



*Archiv für Anthropologie,
Völkerforschung und ...*

Deutsche Gesellschaft für Anthropologie,
Ethnologie und Urgeschichte



Library of the University of Michigan
Bought with the income
of the
Ford - Messer
Bequest



GN
/
A65

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND III

(DER GANZEN REIHE XXXI. BAND)

MIT 17 TAFELN, 638 EINGEDRUCKTEN ABBILDUNGEN, 1 PLAN UND 1 KARTE

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1905



Fond-Museum
Flarr.
6-14-1923

Alle Rechte, namentlich das der Übersetzung in fremde Sprachen,
vorbehalten

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETAR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND III

(DER GANZEN REIHE XXI BÄNDE)

HEFT I

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1914

INHALT DES ERSTEN HEFTES.

Abhandlungen. Kleinere Mitteilungen.

- I. Sapper, Karl. Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika. Mit 7 Tafeln und 8 Abbildungen. 1
- II. Ebrewein, Paul. Dr. Die Ethnographie Südamerikas im Beginn des XXI. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Naturvölker. 89

Neue Bücher und Schriften.

Lumholtz, Carl M. A. Unknown Manuscripts.

Das „Archiv für Anthropologie“ erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in zwanglosen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 40 Druckbogen zum Preise von M. 24. — bilden.

Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in kurzen Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger Illustrations-Vorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, Neuhauserstraße 51, oder Prof. Dr. G. Thilenius in Breslau, Klosterstraße 9, zu richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgesehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis 5 Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 50 Sonder-Abzüge.

Inhalt von Band I der Neuen Folge, vollständig erschienen:

Heft 1: Sapper, Über das Verhältnis von Schädel- und Gelenkentwicklung zum Längenwachstum des Körpers. Mit 2 Abbild. u. 3 Geogrammen. — Ujfalvy, Ziele und Aufgaben meiner Forschungen auf dem Gebiete der historischen Anthropologie. — Riets, Das Wachstum Berliner Kinder während der Schuljahre. Mit 1 graph. Darstellung. — Laloy, Fährten eines Kindes aus Südost-Frankreich. I. Die Pyrenäen. Mit Abbild. — Mehlis, Das farbige Bild an der Hantelmauer von Fickchen a. d. Harde. Mit 4 Abbild. — Derselbe, Die Grabhöhlen im Ordenswald und Halzhofer Wäld bei Neustadt a. d. Hardt. Mit 6 Abbild.

Heft 2: Schwetznigg, Über die Gleichzeitigkeit der menschlichen Niederlassung aus der Steinzeit im 1. u. 2. Menschen und die paläolithische Schicht von Thaur und Schwazwald bei Innsbruck. Mit 9 Abbild. — Penck, Die gegenwärtigen Zustände und der prähistorische Mensch. — Glück, Bemerkung zur funktionellen Gestaltung des Schädels bei den Anthropoiden und Menschen durch Umbildung mit Röntgenstrahlen. Mit 3 Taf. u. 2 Textabld. — Mehlis, Eine neue Methode zur Untersuchung innerer Knochen und ihre Anwendung auf das Femur. Mit 6 Taf. u. 7 Textabld.

Heft 3: Preuss, Phallische Fruchttheater-Männchen als Träger des altägyptischen Dramas, ein Beitrag zur Legende des ägyptischen Wanddramas. Mit 24 Abbild. — Stratz den Haag, Das Problem der Entwicklung der Menschheit. Mit 1 Abbild. u. 1 Karte.

Heft 4: Riechert, Die S. P. a. im Lichte der Ethnographie von Neu-Frankreich. — Lüdschann, Das Urwäld von Homboldt bei Kona bekannt, Provinz Sachsen. Mit 3 Abbild. — Czokowski, Zur Höhenmessung des Menschen.

Inhalt von Band II der Neuen Folge, im Erscheinen:

Heft 1: Kallenberg, Beitrag zur Ethnologie von Ujfalvy, E. N. auf — Kallenberg, Die Ökonomie des Kleinwachsens und der Masterrung auf dem Menschen, eine methodische, physiologische und ethnographische Studie. Mit 50 Abbild. u. 1 Taf. von Mehlis, Die ethnographische Bedeutung von S. P. a. Mit 28 Abbild. — Hahn, Die wissenschaftliche Bedeutung der Ethnologie.

Heft 2: von Ujfalvy, I. Die Pyrenäen. Mit 7 Taf. u. 40 Abbild. — von Mehlis, Die Bedeutung von S. P. a. als paläolithische Fundstätte zur Darstellung der Antiken-Bronzetrage. Mit 62 Abbild. — Mehlis, Die Entwicklung der Menschheit. Mit 1 Abbild.

Heft 3: Mehlis, Beitrag zur ethnologischen Untersuchung des holländischen Menschen. Mit 1 Taf. und 1 Textabld. — Laloy, Anthropometrie und Ethnologie-Forschung. II. Das Menschenbild. — Karst, Ethnographische Wandlungen in Frankreich.

Bestellungen können ebenfalls durch Briefbestellungen an den In- und Ausland erfolgen. Preiskurze werden auf Verlangen auch schriftlich von der Verlagsbuchhandlung geliefert.

INHALTSVERZEICHNIS.

I. Abhandlungen.

	Seite
I. Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika. Mit 3 Abbildungen und Tafel I bis VII. Von Dr. K. Sapper, Univ.-Prof., Tübingen	1
II. Die Ethnographie Südamerikas im Beginn des XX. Jahrhunderts, unter besonderer Berücksichtigung der Naturvölker. Von Dr. P. Ehrenreich, Privatdozent, Berlin	39
III. Beweischrift betreffend die gemeinsame Abstammung des Menschen und der anthropoiden Affen. Mit 1 Abbildung. Von N. C. Macnamara, F. R. C. S., London	77
IV. Das Verhältnis zwischen Gesichts- und Gehirnschädel beim Menschen und Affen. Mit 12 Abbildungen. Von Dr. C. H. Stratz, Arzt, Haag	85
V. Breitselgebäck. Mit 82 Abbildungen. Von Hofrat Dr. M. Höfler, Arzt, Bad Tölz	94
VI. Die Variationen des menschlichen Schädels und die Klassifikation der Rassen. Mit Tafel VIII bis X. Von Dr. G. Sergi, Univ.-Prof., Rom	111
VII. Die Perchten im Salzburgerischen. Mit 9 Abbildungen und Tafel XI u. XII. Von Frau M. Andree-Eyan, München	122
VIII. Die Aufstellung von Schädelkalotten. Mit 3 Abbildungen. Von Karl Nagel, cand. med.; mit technischen Bemerkungen von Dr. Eugen Fischer, Univ.-Prof., Freiburg i. Br.	142
IX. Anthropologische über Goethes äußeres Ohr. Mit 3 Abbildungen. Von Dr. Wolff, Wards, Arzt, Blankenburg in Thüringen	147
X. Die tertiären Nilaxartefakte aus den subvulkanischen Sanden des Cantal. Mit Tafel XIII und XIV. Von Dr. H. Klaatsch, Univ.-Prof., Heilsberg	153
XI. Beiträge zur Frage des kindlichen Wachstums; anthropologische Untersuchungen, ausgeführt an holsteinschen Kindern, von der Geburt bis zum vollendeten 15. Jahre. Von Dr. Otto Hanka, Arzt, München	161
XII. Die La Tène-III.-Stufe in Veleno St. Veit. Mit 66 Abbildungen. Von K. Freiherr von Miske, Köszeg (Güns)	181
XIII. Künstlich deformierte Schädel in germanischen Reihengräbern. Mit 23 Abbildungen. Von Hofrat Dr. A. Schütz, Arzt, Heilbrunn	191
XIV. Über neolithische Steingeräte vom Kaplande. Mit 18 Abbildungen. Von F. Grabowsky, Direktor, Buzsasz	215
XV. Die Theorie des Bogenschießens. Mit 3 Abbildungen. Von Dr. E. Mylius, Leipzig	219
XVI. Die Hallstattperiode. Mit 306 Abbildungen. Von Dr. M. Hoernes, Univ.-Prof., Wien	233
XVII. Neue neolithische Funde aus mittelhessischen Niederlassungen. Mit 6 Abbildungen und 1 Plan. Von Prof. Dr. C. Mehlis, Neustadt a. d. Haardt	283
XVIII. Eine bildliche Darstellung des Menschen auf einem neolithischen Tongefäß. Mit Tafel XV. Von W. W. Peredolaki, Konservator am anthropol. Kabinet der Universität St. Petersburg	290
XIX. Der Haus- und Bootbau auf den Marshallinseln (Balik-Batak-Inseln). Mit 15 Abbildungen und Tafel XVI u. XVII. Von Prof. Dr. A. Krämer, Marineoberstabsarzt, Kiel	297
XX. Volkstümliche Gebickformen. Von Hofrat Dr. M. Höfler, Arzt, Tölz	310

2. Kleinere Mitteilungen.

Zur Anthropo-Ethnologie des südwestlichen Norwegen. Mit 1 Karte. Von Dr. C. O. E. Arho, Major im norwegischen Sanitätskorps, Brigadearzt a. D., Christiania	313
---	-----

3. Neue Bücher und Schriften.

	Seite
Carl M. A. Lumholtz, Unknown Mexico. 2 Bde. London 1903. (M. Schmidt)	75
J. Nüesch, Das Kellertech. Mit Beiträgen von Th. Stödar und O. Scheetensack. Zürich 1904. (F. Birkner)	151
R. Andree, Votive und Weihgaben des katholischen Volks in Süddeutschland. Braunschweig 1904. (G. Thilenius)	152
W. L. H. Duckworth, Morphology and Anthropology, a handbook for Students. — Derselbe, Studies from the Anthropological Laboratory of the Anatomy School Cambridge. Cambridge 1904. (J. Ranke)	226
F. Franziss, Bayern zur Römerzeit. Regensburg, Rom usw. 1904. (J. Ranke)	227
W. Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. III, 1. J. v. Kriss, W. Nagel, K. L. Schäfer, Fr. Schenck, T. Thunberg, O. Weiss, O. Zoth. Physiologie der Sinne. Braunschweig 1904, (J. Ranke)	227
C. H. Stratz, Naturgeschichte des Menschen. Stuttgart 1904. (J. Ranke)	228
A. van Gennep, Tabou et Totémisme à Madagascar, étude descriptive et théorique. Paris 1904. (L. Lalely)	229
F. S. Krauss, 'Arbeitsgeschichte', Jahrbücher für folkloristische Erhebungen und Forschungen zur Entwicklungsgeschichte der geschlechtlichen Moral. 1. Bd. Südslawische Volksüberlieferungen. Leipzig 1904. (M. Höfler)	229
J. Batchelor, The Koropok-guru, or Pitdwellers of North Japan. And a critical Examination of the Nomen- clature of Yezo. Yokohama 1904. (Y. Koganei)	230
W. Schultz, Das Farbenempfindungssystem der Hellenen. Leipzig 1904. (A. Heine)	230
W. Carew Haxlitt, Faiths and Folklore, a Dictionary of National Beliefs, Superstitions etc. 2 Bde. London 1904. (M. Höfler)	231

I.

Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika.

Von Karl Sapper.

Mit Tafel I bis VII und 3 Abbildungen im Text.

Die nachfolgenden Zeilen haben den Zweck, in aller Kürze den Stand unserer Kenntnis über Verbreitung, somatische Verhältnisse und Kulturzustand der mittelamerikanischen Indianer zu kennzeichnen. Auf die wichtigere einschlägige Literatur soll in Fußnoten hingewiesen werden, Vollständigkeit der bibliographischen Nachweise wurde aber, als unnötig, nicht angestrebt. Auf die in Mittelamerika angestellten linguistischen und archäologischen Forschungen selbst einzugehen, liegt außerhalb des Rahmens dieser Arbeit¹⁾; manche Ergebnisse der genannten Untersuchungen wurden aber zur Klassifikation und zur näheren Charakterisierung der einzelnen Volkstämme verwertet.

1. Die gegenwärtige Verbreitung der mittelamerikanischen Indianerstämme.

Unter Mittelamerika mag in dieser Arbeit die langgezogene Festlandshälfte verstanden werden, die Nord- und Südamerika miteinander verbindet und durch die Einschränkungen von Tehuantepec und Panamá begrenzt wird. Auf dem so umschriebenen Gebiete fanden die Spanier zu Beginn des 16. Jahrhunderts eine

große Mannigfaltigkeit verschiedener sprechender Stämme vor, und ihre Berichte gestatten uns noch jetzt, die geographische Verteilung derselben wenigstens in groben Umrissen festzulegen.

Die erste eingehende ethnographische Karte von Mexiko (von Manuel Orozco y Berra²⁾) ist denn auch dadurch entstanden, daß der Verfasser die sorgfältigen Berichte des 16. Jahrhunderts über die sprachliche und ehemalige politische Zugehörigkeit der einzelnen Ortschaften des Landes zu Rate zog und diese wertvollen alten Nachrichten mit neueren Mitteilungen und den Ergebnissen sprachlicher Forschungen kombinierte. Im Vergleich zu dieser mit wahrem Bienenfleiß zusammengestellten Karte ist die neueste linguistische Karte von Mexiko von Nicolas Leon³⁾ in keiner Weise als Fortschritt zu bezeichnen, um so weniger, als auch die Methode die gleiche geblieben ist.

Gegenüber der rein literarischen Methode der genannten mexikanischen Gelehrten legte Karl Hermann Berendt das Schwergewicht seiner Arbeit auf sprachliche und ethnologische Aufnahmen an Ort und Stelle. Er hat von 1851 bis zu seinem Tode 1878 mit kurzen Unterbrechungen in Mittelamerika und Mexiko

¹⁾ Während eine bequeme Übersicht der Ergebnisse archäologischer Forschung in Mittelamerika noch aussteht, liegt dagegen in Albert S. Gatschets Arbeit über die Sprachstämme und Dialekte Zentralamerikas (Globus, Bd. LXXXVII) eine treffliche Kritik des gegenwärtigen Standes der linguistischen Erforschung vor. Freilich ist dabei die vorhandene linguistische Literatur noch nicht ganz vollständig benutzt.

Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. III.

²⁾ Geografía de las lenguas y carta etnográfica de Mexico. Mexico 1864.

³⁾ Bosquejo de la carta lingüística de Mexico in Anales del Museo Nacional de Mexico, T. VII, 1902.

gelebt und sich seit 1866 systematisch dem Studium der mittelamerikanischen Indianerstämme hingegeben. Leider ist es ihm nicht vergönnt gewesen, in einem abschließenden Werke die Summe seiner linguistischen und ethnographischen Beobachtungen, die sich auf den weiten Raum von Nicaragua bis Yukatan erstrecken, zusammenzustellen und kartographisch zu fixieren. Gerade als er zusammen mit Rockstroh eine abschließende Arbeit¹⁾ in Angriff genommen hatte, erlitt ihn der Tod. Aber obgleich er nur einige kleinere Aufsätze veröffentlicht hat und obgleich seine Manuskripte von Stoll und Brinton vermutlich nicht vollständig ausgeschöpft worden sind, so muß er doch als der Begründer der modernen mittelamerikanischen Ethnographie angesehen werden, denn was vor ihm von archäologischen und sonstigen wissenschaftlichen Reisenden auf diesem Gebiete gearbeitet worden war, ist fast nur Stückwerk gewesen, so wertvoll auch die Einzelbeobachtungen zum Teil waren. Ausnahmen wäre hier nur die vorzügliche Arbeit über die Indianerstämme und Sprachen Costaricas von W. M. Gabb²⁾, der in Talamanca längeren Aufenthalt genommen und weite Reisen ausgeführt hatte.

Berendts Werk ist von Otto Stoll, der 1878 bis 1883 an verschiedenen Orten Guatemalas als praktischer Arzt gewirkt hat, für das Gebiet der genannten Republik in vortrefflicher Weise zu Ende geführt worden. Er hat die literarische Methode mit der geographischen der Aufnahme an Ort und Stelle in mustergültiger Weise verknüpft, so daß seine beiden Hauptwerke³⁾ über Ethnographie und Ethnologie Guatemalas ebenso grundlegend sind, wie seine vortrefflichen Analysen etlicher Indianersprachen (Kekehi, Pokonehi, Ixil, Cakchiquel). Bei Abfassung seiner ethnographischen Karte von

Guatemala⁴⁾ hat sich Stoll hauptsächlich von historischen Gesichtspunkten leiten lassen, so daß seine Karte nicht die tatsächliche gegenwärtige Verbreitung der Sprachen und Stämme zur Darstellung bringt, sondern ihre ursprüngliche Ausdehnung. Sie zeigt auch noch die Ausdehnung der Gebiete einiger bereits ausgestorbener Sprachen, z. B. des Populca und des Alagüilac; erstere glaubte Stoll der Gruppe der Mije-Sprachen zuzählen zu dürfen⁵⁾; nachdem sich aber später herausgestellt hat, daß das ihm vorgelegene Populca-Vokabular Berendts vom Isthmus von Tehuantepec stammt, neigt er, einer schriftlichen Nachricht zufolge, der Ansicht zu, es möchte ein Dialekt des Xinka gewesen sein. Die Stellung des Alagüilac mußte er unbestimmt lassen; jedoch gelang es später D. G. Brinton⁶⁾, es wahrscheinlich zu machen, wenn auch nicht unwiderleglich zu beweisen, daß das Alagüilac ein Nahuatl-Dialekt war, sehr naheehend den übrigen in Zentralamerika heimischen Dialekten dieser Sprache.

Während Stoll die historische Methode der Kartendarstellung für Guatemala anwandte, entschied sich sein schweizer Landsmann Enrique Pittier, der seit 1888 seine ganze riesige Arbeitskraft der Untersuchung seines neuen Adoptivvaterlands Costarica widmet, bei Abfassung seiner ethnographischen Karte dieser Republik⁴⁾ durchaus für die geographische Methode und gab die tatsächliche Verteilung der Stämme an, wobei freilich stellenweise denselben ein zu großes Areal zugewiesen worden ist.

Auch ich habe beim Entwurf meiner Sprachenkarten⁵⁾ mich der geographischen Methode bedient und die tatsächliche Verbreitung der einzelnen Sprachen, soweit eben eigene Beobachtung, Erkundigungen und literarische Mit-

¹⁾ Los Indígenas de la América Central y sus idiomas. Guatemala 1878. Nur der erste Bogen wurde gedruckt.

²⁾ Wm. M. Gabb, On the Indian tribes and languages of Costarica in Proc. Am. Philos. Soc. 1875, p. 483 ff.

³⁾ O. Stoll, Zur Ethnographie der Republik Guatemala. Zürich 1884. Die Ethnologie der Indianerstämme von Guatemala. Supplement zu Band I des „Internationalen Archivs für Ethnographie“. Leiden 1889.

⁴⁾ Veröffentlicht in seiner „Ethnographie“, sowie in seinem Reisewerk „Guatemala, Reisen und Schilderungen aus den Jahren 1878 bis 1883“. Leipzig 1886.

⁵⁾ Ethnologia, S. 26 f.

⁶⁾ On the so-called Alagüilac Language of Guatemala. (Am. Philos. Soc., 4. Nov. 1867.)

⁷⁾ Veröffentlicht in H. Pittier de Fábregas, „Die Sprache der Bribrí-Indianer in Costarica“. Sitz-Ber. k. Akad. Wiss. Wien, phil.-hist. Klasse, Bd. CXXXVIII. Wien 1898.

⁸⁾ Karten der Verbreitung der Sprachen in Guatemala (Petermanns Mit. 1893, Taf. I), in Südost-Mexiko und Britisch-Honduras (Ebend. 1895, Taf. 12) und in südlichen Mittelamerika (Ebend. 1901, Taf. 3).

teilungen dieselbe erkennen ließen, kartographisch festgelegt, wodurch neben den Indianersprachen auch das Spanische und Englische und die unbewohnten Gebiete auf den Karten hervortreten mußten.

Durch die Ausscheidung der Gebiete europäischer Sprachen und unbewohnter, also sprachloser Strecken, sowie durch die Unterdrückung der Gebiete ausgestorbener Sprachen erklären sich in erster Linie die großen Unterschiede, die meine Karte gegenüber derjenigen von G. Gerland¹⁾ zeigt; freilich kommt noch hinzu, daß in die Karte von Gerland sich manche namhafte Irrtümer eingeschlichen haben.

Die meisten ethnographischen Karten Mittelamerikas sind einfache Sprachenkarten, da die Sprache das einzige bequeme Unterscheidungs-mittel der Einzelstämme ist. Es ist aber zu bemerken, daß sich die Sprachgebiete keineswegs immer mit den Stammgebieten decken, da vielfach reinblütige Indianer ihre Stammsprache zugunsten des Spanischen, in seltenen Fällen auch zugunsten einer andern Indianersprache aufgegeben haben, so daß dann nur die eingehende Untersuchung des materiellen Kulturbesitzes noch die ursprüngliche Stammesgehörigkeit erkennen ließe, soweit nicht historische Nachrichten darüber Klarheit schaffen. Bemerkenswert ist auch noch zu werden, daß die indianisch redenden Menschen keineswegs alle reinblütige Indianer sind, denn es finden sich selbst in großen indianischen Stammeskomplexen bereits da und dort Mischlinge eingestreut, die sich selbst für Indianer halten und dementsprechend leben. Einige atlantische, indianisch redende Küstenstämme bestehen sogar ausschließlich (Kariben) oder größtenteils (Misquitos) aus Zambos (Mischlingen zwischen Indianern und Negeren), halten jedoch zäh an der indianischen Sprache und vielen Gegenständen der überkommenen materiellen Kultur fest.

Ich habe zuerst die vorhandenen ethnographischen bzw. sprachlichen Karten erwähnt, weil nur sie allein einen unzweideutigen und klaren Begriff von der Verbreitung der Stämme bzw. Sprachen zu geben vermögen. Anders

dagegen liegt die Sache bei jenen Arbeiten, die nur mit Worten die Verbreitung der einzelnen Volksstämme und Sprachen andeuten; da hält es denn schwer, sich ein scharfes Bild dieser Verbreitung zu bilden. Dies gilt namentlich für den westlichen Teil des Staates Panamá, wo man fast ganz auf die Mitteilungen von A. L. Pinart¹⁾ angewiesen ist.

Für die Ethnographie von Costarica haben neben Pittiers Arbeiten die Mitteilungen des österreichischen Reisenden Karl v. Scherzer²⁾, des amerikanischen Geologen W. Gabb³⁾, des schwedischen Reisenden C. Bovallius⁴⁾ und des Bischofs Bernhard Thiel⁵⁾ neues Material gebracht, für Nicaragua Squier⁶⁾, P. Levy⁷⁾ und neuerdings die bedeutungsvollen Reiseberichte Bruno Mierichs⁸⁾. Für Honduras und Salvador gibt Squier⁹⁾ manche wichtige Mitteilung; für Salvador brachte K. v. Scherzer²⁾ neues Material. Für Honduras allein haben Alberto Membreros¹⁰⁾ Nachforschungen, die er leider nicht persönlich, sondern meist nur durch Mittelspersonen anstellte, höchst bedeutungsvolle neue Resultate ergeben. Die Untersuchungen von Eustorgio Calderon in Südguatemala und auf dem Isthmus von Tehuantepec haben wertvolles linguistisches Material gefördert¹¹⁾, diejenigen des schwedischen Forschers

¹⁾ Chiriqui, Bocas del Toro, Valle Miranda, Paris 1885, Extrait du Bulletin de la Société de Géographie, und seine Vokabulare über Doraque, Paris 1890, Guaymie, Paris 1892, und Cuna, Paris 1890.

²⁾ Sitzungsbericht kais. Akad. d. Wiss., phil.-hist. Klasse, Bd. XV, Heft 1. Wien 1855.

³⁾ On the Indian tribes and languages of Costarica (Proc. Am. philos. Soc. Philadelphia, Vol. XIV (1875), p. 488—602.

⁴⁾ Ymer, 1867.

⁵⁾ Viajes a varias partes de la República de Costarica 1881—1896. S. José de Costarica 1896.

⁶⁾ E. G. Squier, Nicaragua, its People, Scenery and Monuments, New York 1856.

⁷⁾ P. Levy, Notas geográficas y económicas sobre Nicaragua, Paris 1873.

⁸⁾ Petermanns Mitteil. 1895, Heft 2.

⁹⁾ Notes on Central America, particularly the states of Honduras and S. Salvador. New York 1855, p. 208—218 und p. 328—352.

¹⁰⁾ Hondureñismos, II. ed., con un apéndice, que contiene breves vocabularios de los idiomas Moreno, Zambo, Sumo, Faya, Jlenque, Lenca y Chorti. Tegucigalpa 1897.

¹¹⁾ Veröffentlicht im Repertorio Salvadoreño, Tom V u. VI. San Salvador 1891 u. 1892.

¹⁾ Veröffentlicht in Berghaus' physalischem Atlas, 3. Ausgabe, Blatt 74, Nr. 3.

C. V. Hartman¹⁾ in Westsalvador und des amerikanischen Anthropologen Freder. Starr²⁾ in Süd Mexiko eine Menge vortrefflichen anthropologischen und ethnologischen Materials, die Reisen des Ehepaares Seler³⁾ und des Archäologen Theobert Maler⁴⁾ in Süd Mexiko und Guatemala reiche archäologische und ethnologische Ausbeute, aber für die Frage der Ausbreitung der Stämme und Sprachen haben sie wenig Neues gebracht; desgleichen die Liste der mexikanischen Stämme von O. T. Mason⁵⁾, während die dürftigen Bemerkungen von José V. Rovirosa⁶⁾, José Maria Sanchez⁷⁾, namentlich aber auch von Francisco Pimentel⁸⁾ in dieser Hinsicht sehr wertvoll sind.

Vortrefflich sind die Übersichten der mittelamerikanischen Stämme und Sprachen, welche D. G. Brinton⁹⁾ und Albert S. Gatschet¹⁰⁾ gegeben haben, und es ist nur zu bedauern, daß sie nicht auch eine kartographische Fixierung der Tatsachen bieten. Ich vermochte aus diesem Grunde für die dieser Arbeit beigegebene Sprachkarte aus den eben genannten Quellen nur wenige Angaben unmittelbar zu verwerten. Meine Karte ist in der Hauptsache eine Kombination meiner früher veröffentlichten, schon oben erwähnten drei Einzelkarten, verbessert

durch einige neuere Nachträge. Um die sprachlichen Verwandtschaftsverhältnisse auch kartographisch hervortreten zu lassen, habe ich die zusammengehörigen Glieder einer Sprachfamilie durch einheitliche Schraffur ausgezeichnet und nur durch Merknummern oder -Buchstaben voneinander unterschieden. Es wird dadurch ermöglicht, die geographischen Beziehungen der sprachlich zusammengehörigen Stämme auf der Karte mit Leichtigkeit zu verfolgen. Zudem erscheint die Auszeichnung mit gleicher Schraffur deshalb angebracht, weil es in einer Reihe von Fällen noch zweifelhaft ist, ob man es mit selbständigen Sprachen oder nur mit Dialekten zu tun hat. Von vielen Sprachen liegen eben nur Vokallare vor, während der grammatische Aufbau, der doch schließlich entscheidend ist, vielfach völlig unbekannt geblieben ist. Auch meine eigenen Sprachaufnahmen¹¹⁾, die ich bei zahlreichen Stämmen mit wechselndem Erfolg gemacht habe, leiden zumeist an diesem Übelstande.

Auf die ausgestorbenen Sprachen und Stämme konnte auf der Karte nur insofern einige Rücksicht genommen werden, als durch Einschreiben der Namen der wichtigeren derselben die ungefähre Lage des früheren Gebietes angedeutet worden ist. Eine erhebliche Schwierigkeit erwächst dadurch, daß häufig verschiedene Quellen denselben Stamm verschieden benannt haben — eine Schwierigkeit, die auch bei den noch lebenden Stämmen manchmal störend auftritt.

Wirft man einen Blick auf die Karte, so fällt vor allem die bedeutende Ausdehnung unbewohnter Gebiete der atlantischen Abdachung auf; es sind ausschließlich Urwaldgebiete. Der Mangel einer Besiedelung ist in erster Linie auf die mannigfaltigen Schwierigkeiten zurückzuführen, die der tropische Urwald dem Ansiedler bietet. Bezeichnenderweise sind auch die unbewohnten Flächen der pazifischen Abdachung vorzugsweise (Sierra Madre von Chiapas, Halbinsel Nicoya) von echten regenfeuchten Tropenwäldern bestanden. Neben den unbewohnten Flächen fällt aber auch die wesentlich verschiedene Rolle ins Auge, die das Spanische im nördlichen und im südlichen Mittelamerika

¹⁾ *Etnografía andrerökingar öfver aztekerna i Salvador*, in *Ymer* 1901, Heft 3.

²⁾ *Physical Characters of Indians of Southern Mexico*. Univ. of Chicago Decennial Publications. Chicago 1902. Notes upon the ethnology of Southern Mexico. (In *Proc. Davenport Acad. Science*, Vol. VIII, 1900.) *Indians of Southern Mexico*. An ethnographic Album, Chicago 1898.

³⁾ *Cécile Seler, Auf alten Wegen in Mexiko und Guatemala*, Berlin 1900. — *Ed. Seler, Die alten Ansiedlungen von Chaculá (Guatemala) I*, Berlin 1901.

⁴⁾ *Researches in the Central Portion of the Usumacinta Valley*. *Memoire Peabody Museum of Harvard University*. Cambridge Mass. 1901—1903 und „*Neue Entdeckung von Ruinenstädten in Mittelamerika*“, *Globus* 1896, Bd. 70.

⁵⁾ In: *Mexico. A Geographical Sketch*. Washington 1901. *Bureau Am. Republics*, p. 23 ff.

⁶⁾ *Nombres geográficos del Estado de Tabasco*. Mexico 1888, p. 5 f.

⁷⁾ *Nomenclatura de los once departamentos del Estado de Chiapas*. S. Cristóbal L. C. 1890.

⁸⁾ *Cuadro descriptivo y comparativo de las lenguas indígenas de México*. 2. Aufl., 3 Bände. Mexico 1874 und 1875.

⁹⁾ *The American Race*. New York 1891.

¹⁰⁾ *Zentralamerikas Sprachstämme und Dialekte*, *Globus*, Bd. 77, S. 81 bis 84 und S. 87 bis 92.

¹¹⁾ Größtenteils Manuskript geblieben.

spielt: hier sehr stark hervortretend und nur kleinere indianische Sprachinseln einschließend, die nur in den schwer zugänglichen atlantischen Waldgebieten noch ausgedehntere Strecken einnehmen, dort stark zurücktretend neben großen indianischen Sprachgebieten. Noch stärker zeigt sich das Übergewicht der nördlichen Stämme über die südlichen im Zahlenverhältnisse. Dies beweist die Übersichtsliste der Stämme, die freilich vielfach nur auf Schätzung beruht, und nur für Guatemala¹⁾, Mexico²⁾ und einige Einzelstämme der übrigen Länder auf solidere Grundlagen gesetzt werden konnte. In einer Nebenrubrik sind die reinblütigen Stammesangehörigen, die ihre Muttersprache nicht mehr kennen, sondern Spanisch reden, in roher Schätzungszahl beigefügt. Die Ursachen für die weit größere Permanenz der Indianerstämme und -Sprachen des nördlichen Mittelamerika gegenüber denen der südlichen Gebiete sind teils im Charakter und ehemaligen Kulturzustand der betreffenden Völker, teils in Einflüssen der umgebenden Natur und der historischen Begebnisse zu suchen. — Freilich muß hier hervorgehoben werden, daß auch innerhalb der indianischen Sprachgebiete das Spanische mehr oder weniger bedeutungsvoll hindurchsetzt und nur wenige Gegenden (südliches Yucatan, nördliche Teile der guatemaltekischen Departements Alta Verapaz, Quiché und Huehuetenango) noch so reinsprachig sind, daß man indianischer Dolmetscher bedarf.

Anfallend ist im nördlichen Mittelamerika wieder das räumliche und zahlenmäßige Übergewicht der zur Mayafamilie gehörigen Sprachen und Stämme, die Stoll³⁾ nach der sprachlichen Verwandtschaft wieder in eine Anzahl von Gruppen zerlegt hat. Alle Sprachen der Mayavölkerfamilie breiten sich mit einer einzigen Ausnahme — den in den mexikanischen Staaten Veracruz und S. Luis Potosí wohnenden Huasteken — in kompakter Masse über den größten

Teil des nördlichen Mittelamerika ans, so zwar, daß nur an einer Stelle (Baja Verapaz und mittleres Motaguala) ein fremdsprachiger Keil (Pipiles) sich in die Hauptmasse eingeschoben hat. Die Tatsache, daß nicht nur die Glieder der Mayafamilie überhaupt, sondern auch wieder die sprachlich sich nahe stehenden Glieder der Einzelgruppen räumlich zusammenwohnen oder wenigstens noch zur Zeit der Conquista zusammenwohnten, spricht dafür, daß diese Völker im großen und ganzen trotz kleinerer Wanderungen seit sehr langer Zeit ihre heutigen Wohnsitze innegehabt haben müssen⁴⁾, womit auch der archäologische Befund⁵⁾ ebensoviel als die geographische Verbreitung und sprachliche Zugehörigkeit der Ortsnamen⁶⁾ übereinstimmen. Dagegen bereitet es erhebliche Schwierigkeit, die Ursachen der großen räumlichen Entfernung der stammverwandten Huasteken zu erkennen, und diese Schwierigkeit ist noch gewachsen, seitdem es mir gelungen ist, in dem Dorfe Chicomucelo in Chiapas, nahe der Guatemala-Grenze, eine Sprache aufzufinden, die der Huasteca sehr nahe steht und mit ihr in starkem Gegensatz zu den übrigen Gliedern der Mayasprachfamilie steht. Ehe man von der Chicomucelteca wußte, konnte man annehmen, daß bei der ursprünglichen Einwanderung der Mayavölker aus Norden ein Teil in der Huasteca zurückblieb und dort die Sprache eigenartig weiter entwickelte, weil der Zusammenhang mit den Stammesverwandten unterbrochen war. Wie aber kommen die Chicomucelken an ihren jetzigen Wohnort, der eine Sprachinsel inmitten von Mayavölkern bildet? Wohl nur eine spät eingewanderte Huasteken-Kolonie?

Verhältnismäßig sicher ist die Herkunft der in Mittelamerika ansässigen oder ansässig gewordenen Nahuatl-Stämme: dieselben waren längs der pazifischen und der atlantischen Küste, wo dem Verkehr die geringsten Schwierigkeiten erwachsen, vom Hochlande von Anahuac ans in Zentralamerika eingewandert und hatten auf der atlantischen Seite ein ziemlich wenig ausge-

¹⁾ Nördliches Mittelamerika, S. 394. Nach dem Census von 1893 berechnet.

²⁾ Die Veröffentlichung der Volkszählung von Mexico von 1900 ist noch nicht weit genug gediehen, um hier von Nutzen zu sein. Dagegen sind die freilich recht unsicheren Zahlen der Volkszählung von Mexico von 1895 benutzt.

³⁾ Ethnographie, S. 37 ff.

⁴⁾ Sapper, Das nördliche Mittelamerika, Braunschweig 1897. S. 396 ff.

⁵⁾ Globus, Bd. 68, 1895, S. 165 ff., oder „Das nördliche Mittelamerika“, S. 324 ff.

⁶⁾ Globus, Bd. 66, 1894, S. 90 ff., oder „Das nördliche Mittelamerika“, S. 334 ff.

dehntes Gebiet (Ahuualco) besetzt, auf der pazifischen Seite aber einen ganzen Kranz von Kolonien bis nach Nicaragua und Guanacaste herab angelegt. (Dagegen erscheint es noch zweifelhaft, ob eine weitere aztekische Kolonie am Almirantenbusen in der Landschaft Corotapa in der Conquistazzeit vorhanden gewesen war. Dieser Kolonie wären dann die nurnehr ausgestorbenen Sigua- oder Segua-Indianer zuzurechnen.) Der Dialekt der mittelamerikanischen Nahuatl-Stämme weicht nicht ganz unwesentlich von dem reinen Aztekisch des mexikanischen Hochlandes ab. Inwiefern die nördliche Mundart (Ahuualco) von den südlichen (Pipil in Guatemala und Salvador, Nicarao in Nicaragua) differiert, ist noch nicht festgestellt. Auffällig ist die geringe Widerstandskraft der mittelamerikanischen Nahuatl-Stämme in sprachlicher Hinsicht; denn in Nicaragua und Südguatemala ist der Dialekt ganz ausgestorben, in Mittel- und Südostguatemala beinahe vollständig; in Süchiapas und Westsalvador ist er auf kleine Volksmassen beschränkt.

Das Zapotekische reicht nur mit den äussersten Ausläufern seines ausgedehnten Sprachgebietes noch auf den Isthmus von Tehnantepec herüber. Kleine zapotekische Kolonien befanden sich zur Zeit meiner Anwesenheit auf dem Isthmus (1893) auch in Sochil und Minatitlan.

Die Sprachen der Mixe-Gruppe reichen zum Teil ebenfalls nur auf das Isthmusgebiet herein (Populuea¹⁾ und Mije), zum Teil aber sind sie auch in Chiapas ziemlich ausgedehnt (Zoque oder Soc). Ein isolierter Zweig der Mixe- oder Mije-Sprachfamilie existiert in Tapachula und Umgebung, in Soconusco. Die „Tapachulteca“ ist aber bereits dem Aussterben nahe. Da das Gros des Mixe-Sprachgebietes sich westlich vom Isthmus von Tehnantepec befindet, so ist wahrscheinlich, daß die mittelamerikanischen Stämme dieser Gruppe von dort her eingewandert sind.

Die bisher besprochenen Sprachen und Stämme sind offenbar nördlichen Ursprungs. Im Süden Mittelamerikas dagegen finden sich von Panama an bis zur großen Talsenke des Rio San Juan Sprachen des südamerikanischen

Chibcha-Sprachstammes, so daß also mit Max Uhle¹⁾ eine Einwanderung dieser Stämme vom kolmbischen Hochlande her angenommen werden darf. Etwas zweifelhaft ist nur noch die Stellung der Gnatasos am Rio Frio in Costarica, und obwohl Pittier lexikalische Belege für den Zusammenhang der Guatuso-Sprache mit den Chibcha-Sprachen erbringt, so ist dem Sprachsehtze doch auch viel Eigentümliches eigen; ebenso spricht die Eigenart des materiellen Kulturbesitzes entschieden für eine relative Selbständigkeit des Guatuso-Stammes. Zählt man aber die Guatusos noch der Chibcha-Familie zu, so verläßt die ursprüngliche linguistische Nordgrenze Südamerikas im San Juanal, das ja auch die floristische Grenzeheide zwischen Nord- und Südamerika darstellt. Diese Sprachgrenze ist später überschritten worden durch die Auswanderung einer Abteilung der Dorasque redenden Changuinas nach einer Insel der Blewfeldlagune; es sind dies die Ramas-Indianer, deren Sprache jedoch raschem Untergang entgegengeht²⁾.

Die in jüngster Zeit erfolgte Einwanderung einer weiteren südamerikanischen Sprache ist einer politischen Handlung zu verdanken: im Jahre 1796 wurde die Mehrzahl der aufständischen Kariben von San Vincent von den Engländern nach der Insel Ruanan zwangsweise übergesiedelt. Von Ruanan aus breiteten sich diese Kariben³⁾ nach der naheliegenden Festlandküste von Spanisch- und Britisch-Honduras, sowie Guatemala aus. Ihre Sprache nennt man in Honduras Moreno.

Den Sprachen zweifellos nördlichen und südlichen Ursprungs steht nun in Mittelamerika eine ganze Reihe von Einzelsprachen und Sprachgruppen gegenüber, deren Verwandtschaftsverhältnisse völlig unbekannt sind und die man deshalb vorläufig als isoliert bezeichnen darf.

¹⁾ Congrès des Américanistes, Comptes Rendu de la septième session 1888, p. 466—489.

²⁾ D. G. Brinton, *Vocabularies from the Mesquite Coast*. Am. Philos. Soc., March 6, 1891 (nach Missionar W. Siebörger).

³⁾ Mit dem Namen Kariben ist das Wort Kariben identisch, das aber von den Spanisch redenden Mittelamerikanern auch auf andere indianeische Volkstämme angewendet wird, wie auf die Lecandenen, einen heidnischen Stamm der Mayas, a. str., in Ostchiapas und Peten, und auf die Misquitos in Nicaragua.

¹⁾ Populuea oder Populnea bedeutet ebenso wie Chontal „Fremdling“ und wird für sehr verschiedenartige Stämme Mexikos und Mittelamerikas angewendet.

Bei den Inaves (Juaves), die an den Lagunen des Golfs von Tehuantepec wohnen, spricht die Tradition für Einwanderung aus Südamerika. Irgend welche sprachliche Beziehungen sind noch nicht bekannt. Mit Unrecht hat jedenfalls Nicolas Leon¹⁾ die Huave-Sprache zur Quiché-Gruppe der Maya-Familie gezogen, wie Starrs²⁾ Vokabular beweist.

Die übrigen isolierten Sprachen dürften solchen Volksstämmen angehören, die man als die älteste Bevölkerung Mittelamerikas betrachten darf. Daran erinnert schon ihre geographische Verbreitung, denn alle diese Stämme sind zwischen die aus Norden und aus Süden eingewanderten Stämme eingeschlossen, mit Ausnahme eines einzigen Falles, in dem nach Remesals³⁾ Zeugnis ausdrücklich die Einwanderung aus Nicaragua berichtet wird: dieser Fall trifft auf die Chiapaneken zu, deren geringe Sprachreste zurzeit in den Dörfern Suchinpa, Acala und Chiapa zu sehen sind. Das Chiapanekische⁴⁾ oder Zooton steht auch tatsächlich in naher Verwandtschaft zu der in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts ausgestorbenen Mangue-Sprache⁵⁾ Nicaraguas, die in Nicaragua und Süd honduras von Chorotegas oder Cholutescas, im westlichen Costarica von Orotinas gesprochen worden war.

Einiger Zweifel besteht noch über die ursprüngliche Heimat der Misquitos (Mosquitos, Zambos), da dieselben zur Zeit der Conquista ganz ausschließlich die atlantische Küste bewohnten und erst später, zum Teil erst in den letzten Jahrzehnten, längs der größeren Flüsse unter Verdrängung der dort sesshaften Sumos landeinwärts vorgedrungen sind.

Eingeschlossen vom ehemaligen Chorotega-gebiete war die Sprachinsel von Subtiaba (Nicaragua). Die Sprache ist bereits im Ansterben begriffen. Squier benennt die Subtiabas „Nagrandans“, Berendt „Maribios“.

Den Chorotegas benachbart waren auch die

Matagalpa-Indianer, deren Sprache in Nicaragua gegen Ende des 19. Jahrhunderts erloschen ist, obgleich sich noch zahlreiche reinblütige Indianer in dem betreffenden Gebiete finden. Dagegen wird ein besonderer Dialekt dieser Sprache noch im östlichen Salvador in den Dörfern Cacaopera und Lialike gesprochen. Die Sprache von Cacaopera hat D. G. Brinton¹⁾ nach einer von Jeremias Mendoza²⁾ veröffentlichten Arbeit besprochen. Die Matagalpa-Stämme wurden in der Literatur vielfach unter der aztekischen Bezeichnung Chontales und Popolna verstanden.

An dieses Gebiet der Matagalpa-Stämme grenzte dasjenige der Lenca-Stämme oder Lencos an (südwestliches und mittleres Honduras, östliches Salvador). Obgleich noch zahlreiche reinblütige Angehörige dieser Stämme vorhanden sind, ist die Sprache doch bereits dem Aussterben nahe und wird nur noch in den Dörfern Guajiquiro, Opitoro und Simalotan in Honduras und Chilanga in Salvador von wenigen Individuen gesprochen. Ob die bisher völlig unbekannte Sprache des salvadorianischen Dorfes Guatijagua in irgend einer Beziehung zu den Lenca-Sprachen steht, ist nicht festzustellen.

Einen isolierten Sprachstamm des südlichen Guatemala stellen die Xincas oder Sincas³⁾ dar. Die Sprache wird noch gesprochen in Jalapa, Alzatate, Yupiltepeque und Chiquimulilla, sowie benachbarten Weilern. Die Sprache von Yupiltepeque oder Yupe ist dialektisch ziemlich stark verschieden von der Hauptmundart.

Im nördlichen Honduras finden sich in den Departements Yoro und Cortez die zerstreuten Überreste der Xicaques oder Jicaques⁴⁾, deren Sprache in zwei recht verschiedenartige Dialekte gespalten ist. Im östlichen Honduras wohnen die geringfügigen Reste der Payas⁵⁾, im östlichen Honduras und Nicaragua die Sumos⁶⁾,

¹⁾ The Matagalpan Linguistic Stock of Central-America. Am. philol. Soc. 8. Dez. 1895.

²⁾ In „La Universidad“, S. Salvador, Juni 1895.

³⁾ D. G. Brinton, On the Xinka Indians of Guatemala. Am. philol. Soc., 17. Okt. 1884. Später von Calderon genauer untersucht.

⁴⁾ K. Sapper, Mittelamerikanische Reisen und Studien, Braunschweig 1902. S. 89 ff. Membreño, S. 165.

⁵⁾ Globus, Bd. 75, S. 80 ff. Membreño, S. 185.

⁶⁾ Sapper, Mittelamerikanische Reisen, S. 251 ff. Membreño, S. 194.

¹⁾ Anales del Museo Nacional, T. VII, p. 282. Mexiko 1902.

²⁾ Notes upon the Ethnography of Southern Mexico, T. I, p. 88.

³⁾ Historia de Chiapa y Guatemala, Ed. IV, Kap. 13.

⁴⁾ Lucien Adam, La langue chiapanèque. Wien 1875.

⁵⁾ D. G. Brinton, Notes on the Mangues. Am. Philol. Soc. 20. Nov. 1885.

denen je nach ihrem Wohnorte oder sonstigen lokalen Stammesbezeichnungen eine Menge von Synonymen zukommt (Ulvas, Bulbuls, Carebas, Cocos, Micos, Parrastalas, Pantasma, Melchoras, Siquias, Smoos, Subironas, Twakas, Tahwas, Woolwas). An einzelnen der durch diese Namen angedeuteten Lokalitäten sind zurzeit keine Sumos mehr vorhanden (z. B. Pantasma). Die dialektischen Verschiedenheiten scheinen gering zu sein; wenigstens stimmt mein Vokabular nicaraguanischer Sumos (vom Rio Boeay) ziemlich gut mit dem von Membreño mitgeteilten Wörterverzeichnis¹⁾ überein. Es besteht einige Wahrscheinlichkeit, daß die Sumos beim Vordringen der Chibcha-Stämme von Süden her nach ihren jetzigen Wohnsitzen verdrängt worden sind, denn innerhalb ihres jetzigen und ehemaligen Verbreitungsgebietes trifft man — und zwar nur an bebauten Stellen oder solchen, die einst bewohnt gewesen sein dürften — die Pejvallepalme Costaricens an, deren Holz bei den Sumos vielfache Verwendung findet. Da sonstige costaricanische Palmen die S. Juan-Niederung nicht überschreiten, erscheint wahrscheinlich, daß die Sumos diese nützliche Pflanze aus ihren alten Wohnsitzen nach den neuen verpflanzt haben. Die Mosquitos scheinen die Pejvalle erst von den Sumos kennen gelernt zu haben, da sie dasselbe Wort wie die Sumos dafür gebrauchen (sipa).

Nachfolgende Liste soll eine Gesamtübersicht der Indianerstämme Mittelamerikas (einschließlich der wichtigeren ausgestorbenen Stämme) mit Angabe ihres Zahlenverhältnisses geben. Schätzungen sind durch ? angedeutet.

2. Die Bevölkerung Mittelamerikas in somatischer Hinsicht.

Zu der indianischen Bevölkerung Mittelamerikas sind seit Beginn des 16. Jahrhunderts zahlreiche Europäer hinzugekommen. Nur ein geringer Prozentsatz der Einwandernden hat sich reinblütig erhalten; in Costarica ist ihre Zahl nennenswert, im übrigen aber ist durch fortgesetzte Vermischung mit Indianern eine Mischrasse (Ladinos, Mestizen) herangewachsen, die in den meisten Gebieten Mittelamerikas nicht nur politisch, sondern auch der Zahl nach das herr-

sche Element geworden ist. Verhältnismäßig spärlich und langsam erfolgte die Zuwanderung von Negern, die anfangs zwangsweise, als Sklaven, namentlich zur Arbeit auf Klostergütern, eingeführt wurden. Infolgedessen findet sich in den betreffenden Binnengebieten ein stärkerer Bestand von Negerblut, rein und in Mischung (Zambos und Mulatten), vor. Später kam, namentlich an der atlantischen Küste, längere Zeit hindurch aus benachbarten Ländern Zugzug von Negern, die der Sklaverei entflohen waren. Neuerdings sind — vorzugsweise in atlantischen Gebieten — zur Arbeit in landwirtschaftlichen Betrieben, in Holzfallerereien, bei Kanal- und Eisenbahnbauten in sanitär ungünstigen Gegenden Negorarbeiter eingeführt worden. Die Folge davon ist, daß sich allmählich in den atlantischen Gebieten von Britisch-Honduras bis Panamá eine immer stärkere Einmischung von Negerblut einstellt. Ich habe leider darauf verzichten müssen, diese Gebiete auf der Karte besonders auszuzeichnen, da die Gefahr bestanden hätte, die Deutlichkeit der übrigen Einzeichnungen herabzusetzen.

Unbedeutend sind die Beimengungen fremden Bluts, die durch Einführung von Arbeitern aus China, Japan und den Gilbert-Inseln entstanden sind.

Was die Indianerstämme selbst betrifft, so dringt die Vermischung, wenn auch lange nicht so rasch wie die spanische Sprache, schon tief in die geschlossenen Stammesgebiete ein; sie wird dort allmählich immer weiter um sich greifen, trotz zähen Widerstandes seitens vieler Indianer, und damit schließlich den reinblütigen Indianertum ein Ende bereiten, das sonst, wenigstens bei den nördlichen ackerbaustreibenden Stämmen, namentlich in Guatemala, Chiapas und auf Yukatan, durchaus lebenskräftig ist und bei dem häufig sehr bedeutenden Kindersegen trotz starker Kindersterblichkeit in der Zunahme begriffen ist. Zudem hat infolge der verbesserten ökonomischen Bedingungen eine Kräftigung und Vergrößerung des Körpers eingesetzt, wie Starr bei seinen Messungen süd-mexikanischer Indianer feststellen konnte¹⁾. Wie übrigens jetzt europäisches und afrikanisches Blut sich dem Indianerblute beizumischen beginnt, so hatte

¹⁾ Membreño, S. 217 ff.

¹⁾ Physical characters, p. 8.

Liste der mittelamerikanischen Indianerstämme.

Stämme	Wohnort	Indianisch redende Bevölkerung	Spanisch redende Indianer
A. Nördliche Stämme.			
I. Maya-Familie:			
1. Mayas im engeren Sinne, einschließlich . . .	Yucatan, Campeche, Chiapas, Tabasco, Peten, Brit. Honduras	300 000 ¹⁾	
der Lacandones	Ost-Chiapas, Peten	500?	
und der Mopanes von S. Luis u. S. Antonio	Peten, Britisch-Honduras	500?	
a) Chol-Gruppe:			
2. Chontales	Tabasco	20 000 ²⁾	
3. Choles (Putun, Punetunc)	Chiapas, Tabasco	20 000 ²⁾	
4. Cherti	Guatemala, Honduras	20 000	30 000?
b) Tzental-Gruppe:			
5. Tzontales (Tzeltales)	Chiapas	40 000 ²⁾	
6. Tzotziles (Queleca)	"	50 000 ²⁾	
7. Chanabales (Tojolabal)	"	10 000 ²⁾	
c) Mam-Gruppe:			
8. Mam (Mame)	Guatemala, Chiapas ³⁾	115 000	
9. Ixiltes	"	12 000	
10. Aguacatecos	"	4 000	
11. Chujes	" Chiapas ⁴⁾	13 000	
12. Jacaltecos	" "	36 000	
13. Motozintlecos	" "	3 000?	
d) Quiché-Gruppe:			
14. Quichés	"	278 000	
15. Cakchiquelos	"	131 000 ⁵⁾	
16. Tzutuhiles	"	14 000	
17. Uspantecos	"	3 000	
e) Pokom-Gruppe:			
18. Kekchi	"	85 000	
19. Pokomehi	"	20 000	
20. Pokomames	"	80 000	20 000?
f) Huasteca-Gruppe:			
21. Chicomuceltoos	Chiapas	500?	3 500?
[22. Huastecos]	[Veracruz, S. Luis Potosi]	42 000 ⁶⁾	
II. Nahuatl-Familie:			
Von der Gesamtzahl (1750 000 ¹¹⁾) wohnen in Mittelamerika: Ahualulcoos			1 300 000?
	Veracruz, Tabasco		
	Pipiles		
	Alagüelac †	30 000	40 000?
	Nicarao †	(Guatemala)	
	Signas †	(Nicaragua)	
	(Panamá, Chiriqui-Laguna)		
			70 000

¹⁾ Nach dem Censo general de la Republica Mexicana 1895 gaben in den Staaten Yucatan, Campeche und Tabasco nur 249 929 Personen Maya als ihre gewöhnliche Umgangssprache an. Es scheinen im Censo general die zweisprachigen Individuen als spanisch redend aufgeführt zu sein.

²⁾ Nach dem Censo general 1895: 17 200.

³⁾ Der Censo general 1895 führt nur 7833 Chol und 156 Punetunc redende Personen an. Chol und Punetunc sind synonym.

⁴⁾ Nach dem Censo general 1895: 32 530.

⁵⁾ Nach dem Censo general 1895: 48 885.

⁶⁾ Der Censo general 1895 führt 5 188 Tojolabal und 3043 Chanabal redende Personen an. Chanabal

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

und Tojolabal sind aber identisch. Ob auch Acmará (von 450 Personen gesprochen) ein Synonym von Chanabal ist, kann ich nicht feststellen.

⁷⁾ Nach dem Censo general 1895 lebten 9732 Mam redende Indianer im Staat Chiapas.

⁸⁾ Nach dem Censo general 1895 lebten 637 Chuj redende Personen im Staat Chiapas.

⁹⁾ Nach dem Censo general 1895 lebten 803 Cakchiquel redende Indianer im Staat Chiapas — was sicher ein Irrtum ist.

¹⁰⁾ Nach dem Censo general 1895: 40 338.

¹¹⁾ Diese Zahl ist Masons Zusammenstellung entnommen. Der Censo general 1895 führt 655 680 Personen als Nahuatl im engeren Sinn (Mexicano) redend auf.

Liste der mittelamerikanischen Indianerstämme.

Stämme	Wohnort	Indianisch redende Bevölkerung	Spanisch redende Indianer
III. Mixe-Familie:			
Von der Gesamtzahl (c. 71 000 ¹⁾) wohnen in			
Mittelamerika: 1. Mixes (Mijes)	Oaxaca	5 000 ²⁾	
2. Populucas	Veracruz	14 000 ²⁾	
3. Zoques (Soc)	Chiapas, Oaxaca	20 000 ²⁾	
4. Tapachultecos	Chiapas	1 000 ²⁾	2 000 ²⁾
		42 000 ²⁾	
IV. Mixteco-Zapotekische Familie:			
Von der Gesamtzahl (580 000 ³⁾) wohnen in			
Mittelamerika: Zapoteken	Oaxaca, Veracruz	40 000 ⁴⁾	
Nördliche Stämme		1 452 000 ⁵⁾	
B. Südliche Stämme.			
I. Cibichea-Familie:			
1. Guatusos (Corobici? †)	Costarica	267	
2. Cabécaras (Chiripó)	"	"	
3. Bribri (Abioétava, Bicoita, Blancos, Talamancas, Urinames, Valientes)	"	5 000	
4. Térraba (Terbi, Tirub, Tiribi)	" Panamá	"	
5. Brunca (Boruca)	"	"	
6. Doraques	Panamá	1 000?	
7. Ramas	Nicaragua	250	
8. Guaimí	Panamá	10 000?	10 000?
9. Cuna	"	8 000?	
Corobici †, Voto †, Tarisca †, Quepos †		—	
II. Cariben (Caribes, Morenos)	Britisch-Honduras, Guatemala, Republik Honduras	15 000?	
C. Isolierte mittelamerikanische Stämme.		50 000?	
1. Huaves (Juvés)	Oaxaca	3 348 ⁷⁾	
2. Misquitos (Mosquitos, Zambos)	Nicaragua, Honduras	12 000?	
3. Chiapaneken-Familie:			
a) Chiapaneken (Zoeton)	Chiapas	1 000?	
b) Chorotegas †, Cholultecos †	Nicaragua, Honduras	—	5 000?
c) Orotinas †	Costarica	—	
4. Subtiabas (Nagrandans, Maribios)	Nicaragua	1 000?	2 000?
5. Matagalpa-Familie:			
a) Cacaopera	Salvador	3 000	
b) Matagalpa (Chontales, Popolna)	Nicaragua	—	10 000?
6. Lencos	Honduras, Salvador	1 000?	20 000?
7. Guatijugua (?)	Salvador	1 000?	
8. Xincos (Sincos) (Popolna von Conguaco? †)	Guatemala	10 000?	
9. Xicques (Jicques)	Honduras	6 000?	
10. Pnyas	"	800	
11. Sumos (Ulvas, Twakas, Smooe)	Nicaragua, Honduras	4 000?	
Isolierte Stämme		80 000?	

¹⁾ Der Censo general 1895 führt 69 560 Personen ohne die Tapachultecos auf.

²⁾ Nach dem Censo general 1895: 4 320.

³⁾ Nach dem Censo general 1895: 13 342.

⁴⁾ Nach dem Censo 1895: 11 997.

⁵⁾ Nach Mason. Der Censo general 1895 führt 235 567 Personen als Zapotekisch im engeren Sinn redend auf.

⁶⁾ Nach dem Censo general 1895: 39 720.

⁷⁾ Nach dem Censo general 1895.

sicherlich schon lange vor der Conquista eine recht vielseitige Mischung der einzelnen Stämme untereinander stattgefunden, was in erster Linie ermöglicht wurde durch die Handelsbeziehungen und durch die Sklaven, die ja größtenteils aus Kriegsgefangenen, also Stammfremden, bestanden. Daneben mögen Wechselheiraten zwischen benachbarten und befreundeten Stämmen häufig gewesen sein, obgleich die Geschichte von derartigen Fällen nur bei Herrscher-geschlechtern erzählt, und zuweilen mögen auch ähnliche Verhältnisse Platz gegriffen haben, wie gegenwärtig in dem Dorfe Uspantan, wo regelmäßig einzelne Männer wegen einheimischen Frauenmangels sich ihre Frauen aus dem sprachverschiedenen, aber allerdings wenigstens sprachverwandten Quichédorf Chiqumilla holen. Jedenfalls zeigt der Augenschein bei längerem Verweilen innerhalb eines Stammes deutlich, daß wohl ein gewisser Typus innerhalb desselben vorwaltet, der zudem manchmal sehr deutlich von demjenigen der Nachbarstämme unterschieden ist, daß aber doch auch überall sich Übergangsformen zeigen. Unter solchen Umständen ist die Methode, die Fred. Starr bei seinen anthropologischen Messungen in Süd-mexiko anwandte (Auswahl einiger typischer Repräsentanten aus den jeweils gemessenen 100 Männern und 25 Frauen zur Photographierung und Modellierung), als durchaus zweckentsprechend anzusehen. Die Gefahr liegt nur darin, daß bei dem verhältnismäßig kurzen Aufenthalt des Forschers bei einem Stamm möglicherweise nicht gerade immer die wirklich typischen Leute photographiert und modelliert worden wären und dieser Fall scheint mir z. B. bei den Mayas eingetreten zu sein, bei denen nach meinen Beobachtungen ein hochwüchsiger Typus neben einem gedrungeneren, kleineren vorkommt (im nördlichen Yukatan; im mittleren Yukatan wiegt der größere, hagere Typus vor, im südlichen der kleinwüchsiger, gedrungene).

Systematische anthropologische Messungen und Untersuchungen sind im nördlichen Mittelamerika durchgeführt worden von Frederick Starr, auf dessen Originalwerk (Physical characters of Indians of Southern Mexico) hier nur verwiesen sein soll; einige der hauptsächlichsten Messungsergebnisse sind auf nachfolgender Liste

mitgeteilt. Außer Starrs Messungen sind anthropologische Untersuchungen zu nennen von Otto Stoll¹⁾ in Guatemala, C. V. Hartmann²⁾ in Salvador, Gabb³⁾ und Enrique Pittier⁴⁾ in Costarica. Außerdem haben fast alle Reisenden, die sich mit ethnographischen Problemen beschäftigten, mehr oder weniger ausführliche Notizen über die somatischen Charaktere der besuchten Stämme hinterlassen — Notizen, die aber gegenseitig nur schwer vergleichbar sind.

Über Körpergröße, Schädelindex usw. gibt die Liste Auskunft, soweit darüber überhaupt sichere Messungen vorliegen. Im allgemeinen gehören die mittelamerikanischen Indianer zu den kleinwüchsigen Völkern, ja, es sind bei vielen Völkern sogar zwerghafte Gestalten sehr häufig; aber darum ist man noch keineswegs berechtigt, von Zwergvölkern zu reden, da in denselben Stämmen auch mittelgroße oder selbst ziemlich hochgewachsene Gestalten vorkommen, wie die umstehende Tabelle ja deutlich zeigt.

Die Frauen sind (nach Starr) durchschnittlich 12,2 cm kleiner als die Männer; bei den Kekehi, die ich beobachtete, etwa 10 cm. Die kleinste erwachsene Frau, die ich bei den Kekehi gemessen habe, zeigte 135 cm. Die Hände der Frauen sind oft auffallend klein und wohlgeformt.

Die Kleinheit der mittelamerikanischen Indianerstämme ist wohl als eine pathologische Erscheinung aufzufassen und auf nicht ganz genügende Nahrungszufuhr und allzu frühe Heiraten zurückzuführen. Erstere Ursache erscheint durch Starrs schon erwähnte Beobachtung einer Verbesserung der somatischen Verhältnisse infolge verbesserter Nahrung gestützt; letztere ist wohl anlässlich, da tatsächlich — wenigstens bei den Kekehi, bei denen ich Beobachtungen machen konnte — die jungen Männer schon im 13. bis 14. die Mädchen etwa im 11. bis 12. Jahre Ehen eingehen.

Die Arme der süd-mexikanischen Indianer sind im Verhältnis ein wenig länger als im Durchschnitt der Weißen und Neger. Die Klaffen-

¹⁾ Guatemala, S. 294 ff.

²⁾ Ymer, 1901, S. 286 ff.

³⁾ Proc. Amer. Philos. Soc. 1875, p. 493.

⁴⁾ Sitz-Ber. d. k. Akad. d. Wiss., philos.-hist. Kl., Bd. CXXXVIII, S. 18 ff. Wien 1898. — Die später angeführten Messungen sind mir nicht zugänglich.

Anthropologische Verhältnisse mittelamerikanischer Indianer.

Stamm	Autor der Messungen	Mittel	Körperhöhe in mm		Arm-index ¹⁾	Klafter-index ¹⁾	Sitzhöhen-index ¹⁾	Schädelindex			Nasen-index
			Max.	Min.	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel	Max.	Min.	Mittel
Mayas	Starr	1,522.4	1,675	1,452	46.0	106.6	51.7	85.0	94.6	75.2	77.5
Chontales	"	1,596.0	1,768	1,391	45.6	103.1	51.6	88.2	93.5	75.6	77.2
Choles	"	1,557.9	1,686	1,436	45.3	103.5	52.4	80.8	95.7	72.4	76.4
Tzontales	"	1,557.1	1,722	1,408	45.5	103.4	53.3	76.8	86.4	68.0	83.8
Tzotziles	"	1,559.0	1,669	1,445	45.0	102.7	53.2	76.9	82.7	68.5	84.8
Huasteken	"	1,570.3	1,693	1,413	45.3	103.7	52.8	84.4	95.7	75.7	78.3
Kekehi	Sapper	1,55	1,695	1,45							
Azteken (Mexiko)	Starr	1,590.2	1,776	1,465	45.7	103.6	51.8	78.9	86.5	69.0	80.5
Azteken (Salvador)	Hartmann	1,50—1,60									
Mijes	Starr	1,574.4	1,714	1,553	44.6	103.3	52.1	81.8	97.5	71.7	78.8
Zoques	"	1,605.0	1,730	1,476	45.7	103.8	51.6	81.1	89.5	73.3	80.0
Zapoteken (Tehuantepec)	"	1,600.0	1,766	1,442	45.4	103.2	52.5	80.2	89.5	69.4	77.4
Juaves	"	1,590.6	1,753	1,473	45.5	102.7	51.8	84.5	93.7	74.3	76.0
Payas	Sapper	etwa 1,55									
Brihri	Gabb	etwa 1,68									

weite ist nicht sehr groß, dagegen die Sitzhöhe ziemlich bedeutend. Der Brustkasten ist meist schön entwickelt; die Schulterbreite groß, der Schädelindex ebenso. Die Mehrzahl der süd-mexikanischen Indianer sind mesocephal bis hyperbrachycephal; die Mayas gehören zu den höchst-brachycephalen Stämmen Nordamerikas. Die süd-mexikanischen Indianer sind vorzugsweise mesorhin; die Form der Nase wechselt hier wie im südlicheren Mittelamerika stark: von verhältnismäßig schmalen, vorstehenden Adlernasen bis zu breiten, flachen Nasenformen.

Wenn hierin die süd-mexikanischen Indianerstämme sich ebenso verhalten wie die übrigen mittelamerikanischen Stämme, so auch noch in manchen anderen körperlichen Beziehungen. Haare grob, straff, schwarz, nur sehr selten mit einer Hinnäugung zu rötlich. Im Alter werden bei den meisten mittelamerikanischen Stämmen die Haare völlig weiß und bei einzelnen Stämmen (Kekehi z. B.) bemerkt man schon bei 40-jährigen Männern zuweilen starke Beimischung weißer Haare. Neigung zu leichter Kräuselung bemerkt man zuweilen, verhältnismäßig häufig nur bei den Chontales (nach Starr). Ausgehen der Kopfhaare bei vorrückendem Alter findet man nach Starr nur bei wenigen süd-mexikani-

sehen Stämmen. Bei den Kekehi sah ich es häufig; bei Frauen mag das schwere Zopfband (Tupny) diese Ersehnung veranlassen, bei Männern ist das Lasttragen mittels eines Stirnbandes schuld daran. Bartwuchs gering; relativ am besten entwickelt ist gewöhnlich der Schnurrbart; weit spärlicher pflegt der Kinnbart zu sein, noch geringer oder ganz fehlend der Backenbart. Das Auftreten stärkeren Bartwuchses bei einzelnen Individuen ruft Verdacht auf die Reinheit des Blutes wach. Augenbrauen mäßig. Soastige Körperhaare sehr spärlich, erst in höherem Alter auftretend. Bei den Guatusos sollen sie ganz fehlen.

Augen schwarz oder tief dunkelbraun. Albinismus sehr selten. Ältere Personen zeigen (nach Starr) häufiger als jüngere lichtere, braune Töne der Iris. Leichte Schiefstellung der Augenlidspalte ist vielfach zu beobachten. Die Augen sind fast immer weit voneinander entfernt.

Ohren mittlere Größe; wohl gebildete Ohr-läppchen.

Die Hautfarbe wechselt sehr stark: bald dunkleres, bald helleres Braun, bald stärkere, bald schwächere Beimischung von Rot und Gelb. Für die süd-mexikanischen Stämme gibt Starr eine Farbentafel¹⁾. Die Farbensnancen wechseln

¹⁾ Bezogen auf die Körperhöhe als 100.

¹⁾ Physical characters, pl. I.

aber nicht nur von Stamm zu Stamm, sondern vielfach auch innerhalb desselben Stammes je nach dem Wohnort, und zwar scheint allgemein im Hochlande ein dunklerer Braun aufzutreten als im Tieflande, wo die Indianer hellere Farbtöne zeigen, oft sogar sehr hellfarbig und gelb aussehen. Die hellere Farbe der Tieflandbewohner mag pathologisch sein, indem die Häufigkeit von Malariaerkrankungen, von Anehylostomiasis, von Anämie hier wesentlich mitwirkende Faktoren sein mögen. In einzelnen Fällen habe ich die Veränderung der Hautfarbe in kürzester Zeit erfolgen sehen. Übrigens kommen auch im Tieflande sehr dunkelfarbige Indianer vor (z. B. die Xincos in Gatemala); aber hier mag die Gunst der sanitären Verhältnisse die Tatsache erklären.

Die mittelamerikanischen Indianer zeigen sämtlich spezifische Hautausdünstungen (Völkgeruch), die von Stamm zu Stamm ein wenig sich ändern; aber große Verschiedenheit zeigt sich in dieser Hinsicht nur zwischen den Stämmen des nördlichen Mittelamerika gegenüber denen, die nach südamerikanischer Art leben. Letztere besitzen nach europäischem Gefühl viel schärfere und unangenehmere Hautausdünstung als die nördlichen Indianer; zu beschreiben vermag ich aber weder die eine noch die andere Art des Geruchs. Bei dem Geruch der Kekchi-Indianer scheinen zwei Hauptelemente zusammenzuwirken. Das eine ist der Ranah, der sich in den seborsteinlosen Indianerbütten in alle Kleider, sowie in alle Hautporen hineinsetzt; sobald daher Indianer ihre gewohnten Ranchos verlassen, um in luftigen europäischen Räumen zu wohnen, so mildert sich der Geruch wesentlich. Die rauchige Komponente desselben verschwindet gewissermaßen, aber es bleibt immer noch ein gewisses Etwas übrig, das sich wohl ebenfalls mildert, aber nie ganz verliert, vielleicht deshalb, weil die Indianer auch in europäischen Haushaltungen noch immerfort neben europäischer Kost ihre indianischen Speisen genießen. Ich glaube, daß die Verschiedenheiten des Völkgeruchs in letzter Linie auf die Nahrung zurückzuführen ist und daß hier sachgemäße Experimente Klarheit zu schaffen vermöchten.

Über die Krankheiten, die die Indianer heimsuchen, und ihre Häufigkeit fehlt es an

genaueren Berichten. Auffallend sind gewisse Hautkrankheiten des Tieflandes, die teils mit Abstoßen von Epidermisschollen verbunden sind („Jiote“), teils in Entfärbungen oder granen, roten, violetten Verfärbungen der Haut sich äußern (Tiña). Wo die Tiña im Hochlande sich findet, scheint sie vom Tieflande eingeschleppt zu sein. Die Catiwi der hondurensischen und nicaraguanischen Indianer dürfte mit der Tiña identisch sein. Auffallend häufig findet sich Kropf im Südwesten der Alta Verapaz und in den angrenzenden Teilen des Quiché (Gnomala).

Der Kinderreichtum der Indianer ist meist ziemlich hoch, aber sehr wechselnd auch innerhalb derselben Familie, wie einige von mir aufgenommene Stammbäume zeigen.

3. Der gegenwärtige Kulturzustand der mittelamerikanischen Indianerstämme.

Wie die Sprachen der Europäer, in erster Linie die spanische, siegreich gegen die Indianersprachen vordringen und allmählich auch die kompaktesten indianischen Sprachgebiete Mittelamerikas zu durchsetzen beginnen, und wie das Blut der Europäer und Neger zwar langsam, aber sieher der Reinheit der noch bestehenden eingeborenen Volksstämme den Untergang bereitet, so ist auch den Kulturelementen der beiden genannten altweltlichen Rassen, und zwar in weit überwiegendem Maße natürlich der europäischen, ein siegreicher Eingang in das indianische Volkstum beschieden gewesen und mit zunehmender Geschwindigkeit schwindet unter dem Drucke der modernen politischen, kommerziellen und Verkehrsverhältnisse die Eigenart der indianischen Volksstämme dahin. Freilich erfolgt dieses Hinschwinden nicht ohne energischen Widerstand seitens der Indianer und da zeigt sich, daß die höher stehende Kultur der nördlichen Indianerstämme (der Maya-, der artekischen und der zapotekischen Völkerfamilie) eine wesentlich größere Widerstandskraft besitzt als die tiefer stehende Kultur der südlichen Stämme: obgleich eine Reihe der südlichen Stämme erst vor kurzem in den engeren Bannkreis europäischer Kultur gerückt worden ist, so ist doch bei ihnen der Zerfall der altergebrachten Eiurichtungen und der Rückgang

originalen industrieller Tätigkeit schon viel weiter vorgeschritten, als beispielsweise bei den Stämmen der Maya-Familie, die seit Jahrhunderten bereits in intensivem Verkehr mit den Spaniern und zumeist auch in unmittelbarer politischer Abhängigkeit von ihnen gelebt haben und daher unter viel ungünstigeren äußeren Umständen der vordringenden fremdländischen Kultur gegenüberstanden. Freilich haben einzelne Kultureinrichtungen vor dem spanischen Einfluß auch hier ganz verschwinden oder öffentlich wenigstens völlig zurücktreten müssen, wie z. B. die religiösen, die administrativen und Rechtsüberlieferungen; auch sind mancher Bestandteile des früheren materiellen Kulturbesitzes wegen der unvergleichlichen Inferiorität gegenüber gleichartigen europäischen Geräten (wie Waffen und Werkzeuge aller Art) teils völlig verschwunden, teils stark zurückgedrängt und auf geringfügige Fliehennischen beschränkt worden; aber andererseits haben auch manche Elemente des indianischen Kulturbesitzes sich nicht nur bis auf die Gegenwart siegreich behauptet, sondern haben sogar die europäische Konkurrenz aus dem Felde geschlagen und Eingang innerhalb des spanischen Kulturbereichs gefunden. In den größeren Städten überwiegt freilich äußerlich völlig der europäische Einfluß, aber im Innern der europäischen Haushaltungen trifft man innerhalb des Bereichs der nördlichen Indianerstämme eine ganze Reihe von indianischen Kulturrelementen an und auf dem offenen Lande, in den kleineren Städten und Dörfern ist in den Mischlingshaushaltungen die Summe der indianischen Bestandteile des materiellen Kulturbesitzes sogar größer als die der europäischen, d. h. hier ist bei dem notwendig sich einstellenden Kompromiß zwischen den gegensätzlichen Elementen das indische in der Vorherrschaft geblieben, weil es vermöge seiner Anpassung an die natürlichen Bedingungen der Umgehung eben dem aus fernem Himmelsstrich herbeigebrachten Fremden überlegen war.

Im südlichen Mittelamerika (im Bereich der Chibcha-Stämme und der isolierten Stämme des östlichen Nicaragua und Honduras) tritt der indianische Kultureinfluß gegenüber dem europäischen vollständig ins Hintertreffen und nur in wenigen Rücksichten hat auch hier der Europäer

die indianischen Einrichtungen angenommen und sich ihnen anbequemt.

Es ist hier nicht der Platz, Untersuchungen darüber anzustellen, auf welche Weise gewisse Kultureinflüsse in alter Zeit sich in den einzelnen Gebieten Mittelamerikas eingebürgert haben; es genügt hier darauf hinzuweisen, daß die Spanier zur Zeit der Conquista zwei ganz verschiedene Kulturkreise in Mittelamerika vorfanden, deren einer im nördlichen, der andere im südlichen Mittelamerika vorherrschte; wohl zeigten sich zwischen den Stämmen, die demselben Kulturkreise angehörten, in einzelnen wieder nicht unwesentliche Abweichungen, aber immerhin hatten sich dieselben in kultureller Hinsicht wenigstens soweit assimiliert, daß die Grundzüge der Kultur schließlich gleichartig waren. Es soll deshalb im Nachfolgenden nur von dem nördlichen und dem südlichen Kulturkreise gesprochen werden, soweit es sich um diese allgemeinen Grundzüge allein handelt und nicht spezielle Kultureinrichtungen einzelner Stämme in Frage kommen. Die geographische Ausbreitung des nördlichen und des südlichen Kulturkreises ist auf der Übersichtskarte durch eine bestimmte Linie, die zugleich die Grenze zwischen nord- und südamerikanischer Kultur überhaupt ist, angedeutet. Die hauptsächlichsten Unterschiede zwischen den beiden Kulturkreisen Mittelamerikas werden in den kommenden Ausführungen angedeutet werden können.

a) Die Ernährung. Die Nährstoffe pflanzlicher und tierischer Art sind im nördlichen und südlichen Mittelamerika ziemlich gleichartig. Wohl bildet die tiefe nicaraguanische Senke, die durch den Nicaraguasee und den Rio S. Juan angedeutet ist, eine bedeutsame biologische Grenze zwischen Nord- und Südamerika; allein die Tierwelt hat sich vermöge ihrer freien Ortsbewegung größtenteils über die Grenze hinweggesetzt. Die floristischen Elemente der beiden Gebiete dagegen sind nur an der pazifischen Seite (Guanacaste und Isthmus von Iivas) auf einem nennenswert ausgedehnten Gebiete gegenseitig durcheinandergemengt, im übrigen aber ist die floristische Abgrenzung scharf und durchgehend. Trotzdem ist auch in bezug auf die verfügbaren Nährpflanzen wenig Unterschied zwischen den Gebieten nördlich und südlich

jener Grenze, da menschlicher Verkehr hier den Ausgleich vorgenommen hat. Derselbe ist zwar nicht vollständig, aber doch wenigstens für die Hauptpflanzen durchgeführt.

Diese Hauptnahrungspflanzen sind: Mais (*Zea Maiz*), schwarze Bohnen (*Phaseolus vulgaris*), Yuka oder Manihot (Manihot nitissima), Bananen und zwar die große, „Plátano“ genannte Varietät. Dazu kommt in Panamá, Costarica und Ostnicaragua allein die Pejivallepalme (*Gnillielma nitilis*, die vermutlich, wie oben erwähnt, erst von den Sumos nach Nicaragua hinübergebracht worden ist). Dem Gesamtgebiet gemeinsam ist wiederum eine Gewürzpflanze: der Chile (*Paprica*, *Capsium annuum*), ferner der Kakao (*Theohroma Cacao*) und der Patate (*Theohroma bicolor*), sowie ein Narkotikum, der Tabak. Die übrigen, minder wichtigen, Nährstoffe liefernden Pflanzen werden vorzugsweise nur im nördlichen Gebiete kultiviert oder wildwachsend gefunden¹⁾: Kamote (*Batatas edulis*), Tomate (*Lycopersicon esculentum*), Chayote oder Huisquill (Sechinm edule), Aehiote (*Bixa orellana*), Kaktus (*Opuntia ficus-indica*), Ananas (*Ananassa sativa*), Aguacate (*Persea gratissima*), Chicosapote (*Sapota aehras*) und andere Sapotebäume, Jokote (*Spoudias dulcis*), Papaya (*Papaya sativa*), mehrere Auoua-Arten, sowie eine ganze Anzahl von Palmen, von denen die Blütenstände, die Herztriebe oder die Früchte gegessen werden, und andere Pflanzen mehr.

Von jagdbarem Wild²⁾ wären zu nennen: die einheimischen Reharten (*Cariacus virginianus* und *C. rufinus*) und Wildschweine (*Dicotyles tajacu* und *D. labiatus*), der Tapir (*Tapirus Dervi*), die Taltua (*Geomys hispidus*), die Gustasa oder Cotusa (*Dasyprocta punctata*), der Tepecuitle (*Coelogenys paca*), der Hase (*Lepus palustris*), das Gürteltier (*Tatusia novemcincta*), das Eichhörnchen (mehrere *Sciurus*-Arten), Hokkohühner und andere Baumhühner, Tauben, Wachteln, die Iguanas (große Eidechsen), dann Schildkröten, wozu bei manchen Stämmen auch Alligatoren und gewisse Schlangenarten kommen. Fische aller Art sind natürlich überall beliebte Nahrungsmittel. Von niederen Tieren

kommen in Betracht Krabben und Krebse, Schnecken und Muscheln, sowie³⁾ die Weibchen der Blattsehniderameise (*Atta fervens*).

An Haustieren besaßen die Indianer zur Zeit der Conquista neben Hunden nur Truthühner (*Meleagris mexicana* und *M. ocellata*), letztere nur im nördlichen Gebiet. Daneben wurden verschiedene gezähmte Tiere gehalten, wie heutzutage noch unter den wenig zivilisierten Stämmen, namentlich Hokkohühner (*Crax glabiera*) und Pavos. Von den Spaniern haben die Indianer Hühner, Schweine, Vieh und andere europäische Haustiere übernommen, die aber nur lokal größere Bedeutung für die Volksernährung gewonnen haben. Nur Hühner- und Schweinezucht ist allgemein eingeführt worden und wird an einzelnen Stellen auch geschäftsmäßig von Indianern betrieben; auch Viehzucht ist in kleinem Maßstabe vielfach gebräuchlich.

Die Nutzpflanzen, die von den Europäern eingeführt worden sind, sind teilweise ebenfalls von den Indianern des ganzen Gebietes übernommen worden, so das Zuckerrohr und die „Guinea“ genannte kleine Bananevarietät⁴⁾, die im heißen und gemäßigten Lande gedeihen, während die europäischen Cerealien und Obstsorten, ferner Kuchlach und Zwiebeln und die später von den Spaniern eingeführten Kartoffeln sich ihren Wachstumsbedingungen entsprechend nur auf den Hochländern Mittelamerikas akklimatisieren ließen und dort von Indianern wie Mestizen angebannt werden. Bei den Indianerstämmen des nördlichen Kulturkreises hat auch der erst spät eingeführte Kaffeebaum Aufnahme unter die Reihe der kultivierten Gewächse gefunden.

Wenn aber — mit wenigen Ausnahmen — dieselben Gewächse im Gebiete des nördlichen und des südlichen Kulturkreises angebannt werden, so ist doch ein bedeutender Unterschied zwischen beiden vorhanden. Soweit der nördliche Kulturkreis herrscht — und das ist bis zu einem gewissen Grade bei der gesamten Mischlings-

¹⁾ Vgl. Stoll, *Ethnologie*, S. 26.

²⁾ Die große, Plátano genannte Varietät dürfte schon früher vorhanden gewesen sein, da sie in allen mittelamerikanischen Indianersprachen ihre besondere Bezeichnung hat.

¹⁾ Vgl. Stoll, *Ethnologie*, S. 23.

²⁾ Ebendas. S. 23.

bevölkerung Mittelamerikas der Fall —, sind auch Mais und Bohnen die bei weitem vorherrschenden Nahrungsmittel. Bei den Jiquenes, die auch sonst in verschiedener Hinsicht eine Mittelstellung zwischen der nördlichen und der südlichen Kultur einnehmen¹⁾, tritt als ein Hauptnahrungsmittel die Yuka hinzu, die bei den Payas, sowie bei den Karibben das pflanzliche Hauptnahrungsmittel sind. Bei den südlicheren Stämmen (Snmos, Misquitos und den Odiern der Chibcha-Familie) treten dagegen die Plátanos (Bananen), sowie die Pejivalle-Früchte in den Vordergrund, Yukas und Mais in den Hintergrund.

In bezug auf die animalische Nahrung treten Unterschiede zwischen nördlichen und südlichen Stämmen dagegen nicht hervor, es sei denn insofern, daß bei den südlichen Stämmen die Ergebnisse der Jagd und des Fischfangs für die Volksernährung wichtiger sind als bei den nördlichen, die mit Ausnahme der Huaves und etwa der Lacandouen fast ganz von vegetabilischer Kost leben und Fleischkost nur in beschränkter Weise benutzen. Bei den südlichen Stämmen ist dies, wie oben erwähnt, anders, weshalb auch die Einschränkung der Jagd- und Fischgründe hier immer mehr zum somatischen und numerischen Rückgang dieser Stämme führen muß²⁾. Freilich muß dabei hervorgehoben werden, daß auch bei diesen Jägervölkern der Ackerbau schon seit lange das wichtigste, weil zuverlässigste Element der Nahrungsbeschaffung dargestellt hat. So darf man denn füglich sagen, daß Ackerbau in ganz Mittelamerika die eigentliche Grundlage der Volksernährung bildet. Die einzige Ausnahme von dieser Regel bilden die Huaves³⁾, die bei der Unfruchtbarkeit des von ihnen bewohnten Bodens sich auf die Anpflanzung von Bananen und Kokospalmen beschränken, aber den Mais, den sie bedürfen, aus dem benachbarten Zapotekengebiet beziehen⁴⁾;

ihre Hauptnahrung besteht aus Fischen und Eiern.

Der Ackerbau wird überall von den Männern ausgeübt, mit Ausnahme der Kariben, bei denen die Frauen die Feldarbeit besorgen. Die Werkzeuge, die zur Rodung und Reinigung, sowie zu anderen Kulturarbeiten Verwendung finden, sind allenthalben europäischen Ursprungs: Äxte, Hacken und Buschmesser (teils gerade oder wenig geschwungene Stahlblätter — machetes —, teils große Hakenmesser — calabós, — letztere nur in trockenen Gebieten gebräuchlich). Die Überlegenheit der europäischen Werkzeuge über die altindianischen war eheu zu beträchtlich; auch die Gnatasos, die erst vor etwa vier Jahrzehnten in engere Berührung mit den Europäern kamen, haben bereits seit etwa 15 Jahren ihre alten Holzschwerter und Feuersteinäxte endgültig beiseite gelegt. Während aber die Geräte europäisch geworden sind, ist die Art der Feldbestellung meistens indianisch geblieben, und auch die Mestizen haben sich den im nördlichen Kulturkreise gebräuchlichen Methoden durchaus anbequemt. Bei der Maissaat werden allenthalben auch (auch bei den Chibcha-Stämmen) in alter Weise einfache gespitzte Holzstangen zum Öffnen der Pflanzlöcher verwendet. Dagegen haben die Indianerstämme der Altos von Guatemala den eingeführten, höchst primitiven, spanischen Holzpflug angenommen und benutzen ihn auf tiefgründigem und ziemlich ebenflächigem Boden mit Hilfe von Zugtieren sowohl für die Bestellung ihrer Mais- als auch ihrer Weizenfelder.

Wenn dennoch beim Ackerbau europäische Geräte großenteils, in geringerem Umfang auch europäische Methode Eingang gefunden haben, so ist hinsichtlich der Jagd, die ebenso wie der Fischfang von den Männern betrieben wird, fast dasselbe der Fall: die Mehrzahl der alten Jagdwaffen ist durch die europäischen Äquivalente ersetzt und damit ist zugleich auch in weiten Gebieten die Jagdweise der europäischen nähergerückt worden. Gezogene Feuerwaffen sind zwar den Indianern verboten, so daß im alten Stil mit Vorderladern und Schrot oder mit einfachen Bleikugeln die Jagd ausgeübt werden muß. Neben den Feuerwaffen haben sich aber wenigstens in einzelnen Gebieten noch die alt-

¹⁾ Vgl. Verhandlungen der Berliner Anthropologischen Gesellschaft 1898, S. 135, und G. R. Gordon, *Researches in the Ulos Valley in Mem. Peabody Museum*, Vol. I, Nr. 4 (Cambridge Mass. 1898), p. 39 f.

²⁾ H. Pittier de Fábrega, „Die Tirub“ in *Zeitschrift f. Ethnologie* 1905, p. 706.

³⁾ Starr, *Notes* I, p. 63 f.

⁴⁾ Früher haben sie selbst auch etwas Mais angebaut. (Hermesdörf, *On the Isthmus of Tehuantepec* in *Journ. R. geogr. Soc.*, Vol. XXXII, 1862, p. 345.)

indianischen Blasrohre sowie Bögen und Pfeile erhalten¹⁾. Bei ersteren dienen als Geschosse leicht angeröstete, mit einem hohlen Vogelknochen kalibrierte Lehmkugeln; sie finden gegen Vögel, sowie sonstige kleinere Tiere, z. B. Schlangen, Verwendung. Ihre Konstruktion ist im nördlichen (Chiapas, Guatemala) und südlichen Kulturkreise (Costarica) ungefähr gleichartig. Auch die Bögen sind ziemlich wenig verschieden und stimmen insofern überall miteinander überein, als sie stets einfach sind. Bei den Lacandonen zeigt der aus Hartholz hergestellte Bogen gerade, nach beiden Enden zu allmählich verjüngte Gestalt und kreisrunden Querschnitt. Bei den Stämmen von Honduras und Nicaragua haben die aus Palmenholz hergestellten, an den Enden plötzlich verjüngten Bögen, soweit sie bekannt geworden sind, rechteckigen Querschnitt; ebenso bei den Guatusos. Dagegen haben die aus Pejivalle- (also ebenfalls Palmen-)holz hergestellten, an den Enden plötzlich zugespitzten Bögen der Chiripó- und Talamanca-Indianer (Cabécaras und Brihri) wieder runden oder ovalen Querschnitt.

In bezug auf die Pfeile läßt sich wieder ein deutlicher Gegensatz zwischen dem nördlichen und dem südlichen Kulturkreise feststellen. Zunächst hinsichtlich der Fingrsicherung: die Lacandonenpfeile haben Bügelfiederung²⁾, sämtliche südlichen Stämme (diesmal einschließlich der Lenca, die sonst dem nördlichen Kulturkreise assimiliert sind, aber ausschließlich der Jicaques) haben keine besondere Fingrsicherung, sondern bewirken geeigneten Flug dadurch, daß der Schwerpunkt des Pfeiles weit nach vorn gelegt ist. Ein weiterer Gegensatz besteht in der Art der Spitze: die Lacandonen haben sorgfältig zugerichtete und eingelassene Feuersteinspitzen, gleich den meisten nordamerikanischen Indianern, die südlichen Stämme spitzen dagegen nur ihren vorderen Hartholzeinsatz zu, wie viele südamerikanische Stämme. Auch die Jicaquepfeile stehen in dieser Hinsicht denen der südlichen Stämme nahe, unterscheiden sich aber von ihnen durch die Verdickung des Hartholz-

einsatzes nahe der Spitze und nähern sich dem nördlichen Typus durch den Besitz einer Befiederung. Es zeigt sich also auch hier bei den Jicaques eine besondere Eigenart und eine gewisse Zwischenstellung zwischen den beiden Kulturkreisen. In ziemlich gleichförmiger Weise sind die Vogel-, die Affen- und die Fischpfeile im Norden und Süden ausgebildet³⁾. Nachträgliche Konstruktionsänderungen sind durch den Gebrauch zurecht gefeilter Eisenspitzen (Lenca, Payas und südlichere Stämme) nötig geworden; auch die Cakchipeles haben noch vor kurzem derartige Pfeile verwendet⁴⁾. Statt der Stahlspitzen verwenden die Payas auch zuweilen Beinspitzen. Die Lacandonen verwenden nunmehr statt Feuerstein auch wohl Glas zu Pfeilspitzen.

Auch bezüglich der Einkerbung besteht zwischen Norden und Süden ein Gegensatz: im Norden mehr oder weniger tiefe Kerben, im Süden Mangel einer Kerbe; bei den Lenca Pfeilen als Übergang eine flache Einkerbung.

Die Bögen und Pfeile werden bei der Jagd immer mehr von den Feuerwaffen verdrängt (eine Ausnahme machen hier nur die Lacandonen, die den geschloschen wirkenden alten Waffen den Vorzug geben). Daher verlieren sie immer mehr ihre alte Bedeutung, um so mehr, als sie gegenwärtig im südlichen Gebiet sehr nachlässig hergestellt zu werden pflegen und daher auch geringe Wirkungen erzielen. Sie sinken vielfach zu Kinderspielzeugen (Pipilgebiet von Guatemala) oder Abschreckungsmitteln zudringlicher Hunde und Schweine⁵⁾ (Chiripó- und Brihri-Indianer) herab. Andererseits sind sie jedoch auch stellenweise von Mestizen in Gebrauch genommen worden (Ostnicaragua).

Abgesehen von der mit Übernahme moderner Waffen gebotenen Veränderung der Jagdweise ist aber die alte Methode erhalten geblieben und wird auch von den Mestizen oft nachgesahmt. Die Verwendung von Hunden, von Fallen, Schlingen und Gruben ist zweifellos seit alten Zeiten gleich geblieben.

¹⁾ Sapper, Mittelamerikanische Waffen im modernen Gebrauch, Globus, Bd. 83, S. 83 ff.

²⁾ Im Sinne von Wsule, „Der afrikanische Pfeil“, Leipzig 1899, S. 30.

Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. III.

³⁾ Globus, Bd. 83, S. 59 ff.

⁴⁾ Abbildung in Stoll, Ethnologie, Taf. II, Nr. 25 und 26, Text S. 82.

⁵⁾ Globus, Bd. 77, S. 30.

Züber als die früheren Jagdwaffen haben sich die alten Fanggeräte beim Fischfang erhalten und zwar sowohl im Norden als im Süden, teils Pfeile, teils Netze. Netze sind besonders bei den Ilnaves gebräuchlich¹⁾, ebenso bei den Kekchi-Indianern, die durchbohrte Tonkugeln zur Bescherung nehmen, und anderen Stämmen. Wo noch Bögen und Pfeile gebräuchlich sind, verwendet man sie auch zum Fischfang. Die Sumos und Misquitos benutzen außerdem aneh Wurfspere, die fast ebenso gebaut sind wie die Fischpfeile, nur daß der Hartholzeinsatz hier sehr lang ist (über 3 m), der Rohrsteugel dagegen ziemlich kurz (1 1/4 bis 1 1/2 m²⁾). Neben diese alten Fanggeräte sind neuerdings im Norden wie im Süden auch Harpunen getreten, deren eiserne, widerhakentragende Spitze in Nicaragua aus einer Feile durch Feilen hergestellt wird³⁾. Neuerdings sind fast allenthalben aneh Angeln eingeführt worden; bei den Sumos dürfen aber nur Frauen diese modernen Fanggeräte in Anwendung bringen. Bei den Talamanca-Indianern fängt man auch Fische durch Ableiten des Wassers und Versperren der Ausgänge⁴⁾, während bei nördlichen Stämmen die Wasserläufe durch künstliche Dämme verengt werden, um bei Naeh die Fische in Reusen jagen zu können.

Die Zubereitung der Speisen ist überall Gesehäft der Frau; auch die Ergebnisse der Jagd und des Fischfangs werden ihnen zur Zubereitung überlassen, der Mann besorgt nur ihre Haltbarmachung durch Einsalzen, Lufttrocknen und Dörren⁵⁾ bzw. Räuchern und beschäftigt sich im übrigen nur auf Reisen selbst mit dem Koeben.

Im Innern der Ranchos befindet sich stets eine bestimmte Feuerstelle, an welcher das Feuer ununterbrochen unterhalten wird; ein paar (meist drei) in passender gegenseitiger Entfernung angebrachte Steine geben den ins Feuer gestellten Töpfen den nötigen Halt. Zum Anfachen des Feuers dienen im nördlichen Kultur-

kreis aus Palmblättern geflochtene Feuerfächer¹⁾, im südlichen aber reihenförmig zusammengebundene Bündel von Vogelfedern. Über die Znbereitung der einzelnen Speisen liegen von fast allen Reisenden, die mittelamerikanische Stämme beschrieben haben, kurze Mitteilungen vor. So schrieben über die wichtigsten Speisen des nördlichen Kulturkreises Starr²⁾, Stoll³⁾ und ich selbst⁴⁾. Über Speisenzubereitung der Payas⁵⁾, Jicaques⁶⁾, Gnatusos⁷⁾, Chiripó-Indianer⁸⁾, Sumos und Misquitos⁹⁾, sowie der mittelamerikanischen Karäiben¹⁰⁾ habe ich kurze Angaben gemacht; eingehendere Mitteilungen wären aber sehr erwünscht. Für die Talamanca-Indianer ist dieser Wunsch schon durch Gabb erfüllt worden¹¹⁾.

Die unter der spanischen Bezeichnung „tortillas“ bekannten gerösteten Maiskuchen sind im nördlichen Kulturkreise üblich, sowie in den Mestizen-Haushaltungen von ganz Mittelamerika (im äußersten Süden allerdings bereits in wesentlich geringerem Grade). Die Indianerstämme des südlichen Mittelamerika aber kennen sie überhaupt nicht; daß dies ursprünglich auch für die Jicaques und Payas zutrifft, die sie heutzutage gelegentlich machen, beweist der Umstand, daß sie kein eigenes Wort in ihrer Sprache dafür haben; die Jicaques gebrauchen zwar neben dem spanischen Worte auch das einheimische „tetz“, das aber eigentlich Tamal bedeutet, d. h. den mit Blättern umhüllten, in Wasser gekochten Maisteig. Diese Tamales sind auch bei den südlichen Indianerstämmen gebräuchlich. In ähnlicher Weise kochen die Payas und Jicaques auch ihren Yukateki in Blätter-

¹⁾ Abbildung in Stoll, Ethnologie, Taf. I, Fig. 3.

²⁾ Notes I, p. 8.

³⁾ Ethnologie, S. 20 ff.

⁴⁾ Speise und Trank der Kekchi-Indianer, Globus, Bd. 80, S. 219 ff.

⁵⁾ Globus, Bd. 75, S. 92; Mittelamerikanische Reisen, S. 78.

⁶⁾ Beilage zur Allgem. Ztg. 1899, Nr. 197; Mittelamerikanische Reisen, S. 90.

⁷⁾ Globus, Bd. 76, S. 349; Mittelamerikanische Reisen, S. 231 f.

⁸⁾ Globus, Bd. 77, S. 5; Mittelamerikanische Reisen, S. 182.

⁹⁾ Globus, Bd. 78, S. 250; Mittelamerikanische Reisen, S. 258; Peterm. Mitt. 1901, S. 36 f.

¹⁰⁾ Internat. Archiv f. Ethnographie, Bd. X, S. 55.

¹¹⁾ A. a. O., S. 520 ff.

¹⁾ Abbildung in Starr, Notes, S. 95, Nr. 53.

²⁾ Globus, Bd. 83, S. 60.

³⁾ Mierisch, Reise nach den Goldgebieten im Osten Nicaraguas, Peterm. Mitt. 1863, S. 30.

⁴⁾ Gabb, s. a. O., S. 523.

⁵⁾ Internationales Archiv f. Ethnographie, Bd. VIII, S. 198; Nördliches Mittelamerika, S. 273.

umhüllung (Sasa), ihr Hauptnahrungsmittel), während die Karaibern ihren Yukateig in großen dünnen Knochen backen (Cassave). Dem Maisbrei (Atoll) der nördlichen Stämme, denen in dieser Hinsicht auch die Jicques und Payas zuzählen sind, steht der Bananenbrei der südlicheren Stämme gegenüber, obgleich auch bei ihnen (Guatusos z. B.) der Atoll nicht ganz unbekannt ist.

Allgemein gebraucht wird Kakao im Norden wie im Süden als Erfrischungsgetränk. Dagegen kennen die südlichen Stämme die Erfrischungsgetränke der nördlichen Indianer nicht, die durch Anrühren von Maisteig (Posol) oder geröstetem Maismehl (Pinol) in warmem oder kaltem Wasser hergestellt werden. Die Indianer der Altos bereiten neuerdings auch (in Anpassung an die eingeführten Cerealien) Pinol aus geröstetem Weizenmehl.

Gegorene Getränke sind seit jeher bekannt, sie werden aber in den zivilisierten Gegenden allmählich durch Rum verdrängt, ebenso wie auch der Kakao vom Kaffee allmählich immer mehr in den Hintergrund gedrängt wird. An Stelle des alten Maisbieres und Magneyweines ist im Norden nunmehr das Gärungsprodukt des Zuckerrohrsaftes¹⁾ als Chicha in Gebrauch, in besonders angedehntem Maße bei den Kekchi-Indianern in der Alta Verapaz. Dagegen halten die Lacandonen an dem althergebrachten Gärungsprodukt des Honigs (Balché) fest, die südlichen Stämme an dem aus Mais, Yuka, Pejivalle oder Bananen hergestellten schwachen Biere²⁾, das die Spanisch redende Bevölkerung ebenfalls unter dem Namen Chicha begreift.

Überall in Mittelamerika ist Chile als Würze der Speisen in Gebrauch, ebenso Salz. Nur die Guatusos, zeitweise auch die Lacandonen, müssen das Salz eutreiben. Während letzters in Holzschale einen gewissen Ersatz suchen, genießen die Guatusos nach B. Thiel³⁾ zum Ersatz Tonerde. Erdoeßens ist auch sonst in Mittelamerika oft zu beobachten⁴⁾, ist aber nach Dr. Proves Mitteilung⁵⁾ zumist auf pathologische Gründe,

namentlich die Wurmrkrankheit, zurückzuführen. Houig (von wilden Bienen gesammelt, deren Bane in hohlen Baumstämmen sind, aber oft auch unter das Vordach der Rauchöfen übertragen werden) ist allgemein in Mittelamerika als Genußmittel sehr geschätzt.

Während ein Teil der tierischen und pflanzlichen Nährstoffe unmittelbar zum Genuß fertig von der Natur geboten werden, andere ohne größere Vorbereitungen gekocht, geröstet oder gebraten werden können, bedürfen gerade die wichtigsten pflanzlichen Nährstoffe einer besonderen vorbereitenden Behandlung, die überall ausschließlich von den Frauen besorgt wird.

Die Zerkleinerung der (gekochten) Maiskörner, Yukawurzeln und Pejivalle-Früchte erfolgt auf Mahlsteinen, die aber bei den Chibcha-Stämmen ganz anderer Konstruktion sind, als bei den übrigen mittelamerikanischen Indianervölkern. Die Angehörigen der Chibcha-Familie (jedoch mit Ausnahme der Guatusos) verwenden zum Zerquetschen der pflanzlichen Nährstoffe große Rollsteine, die auf einem großen glatten Stein oder Brett (tumba¹⁾) hin und her bewegt werden und hauptsächlich durch ihr Gewicht den gewünschten Effekt erreichen. Die Angehörigen der nördlichen und der isolierten Sprachstämme, sowie die Guatusos verwenden dagegen kleinere, längliche, etwas eingebauchte Mahlsteine (metate), auf denen mittels einer von oben nach unten geführten Handwalze die Pflanzenstoffe gemahlen werden; der nötige Druck muß von der Mahlerin ausgeübt werden²⁾. Das Material, aus dem die Mahlsteine hergestellt werden, ist natürlich vielfach verschieden, auch die Form der Handwalzen³⁾ und der Mahlsteine selbst (fußlos, mit drei oder vier Füßen⁴⁾, glatt oder verziert) wechselt vielfach, aber das Prinzip ist überall in Mittelamerika, mit Ausnahme des eigentlichen Chibcha-Gebiets, das gleiche. Diese kleinen Mahlsteine waren auch bei den ehemaligen Bewohnern des Hochlandes von Costa Rica, den Guatara, und bei den alten Chirikanern

¹⁾ Globus, Bd. 20, S. 261.

²⁾ Gabb, a. a. O., S. 261.

³⁾ Vinjes etc.

⁴⁾ Stoll, Ethnologie, S. 24 f.

⁵⁾ Verh. d. Berl. Anthropol. Ges. 1900, S. 354.

¹⁾ Globus, Bd. 77, S. 3; Mittelamerikanische Reisen, S. 182.

²⁾ Näheres Globus, Bd. 80, S. 260.

³⁾ Peters. Mit. 1893, S. 12.

⁴⁾ Verh. d. Berl. Anthropol. Ges. 1899, S. 626.

in Gebrauch; in beiden Fällen waren die Mahlsteine mit vier Füßen versehen, während alle nördlicheren Stämme drei Füße aubrachten. Aber trotz dieses Unterschiedes spricht die Art des Mahlsteins (neben anderen ethnologischen Merkmalen) für eine enge kulturelle Beziehung der ehemaligen Bewohner von Hoch-Costarica und Chiriqui zum nördlichen Kulturkreis. Die Chibcha-Stämme dürften erst verhältnismäßig spät in ihre jetzigen Wohngebiete eingewandert sein und Brintons¹⁾ Schluß, daß die Guctaru zur Chibcha-Familie gehört hätten, erscheint höchst zweifelhaft.

Im Gegensatz in allen alteingesessenen Stämmen Mittelamerikas benutzen die neu angesiedelten Kariben zum Zerkleinern der Yucas keine Mahlsteine, sondern ein mit Kieselsteinchen besetztes Schab Brett (egui)²⁾; die geschabte Yuka wird hernach in einer schlangenförmigen Einsengeflechtpresse³⁾ (serpiente, karibisch: rugúma) von dem giftigen Saft der Yuka befreit.

Die Zerkleinerung der (unreif verwendeten) Bananen erfolgt zunächst durch Zerschneiden; soll aber ein Bananenbrei gemacht werden, wie gewöhnlich bei den Samos und Misquitos (vavni), so dienen kurze Holzstößel zum Zerdrücken, längere zum Anrühren des Breies, während große Holzlöffel zum Anrühren des Bananenbieres dienen⁴⁾. Durchlochte Jicaras⁵⁾ dienen im südlichen Kulturkreis als Siebe bei der Bierbereitung, während undurchlochte Jicaras allenthalben in Mittelamerika die gebräuchlichsten Trinkgefäße sind und auch in Mischlingshaushaltungen vielfach Eingang gefunden haben. Zum Anrühren des Kakao und der Maismehlgetränke benutzt die Indianerin die Hand oder einfache Quirl, hergestellt aus einem Stücke eines dünnen Stämmchens, an dessen Ende noch Reste der abgebundenen Zweige ge-

lassen sind. Häufig verwendet man auch schon nach europäischem Muster geschnittene Quirl.

Die Maiskuchen röstet man auf Tönernen, neuerdings auch wohl eisernen Röststellern (Comales). Die Kariben übertragen den Kassavebrei mit hölzernen Spateln auf eiserne Röststeller.

Zum Kochen werden überall gebrannte Tongefäße verschiedener Größe und Form, von indianischer Manufaktur, verwendet; jedoch finden eiserne Kochtöpfe und emailliertes Blechgeschirr neuerdings immer mehr Aufnahme, namentlich bei den der atlantischen Küste nahe wohnenden Stämmen. Zum Herbeischaffen der Wasservorräte werden neben Flaschenkürbissen leichte Ton-Tinajas oder kräftiger gebaute Ton-Cántaros benützt, je nachdem der Transport auf dem Kopf oder mittels eines Stirnbandes auf dem Rücken erfolgt. Da und dort sind natürlich diese indianischen Gefäße schon durch eiserne europäische Äquivalente ersetzt.

Das Gären der Chicha erfolgt in sehr großen Tontöpfen, sowohl bei den nördlichen als auch bei den isolierten Stämmen und den Guatusos, während die Chibcha-Stämme gegenwärtig dazu große Holztröge verwenden (früher benutzten sie ebenfalls Tongefäße⁶⁾).

Die Töpferei ist fast überall in Mittelamerika das Geschäft der Frau⁷⁾ (Kekchi z. B.) des Mannes. Die Töpferschleibe ist unbekannt; jedoch werden rinnenförmige Stücke einer Kalebasse eventuell zur Formgebung verwertet⁸⁾. Die einzelnen Töpfereiprodukte sind aus einer Anzahl von Streifen zusammengesetzt, so eine Tinaja bei den Pokomames aus drei Stücken⁹⁾, bei den Kekchi aus einer größeren Zahl von zwei bis drei Finger breiten Streifen⁴⁾.

Der Formenreichtum des indianischen Tongeschirres ist gegenwärtig fast überall sehr gering, nur im Gebiete der Mames und Quichés noch etwas größer; jedenfalls zeigt sich überall ein gewaltiger Rückschritt gegenüber den vorspanischen Verhältnissen. —

¹⁾ Proc. Amer. philos. Soc., Vol. XXXVI, Nr. 154.

²⁾ Internat. Archiv f. Ethnogr., Bd. X, 1897, S. 55.

³⁾ Abbildung ebenda, Taf. IV, Nr. 9; vgl. auch J. B. Steere, Narrative of a visit to Indian tribes of the Furas River, Brazil, Rep. N. S. National Museum for 1901 (Washington 1903), Pl. 7, Nr. 1.

⁴⁾ Globus, Bd. 78, S. 272; Mittelamerikan. Reisen, S. 264.

⁵⁾ Früchte von *Crescentia cujete*, teils kugelförmig, teils birnförmig, und durchgeschnitten.

⁶⁾ Gabb, a. a. O., S. 512.

⁷⁾ Stoll, Ethnologie, S. 89.

⁸⁾ Stoll, Guatemala, S. 832.

⁹⁾ Sapper, Nördliches Mittelamerika, S. 369.

Man sieht, daß trotz der relativen Gleichartigkeit der ursprünglich von der Natur dargebotenen Nährstoffe infolge ungleicher Bevorzugung verschiedener Nährmittel, ungleicher Gewinnungs- und Bereitungsweise bedeutende Unterschiede zwischen dem nördlichen und dem südlichen Kulturkreise bestehen, sowie daß in einzelnen Beziehungen die isolierten Stämme und die Gnatusos sich den nördlichen Stämmen nähern und in Gegensatz zu den Chiheha-Stämmen setzen.

b) Kleidung und Schmuck. Wie bei Nährstoffen und Nahrungsmitteln ein großer Unterschied zwischen dem nördlichen und dem südlichen Kulturkreise heranstellt, so ist dasselbe auch bei der Kleidung der Fall. Die ursprüngliche Art eines Ersatzes der Kleidung durch Körperbemalung dürfte zwar in ältesten Zeiten allgemein in Mittelamerika gebräuchlich gewesen sein, denn da bei Festen und sakralen Handlungen das Altertümliche vielfach wieder zum Vorschein zu kommen pflegt, so ist die Tatsache bedeutsam, daß bei den Stämmen des südlichen Kulturkreises bei Festen und sonstigen außergewöhnlichen Zeiten (Geburten z. B.) noch jetzt Körperbemalung mit Erd- oder Pflanzenfarben üblich ist¹⁾, bei den Maya-Stämmen aber ehemals bei gottesdienstlichen Zeremonien Bemalung ebenfalls Sitte war (Priester und Verheiratete schwarz, unverheiratete Männer rot²⁾). Gegenwärtig findet man aber wirkliche Kleidung bei allen Stämmen Mittelamerikas vor, jedoch hat hier der Einfluß der christlichen Geistlichen und Missionare, in manchen Fällen auch der weltlichen Behörden, die den Eintritt wenig bekleideter Indianer in die Städte verboten, die ursprüngliche Art viel mehr verdrängt oder verändert, als es dem spanischen Einflusse auf andere Gebiete gelungen ist.

Ein durchgreifender Unterschied zwischen dem nördlichen und dem südlichen Kulturkreise besteht (oder bestand wenigstens früher) in der Art des Kleidermaterials: im Süden waren vorzugsweise Rindenstoffe dazu verwendet worden,

im Norden aber Gespinste aus Baumwolle (Vornehme) oder Magueyfaser (Niedrige³⁾). Gegenwärtig besteht die Kleidung, die infolge der spanischen Beeinflussung fast überall viel flächenhafter geworden ist, als sie früher gewesen war, zumeist aus eingeführten Baumwollstoffen, die im südlichen Kulturkreise recht großblütig gewünscht werden, im nördlichen aber den alten Mustern ähnlich sind. Auch sind stellenweise, besonders in Guatemala, noch vielfach Baumwollstoffe in Gebrauch, die von den Indianern selbst gewoben und meist aneß mit pflanzlichen Farbstoffen: Indigo, Brasilholz, Campeche n. s. f. gefärbt worden sind. Im Hochlande von Guatemala und Chiapas, wo die Indianer ziemlich viel Schafzucht treiben, findet man auch sehr viele indianische Wollgewebe (jerga), die teils zu Kleidungsstücken, teils zu Decken verwendet werden. Da die wasserdichten Wollmatten in Dunkelbraun bis Schwarz getragen werden, so züchtet man sehr viele schwarze Schafe, weil so keine Färbung der Wolle erforderlich ist.

Die ursprünglichste Art der Kleidung scheint mit wenigen Ausnahmen im Norden und Süden ziemlich gleichartig gewesen zu sein, wenigstens trifft man da und dort noch — immer im Tieflande — bei Männern einfache Schambinden, bei Frauen einen mehr oder minder breiten Stoffstreifen, der ein- oder mehrmals um den Leib geschlungen wird und durch Hineinstecken des letzten oberen Zipfels befestigt wird. Solche Kleidung trifft man zuweilen noch in Rindenstoff — oder neuerdings aneß in Baumwolle — bei den südlichen Stämmen, sowie — in Baumwolle — bei den Quiché, den Xincas, den Itz'ats und anderen Stämmen. Die Frauen der nördlichen Gebiete tragen (und tragen) uoben diesem primitiven Rock stets oder nur zeitweise (z. B. in der Kirche oder bei festlichen Gelegenheiten) ein Huipil, d. i. ein ärmelloses kurzes Oberhemd⁴⁾. In vielen Gegenden wird der Rock herumgeschlungene Tuchstreifen noch durch einen breiten, gewobenen Gürtel versichert, in anderen (z. B. Alta Verapaz) ist man zum geschlosseneren europäischen Rocke übergegangen,

¹⁾ Juarros, Compendio etc. II, 31.

²⁾ Mirisch, *Peterm. Mitt.* 1895, S. 30 f.; Gabb, a. a. O., S. 513, und andere Autoren.

³⁾ Stoll, *Ethnologie*, S. 39.

⁴⁾ Abbildungen in *Cac. Selser*, *Auf alten Wegen*, S. 92; Stoll, *Ethnologie*, Taf. I, Nr. 13; Starr, *Notes* I, S. 90, 92 ff. usw.

der durch einen Zug oben zusammengehalten wird. Bei den Männern ist an Stelle der Schambinde in den meisten Gegenden das europäische Beinkleid¹⁾ getreten, das gewöhnlich durch einen farbigen, gewebenen Baumwollstreifen festgehalten wird. Meist tritt dazu noch ein kurzes europäisches Hemd (das aber nicht selten frei über die Hosen herabhängt) und etwa noch eine nach europäischem Muster geschneiderte Jacke. Selten (Cajabaneros) bleibt der Oberkörper nackt und wird nur durch ein loses, viereckiges Baumwolltuch (lepopl) geschützt. Zahllos sind die Modifikationen in der Kleidung: zwischen den einzelnen Dörfern lassen sich in Guatemala und Chiapas stets mehr oder weniger auffallende Unterschiede der Tracht erkennen, so daß ein guter Kenner dieser Verhältnisse bei jedem Indianer, bei jeder Indianerin sofort das Heimatdorf angeben kann²⁾.

Höchst verschiedenartig ist auch die Haartracht der Frauen. Mannigfaltiger Schmuck, bestehend in den verschiedenartigsten bunten Baumwoll- oder Wollbändern, erhöht noch die Wandelbarkeit dieses Bestandteils der Gesamttracht. Anders bei den Männern. Alle dem Einflusse der europäischen Zivilisation unterworfenen Männer tragen kurz oder halblang geschorene Haare und einen einfachen, von Indianern aus Palmblattmaterial geflochtenen Strohhut, manehmal unter letzterem noch ein Kopftuch. Filzhüte sieht man selten. Frauen tragen gewöhnlich keinen Hint, auch keine Sandalen, während solche von den Männern auf steinigem Wege vielfach benutzt werden. Diese Sandalen sind lederne Nachbildungen der alten Bastsandale³⁾ und zeigen in Chiapas gewisse Anlehnungen an europäisches Schuhwerk⁴⁾.

Bei den von europäischer Zivilisation noch wenig oder gar nicht berührten Indianern des südlichen Mittelamerikas sieht man gewöhnlich nur die althergebrachte Schambinde, selten San-

dalen, nie Hüte, nie geschorene Haare. Auch die männlichen Lacandonen tragen langes Haar und verzichten auf Hüte; ihre Kleidung besteht aber nicht aus der Schambinde, sondern aus einem langen, groben Hemd⁵⁾, wie solches früher (freilich in Maguey-Gespinnst) in manchen Gebieten des nördlichen Mittelamerika von den Männern des gemeinen Volkes getragen worden sind⁶⁾. Die Lacandonen-Frauen tragen dieselbe Art Hemd, dazu Röcke⁷⁾.

Ganz eigenartig war, wie ich dnoh Erkundigungen feststellte, die Kleidung der Jicques⁸⁾. Aus Rindenstoff hergestellt und häufig gefärbt, reichte sie bei Männern von den Schultern ab vorn bis zur Mitte der Schenkel, hinten bis zu den Knien; seitlich war das Gewand zusammengeknüpft; Rindenstoffstreifen wurden darüber um die Lenden geschlungen. „Die Frauen trugen enge Röcke und ein Oberkleid, das vorn bis zu den Knien reichte, hinten aber so lang war, daß es nachschleppte, wenn es nicht hochgehalten wurde.“ Die Jicques stehen mit dieser Art der Kleidung ganz isoliert da, wie denn überhaupt ihre Kultur viel Eigenart zeigte; bezüglich des Stoffes gehören sie ganz dem südlichen Kulturkreise an.

Bei der grundsätzlichen Verschiedenheit des Materials ist auch die Art der Bereitung der Kleiderstoffe im nördlichen und im südlichen Kulturgebiete völlig verschieden. Im südlichen Gebiete klopft man zunächst das gewünschte Stück Rinde des Mastatebanmes oder der Castillos elastica oder des Tunoballes, löst es hernach sorgfältig ab, weicht es mehrmals ein und bearbeitet es mit schweren, gerippten, runden Holzkenlen auf einer hölzernen Unterlage, um es schließlich an der Sonne zu trocknen⁹⁾. Im nördlichen Kulturgebiete wird die Kleidung gegenwärtig ausschließlich aus Baumwolle hergestellt, da die früher gleichfalls verwendete Magueyfaser jetzt nur noch gelegentlich für grobe Säcke oder

¹⁾ Baumwollene weiße Beinkleider und Hemden, mit Frauen geschmückt, tragen übrigens schon in vorspanischer Zeit die Vorschmen (Stoll, Ethnologie, S. 97).

²⁾ Vgl. die zahlreichen Trachtenbilder in Cællie Seier: „Auf alten Wegen“ und im Globus, Bd. 77, Nr. 4 u. 5.

³⁾ Abbildung in Stoll, Ethnologie, Taf. II, Fig. 15.

⁴⁾ Abbildungen im Globus, Bd. 77, Nr. 4.

⁵⁾ Abbildung in T. Malar, Reserches I, pl. V, Nr. 4. — Ein Exemplar eines solchen Hemdes befindet sich im Berliner Museum für Völkerkunde.

⁶⁾ Stoll, Ethnologie, S. 97.

⁷⁾ Nördliches Mittelamerika, S. 262 f.

⁸⁾ Beilage zur Allgemeinen Zeitung 1897, Nr. 197; Mittelamerikanische Reisen, S. 90.

⁹⁾ Globus, Bd. 77, S. 6; Mittelamerikanische Reisen, S. 186; Gabb, a. a. O., S. 317.

dergleichen Gespinste verwendet wird. Spindeln in mannigfach abweichenden Formen, aber mit prinzipiell gleichartiger Konstruktion findet man überall in Mittelamerika; nur treten bei den Chibcha-Stämmen an Stelle der bei den nördlichen und isolierten Stämmen gebräuchlichen rundlichen oder einseitig gerundeten Spinnwirteln ¹⁾ große Holzseiben. Ähnliche, aber kleinere Holzseiben zeigen jedoch auch die Spindeln der Hnaves ²⁾ und Pipiles ³⁾. Die Handwebapparate ⁴⁾ entsprechen in ihrer ganzen Konstruktion vollständig den nordamerikanischen (z. B. den kleineren Apparaten der Navajos). Sie sind aber in Mittelamerika nicht auf die nördlichen Stämme allein beschränkt, sondern kommen auch noch bei den Sumos vor, die sie namentlich oft für Herstellung schmaler, als Gürtel verwendeter Baumwollstreifen verwenden. Bei den Chibcha-Stämmen habe ich nie Webapparate beobachtet; sie waren aber früher auch dort gebräuchlich ⁵⁾.

Zum Zwecke besonderer Ansehmschmückung (namentlich bei festlichen Anlässen) pflegen sich die Indianerinnen von Nicaragua, Costarica und Panamá mittels zierlich geschnittener Knochenstäbchen verschiedeuartige und verschiedenfarbige Ornamente aufs Gesicht zu malen ⁶⁾. Im nördlichen Kulturgebiete fehlt — wenigstens gegenwärtig — diese Sitte vollständig. Tätowieren habe ich nur bei den Sumos beobachtet. Früher war es auch bei den Tirihis gebräuchlich ⁷⁾.

Als Anhängeschmuck sind bei den wenig oder nicht zivilisierten Stämmen Mittelamerikas übereinstimmend Halsketten von durchbohrten Schneckengehäusen, Binnenkehlen, Glasperlen und dergleichen üblich. Bei den Guatusos sah ich Halsketten von durchbohrten Jaguarzähnen, wie sie auch bei den Talamanca-Stämmen vorkommen. Die Sumofranen tragen Ketten von Perlen, Schnecken und steinernen Tierfigürchen.

¹⁾ Abbildungen in Starr, Notes I, S. 89 (Nr. 7), und Stoll, Ethnologie, Taf. I, Nr. 18.

²⁾ Abbildungen in Starr, Notes I, S. 95, Nr. 52.

³⁾ Ymer 1901, S. 314.

⁴⁾ Abbildungen in Ymer, 1901, S. 312. Beschreibung in: Nördliches Mittelamerika, S. 386 f.

⁵⁾ Gabb, a. a. O., S. 512.

⁶⁾ Globus, Bd. 78, S. 271; Mittelamerika. Reisen, S. 255.

⁷⁾ Gabb, a. a. O., S. 519.

Zivilisierte Indianerinnen tragen gewöhnlich Halsketten von Glasperlen, Korallen oder Silbermünzen.

An Armen und Beinen tragen Sumo- und Misquitofranen bunte gemusterte Bänder von farbigen Glasperlen, während die Sumomänner bei ihren Festen Glasperlenbänder kreuzweise über der Brust tragen.

Federschmuck dient bei Angehörigen der Chibcha-Stämme noch vielfach zu Zierde und Rangabzeichen. Sonst ist er aber bei den Indianern der Gegenwart nicht beobachtet; nur die Lacandonenfransen schmücken noch immer ihre hängenden Haarwülste mit bunten Federschmuck.

Der bei den Chibcha-Stämmen in einzelnen Familien weitervererbte Goldschmuck ist hauptsächlich Rangabzeichen ¹⁾.

o) Die Wohnung. Über den Hausbau in Mittelamerika fehlt es zurzeit ebenso an einer übersichtlichen Darstellung, wie über Ernährung und Nährgewerbe oder über Kleidung und Schmuck. Die einzelnen Reiseberichte bringen zwar gelegentlich Schilderungen und Abbildungen der Wohnhäuser, aber über die Konstruktion ist mit Ausnahme von Starrs ²⁾ (Gabb ³⁾ und meinen eigenen Berichten ⁴⁾ nur selten etwas zu erfahren. Was ich in der Literatur und meinen handschriftlichen Aufzeichnungen über den Hausbau finden kann, soll im Nachstehenden übersichtlich zusammengestellt werden.

a) Provisorische Wohnungen. Wirklich primitive Wohnungsverhältnisse trifft man gegenwärtig in Mittelamerika nirgends mehr an und es können nur aus dem provisorischen Obdach wandernder Indianer Rückschlüsse auf die einstigen Anfänge primitiver Wohnungsbeschaffung gezogen werden. Überhängende Felsen und Höhlen (evnarivalpec = „Schlaf-felsen“ der Kekchi), auch wohl Baumhöhlungen oder die tiefen, zwischen hohen breittartigen Wurzelansläufern eingeschalteten Nischen gewisser tropischer Bäume benutzt der Wanderer

¹⁾ Gabb, a. a. O., S. 497.

²⁾ In seinen Notes und seinem Album.

³⁾ Gabb, a. a. O., S. 514.

⁴⁾ Peters. Mitt. 1893, S. 12; 1895, S. 185; 1901, S. 39. Globus, Bd. 76, S. 249; Bd. 77, S. 2 u. Bd. 78, S. 272.

zum Übernachten, sofern die Beschaffenheit des Fußbodens den Ort geeignet erscheinen läßt. Der Boden wird durch Entfernen des Unterholzes und unbehaglicher Wurzeln und Steine, sowie durch Ausbreiten einer Matte (im Norden) oder einer Rindeustoffdecke (im Süden) verbessert. Nur der mit Hängematten versehene Indianer ist von der Beschaffenheit des Bodens ziemlich unabhängig.

Während der Trockenzeit ist die Haupt Sorge des Indianers beim Obdachnehmen die Beschaffenheit des Bodens; auf Schutz von oben verzichtet er ganz oder läßt sich mit der Krone von Bäumen oder Büschen genügen; nötigenfalls schützt er sich durch Verhüllen des Gesichts gegen Wind, Tau und starken Mondschein. Im offenen Gelände ist er des Feuers wegen manehmal zur Errichtung eines provisorischen Windschirmes gezwungen.

Anders liegen die Dinge während der Regenzeit; da wird es zur absoluten Notwendigkeit, für ausreichenden Schutz gegen Regen zu sorgen, wozu in den Urwaldgebieten gewöhnlich vollauf geeignetes Material vorhanden ist. Im Maya- und ehemaligen Cholgebiet, auch im Kekchi-Lande werden mit besonderer Vorliebe die Riesenblätter der Corozopalme (*Attalea Cohune*) zur Anfertigung von Wetterschirmen verwendet. Eine Anzahl der 10 bis 13 m langen Fiederblätter dieser Palme werden abgeschnitten, zwei Gabelstöcke in die Erde eingerammt und in deren Gabeln die durch eine sehr kräftige Mittelrippe ausgezeichneten Blätter gelegt, jedoch so, daß die Unterseite nach oben kommt. Zur Verbesserung des Ablaufs werden außerdem die Blätter in der Weise alternierend übereinander geseihtet, daß je das Ende des einen Blattes auf die Spitze des anderen zu liegen kommt. Das oberste Blatt wird so angelegt, daß die ursprüngliche Oberseite wieder nach oben kommt. Auf diese Weise wird in wenigen Minuten eine recht behagliche Wohnung erbaut, die bei der Länge der Blattfedern (1 bis 1,5 m) auch eine recht ausnehnlche Breite (2 bis 3 m) erhält. Das Unterholz wird natürlich entfernt; zur Verbesserung des Untergrundes werden Palmblätter oder sonstiges Blattwerk ausgebreitet, die trockene Unterseite nach oben gekehrt. Obgleich in Honduras, Nicaragua und Chiapas

die Corozos ebenfalls vorkommen, so sind diese von den Mayas und Kekchi als „tutz“ bezeichneten Wetterschirme dort doch nicht gebräuchlich. Wo keine Corozos vorkommen, werden im nördlichen Waldgebiete mit Vorliebe die gewaltigen, etwa 1 1/2 m im Durchmesser zeigenden Blätter der von den Kekchi als Cumuxan bezeichneten Fächerpalmen zur Herstellung von Wetterschirmen verwendet: es genügt, auf zwei Gabelstöcke eine Querstange anzubringen und die großen, mit ziemlich langem Stiel abgeschnittenen Blätter der genannten Fächerpalme schräg anzulehnen, um einen recht brauchbaren Wetterschirm herzustellen. Aber die Cumuxan kommt ebenso wie die Corozo nur im Tieflande vor (unterhalb etwa 700 m); in höheren Lagen müssen daher die Blätter der kleineren Palmarten verwendet werden, welche aber wegen ihrer Kleinheit zur Herstellung einer großen Fläche schnuppenförmig übereinander gelegt werden müssen. Um dies zu ermöglichen, werden an das aus zwei Gabelstöcken und einer Querstange (Pfette) hergestellte Grundgestell zwei schräg anstrebende Stangen (Sparren) an beiden Enden der Querstange angebracht und durch eine Anzahl von festgebundenen Latzen die Ansatzstellen für das Auflegen der Palmblätter geschaffen. Das Festbinden geschieht durch zähe Luftwurzeln, durch leichte Lianen oder durch Rindenbast. In der ganzen Art der Ausführung gleicht dieser Pultdach-Wetterschirm trotz seiner leichteren und flüchtigeren Konstruktion doch schon ganz einem regelrechten indianischen Hausdach, wie denn auch die Kekchi-Indianer für das Erbanen eines Hauses und eines Wetterschirms dasselbe Wort (*caplac*, von *capl*, das Haus) benützen.

In Gegenden, wo keine Palmen mehr vorkommen, ist die Herstellung von Wetterschirmen, die wirksamen Schutz gegen schwere Tropenregen gewähren könnten, selten möglich; man benutzt dann die breiten, langen Blätter der *Platanillos* (*Heliconia* sp.) oder gewisser *Araeen* usw. zum Decken eines Wetterschirms in Pultdachform; aber es ist dies immer nur ein Nothelf. Im kalten Lande, sowie im offenen Gelände der durch eine langdauernde Trockenzeit ausgezeichneten Landschaften fehlt es meist ganz an brauchbarem Deckmaterial, daher pflegen

die Indianer dort während der Regenzeit immer Unterkunft in regelrechten Häusern zu suchen und nur im äußersten Notfalle im Freien zu übernachten, wobei sie hockend schlafen, durch ihr Suyacal samt ihrem Gepäck notdürftig gegen Regen geschützt; das Gepäck wird dabei womöglich als Windschirm benützt.

β) Dauernde Wohnungen. Oh Höhlen in Mittelamerika früher dauernd bewohnt worden sind, ist nicht mit völliger Sicherheit festgestellt. Freilich findet man in vielen Höhlen Topfscherben und andere Anzeichen früherer Bewohnung; der Befund einer in Campnr (Alta Verapaz) ausgegrabenen Höhle¹⁾ deutet darauf hin, daß dort sich Jäger niedergelassen hatten; aber nichts beweist, daß die Niederlassung dauernd gewesen wäre. Der Befund anderer Höhlen läßt vermuten, daß dieselben Kultusstätten oder Aufbewahrungsorte von Götterbildern und sonstigen Kultusgeräten gewesen wären und die Vorkommenisse der letzten Jahrzehnte haben gezeigt, daß Höhlen auch gegenwärtig noch gelegentlich zu religiösen Zwecken von den Indianern aufgesucht werden²⁾; aber soviel ist sicher, daß Höhlen gegenwärtig in Mittelamerika nicht mehr dauernd bewohnt werden, sondern daß alle dauernden Wohnungen in mehr oder weniger solid konstruierten Häusern zu suchen sind.

Die Konstruktion der indianischen Wohnhäuser ist in den einzelnen Gegenden sehr verschieden. Stark überwiegt das Haus mit rechteckigem Grundriß, das sich aus dem Pultdach-Wetterschirm entwickelt haben dürfte. Namentlich erinnert das Iahhhaus der Gnatuzos trotz seiner bedeutenden Größenverhältnisse und seiner wesentlich solideren Ausführung noch ganz unmittelbar an den aneb im südlichen Mittelamerika gehäuflichen Pultdach-Wetterschirm; der fundamentale Unterschied zwischen beiden Bauwerken besteht nur darin, daß beim Iahhhaus die zahlreichen Sparren mittels einer Pfette auf niederen Pfosten sitzen und nicht unmittelbar

dem Erdboden anruhen. Manehinal sieht man bei den Gnatuzos zwei derartige Iahhäuser so zusammengestellt, daß nur noch ein etwa 30 cm breiter Spalt die gleich hohen Traufen der Pultdächer trennt. Andererseits beobachtet man aber auch als weitere Entwickelungsstufe Häuser mit einfachem Satteldach, dessen First auf einer von drei Pfosten getragenen Pfette ruht.

Ob im nördlichen Mittelamerika sich das Satteldach ebenfalls aus dem Pultdach-Wetterschirm entwickelt hat, oder etwa aus einer Kombination desselben mit dem Corozowetterschirm, der gewissermaßen schon den Keim des Satteldachs in sich trägt — das wird sich wohl nie mit Sicherheit entscheiden lassen. Sieher ist aber, daß die Art der Deckung und des Deckmaterials des Pultdach-Wetterschirms dieselbe ist wie beim dauernden Wohnhaus, nur ist natürlich die Konstruktion des Dachstahls wesentlich kräftiger.

Genau ist mir nur das Wohnhaus der Kekchi- und Pokonchi-Indianer bekannt. Die Schilderung desselben nebst Angabe der Originalbezeichnungen in Kekchi mag im Folgenden gegeben sein.

Im Gebiete der Kekchi und Pokonehi (Alta Verapaz) gibt es nur Häuser mit rechteckigem Grundriß; aber in bezug auf die Dachkonstruktion lassen sich zwei Typen unterscheiden: 1. Häuser mit Satteldach, also zweiflächigem Dach (xrabon capl), und solche mit Walmdach, also vierflächigem Dach (xojp li capl). Letztere Form ist viel häufiger als erstere, die nur noch bei den Pokonchi stark verbreitet ist, aber bei den Kekchi fast nur noch von alten Leuten gelegentlich benutzt wird. Es besteht aber wieder insofern ein Unterchied zwischen dem Satteldachhaus der Kekchi und der Pokonehi, als bei den Häusern der letzteren die Firstpfette ebenso wie beim einfachen Pultdach-Wetterschirm von zwei Gabelpfosten getragen wird, während bei dem xrabon capl der Kekchi nur je ein auf den äußersten Zangen ruhender Mönch (xehapoc xsi ruj) die Firstpfette trägt. Beim Walmdach lassen die Kekchi die Dachpfosten überhaupt weg. (Eine besondere seltene Modifikation des xojp li capl der Kekchi entsteht, wenn bei quadratischem Grundriß des Hauses die vier Dachflächen in einem Punkt zusammenlaufen.)

¹⁾ Seiler, Altstädter aus Guatemala in „Veröffentlichungen aus dem Königl. Museum für Völkerkunde“, Bd. IV, S. 20 f. Berlin 1895.

²⁾ So die Höhle von Xucaneb in der Alta Verapaz in den Jahren 1885 und 1886; vgl. Stoll, Suggestion und Hypnotismus in der Völkerpsychologie, Leipzig 1904 (2. Aufl.), S. 107.

Der Bau eines xrabon capl erfolgt bei den Kekohi in folgender Weise: Nachdem der Bauplatz gereinigt und alle Baumaterialien herbeigeschafft sind, werden in zwei parallelen Reihen im nötigen Abstände die Löcher für die Pfosten mit einer gespitzten Holzstange (patp) fast 1 m tief ausgehöhlt, dann die Pfosten (oqnech), die oben eine Einkerbung oder Gabelung besitzen (xnaj xsi re, d. i. den Ort, der die Pfette aufnimmt), eingesetzt und festge-

Pfostenlinie bindet man auf das Ende der Zange horizontale Längsstangen fest (Dachpfetten, x natval li tzambá, d. i. „was auf die Zangen drückt“). In der Nähe jedes Pfostenpaares werden mit 40 bis 50°, selten mehr, Neigung Sparren (sacché) festgebunden; wo sich diese oben kreuzen, bindet man sie abermals zusammen. Unterhalb und oberhalb der Kreuzungspunkte bindet man je eine Längstange (Firstpfette) fest. Die untere derselben heißt in

Grundriße der Indianerhütten des nördlichen Kulturkreises.

Maßstab etwa 1:400.

□ Hauptpfosten. • Pfosten. — Wand. ---- Dach.



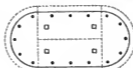
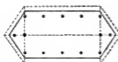
Indianer der Pokom, Quiché, Mame, Tzental-Gruppe; Zoques; Zapoteken, Chipasaken, Xicas.



Nördliche Pipiles
von Guatemala.

Chinesales.

Choles, Chortí, Cajaboceros, Tapachultecos, Pipiles von
Buchetan, Salvador.



Chortí.

Chontales

Mayas.

Lacandonen (Ermita von Izan).

rammt. Bei mittelgroßen Häusern beträgt die Länge der Häuser etwa 8 Klafter (ovnajakib mocoj = etwa 13 1/2 m), die Breite etwa 2 Klafter; die Entfernung der einzelnen Pfosten innerhalb der beiden Längsreihen ist etwa 80 bis 90 cm. (Bei sehr großen Häusern wird je ein Pfosten auch in der Mitte der Giebelseiten, also zwischen je den beiden äußersten Pfosten, eingerammt.) In die Einkerbung der Pfosten werden nun Längsbalken (Wandpfetten, xsi re) eingelegt und mit Lianen oder Bast festgebunden. Auf die Wandpfetten legt man dann in der Nähe jedes Pfostens Querbalken (Zangen, tzambá) auf und bindet sie fest, um hernach mit dem Bau des Dachstuhls zu beginnen. Etwas außerhalb der

Kekohi xsi ruj, die obere xea nj. Außerdem fügt man zwischen Dach- und Firstpfette noch zwei weitere Längsstangen (Zwischenpfetten, xkeoc) ein und befestigt zudem noch auf der Innenseite jeder Dachfläche eine schräg von oben nach unten führende Stange (Dachverhägung, haksotz). Zwischen den Zwischenpfetten werden dann noch vier bis fünf Querstangen (Kehlbalken, x cut aa) und auf den beiden äußersten Zangen je ein Dachpfosten (xchapoc xsi ruj, d. i. „der Halter der Firstpfette“) angebracht. Schließlich bindet man eine Anzahl leichter Längsstangen (Latten, xuxul) in bestimmter Entfernung außen an die Sparren und befestigt daran das Deckmaterial.

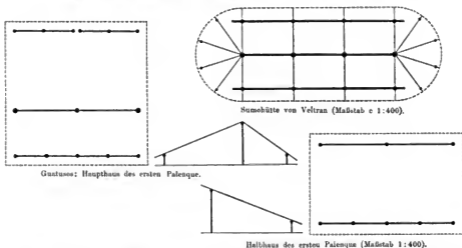
Besteht dieses, wie gewöhnlich in der Alta Verapaz, aus Zuckerrohrblättern, so werden die Latten in Entfernung von etwa einer Spanne (jun entupe xtamb, d. i. wörtlich „eine Spanne ist ihr Zwischenraum“) angebracht und die Blätter in der Weise nugelegt, daß das kürzere Ende über der Latte liegt, das längere unter ihr. Dieses Legen der Blätter heißt tusuc, das Dach nach dem Deckmaterial einfach „kim“. (Wo Palmblätter zum Decken benutzt werden, wird der Zwischenraum zwischen den Latten größer genommen; werden Corozoblätter zum

Der Fußboden wird festgestampft. Das Bauen erfolgt fast immer in der Trockenzeit, damit der Untergrund trocken sei.

Das Haus wäre nun für den Gebrauch im „heißen Land“ fertig; auch die „Ermitas“ des Hochlandes, sowie die in allen Teilen Mittelamerikas da und dort vorhandenen Unterkunfthäuser für Reisende (Ranchos nacionales) belibt man in diesem Zustande. In kühlen Gegenden, sowie an Stellen, die von stärkeren Winden bestrichen werden, hat sich aber die Notwendigkeit eines seitlichen Schutzes, einer Wand

Grund- und Aufrisse der Indianerhütten des südlichen Kulturkreises.

● Mittelpfosten. ● Wandpfosten. • Dachlatten. ---- Dach. — Sparren. — Pfetten.



Decken verwendet, so dienen die Blattrippen selbst als Latten; die Corozoblätter werden in der Rippe gespalten, damit die Fiederspitzen unter allen Umständen abwärts gerichtet seien.)

Zum Decken des Firsts (hasal xsi ruj) legt man große Mengen von Blättern über den First hinweg und hält sie auf beiden Seiten durch je zwei unter sich wieder verbundene Stangen fest. (Bei Häusern mit quadratischem Grundriß wird sehr häufig der Punkt, in dem die vier Dachflächen zusammenlaufen, mit einem gebrannten Tontopfe gedeckt; auf Dachfirsten sieht man ebenso zuweilen eine Reihe schuppenförmig übereinandergelagerter Topfscherben.)

(eune) eingestellt. Man hefestigt daher an die Pfosten in Abständen von 80 bis 100 cm zwei horizontale Stangen (Riegel, ran cuuc), an die man gespaltene Rundholzstücke (eunc) senkrecht anbindet. Eine eigentliche Türe gibt es nicht. Dafür wird in der Wand eine Öffnung (re li capl, d. h. „der Mund des Hauses“) ausgespart, die bei Nacht oder bei Abwesenheit der Bewohner durch Einschieben von Holz Brettern (xtzapval li capl, d. h. „Verschlußzeug des Hauses“) geschlossen wird.

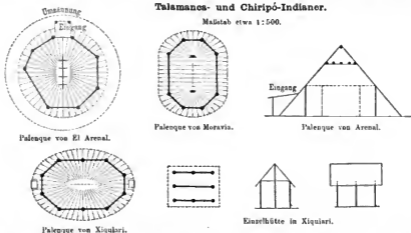
Schornsteine, Fenster, Zimmerabteilungen fehlen; meist ist aber dem Eingang gegenüber eine besondere Nische vorhanden, in der ein

Altar mit dem Heiligbild, oft geschmückt durch Blumen, Maiskolben, Vogelschnäbel und Federn, angebracht ist. Über die Zangen werden sehr häufig leichte Stangen gelegt und festgebunden, wodurch ein Dachboden entsteht (chiben i ché). Ein mit Einkerbungen versehener Baumstamm (ép) führt als Leiter hinauf. —

Das einfache rechteckige Sattel- und Walm-dachhaus¹⁾, wie die Kekebi und Pokonehi es erbauen, findet sich in sehr ähnlicher Konstruktion auch sonst vielfach, so bei den Stämmen der Mame-, Quiché-, Pokom-, Tzentel-Gruppe und den sonstigen Indianern von Chiapas und dem Isthmus von Tehuantepec, von Südguatemala, Salvador, Honduras und Westcaragua;

so zwingt wachsende Ungunst des Klimas zur Verstärkung des Schutzes. Verschalung der Wand durch ein Flechtwerk von Blättern (außen) oder Anbringung von Binsenmatten (innen); wirksamer und im kalten Lande meist angewendet ist das Einflechten von Reisern zwischen den Pfosten und Dichtung mit Lehm. Dagegen ist nicht erwiesen, daß jemals vor Beginn des spanischen Einflusses lufttrockene Lehmziegel (Adobe), die jetzt so vielfach Verwendung finden, zum Erbauen der Wohnhauswände gebräuchlich gewesen wären. (Bei Tempelbauten war Adobe im nördlichen Kulturkreise verwendet worden).

Die Huaves, in deren Wohngebiet heftige



ebenso folgen die leichten Sommerhäuser der südlichen Stämme diesem Typus. Die lokalen Bedingungen bringen freilich mancher Modifikationen hervor: so führt starker Regenfall zu steilerer Neigung der Dachflächen; dasselbe wird durch ungünstigere Beschaffenheit des Deckmaterials bewirkt (z. B. Grasbüschel im kalten Land). Wo heftigere Winde oder niedrige Temperaturgrade herrschen, wird die ursprünglich allseitig offene Wohnhütte durch teilweise oder allseitige Umwandlung geschützt. Besteht dieselbe ursprünglich nur aus senkrecht gestellten, an Horizontalstangen gebundenen Holzstäben,

Winde und starker Sonnenbrand herrschen, schützen sich gegen erstere durch vertikale Windschirme, hergestellt aus Zäunen, mit daran geflochtenen Palmblättern, gegen letztere durch horizontale Sonnendächer, hergestellt aus einfachen Gestellen mit Blätterdeckung¹⁾.

Als eine Art Windschirm ist vielleicht auch die Wand anzusehen, die bei vielen Tieflandstämmen in einem gewissen Zwischenraum (meist 30 bis 40 cm) von den Pfeilern entfernt die Wohnhäuser umzieht, manchmal auch nur Teile des Hauses beschützt. Diese vorgeschobene, meist aus senkrechten Rohrstäben erbaute Wand,

¹⁾ Zahlreiche Abbildungen in Cécille Selser, Auf dem alten Wege, und in Stehrs ethnographischem Album.

¹⁾ Vgl. Taf. CX, CXI u. CXIV in Stehrs Album.

deren ursprünglicher Zweck zumeist nicht mehr ersichtlich ist, ist üblich bei den Mayas von Yukatan, bei den Stämmen der Chol-Gruppe und den ihnen ethnologisch gleichstehenden, aber Kekchi-redenden Cahahoneros, ferner bei den Pipiles von Guatemala und Chiapas, bei den Tapachulteken, zum Teil auch bei den nördlichen Zoques, die diese Eigentümlichkeit von den benachbarten Chontales übernommen haben mögen.

Bei den Pipiles der Baja Verapaz ist das Hausdach nur auf einer Seite abgewalmt; es entsteht also ein dreiflüchiges Daeh. Noch ruht die Firstpfette auf zwei Gabelpfosten; aber während der eine derselben mit den letzten Wandpfosten in einer Linie steht, befindet sich der andere im Innern des Hauses. Dieselbe Dachkonstruktion findet sich neben Sattel- und Walmdach auch bei den Chaneshales in Chiapas; das Chaneshalhaus unterscheidet sich aber vom Pipilhaus der Baja Verapaz dadurch, daß seine Wand unmittelbar den Pfeilern des Hauses anliegt.

Das Wohnhaus der Mayas weicht im Grundriß wesentlich von den übrigen Typen des nördlichen Mittelamerika ab, denn es zeigt an Stelle der geradlinigen Schmalseiten des rechteckigen Grundrisses runden Abschluß. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß der ganze Dachstuhl auf vier weit im Innern des Wohnhauses gelegenen Hauptpfosten ruht, während die Wandpfosten lediglich als sekundäre Stützen der Dachpfetten erscheinen. Die Latten der Schmalseiten sind aus biegsamen, rundgebogenen Hölzern hergestellt. Die Transe ragt zumeist, wie bei den übrigen indianischen Wohnhäusern, nicht sehr weit über die Wand hervor. Bei den Ermitas der Maya-redenden Lacandonen von Peten fehlt eine Wand, das Dach ist aber dort fast bis zum Boden herabgeführt; ein Ausschnitt von geringer Höhe und Breite in der Mitte einer Langseite dient als Türöffnung. Die Wohnstätten der Lacandonen sind offene Satteldachhütten¹⁾.

Da die Corozo-Wetterschirme einen regelrechten First und an beiden Enden rundenlichen Abschluß besitzen, auch die Tragpfosten weit

¹⁾ Abbildungen in Mem. Peab. Mus. Cambridge 1901, Vol. II, Nr. 1, Pl. V u. VI.

im Innern stehen, so erscheint es wahrscheinlich, daß die Maya-Häuser aus dem genannten Wetterschirm entstanden sind.

Die Häuser der Chontales nehmen mit den abgerundeten Ecken des Grundrisses eine vermittelnde Stellung ein zwischen dem gerundeten Maya- und dem viereckigen Chol- und Chorti-Haus; jedoch finden sich auch im Chortigebiet zuweilen Übergangsformen: ausspringende Ecke an den Schmalseiten, also sechseckiger länglicher Grundriß.

Ganz verschieden sind dagegen die großen Wohnhäuser (Palenques) der Chibcha-Stämme: es sind echt südamerikanische Zeltdachhäuser mit Palmblattdeckung und rundem Grundriß; eine Wand fehlt völlig, da das mit 40 bis 50° geneigte Dach bis auf den Boden herabreicht; die zahlreichen Sparren ruhen auf Pfetten, die in Gabeln von acht, in unregelmäßigem Achteck angeordneten Pfosten getragen werden. Ein kurzer, etwas gewölbter First schließt nach oben ab, soweit die Häuser nicht nach einer Weise in eine Spitze endigen, die durch einen aufgesetzten Tontopf gegen Eindringen des Regenwassers geschützt ist²⁾. Eine, selten zwei Türöffnungen, von flachem Vordach beschützt, lassen etwas Licht ins Innere eintreten. In $\frac{2}{3}$ Höhe des Daches verläuft eine Reihe von horizontalen Querhölzern (Kehlhalken), die einen Firstpfetten-Pfosten tragen, dem Ganzen größere Festigkeit. Oft sind die Palenques auch länglich³⁾ und zeigen dann horizontalen First. Nicht selten ist dann auch das Dach nicht mehr bis zum Boden herabgeführt, sondern hört schon in Manneshöhe auf; dann ist aber eine niedrige, zunähneliche Wand angebracht.

Ähnlichen Grundriß zeigt das meist wandlose Sumo-Haus: ein Satteldachhaus, dessen Firstpfette von mehreren im Innern des Hauses stehenden, zuweilen geschnittenen Pfosten getragen wird, während auf jeder Langseite eine gleich große Zahl von Wandpfosten die Dachpfetten trägt; die Schmalseiten sind gerundet;

¹⁾ Gabb, a. a. O., S. 514.

²⁾ Abbildung in Bovallius, Ymer 1887 und F. C. Nicholas, Around the Carriacou and across Panama, New York 1903, S. 146. Vgl. auch Steers in Rep. Smiths. Instit. for 1901, S. 383, wo eine verwandte Konstruktion einer echten Zeltdachhütte beschrieben und abgebildet ist.

das Dach wird hier von leichten Stützpfosten unterstützt.

Von den Jicacos und Payas sind mir keine originalen Häuser bekannt geworden; der Hausbau ist dort schon ganz durch die Mischlingsbauweise beeinflußt. Es ist also hier eine große Lücke unserer Kenntnis vorhanden. Soweit sich aber die Sachlage überschauen läßt, erkennt man doch die großen Unterschiede zwischen den Hauptkulturkreisen wieder: bei den Chibcha-Stämmen (mit Ausnahme der Guatnos) die südamerikanische Zeltdachkonstruktion, bei den Sumos und den Guatnos ein Satteldach, dessen Firstpfette von mehreren Pfosten getragen wird, im nördlichen Kulturkreis Walmdach oder ein Satteldach, dessen Firstpfette höchstens von zwei Pfosten getragen wird.

Das Innere der Häuser selbst besteht überall nur aus einem einzigen Raum, der höchstens bei einigen nördlichen Stämmen durch Anbringung einer Nische für die Heiligenbilder (meist dem Eingang gegenüber) etwas gegliedert wird. Wo keine besonderen Hütten für Aufbewahrung der Maisvorräte usw. vorhanden sind, gibt man auch ihnen im Innern des Wohnhauses Platz. Eine weitere Differenzierung zeigen sehr viele Hütten des nördlichen Kulturkreises durch Anbringung eines durch horizontal gelegte und festgebundene Rundholzstäbe hergestellten Dachbodens (Tahanco), zu dem gewöhnlich ein mit Einkerkungen versehener schräg gestellter Baumstamm hinaufführt¹⁾. Der Dachboden dient teils als Vorrats-, teils als Schlafraum. Sonst benützt man zum Schlafen besondere primitive Bettgestelle oder Hängematten (überrall geflochten, nur bei den Lacandonen geknüpft), soweit die Haushewohner nicht einfach auf Matten (nördlicher Kulturkreis) oder Rindenstoffdecken (Süden) auf dem Fußboden schlafen. Fleisch, süße Früchte und sonstige Vorräte, die von Ameisen gefährdet sind, werden aufgehängt oder auf besonderen Hängegestellen, geflochten²⁾ oder aus Stäben hergestellt (Tabacos), aufbewahrt. Zum Ausruhe dient die Hängematte; auch sitzt man wohl auf den Bettgestellen oder kleinen leichten Holzschemeln³⁾.

¹⁾ Vgl. die obige Beschreibung des Kekchi-Hauses.

²⁾ Abbildung in Ymer 1901, S. 299.

³⁾ Abbildung ebendas. S. 301.

Natürlich ist in denjenigen Gebieten, wo spanischer Einfluß übermächtig geworden ist, neben indianischen Geräten und Einrichtungen auch eine Menge europäischer zu finden, und im Hochlande des nördlichen Mittelamerika, wo die altberbrachte Bauweise wegen ungenügenden Schutzes und mangelhaften Deckmaterials gegenüber der europäischen Bauweise große Nachteile zeigte, haben zahlreiche Indianer die Bauweise der Spanier angenommen und errichten Adobe-Mauern, denen ein Dachstuhl mit Holziegeldeckung aufgesetzt wird (Altos von Guatemala). Im Hochlande von Chiapas werden Holzschildeln zur Dachdeckung und Verkleidung der Wände verwendet.

Wo die Indianer der europäischen Bauweise sich angepaßt haben, ahmen sie auch die innere Zimmereinteilung und das Anbringen einer breiten Veranda nach — Dinge, die das Mischlingshaus auf dem Lande sonst allein von dem Indianerhause zu unterscheiden pflegen, während die Konstruktion des Dachstuhls oft noch ganz indianisch geblieben ist. In den Städten herrscht dagegen europäische Sitte und zwar im Prinzip das alte römische Haus mit zwei von Veranden eingefassten Hofräumen.

Hat auch die Anpassung an örtliche Bedingungen dem ländlichen Mischlingshause manche äußerlich recht anfallende Modifikationen der Einteilung und Erscheinung anferlegt, so ist dies doch zu wenig hedentsam, um hier eingehend besprochen und nach geographischer Verbreitung behandelt zu werden. Am auffälligsten ist die verschiedentartige Ausgestaltung der Veranden, sowie die Art und Weise, wie die Küche teils als getrenntes Nebengefaß mit eigenem Eingang an das Wohnhaus angelehnt wird, teils als besonderes Gebäude in einiger Entfernung erbaut wird.

Die eigentlichen indianischen Wohnsitze haben nur im nördlichen Kulturgebiet mehr oder weniger häufig kleine Nebengebäude: am häufigsten Maisaufbewahrungshütten und Dampfbäder, erstere erhaue wie die Wohnhäuser, nur wesentlich kleiner, letztere im Hochlande von Guatemala hackofenähnliche, halbunterirdische, aus Stein oder Adobe erstellte Bauten mit sehr niedriger Eingangsöffnung und kleinem Rauschauslaß, oder auch viereckige Bau-

werke¹⁾, oft von einer kleinen Satteldachhütte überschattet (Alta Verapaz²⁾). Selten werden für die Hühner besondere, an Art der Pfahlbauten erinnernde Ställe hergestellt (Chortigebiet). In der Alta Verapaz und einigen anderen Gegenden sieht man auch leichte, ziemlich hohe Holzgestelle in den Maisfeldern errichtet, von denen aus ein Wächter söhndliche Vögel vertreibt.

Die Gesellschaft.

Während zahlreiche Gegenstände der materiellen Kultur der Indianerstämme Mittelamerikas sich unverändert oder wenig modifiziert bis auf den heutigen Tag erhalten haben und teilweise sogar bei den Spaniern und deren Nachkommen Anklang und Annahme gefunden haben, sind die alten gesellschaftlichen Einrichtungen in all den Gebieten verschwunden oder nur in kümmerlichen Resten erhalten geblieben, die dem spanischen Einfluß vollständig unterworfen worden waren. Ansehnlicher sind die Überreste der alten gesellschaftlichen Institutionen in den Gegenden, die sich dem spanischen Einflusse einigermaßen hatten entziehen können, wie in den Altos von Guatemala, in der Alta Verapaz und den Urwaldgebieten des Peten und südlichen Yucatan. Am wenigsten verändert ist die Organisation der indianischen Gesellschaft natürlich bei jenen Stämmen, die noch tatsächlich unabhängig sind (Lacandonen) oder wenigstens bis vor kurzem waren (Misquitos, die Chibcha-Stämme Costaricas und Panamás).

Leider sind wir über diese Dinge nur sehr mangelhaft unterrichtet, selbst im Falle der Misquitos, obgleich deren politische Macht erst vor wenigen Jahren endgültig zu Grabe getragen worden ist. Zufriedenstellende Nachrichten hat uns aber Gabh³⁾ über die Chibcha-Stämme des südlichen Costarica gegeben, und Pittier⁴⁾ hat diese Nachrichten noch ergänzt und zum Teil berichtigt. Das ganze Brihri-Volk teilt sich in zwei Gruppen, deren jede aus einer Anzahl

Großfamilien oder Clan besteht; Heiraten finden nur aus einer Gruppe in die andere statt. Die Kinder gehören dem Clan der Mutter an. Vererbung erfolgt in der Weise, daß der älteste Sohn der ältesten Schwester des Verstorbenen Nachfolger wird, und sollte ein solcher fehlen, der älteste Sohn der zweiten Schwester. Vererbt werden Kleinodien, sowie das Amt des Königs, des Oberpriesters und der anderen Priester. Derartige direkte Vererbung eines Amtes ist bei den längst erloschenen Einrichtungen der hochentwickelten Staaten des nördlichen Kulturkreises nicht vorhanden gewesen, vielmehr konnte aus der erbberechtigten Familie nur derjenige das Amt bekommen, der vorher die unteren Ämter bekleidet hatte und zudem die erforderlichen Fähigkeiten für das höchste Amt besaß. Daran erinnert auch die Art der Ämterbesetzung in den unabhängigen Indianerstämmen Yukatans⁵⁾, bei den Erla-Genossenschaften der Kekchi⁶⁾ und bei den indianischen Gemeindegemeinschaften⁷⁾ — ein Beweis zugleich, wie zäh die Überlieferung bei den Indianern sich erweist. Dieselbe Erfahrung würde sich wahrscheinlich auch bei näherer Untersuchung der Organisation der Cofradías⁸⁾ und der Bestimmungen über die Gemeindegemeinschaften⁹⁾ ergeben, wie sie sich auch nachweisen läßt bezüglich des Rechtswesens: denn nicht nur in den unabhängigen Indianerstämmen Yukatans, sondern auch in den sonst unter unmittelbarer staatlicher Kontrolle stehenden Indianerdörfern der Altos und in den ländlichen Distrikten der Alta Verapaz kommt noch immer indianisches Recht zur Anwendung. Leider fehlt es aber vollständig an Beobachtungen und Untersuchungen über diese interessanten Dinge, weshalb auch kein Vergleich zwischen den entsprechenden Verhältnissen der einzelnen Stämme möglich ist. Einiges Wenige ist über die Sühnegelder der Sumos und Misquitos bekannt¹⁰⁾.

Etwas besser ist ein Vergleich möglich be-

¹⁾ Abbildung in Stoll, Guatemala, S. 163.

²⁾ In Yucatan fehlen derartige Badehäuser ganz; die Dampfbildung wird einfach durch Einwerfen eines erhitzten Steines in ein Gefäß mit Wasser erreicht. Starr, Notes, P. II, S. 15.

³⁾ Proc. Am. philos. Soc. 1675, S. 492 ff.

⁴⁾ Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, phil.-hist. Kl., Bd. CXXXVIII, S. 18 ff.

⁵⁾ Nördliches Mittelamerika, S. 253; Globus, Bd. 67, Nr. 15.

⁶⁾ Nördliches Mittelamerika, S. 275.

⁷⁾ Stoll, Ethnologie, S. 15.

⁸⁾ Stoll, Guatemala, S. 350 ff.

⁹⁾ Stoll, Guatemala, S. 354, und Sapper, Die Alta Verapaz, Hamburg 1902, S. 118.

¹⁰⁾ Mittelamerikanische Reisen, S. 270.

züglich der Familieneinrichtungen. CInwesen auf mütterrechtlicher Grundlage ist nur bei den Stämmen von Costarica und Panamá festgestellt. Bei den nördlichen Stämmen fehlt es; allein die Tatsache, daß in sehr vielen Fällen das neugetraute Paar in das Haus der Mutter der Braut zieht, ist doch noch als ein Anklang an Matriarchat anzusehen¹⁾. Dem Clan der südlichen Stämme entsprach früher bis zu einem gewissen Grade das chinamit der Mayavölker, das calpulli der Azteken, das ebenfalls auf wirklicher Blutsverwandtschaft oder auf theoretischer, von gemeinsamer Abstammung von einem mythischen Vorfahr hergeleiteter Verwandtschaft beruht. Ein Mädchen kam bei den meisten Stämmen durch die Heirat in ein fremdes Chinamit hinein²⁾. Die Großfamilien (Nimja in Quiché = große Familie) besaßen ihre bestimmten Totems, wovon aber jetzt nichts mehr übrig ist, wenn man nicht mit Stoll die mit den Dorfschaften wechselnde Verschiedenheit der Kleidung als Rest des Totemismus auffassen will³⁾. Über die dem südlichen Kulturkreise zugehörigen Stämme von Honduras und Nicaragua wissen wir in dieser Hinsicht nichts Näheres.

Eine gewisse Übereinstimmung zwischen den Sumos und Misquitos einerseits und den südlicheren Stämmen andererseits läßt sich darin finden, daß sie alle Wohnhäuser besitzen, in denen eine größere Anzahl von Familien, jede mit besonderer Feuerstelle, zusammenwohnt, während in Bereiche des nördlichen Kulturkreises im allgemeinen jedes Haus nur einer Familie Unterkommen bietet. Freilich kommt es bei Neuverheiratung fast regelmäßig vor, daß das junge Paar noch eine gewisse Spanne Zeit ins Haus der Schwiegereltern des Mannes oder der Braut zieht und es ereignet sich daher zuweilen, daß dann drei, selbst vier Familien in einem Hause wohnen; deren enge Zusammengehörigkeit wird aber durch den gemeinsamen Besitz eines einzigen Herdfeuers dokumentiert.

Überall in Mittelamerika tritt bei der Brautwerbung die Kaufidee noch deutlich hervor; nur die Form ist vielfach verschieden. Bei

den Talamanca-Indianern besteht der Kaufpreis in der Arbeit des Mannes, die derselbe seinen Schwiegereltern längere Zeit leisten muß (und Ähnliches beobachtet man auch häufig bei den Kekchi in Guatemala), oder aber in Vieh⁴⁾; bei anderen Stämmen nur noch symbolisch in Wild, Bauholz und Geld. Bei den Sumos maß der Mann vor der Verheiratung Proben seiner Männlichkeit ablegen: Ringen, Ertragen von Schmerzen (Prügel, Tanzen auf glühenden Kohlen⁵⁾).

Jungfräulichkeit wird bei vielen nördlichen Stämmen von der Braut verlangt; bei den südlichen Stämmen hat das Mädchen vor der Verheiratung in geschlechtlicher Hinsicht völlige Freiheit⁶⁾ und bei den Samos wie bei den Pokonechi ist eingetretene Schwangerschaft die Vorbedingung zur Ehe.

Polygamie herrscht bei allen heidnischen Stämmen Mittelamerikas, während bei den unter der Kontrolle des Staates und der Kirche stehenden Indianern die Institution formell abgeschafft ist; wo die Institution dennoch faktisch weiter besteht, wie bei den Karaiiben⁷⁾, geschieht es in der Weise, daß für jede Frau eine besondere Haushaltung eingerichtet wird. Bei heidnischen Stämmen wohnen die Frauen eines Mannes beisammen. Übrigens soll bei dem herrschenden Weibermangel bei Lacandonen und Guatusos tatsächlich Polyandrie vorkommen.

Menstruation und Geburten machen die Frau bei den Stämmen des südlichen Kulturkreises für kürzere oder längere Zeit unruhi und damit sozial unmöglich⁸⁾; erst bestimmte Handlungen des Medizinmannes gehen sie wieder dem ungehinderten gesellschaftlichen Verkehr zurück. Innerhalb des nördlichen Kulturkreises scheint es an derartigen Beschränkungen zu fehlen.

Die mit obigem angedeuteten Beschränkungen bringen es mit sich, daß bei den südlichen Stämmen die Geburten nicht im Wohn-

¹⁾ Gabb, a. a. O., S. 496.

²⁾ Mittelamerikanische Reisen, S. 270; Membréno, Hondurésimos, S. 195.

³⁾ Pittier, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien 1898, S. 22.

⁴⁾ Intern. Arch. f. Ethnogr., Bd. X, 1897, S. 54.

⁵⁾ Gabb, Proc. Am. Phil. Soc. 1875, S. 494 f.; Pittier, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien 1898, S. 19; Mittelamerik. Reisen, S. 270; Globus, Bd. 78, S. 274.

¹⁾ Stoll, Ethnologie, S. 10.

²⁾ Ebendas., S. 4. u. 5.

³⁾ Ebendas., S. 6.

hause, sondern in einer abseits gelegenen temporären Hütte vor sich geben müssen.

Die Couvade soll bei den Guatusos noch vorkommen¹⁾, während sie bei den Karaißen von Livingston nicht mehr beobachtet wird²⁾. Die Namengebung erfolgt gegenwärtig fast überall nach christlichen Ritus; über sonstige Gebräuche dieser Art sind wir nur in ganz wenigen Fällen unterrichtet, wie bei den Kekébi von Chamá³⁾ oder den Quiché von Iztavacan⁴⁾. Bei den Talamanca-Indianern bleibt das Kind unter zehn Jahren ohne Namen⁵⁾. Die Kinder erhalten überall sehr lange (zwei bis selbst drei Jahre) die Mutterbrust.

Bei Todesfällen treten verschiedenartige Gebräuche in Kraft. Genaue Nachrichten hierüber haben wir namentlich für die Talamanca-Stämme⁶⁾ und für die Kekébi⁷⁾. Die Zerstörung des Eigentums des Toten, soweit es ihm nicht ins Grab mitgegeben werden konnte, hat bei den Chibcha-Stämmen ökonomischeren Gebräuchen Platz gemacht und wird durch Mitgabe symbolischer Nachbildungen ersetzt⁸⁾; bei den Samos werden sie zum Teil (wie das Boot usw.) noch zerbrochen aufs Grab gelegt⁹⁾. Überall ist die Mitgabe von Gegenständen, die auf der Reise gebraucht werden, noch vorhanden, da allenthalben, soweit das Christentum noch nicht die alten Anschauungen verdrängt hat, geglaubt wird, daß der Tote zunächst Wanderungen ausführen müsse.

Wenn demnach trotz zahlreicher und tiefgreifender Unterschiede im einzelnen doch bezüglich der Begräbnisgebräuche mancher gemeinsame Merkmale für das ganze Gebiet sich beobachten lassen, so läßt sich dasselbe auch für das gesellige Zusammenleben benachbart wohnender Indianer aussagen: bei den südlichen Stämmen sowohl¹⁰⁾ wie bei den nörd-

lichen herrscht Bittarbeit beim Roden, Säen und Ernten der Felder; als Lohn für die Arbeit werden festliche Speise und Trank gegeben; bei den Talamanca-Stämmen fehlen auch Tänze nie. Ähnliche Bittarbeit findet bei den südlichen Stämmen¹¹⁾ und auch — allerdings seit neuerer Zeit in sehr beschränktem Umfang — bei nördlichen¹²⁾ Stämmen noch beim Hausbau statt. Sonst pflegt sich eine Anzahl von Männern noch zusammenzutun, wenn der Einzelne nicht Kapital genug besitzt, um ein Vorhaben, z. B. den Aukauf eines Landkomplexes, auszuführen¹³⁾. Hauptsächlich aber findet genossenschaftliches Zusammenwirken statt bei den Handelsunternehmungen der Indianer; die Handelsreisen einzelner Zweige der nördlichen Stämme decken höchst ausgedehnte Gebiete und umfassen auch den größeren Teil des Jahres, denn nur so lange pflegen die Händler zu Hause zu bleiben, als zur Bearbeitung und Erntung ihrer Felder notwendig ist¹⁴⁾. Eine ziemlich ausführliche Darstellung des indianischen Handels im nördlichen Mittelamerika ist vorhanden¹⁵⁾; ergänzt werden diese Mitteilungen mehrfach durch Starrs zerstreute Notizen über das südliche Mexiko. Im südlichen Mittelamerika ist der indianische Handel recht geringfügig und es scheinen zurzeit nur noch Misquitos¹⁶⁾, sowie die Guaimi und etwa die Tiribi noch einen halbwegs nennenswerten Handel mit ihren industriellen Produkten (Hüten, Hängematten, Tragnetzen usw.) zu betreiben.

Der Handel setzt natürlich eine mehr oder weniger über den eigenen Konsum hinausgehende Produktion voraus, sei es von landwirtschaftlichen Produkten (Kakao, Kaffee, Baumwolle usw., Schafwolle, lebendes Vieh usw.), sei es von industriellen (Salz, Flecht- und Seilerwaren, Gewebe von Baumwoll- oder Wollstoffen usw.). Im Pokomchégebiet wird in der Seilereie ein besonderes Gerät angewendet (baklep)¹⁷⁾.

Die Handelswege haben durch die neue Zeit keine wesentliche Änderung der Richtung er-

¹⁾ Mittelamerik. Reisen, S. 231; Globus, Bd. 76, S. 352.

²⁾ Intern. Arch. f. Ethnogr., Bd. X, 1897, S. 54.

³⁾ Nordl. Mittelamerika, S. 280.

⁴⁾ K. v. Scherzer, Natur- und Völkerleben, S. 169.

⁵⁾ Pittier, Sitz-Ber. d. Akad. d. Wiss., Wien 1898, S. 22; vergl. Gabb, Proc. Am. Phil. Soc. 1875, S. 404 f.

⁶⁾ Gabb, Proc. Am. Phil. Soc. 1875, S. 497 ff.

⁷⁾ Nordl. Mittelamerika, S. 275 f.

⁸⁾ Gabb, m. a. O., S. 496.

⁹⁾ Mittelamerik. Reisen, S. 268; Globus, Bd. 76, S. 275.

¹⁰⁾ Gabb, m. a. O., S. 510 und A. Martin, Handel und Kreditwesen der Mowquito-Indianer, Globus, Bd. 65, S. 100.

Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. III.

¹¹⁾ Mittelamerik. Reisen, S. 180.

¹²⁾ Stoll, Ethnologie, S. 58.

¹³⁾ Sapper, Alta Verapaz, S. 128.

¹⁴⁾ Sapper, Alta Verapaz, S. 125.

¹⁵⁾ Nordl. Mittelamerika, S. 296; Ausland 1892, S. 593 ff.

¹⁶⁾ A. Martin in Globus, Bd. 65, S. 100.

¹⁷⁾ Nordl. Mittelamerika, S. 287.

fahren; in den letzten Jahrzehnten ging aber die Ansehung der Handelsbezirke immer mehr zurück. Die modernen Wege und Brücken erleichtern natürlich den Verkehr, und viele Handelsleute der Quichés, Mames und Tzotiles verwenden bereits Maultiere, Pferde oder Esel als Lasttiere. Die meisten Indianer aber sind den alten Transportweisen treu geblieben: wo Wasserwege vorhanden sind, benutzt man die alten Einbäume, die mit freigeführten Rudern (caualetes¹⁾) oder mit Stoßstangen bewegt werden; zu Land aber dient menschliche Tragkraft. Um den Übergang über Flüsse zu erleichtern, werden Reihen von Steinen hineingelegt, oder sie werden mit Baumstämmen oder mit lianengeflochtenen Hängebrücken²⁾ überspannt. Das Prinzip dieser Hängebrücke ist überall in Mittelamerika gleich, wenn auch Einzelheiten verschieden sind. Als Transportgefäße verwendet man für kurze Strecken Körbe, die im nördlichen und südlichen Kulturkreise völlig verschieden sind: im nördlichen enggefügtes Weidengeflecht³⁾, im südlichen grobmäsiges Geflecht, wie es vielfach in Südamerika üblich ist⁴⁾. Im nördlichen und südlichen Gebiete verwendet man für weiteren Transport geflochtene Tragnetze, die mittels eines über das Vorderhaupt gelegten Bandes getragen werden. Bei den nördlichen Stämmen wird das Tragen erleichtert durch Einschalten eines breiten Fellstreifens mit der auf der Innenseite belassenen ursprünglichen Behaarung (Mecapal). Den nördlichen Stämmen allein eigentümlich ist ferner das hölzerne Traggestell (cacaxte⁵⁾). Die Kariben verwenden ein Traggestell, das viele Ähnlichkeit hat mit dem von K. v. d. Steinen in seinen „Naturvölkern Zentralbrasiliens“, zweite Auflage, S. 102, abgebildeten Traggerät. Bei Bootfahrten verwenden sie und alle sonstigen Reisenden in ihrer Gegend wasserdicht geflochtene Reisekörbe (carib baskets).

¹⁾ Meist von der Art, die im Int. Arch. f. Ethnogr. Bd. X, Taf. IV, Nr. 1 abgebildet ist.

²⁾ Abbildung in Mittelamerik. Reisen, S. 283.

³⁾ Abbildungen in Ymer 1901, S. 309 ff. und Cöllie-Seier, Auf alten Wegen, S. 208 f.

⁴⁾ Vgl. Abbildungen in Staerer, a. a. O., Nr. 4; Globus, Bd. 77, S. 4.

⁵⁾ Abbildungen in: Mittelamerik. Reisen, S. 59; Ymer 1901, S. 304.

Zum Schutz gegen Regen werden bei den südlichen Stämmen Felle verwendet, die eventuell auch beim Schlafen als Unterlage dienen. Die nördlichen Stämme umhüllen ihr Gepäck oder die ganze Cacaxte mit wasserdicht geflochtenen Matten (petate), soweit sie nicht durch ein aus Palmblättern hergestelltes Regendach (suyascal) den nötigen Schutz bewirken.

Als Wertmesser beim Handel gilt nimmehr überall fast ausschließlich das Geld der entsprechenden politischen Einheiten, wobei freilich historische und kommerzielle Beziehungen vielfach bewirken, daß die Münzen die politischen Grenzlinien ihres Gehiets überspringen¹⁾. Die Kakaobohnen, die noch vor wenigen Jahrzehnten in einem großen Teile von Zentralamerika das Kleingeld vertraten, kursieren heute nur noch in sehr wenigen Orten, z. B. in S. Cristobal Verapaz, als solches; ihr Wert unterliegt jetzt je nach der Marktlage bestimmten Schwankungen. Die Lacandonen benutzen noch Scheiben von Wachs als Tauschmittel, soweit sie nicht einfachen Tauschhandel treiben. Auch fängt bereits Silbergeld an, bei ihnen Eingang zu finden, hauptsächlich allerdings, um drohlohert und hernach als Schmuck getragen zu werden.

Wenn einzelne Indianer oder Genossenschaften Geld ausleihen, so geschieht es nur in kleinen Beträgen und auf sehr hohe Zinsen²⁾. In größerem Maßstabe wird bei den Misquitos Kredit gewährt, wobei der Schuldbetrag durch Knoten an einer Schnur aufgezeichnet wird³⁾.

5. Die geistige Kultur.

Wie auf dem Gebiete der gesellschaftlichen Einrichtungen die neue Zeit gewaltig bei den verschiedenen Indianervölkern aufgeräumt hat und nur den dem politischen und kirchlichen Machtbereich der Weißen am meisten entrückten Stämmen noch einen Teil des alten Branhs übrig gelassen hat, so ist dies, fast in noch ausgeprägterem Maße, auch in bezug auf die geistige Kultur der Fall.

Über die starke Zurückdrängung und teilweise Vernichtung der einheimischen Indianer-

¹⁾ Mittelamerik. Reisen, S. 345 ff.; Südamerikanische Rundschau 1890, S. 117 ff.

²⁾ Stoll, Guatemala, S. 351.

³⁾ A. Martin, in Globus, Bd. 68, S. 100

sprechen haben wir schon eingangs gesprochen; es muß aber hier hervorgehoben werden, daß auch in solchen Gebieten, wo noch Indianisch von kompakten Mehrheiten gesprochen wird, das Spanische zersetzend auf die Sprache einwirkt. Zwar wirkt die naive Denkweise und Umschreibungskunst der Indianer der Aufnahme von Fremdwörtern vielfach überraschend erfolgreich entgegen, aber der wachsende Verkehr bringt doch das Spanische der jungen Generation immer näher und die Unbeholfenheit und Umständlichkeit indianischer Redeweise läßt namentlich spanische Adverbien, Konjunktionen, Zahlwörter usw. selbst da einsieckern, wo sonst noch rein indianisch gesprochen wird.

Die Gebärdensprache der Indianer ist nicht sehr stark entwickelt; besser noch und lebhafter bei den südlichen Stämmen als bei den nördlichen, wo die Stammessitte durchaus gemessene Ruhe der Bewegungen verlangt und die Strenge der Etikette rasch, durch Gehörten im Voraus angezeigten Meinungsänderungen entgegenwirkt. Die Etikette verlangt auch bei fast allen nördlichen Stämmen stilles Sprechen und nur wenn Alkohol oder sonstige Aufregung die Gemüter beherrschen, hört man laute oder überlaute Rede. Bei den südlichen Stämmen scheint diese Gemessenheit der Bewegungen und der Stimmstärke nicht so ausgeprägt zu sein, dagegen fällt stark das Singende der Sprechweise bei einzelnen Stämmen auf (Chiripí-Indianer z. B. ¹⁾).

Die Sprachkunst, einst hoch entwickelt, findet auch jetzt noch verhältnismäßig viel Pflege, nicht nur bei den mehr oder minder unabhängigen Stämmen, sondern auch bei solchen, die schon stark unter europäischem Einflusse stehen. Wenn z. B. der europäische Kaffeepflanzer der Alta Verapaz seinen Indianern etwas mitgeteilt hat, so bemächtigen sich meist einige Alte des Gegenstandes, um ihn den Jüngeren noch deutlicher zu erklären, die denn auch geduldig zuhören und zustimmen. Neuerdings scheint freilich mit diesem Brauch gebrochen zu werden, wenigstens ist mir aus der letzten Zeit aus einer Pflanzung der Alta Verapaz der Fall bekannt geworden, daß sich die indianischen Arbeiter die Bevormundung durch die

alten Sprecher bei einer Lohnfrage nicht mehr gefallen ließen, mit der Begründung, daß ja sie und nicht die Alten die Arbeit leisteten.

Die Kunst findet in verschiedenen Zweigen noch immer eifrige Pflege bei den Indianern, so namentlich Musik und Tanz, aber überall dringt bereits europäische Art zersetzend ein. Am meisten hat sich vielleicht die alte Tanz- und Musikweise bei den Talamanca-Indianern erhalten ²⁾; an ihren Tänzen nehmen Männer und Weiber teil, angeordnet entweder im Kreis oder in zwei parallelen Reihen, die Gesichter einander zugekehrt; die Musikbegleitung besteht in Gesang und Schlagen von Handtrommeln, ausgeführt nur von den männlichen Tänzern. Bei den Stämmen des nördlichen Kulturgebiets hat spanische Tanzweise vielfach die alten Tänze verdrängt, die sich zum Teil nur noch in historischen Tanzspielen, wie dem Baile de Cortez, erhalten haben.

Die im nördlichen Gebiete gebräuchlichen Tanzspiele ³⁾, die durch ihren gesprochenen Text den Charakter des Dramas erhalten, sind ebenfalls durch den Einfluß christlicher Priester angestaltet worden, freilich vielfach unter Beibehaltung oder mäßiger Veränderung der altgewohnten Tiermasken. Auch die Musikweisen, die gegenwärtig bei den Indianern des nördlichen Kulturgebiets benutzt werden, sind vielfach spanischer Herkunft ⁴⁾; jedoch haben sich in Tanzspielen und im täglichen Lehen noch Proben indianischer Weisen erhalten, wie z. B. die Schalmei blasenden Sehnährten der Altos noch echt indianische Musik bieten. Aber es sind nicht nur europäische Weisen, sondern auch europäische Musikinstrumente (Harfen, Gitarren, Geigen) vielfach im Bereich des nördlichen Kulturkreises in Gebrauch gekommen, daneben zwei afrikanische Instrumente: die Marimba und der Musikbogen. Die Marimba

¹⁾ Gabb, a. a. O., S. 500 f. und F. C. Nicholas, a. a. O., S. 148 bis 156.

²⁾ Nord. Mittelamerika, S. 328 ff.; Starr, Notes II, S. 18 ff. u. S. 8 ff.; Scherzer, Natur- und Völkerleben im tropischen Amerika, Leipzig 1884, S. 152 ff.

³⁾ So z. B. die Weisen I bis 5, die ich im „Nördlichen Mittelamerika“ S. 404 bis 406 mitgeteilt hatte; nur Nr. 6 hat indianischen Charakter; ebenso eine Reihe der von Starr in seinen „Notes“ mitgeteilten Notenbeispiele.

¹⁾ Mittelamerikanische Reisen, S. 189 f.; Globus, Bd. 77, S. 8.

reicht südwärts etwa bis zur Südgrenze von Nicaragua, der Musikbogen findet sich auch noch in Costarica, vor. Brinton hat angenommen¹⁾, daß der Musikbogen auch in vorspanischer Zeit schon in Mittelamerika bekannt gewesen sei, wogegen sich O. T. Mason²⁾, wofür sich aber M. H. Saville³⁾ ausgesprochen haben. Die Sache scheint noch nicht ganz geklärt zu sein. Sicher beglaubigt sind folgende Instrumente altindianischen Ursprungs: Holzpauken (Teponaztl, nur im nördlichen Kulturkreise), fellüberzogene Handpauken (huehuetl, jetzt meist durch europäisierende Trommeln ersetzt), verschiedene schalmeinartige Rohrflöten, ferner Rasseln und Schnarrinstrumente. Die langen, an Südseeinstrumente erinnernden, einseitig mit Iguanafell überzogenen Handtrommeln der südlichen Stämme fehlen im Norden ebenso, wie die Schneckenföte der Bribrí. Die zweiarmligen Gitarren der Lacandonen, die ich selbst früher als Beweis für das einstige Vorhandensein der Saiteninstrumente unter den Indianern Mittelamerikas anführen wollte, glaube ich nunmehr auf Nachahmung und Modifizierung europäischer Muster zurückführen zu sollen. Vokalmusik (Gesang mit untergelegtem Text) kommt im nördlichen Mittelamerika vielfach, im südlichen überall vor. Bei den Kekehi verbietet die Stammessitte den Gesang; derselbe ist nur bei Trinkgelagen und einigen Tanzspielen gestattet.

Die Poesie lebt bei den Indianern fast nur noch in den mündlich überlieferten Gebeten und Gesängen fort; als Neuschaffungen, freilich vorübergehender Art, darf man wohl die Lobreden ansehen, die bei der Begräbnisfeier der Talamanca-Indianer gehalten werden⁴⁾. Manche Improvisationen, die ich beim Lagerfeuer von meinen indianischen Begleitern hörte, waren trotz der Prosaform von gewissem poetischem Reiz, so die Schilderung der Heimkehr und der Begrüßung der Frau, wobei der Dialog mit nachgeahmten Stimmen von einem Manne vorgetragen wurde. Im Balle del Toro haben die

Kekehi-Indianer auch den bescheidenen Versuch gemacht, zu der wirklich erheiternden und anregenden Aufführung einen Text zu verfassen — immerhin Anzeichen, daß die Lust an poetischem Schaffen noch nicht ganz erstorben ist.

Bildende Kunst wird ebenfalls noch in bescheidenen Überresten weiter gepflegt. So werden im nördlichen Kulturkreis Tanzmasken von Indianern hergestellt: übermalte Kalabassenstücke, bemalte und geschnitzte Stücke leichten Holzes⁵⁾. Ferner werden im nördlichen wie im südlichen Kulturkreis Kinderspielzeuge aus Holz geschnitzt⁶⁾ oder aus Ton geformt und gebrannt. Die Tongefäße erhalten da und dort noch Verzierungen durch Bemalung, Einritzung oder Anlegung von tönernen Verzierungsbindern. Tongefäßen und Sitzschemeln wird manchmal noch die Gestalt von Tieren gegeben. Bei den Sumohäusern sind die Mittelpfosten zuweilen durch Schnitzwerk verziert. Allerlei Kleidungs- und Schmuckstücke (namentlich aber die Huipiles der nördlichen Stämme und die Perlenbänder der Sumos und Misquitos) sowie Matten erhalten reiche und vielgestaltige Ornamentierung⁷⁾, wobei jedoch die Bedeutung der stark stilisierten Ornamentelemente im nördlichen Kulturkreis bereits überall vergessen zu sein scheint, während die Sumos und Misquitos sich darüber noch häufig klar sind⁸⁾. Sehr vielfach werden auch im nördlichen (selten im südlichen) Kulturkreis die Kalabassen durch Lackieren, Übermalen, Schnitzereien und Ritzzeichnungen verziert, wobei sich mancherlei recht verschiedene Arten der Technik herausgebildet haben⁹⁾. Dagegen werden in ganz Mittelamerika in einheitlicher Weise die Ornamente den verschiedenartigen Geweben eingewoben, nicht eingestickt. Die Verzierung wird teils in gleichfarbigem (weißem) Bannwollgarn, teils mit verschiedenfarbigem Garn hergestellt. Das Färben geschieht mit pflanzlichen Farbstoffen (Indigo, Farbhölzer),

¹⁾ Abbild. in Ymer 1901, S. 319; Starr, Notes II, S. 103, Nr. 18.

²⁾ Abbild. in Ymer 1901, S. 302.

³⁾ Zahlreiche Abbildungen in Starr, Notes I u. II, und Cécilia Selser, Auf alten Wegen.

⁴⁾ Mittelamerik. Reisen, S. 271; Globus, Bd. 78, S. 274.

⁵⁾ Peterm. Mit. 1893, S. 13.

¹⁾ The American Antiquarian, January 1897.

²⁾ The Am. Anthropologist, Nov. 1897.

³⁾ Ebenda, Sept. 1898.

⁴⁾ Gabb, a. a. O., S. 498.

bei den südlichen Stämmen auch durch Purpur (Murex-Arten des Pazifischen Ozeans). Nenerdings findet allerdings immer mehr europäisches Garn, selbst Seide, Verwendung und es ist leicht ersichtlich, daß die indiansche Kunst, die einst in Skulpturen, Bauwerken und keramischen Erzeugnissen verhältnismäßig Großes geleistet hatte, immer mehr zurückgeht und wo sie sich, dank dem noch immer lebendigen Kunsttrieb der Indianer, noch weiter erhält, mehr und mehr fremde Elemente aufnimmt, wie denn z. B. unter Starrs Abbildungen von Hnipples in seinen Notes bereits recht viele hybridische Gebilde vorkommen.

Ähnlich ist es auch mit den Spielen der Kinder. Von Spielen der Erwachsenen kenne ich nur ein einziges, das noch in keiner Weise von europäischen Mustern beeinflußt zu sein scheint: das Mulus der Kekchi, eine Art Würfelspiel, mit Maiskörnern ausgeführt. Es fehlt aber noch durchaus an genügenden Beobachtungen über die Spiele anderer Stämme.

Dasselbe läßt sich auch betreffs der Religion aussagen. Über die Glaubensansichten der Talamanca-Indianer sind wir durch Gahh¹⁾ einigermaßen zufriedenstellend unterrichtet: neben einer einzigen guten Gottheit (Sibu) kennen sie nur böse Geister (Bi) und eine Art von Menschen, die unsichtbar innerhalb der Felsen und Berge wohnen. Bei den Guatusos²⁾, den Sumos und Misquitos³⁾ herrscht dagegen eine dualistische Religion, über deren Inhalt Näheres nicht bekannt zu sein scheint. Über die Glaubensansichten der wenigen noch heidnischen Jicaques weiß man noch gar nichts. Von den Indianern des nördlichen Mittelamerika sind nur die Lacandonen noch reine Heiden; über ihre Glaubensansichten weiß man aber nichts, nur einige Kultgeräte sind uns näher bekannt⁴⁾. Dagegen haben wir über die Glaubensansichten ihrer Vorfahren und mehrerer anderer Stämme des nördlichen Mittelamerika durch historische Nachrichten zwar keine vollkommene Kenntnis,

¹⁾ A. a. O., S. 565 f.

²⁾ Thiel, *Viajes*, S. 82.

³⁾ Mittelamerik. Reisen, S. 287; Globos, Bd. 78, S. 273.

⁴⁾ Abbildungen in: Veröffentlichungen d. Kgl. Mus. f. Völkerkunde, Berlin 1895, Bd. IV, S. 26 f. und Mem. Peabody Museum, Vol. II, Pl. VI, Nr. 6.

aber doch hinreichenden Überblick bekommen, um zu sehen, daß der Polytheismus der nördlichen Stämme in auffälligem Gegensatz zum Dualismus der isolierten und Monotheismus der Chiheha-Stämme steht.

Gegegenwärtig herrscht das Christentum fast in ganz Mittelamerika und zwar ist die römisch-katholische Kirche überall stark im Vordergrund, da protestantische Sekten nur in British-Honduras und an der Mosquitoküste stärkeren Anhang gefunden haben. Neben dem christlichen Glauben hat sich aber auch in größeren oder geringeren Überresten friedlich der alte heidnische Glaube forterhalten und nichts charakterisiert das Verhältnis der beiden Glaubensarten im Herzen des Indianers besser, als die Tatsache, daß in der Pfarrkirche von S. Maria Mixistlan (Staat Oaxaca) im Jahre 1899 gelegentlich einer Kirchenvisitation auf dem Hauptaltar zur Rechten des Kreuzfixes ein Idol, zur Linken ein Bild der Jungfrau Maria stand¹⁾. Genauere Nachrichten existieren über die Mischung heidnischer und christlicher Ansichten der Kekchi²⁾, der Quiché³⁾ und Mayas⁴⁾. Die Opfer sind teils Brandopfer (Copalharz), teils Blumenopfer, teils Tieropfer. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts sollen sogar in Guatemala noch gelegentlich Menschenopfer vorgekommen sein⁵⁾ und den Kariben von Honduras wird es noch heute nachgesagt.

Priesterliche Funktionen üben bei den Quiché nach Scherzer die Aj-itz aus, die gegenwärtig zugleich das Amt des Arztes (ahcu) zu versehen pflegen. Auch bei anderen Stämmen des nördlichen Mittelamerika ist nach dem Untergang des eigentlichen Priesterstandes dessen Funktion auf die Zauberer und Mediziner übergegangen, die bei den heidnischen Völkern des Südens noch heute einen gesonderten Stand ausmachen und etwa in der Mitte zwischen den

¹⁾ Selser, Götzendienerei unter den heutigen Indianern Mexikos, Globos, Bd. 69, Nr. 23.

²⁾ Nördliches Mittelamerika, S. 267 ff.; Internat. Arch. Ethnogr., Bd. VIII, S. 195 ff.

³⁾ K. v. Scherzer, Natur- u. Völkerleben, S. 167 ff., bes. S. 171.

⁴⁾ D. G. Brinton, Das Heidentum im christlichen Yukatan, Globos, Bd. 58, S. 97 ff.

⁵⁾ K. v. Scherzer, Natur- u. Völkerleben, S. 171, Anm., und O. Stoll, Suggestion und Hypnotismus, 2. Aufl., S. 161.

Priestern und dem Volke stehen. Sie haben die Aufgabe, nicht nur die Zukunft vorherzusagen, sondern auch zu heilen, bei den südlichen Stämmen auch Regen zu machen und zu vertreiben¹⁾. Ihr Apparat besteht bei den Talamancas-Stämmen in kleinen Steinen, in Tahakranen, Singen usw., bei den Gustasos hauptsächlich in einem Schwirrholtz (sabán)²⁾, während bei den nördlichen Stämmen die Bewegungen geopferter Tiere³⁾, oder die Richtung des Rauches⁴⁾ u. dergl. mehr beobachtet werden. Für Krankheiten kommen zahlreiche, meist pflanzliche Medikamente in Anwendung, dann bei den nördlichen Stämmen das Dampfbad, und überall praktische chirurgische Eingriffe, Aderlaß oder sonstige Blutentziehungen, in ausgedehntem Maße aber auch hypnotische Suggestion⁵⁾. An eingehenden Studien über den Gegenstand fehlt es übrigens noch; soviel ist aber sicher, daß sich noch recht viel von der alten Heilkunde bis auf die Jetztzeit erhalten hat.

Anders steht es aber mit den übrigen Resten des altindianischen Wissens. Von dem alten Maßsystem sind einzelne Begriffe noch heutzutage ganz und gäbe (Spanne, Schritt, Klafter, e'am, d. i. Linienslänge usw.). Von dem stark ausgebauten, auf Zwanzig als Einheit beruhenden Zahlensystem ist wenigstens bei den nördlichen Stämmen noch vieles im Sprachgebrauch erhalten. Noch sind allerorts Wegweiser geräuchlich; auch ist bei vielen Individuen das

Orientierungsvermögen noch aufs Höchste entwickelt. Noch findet man da und dort Reste einer alten Tageseinteilung, durch Gebärden ergänzt, wo die Bezeichnungen nicht anreihen (Hinweis auf den der betreffenden Stunde zukommenden Stand der Sonne). Von der dem nördlichen Kulturkreis eigentümlichen Jahres-einteilung in 18 Monate zu 20 Tagen nebst 5 Schalttagen machen einzelne Stämme noch jetzt Gebrauch (Tzotziles¹⁾, Quiché²⁾, Pokonchi u. a.) und ebenso unterscheiden sie noch vielfach nach altem Muster die guten, die schlechten und die indifferenten Tage; aber das sind nur empirische Überbleibsel des alten Kalenderwesens; die astronomischen Kenntnisse selbst sind vollständig verloren. Im südlichen Kulturkreis scheint die Jahres-einteilung einfach nach Mondmonaten erfolgt zu sein. Der Jahresanfang fällt bei den Talamanca-Indianern in die Trockenzeit, wenn die Blütenstände der wilden Caña reifen³⁾; Näheres über das ehemalige Kalenderwesen der südlichen Stämme ist nicht bekannt.

Die originale Schrift, die bei den nördlichen Stämmen verhältnismäßig hoch entwickelt gewesen war (Bilderschrift der Azteken, Hieroglyphenschrift der Maya-Völker), ist längst völlig außer Gebrauch gekommen. Es zeigt sich überhaupt, daß gerade auf geistigem und gesellschaftlichem Gebiete die indianische Kultur die allerstärkste Einbuße erlitten hat, während sie auf dem Boden des materiellen Kulturbesitzes sich nicht nur in vielen Positionen recht energisch und rein erhalten hat, sondern zum Teil noch erobert in das Gebiet der nennengedrungenen europäischer Kultur hinübergegriffen hat.

¹⁾ Gabb, a. a. O., S. 509.

²⁾ Mittelamerik. Reisen, S. 232; Globus, Bd. 78, S. 352.

³⁾ O. Stoll, Suggestion und Hypnotismus in der Völkerpsychologie. Leipzig 1904. 2. Aufl., S. 182.

⁴⁾ Nördl. Mittelamerika, S. 285.

⁵⁾ Über die Heilkunst der mittelamerikanischen Indianer schrieb: Stoll, Guatemala, S. 158 ff.; O. Prowe in Verhdl. d. Berl. Anthropol. Ges. 1900, S. 352 ff.; S. Padilla in „La República“, Guatemala 1903, Nr. 5567; Gabb, a. a. O., S. 509, u. a.

¹⁾ Starr, Notes II, S. 72.

²⁾ K. v. Scherzer, Natur- u. Völkerleben, S. 175.

³⁾ Gabb, a. a. O., S. 523.

Fig. 1.



Kekchi-Indianerinnen, Mais mahlend und Tortillas bereitend. Aufnahme von A. Ludwig.

Fig. 2.



Kekchi-Indianer von S. Pedro Carcha (Alta Verapaz). Aufnahme von A. Ludwig.



Talamanca-Indianerinnen auf der Tambo mahlend.

10

Fig. 1.



Nicaragua: Sumo-Jungen und -Mädchen. Nach einer Photographie.

Fig. 2.



Marktplatz von Coban. Aufnahme von A. Ludwig

Fig. 1



Kekchi-Indianer auf der Reise, mit Cacoxtes. Aufnahme von A. Ludwig.

Fig. 2.



Zubereitung der Magueyfasern, Spinnen und Weben derselben bei den Pokonchi-Indianern.
Aufnahme von A. Ludwig.

Digitized by Google

Fig. 1.



Tanzspiel (Balle de los Moros) bei den Kekchi-Indianern. Aufnahme von A. Ludwig.

Fig. 2.



Begräbnis bei den Kekchi-Indianern. Aufnahme von A. Ludwig.



Indianische Hängebrücke in Chajrax (Alta Verapaz). Aufnahme von R. Schilling.

II.

Die Ethnographie Südamerikas im Beginn des XX. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Naturvölker.

Von Dr. Paul Ehrenreich, Privatdozent an der Universität zu Berlin.

Vorbemerkung.

Die vorliegende Abhandlung ist im wesentlichen eine erweiterte Neubearbeitung des im Jahre 1891 in Petermanns Mitteilungen veröffentlichten Aufsatzes: „*Ueber die Einteilung und Verbreitung der Völkerstämme Brasiliens*“. Sie behandelt aber diesmal die Ethnographie des gesamten Südamerikas, wobei natürlich neben den Wildstämmen auch die alten Kulturvölker der Auslandler kurz zu berücksichtigen waren.

Da die Arbeit den Wünschen der Herausgeber dieses Archivs gemäß zunächst nicht für Amerikanisten von Fach, sondern für weitere wissenschaftliche Kreise bestimmt ist, indem sie allen Mitarbeitern auf ethnologischen und anthropologischem Gebiete zur Orientierung über den gegenwärtigen Stand der völkerkundlichen Forschung in Südamerika dienen soll, so durfte von einer ausführlichen Angabe und Kritik der älteren Quellen abgesehen werden. Es sind vielmehr nur die neuesten Publikationen aufgeführt, namentlich solche, die zugleich eine umfassendere Literaturangabe enthalten. Auch in der Auswahl der zu behandelnden Stämme war mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum eine Beschränkung auf das Wichtigste nötig. Es sind im allgemeinen nur solche Völkerschaften erwähnt, die im XIX. Jahrhundert noch vorhanden waren, erloschene nur insoweit ausführliche Nachrichten über sie vorliegen. Eine Hauptschwierigkeit solcher Arbeiten bietet bekanntlich die Rechtschreibung der Namen. Phonetische Transkription ist nur bei der sehr geringen Zahl sicher festgestellter einheimischer Namen anwendbar, nicht aber bei solchen, die ungenau überliefert oder verstümmelt sind. Unzweckmäßig ist sie bei Namen, die europäischen Sprachen entlehnt oder seit langer Zeit in der geographischen Nomenklatur

fixiert sind. Aus praktischen Gründen wird daher im Prinzip die überlieferte Schreibweise möglichst beibehalten und zwar besonders in den Anfangsbuchstaben. Es ist also im allgemeinen der *k*-Laut vor *a*, *e*, *u* mit *c* wiedergegeben, während vor *e* und *i* die Schreibart *qs* möglichst vermieden und nur da beibehalten ist, wo wir das ganze Wort nur in seiner spanischen oder hispanisierten Form kennen.

Den Laut *š* (sch), der in der älteren portugiesischen Orthographie meist durch *x* ausgedrückt wird, ersetzen wir in eingeborenen Namen durch *sh*, in portugiesischen nach der neueren Schreibweise durch *ch*, also Shambion, aber Chavante.

Für *tš* (tsch) ist in spanischen oder einheimischen Namen des spanischen Sprachgebietes *ch* beibehalten, ebenso für *z* die Umschreibungen durch *u*, *gn* und *ha*.

In einigen Fällen mußte das überlieferte *j* (sowohl der spanische Gutturallaut wie der portugiesische weiche Zischlaut *ʝ*) durch den Palatal *y* als korrekteren Laut ersetzt werden, z. B. Pioye, Caraya statt Pioje Caraja, ebenso Yuruna Yamamudi u. a.

Das Pluralzeichen *-s* ist nur solchen Namen angefügt, die einfache Adjektiva oder Partizipien spanischer und portugiesischer Verba sind, wie Orjeones, Encabellados, Corados, Colorados u. a.

Abkürzungen in den Literaturangaben sind:
Z. f. E. = Zeitschrift für Ethnologie, Berlin.

V. B. A. G. = Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft.

Am. Congr. = Comptes rendus du Congrès international des Américanistes.

Einleitung.

Die eigenartige Bedeutung der amerikanischen Völkerkunde liegt, wie Bastian einmal treffend hervorhebt darin, daß „hier die in der Alten Welt durch Theorien zu überbrückende Kluft zwischen prähistorischer und historischer Zeit realistisch ausgefüllt sei, infolge lebendigen Fortlebens derjenigen Naturstämme, aus deren Wurzeln die Kultur der geschichtlichen Völker hervorblühte“.

Dies gilt nun ganz besonders für die südliche Hälfte des Kontinents, die nächst Afrika noch heute die größte Zahl solcher Naturvölker beherbergt. Ihre wissenschaftliche Erforschung ist leider im Vergleich zu der der nordamerikanischen Stämme außerordentlich im Rückstande geblieben. Erst seit zwei Dezennien hat sie einen neuen Impuls bekommen, seitdem die kühne Durchquerung des bis dahin unbekanntesten Teiles des zentralbrasilianischen Plateaus und die Erforschung des Rio Xingu durch K. von den Steinen und seine Gefährten die Existenz zahlreicher noch in präkolumbischen Verhältnissen der Steinzeit lebender Stämme nachwies. Ihre eingehendere Untersuchung durch weitere Expeditionen hat nicht nur die rationelle Klassifikation der südamerikanischen Stämme ermöglicht, sondern auch eine neue Basis für die Beurteilung primitiver Kulturzustände überhaupt geschaffen.

Aber auch abgesehen von der heutzutage seltenen Gelegenheit noch unberührte Menschen der steinzeitlichen oder vormetallischen Kulturperiode zu beobachten, wirken noch andere Momente mit, die der Erforschung dieser Stämme eine weit über das spezielle Interesse des Amerikanisten hinausgehende Bedeutung verleihen.

Es ist zunächst die Abhängigkeit der Kulturform von der umgebenden Natur und den geographischen Verhältnissen mit besonderer Durchsichtigkeit hier erkennbar, wo primitive Stämme über einen ganzen großen Kontinent hin verteilt sind, der die allerverschiedenartigsten Formen der Oberflächengestaltung, der vertikalen Gliederung und des organischen Lebens zeigt.

Dazu kommt, daß nicht nur die untergegangene autochthone Kulturwelt in ihren Resten und Traditionen überall den Zusammenhang mit den Wildstämmen noch erkennen läßt, sondern auch die der modernen Zivilisation unterworfenen Mischlingsbevölkerung in Sprache, Sitte und Kulturbesitz noch manches aus ihrer freilich nicht weit zurückliegenden „Urzeit“ in die Gegenwart herüber gerettet hat.

Wichtig ist ferner, daß die Naturvölker Südamerikas im Gegensatz zu denen der anderen Erdteile einen gewissen Grad geschichtlicher „Tiefe“ haben (im Sinne Ratzels). Unsere Kenntnis von ihnen reicht, soweit es sich um genauere Angaben handelt, viel weiter zurück als bei den altweltlichen. Bei einigen, wie Feuerländern (Ona) Arakanern, Ost-Tupi und einigen Arowaken (Taino) verfügen wir über Beobachtungsreihen, die 350 bis 450 Jahre zurückreichen. Es ist dies einmal für die Beurteilung der Persistenz sprachlicher Merkmale von Bedeutung, da sich die früher viel verbreitete Annahme einer rapiden Veränderung schriftloser Sprachen durch den Vergleich der älteren Sprachproben mit den späteren als irrtümlich erweist. Ferner gewinnen wir interessante Einblicke in den Akkulturationsprozeß, der sich bei vielen wilden Stämmen lange vor ihrer eigentlichen Unterwerfung unter das Joch

der Weißen durch den Import von Kulturgütern, namentlich Eisenwerkzeugen und Haustieren vollzog. So hat die Einführung des Pferdes bei den südlichen Stämmen während des ersten Jahrhunderts der Conquista zu einer völligen Neugestaltung aller Lebensverhältnisse geführt. Bei anderen hat die Webekunst durch Einführung vollkommener Apparate eine eigenartige Weiterbildung erfahren (Guaicuru, Maohicuri, Camé), bei den ostperuanischen, chilenischen und Pampasstämmen die Metallurgie, besonders die Silberbearbeitung, bei der sich peruanische Einflüsse mit altweltlichen kombinierten.

Anthropologisch sind die Südamerikaner von den Stämmen des nördlichen Kontinents nicht zu trennen. Hier wie dort besteht eine große Mannigfaltigkeit von Typen in Gesichtsbildung, Schädelform und Proportionen, die teils mongoloide, teils feinere, fast kaukasische Bildungen aufweisen. Kaum gibt es im Süden eine Form, die im Norden nicht ein Analogon hätte. Ein Unterschied besteht nur insofern, als im Süden hellere Hautfärbungen, größere Staturen und gekräuselteres Haar häufiger vorkommen. Die Differenzen sind immer noch geringer als die, welche die mittelländische Rasse, ja selbst ihr europäischer Zweig aufweist.

Ebenso wie wir berechtigt sind, die amerikanische Rasse als einheitlich aufzufassen, abgesehen von späteren von Asien aus erfolgten Beimischungen im äußersten Nordwesten, dürfen wir Nordamerika als ihre Urheimat, d. h. als den Schauplatz ihrer Differenzierung ansehen, während sie nach dem Südkontinent erst später gelangt ist. Daß hier der Mensch der Natur gegenüber als ein Fremdling und Eindringling erscheint, ist eine Beobachtung, die sich allen diese Tropengebiete studierenden Naturforschern aufdrängt, und durch die geologischen wie biologischen Verhältnisse dieses Erdteils a priori in hohem Grade wahrscheinlich gemacht wird.

Der Rasseneinheit steht gegenüber die völlige Trennung der ethnographischen Charaktere, der Sprachen und des Kulturbesitzes, die aber nicht durch den Isthmus selbst, sondern durch eine das südliche Nicaragua kreuzende Linie bezeichnet wird, wo diejenigen Stämme beginnen, deren sprachlicher Zusammenhang mit dem kolumbischen Völkerkreis durch die neuer-

sten Untersuchungen bewiesen wurde. Auch die Inseln des Antillenmeeres sind von Stämmen südamerikanischer Affinität bewohnt gewesen, die wahrscheinlich, wie neuere Funde lehren, ihre Ausläufer bis an die Küste Floridas ostreckten.

Wir dürfen also nicht an eine kontinuierliche Einwanderung von Völkern über den Isthmus nach Süden denken, vielmehr ist die Völkerbildung, d. h. die sprachliche Differenzierung, erst lange nach der Verbreitung der Rasse eingetreten, so daß das Übergreifen südamerikanischer Stämme nach Norden gewissermaßen als eine Rückwanderung aufzufassen ist.

Rassenverbreitung und Völkerbildung sind auch hier ganz unabhängig voneinander zu betrachtende Momente.

Prinzipien der ethnologischen Einteilung.

Es ergibt sich aus dem Vorstehenden, daß wir Körpermerkmale nur mit Vorsicht für die ethnologische Klassifikation verwerten dürfen, nämlich nur in den Fällen, wo bestimmte anthropologische Typen mit sprachlich zusammengehörigen und damit wohl auch blutsverwandten Gruppen zusammenfallen, wie wir das z. B. bei den großen isolierten Völkern der Bororo und Caraya, sowie den osthilbrasilischen Gés-Nationen konstatieren können. Dagegen müssen wir stets darauf gefaßt sein, daß weit zerstreute Stämme gleicher Sprachgruppe wie Karabon, Arawaken, Tupi beträchtliche somatische Verschiedenheiten aufweisen. Auch können Eigentümlichkeiten des gleichen Milieus den Völkern verschiedenen Stammes ein ähnliches Gepräge geben, wie dies bei den Panabewohnern der Kordillieren der Fall ist. Jedenfalls ist es unwissenschaftlich, heterogene Stämme auf Grund willkürlich herausgegriffener Merkmale, wie namentlich Schädelindizes, zu Unterassen vereinigen zu wollen. So verliert der Versuch Denikers, dem Veneau und andere gefolgt sind, aus Feuerländern und Botokuden, Patagoniern und Bororo nach ganz oberflächlichen somatischen Äußerlichkeiten, die nicht einmal unbestritten sind, eine Art alter Urrasse zu konstruieren die allerschärfste

Zurückweisung, zumal diese Annahme bereits in die Lehrbücher überzugehen droht¹⁾.

Eine einigermaßen befriedigende Orientierung in dem Wirrsal der unzähligen kleinen Stämme läßt sich nur auf linguistischer Basis durchführen. Eine prinzipielle Schwierigkeit ist dabei nur die mangelhafte Kenntnis dieser Sprachen, von denen nur ein kleiner Teil grammatisch bearbeitet ist, während wir uns für die Mehrzahl mit mehr oder weniger dürftigen Vokabularen begnügen müssen. Es bat sich indessen ergeben, daß auch Vokabularen, sofern sie nur eine Reihe erfahrungsgemäß sehr konstanter „Leitwörter“ enthalten, insbesondere die Bezeichnungen der Körperteile, eine bedeutende Beweiskraft innehaben.

Sehr häufig sind auch auf Grund späterer Wörterlisten vermutete Zusammenhänge später glänzend bestätigt worden, wenn reicheres Material hinzukam.

In manchen Fällen leitet schon der bloße Stammesname, wenn er wirklich indigen ist, auf den richtigen Weg. So deuten z. B. Stammesnamen mit der Endung *oto* fast stets auf karibische, solche mit den Endsilben *krin*, *king*, *kleng* auf Gü-Verwandschaft.

Ein gutes äußerliches Hilfsmittel bieten im übrigen die Stammetätowierungen. So hat sich z. B. die eigentümliche Gesichtstätowierung der karibischen *Apiaka* am *Tocantins* auch bei den sogenannten *Araras* des *Madeira* und *Xingu* gefunden, über deren Sprache man nichts weiß, bis in neuester Zeit *Coudreau* die sprachliche Identität beider Stämme erwies.

Die Nomenklatur der südamerikanischen Stämme ist bis in die Neuzeit hinein in der denkbar größten Verwirrung gewesen. Nur von einem kleinen Teile derselben kennen wir die wirklichen einheimischen Namen und wo dies der Fall ist, haben sie die einmal eingebürgerten Vulgarnamen meist nicht verdrängen können. Es wäre dies weiter kein Übelstand, wenn man die von den Europäern gegebenen Bezeichnungen wenigstens konsequent verwendet und nicht oft völlig heterogene

Stämme mit demselben Namen zusammengefaßt hätte. Soweit sie den europäischen Sprachen entlehnt sind, sind diese Namen vielfach ganz willkürliche und triviale Bezeichnungen gewisser äußerer Eigentümlichkeiten der Eingeborenen. So nannte man „*Coroados*“ (Gekrönte) die mit Haarsehr versehenen Stämme, „*Leungas*“ (Zungen) solche mit weit durchbohrter Unterlippe, „*Botocondos*“ solche die fußspundartige Ohr- oder Lippenpföcke trugen, „*Orejones*“ waren Leute mit lang herabhängenden Ohrläppchen, „*Ecabellados*“ solche mit langem Haar usw. Nachdem man die Karaien als Menschenfresser kennen gelernt, gewöhnte man sich, alle Stämme, die dieser Sitte huldigten, als Karaien zu bezeichnen. Ebenso erhielten dann wieder Zusammengehörige, anel wenn sie einen gemeinsamen Namen besaßen, verschiedene Bezeichnungen. So gibt es im *Cbaco* Stämme und Horden, die mit 20 verschiedenen Namen in der Literatur vorkommen.

Eine weitere Quelle der Verwirrung bildeten die indianischen Namen selbst, sofern man nämlich manche Stämme mit dem Namen benannte, den ihnen vielleicht ganz anderen Sprachfamilien angehörige Nachbarn gaben. Dabei sind nicht nur Mißverständnisse gewöhnlich, sondern es werden auch Spot- und Spitznamen registriert und endlich Sippen- und Clanbezeichnungen, besonders totemistische Tiernamen, mit den ererbten Namen des Stammes konfundiert. Durch Rückübersetzung in die europäische Sprache entstehen dann z. B. Benennungen nach Tieren wie *Araras*, *Gaviões* (Geier), *Caracaras*, *Antas* usw. Das Verwirrendste ist aber, daß dadurch der fremde Stamm oft eine Bezeichnung erhält, die einer ganz verschiedenen Sprache angehört, wodurch eine vielleicht gar nicht bestehende Stammesverwandschaft vorgetauscht wird. So wurden z. B. in Brasilien, nachdem sich die Tupi-sprache als „*lingua geral*“, d. h. als allgemeines Verständigungsmittel zwischen Weißen und Indianern herausgebildet hatte, zahllose Stämme mit Tupinamen belegt, die gar nichts mit den Tupi zu tun hatten. Dabei wurden wilde, den Tupi feindliche allophyte Stämme vielfach unter der Gesamtbezeichnung „*Tapnyas*“, „*Feinde*“, zusammengefaßt, so daß sich im östlichen Südamerika

¹⁾ Für alle bei der anthropologischen Klassifikation in Betracht kommenden Gesichtspunkte sei auf meine „*Anthropologische Studien über die Urbevölkerung Brasiliens*“, Braunschweig 1897, verwiesen.

alles in die zwei großen Gruppen der Tupi und Tapaya gliedert.

Diese unmariische Art der Einteilung hat sich bis weit ins XIX. Jahrhundert hinein erhalten und tritt besonders bei Orbigny noch deutlich hervor.

Selbst Martius, der durch Aufstellung seiner Götter-Gruppe den Grund zu einer neuen Klassifikation legte, stand noch unter dem Banne der noch heute in Brasilien herrschenden Tupimanie — wie man diese Geistesrichtung analog der früher bei uns herrschenden Keltomanie bezeichnen darf. In seinem ethnographischen Werk macht er fast auf jeder Seite den Versuch, Stammesnamen aller Art aus dem Tupi oft in gewaltsamster Weise mit den gewagtesten, nicht selten komisch wirkenden Etymologien zu erklären. Alle seine Deutungen sind jedenfalls nur mit dem größten Mißtrauen anzunehmen. Ganz ähnlich liegen die Namensverhältnisse in anderen Teilen des Kontinents, z. B. in Ostperu und Ecuador und namentlich im Chaco, wo die Konfusion erst in den letzten Jahren einigermaßen gehoben wurde. Von den zahllosen Stammesnamen, die aus der Periode der Conquista und dem folgenden Missionszeitalter überliefert sind, läßt sich nur ein kleiner Teil mit heutigen Stämmen identifizieren. Eine ganze Anzahl ist überhaupt fabelhaft, wie die „Morcegos“ oder Fledermausleute, die von Raleigh erwähnten und besonders benannten „Kopflösen“, die Laitan noch im XVIII. Jahrhundert in seinem Atlas abbildet. Die Bäume bewohnenden Pygmaen sind längst als wirkliche Affen (Coata) entlarvt worden. Übrigens ist der Glaube an solche Stämme noch heute bei den Indianern wie bei der „zivilisierten“ Mischlingsbevölkerung allgemein herrschend. Wie viele Stämme seit der Entdeckung untergegangen sind, läßt sich auch nicht annähernd schätzen.

Martius „Beiträge zur Ethnographie“ enthalten übrigens eine gute Zusammenstellung der meisten in Brasilien und Guyana aus früherer Zeit genannten Namen; für das Orinokogebiet ist die Festschrift der Hamburger geographischen Gesellschaft über die Welserszüge von Wichtigkeit. Für das gesamte Amazonasgebiet hat Markham 1864 und 1893 ein freilich ziemlich fehlerhaftes Register aufgestellt.

Bei der Anwendung von Ausdrücken wie Volk und Stamm dürfen wir nicht vergessen, daß es hier zu einer eigentlichen Völkerbildung noch gar nicht gekommen ist. Wir haben es vielmehr fast überall nur mit einem Nebeneinander von Stämmen und Horden zu tun, die entweder ganz ohne Zusammenhang dastehen, oder sich nur gelegentlich zu gemeinsamen Unternehmungen vereinigen.

Bei den niedrigsten Stämmen, wie Botokuden und ihren Verwandten Gusbibo, Gnayaki, Feuerländern usw. sind politische Einheiten nur durch Großfamilien und Sippen gegeben. Ein Zusammenschluß solcher Horden und Sippen zu organisierten Stammeseinheiten, wie wir sie für die Rothäute Nordamerikas in typischer Weise kennen, scheint bei den Südamerikanern nur ganz ausnahmsweise wie bei Guajiro, Arakanern und vielleicht auch einigen Chacoestämmen vorkommen. Sehr häufig dagegen finden wir Dorfgemeinschaften, die zwar durch gemeinsame Namen, Abzeichen von Tätowierungen, Schmuckformen, Provenienzmarken (z. B. an Pfeilen und anderen Waffen) verbunden sind, aber für gewöhnlich keine gemeinsame engere Organisation haben, sich sogar manchmal feindlich gegenüberstehen (Iparina und andere Stämme der westlichen Amazonasflüsse auch Jivaro und manche Chacoestämme).

Mit Namen wie Karäiben, Arowaken, Tupi Götter fassen wir sprachverwandte Stämme zusammen, deren Zusammengehörigkeit erst durch wissenschaftliche Analyse festgestellt ist. Sie lassen sich in derselben Weise auf ein hypothetisches Urvolk zurückführen, wie die sogenannten Indogermanischen Stämme der Alten Welt.

Da solche Stämme gleicher Sprachfamilie oft über ungeheure Gebiete zerstreut sind und ihre Sprachen durch lange Isolierung oder fremde Einwirkungen vielfach große Abweichungen im Wortschatz zeigen, so hat sich in der Regel kein Bewußtsein einer Verwandtschaft bei ihnen erhalten.

Bei Martius spielt noch der Begriff einer „Colluvies gentium“ eine Rolle. Es werden darunter zusammengelaufene Banden von Individuen verschiedenen Stammes und verschiedener Sprache verstanden, die unter sich eine Art

„Rotwälsch“ reden. Derartige Bildungen sind nirgends mit Sicherheit konstatiert und dürften, wo sie überhaupt vorkommen, nur ganz ephemer, unter dem Einfluß weißer Abenteurer zustande gekommene Erscheinungen sein.

Höchstens konnte man eine ethnographische allerdings sehr merkwürdige Neubildung dahin rechnen: die aus organisierten Banden entlaufener Sklaven bestehenden Buschneger von Srinism mit ihrem eigentümlichen aus afrikanischen, englischen, holländischen, französischen und indischen Brocken gemischten Dialekt.

Systematische Übersicht der wichtigsten Stämme und Sprachfamilien.

Ethnographische Regionen. Die großen Stromsysteme Südamerikas, die die Ausbreitung und Wanderungsrichtung der Völker und Stämme bestimmt haben, geben uns auch die erste Unterlage für die ethnographische Gliederung. Es lassen sich so drei große Ländergebiete als ethnographische Regionen unterscheiden.

Die erste und größte umfaßt die vereinigten, tatsächlich auch hydrographisch eine Einheit bildenden Stromgebiete des Orinoko und des Amazonas mit dem dazwischen liegenden Plateau von Guayana. Sie schließt aber im Norden ethnographisch auch die Inseln der Antillen mit ein, während sie sich nach Süden über die Wasserscheide des brasilianischen Plateaus hinweg bis zum Paraguay und La Plata ausdehnt. Im Südwesten zieht die Grenze etwa unter dem 16° südl. Br. quer durch Bolivien, im wesentlichen durch den Gnaporé und oberen Mamoré bestimmt.

Die zweite Region geht von dort bis zur Südspitze des Kontinents, umfaßt also alles Gebiet am rechten Ufer des Paraguay. Die ethnographische Grenze nach Westen fällt aber hier nicht wie bei der ersten Zone mit den Anden zusammen, sondern überschreitet sie im südlichen Chile.

Die dritte Region wird naturgemäß durch die Andenketten und die von ihnen abgeschlossenen, sowie den angelagerten Hochebenen selbst gegeben. Nur im Süden ist, wie gesagt,

die ethnographische Grenze nach Osten hin verwischt.

Jede dieser Zonen zerfällt in eine Anzahl von Unterabteilungen oder geographischen Provinzen von spezifischem ethnographischem Charakter. In der ersten unterscheiden wir die beiden Plateaus von Guayana und Brasilien, das dazwischen liegende Tal des Amazonashauptstromes, das Orinokobecken, das Tiefland der nördlichen Amazonastrittäre westlich vom Rio Negro, das südliche Amazonastiefland westlich vom Madeira, in dem wiederum die Stromgebiete des Purus und Juruá eine besondere Unterabteilung bilden.

Die zweite Zone zerfällt von Norden nach Süden in den sog. Gran Chaco vom Gnaporé zum Rio Salado, die Ebene der Pampas bis zum Rio Negro und das Patagonische Plateau bis zum Feuerland.

Im Angengebiet, der dritten Zone, ist die ethnographische Gliederung durch die drei Kulturkreise der Chibcha-, Kechua- und Kolya-(Aymara-)Völker bestimmt. Die ursprünglichen Verhältnisse sind natürlich hier durch die allmähliche Absorption der meisten Naturstämme umgestaltet worden. Da auch die uralte Kolyakultur ebenso wie der Chimú an der Küste in dem Inkareich der Kechua aufging, so läßt sich in praxi hier nur von einem kolumbischen und peruanischen Kulturkreise reden, von denen dieser auch Eneador und Bolivien mit umfaßt. Da jedes dieser kleineren Gebiete seine charakteristischen Stammesgruppen in ziemlich klaren Grenzen anschließt, so würden wir die ethnographische Gruppierung einfach nach geographischen Gesichtspunkten durchführen können, wenn nicht einige Völker, ihre ursprünglichen Sitze verlassend, sich weithin über die Nachbargebiete verbreitet und selbst weit entlegene Winkel erreicht hätten. Ihre Bruchteile finden wir so zwischen Stämmen ganz anderer Art eingeschoben, manchmal inselartig von allophylen Gruppen rings umschlossen, mit denen sie dann auch in eine Kultur gemeinschaftlich eingetreten sind. Es gilt dies hauptsächlich von den die großen Sprachfamilien der Tupi-, Arowakan und Karibiden bildenden Stämmen, die wir deswegen auch von den anderen gesondert zu betrachten haben.

I.

Völker von Brasilien, Paraguay, Guayana, Venezuela und des Tieflandes von Kolumbien, Peru und Bolivien.

Tupi-Guarani. Diese Familie umfaßt die historisch wichtigsten Stämme Brasiliens und Paraguays, die aber auch in Bolivien und Gmyana noch ansehnlich vertreten sind. Schon in der ersten Periode der Entdeckungen werden sie überaus häufig erwähnt und beschrieben. Die klassischen Berichte von Hans Staden, Léry und Thevet im XVI. sowie von Yves d'Évreux im XVII. Jahrhundert sind bei weitem die besten ethnographischen Schilderungen jenes Zeitalters.

Tupistämme erfüllten damals das ganze brasilianische Küstenland von 30° südl. Breite bis zum unteren Amazonas. Sie lebten in großen befestigten Dörfern, trieben neben Fischfang und Jagd eine nicht unbedeutende Agrikultur und übten selbst an den Küsten von Bahia und Maranhão die Seeschifffahrt aus. Daneben waren sie freilich kriegerische, in fortwährenden Stammesfehden sich aufreibende Kannibalen.

Friedfertiger und von milderen Sitten waren ihre Stammesgenossen in Südbrasilien und Paraguay, die Gnarani, bei denen das Missionswerk zuerst Eingang fand. In Paraguay haben sie sich noch heute unter Beibehaltung ihrer Sprache, die freilich stark korruptiert wurde, in kompakter Masse erhalten, während die Reste der Osttupi (Tapinamba, Tapinikin, Tnpinae, Caheté u. a.) in zerstreuten Küstendörfern von Espirito Santo bis Maranhão als armselige Fischerbevölkerung ihr Dasein fristen.

Die von den Missionaren zuerst und am vollständigsten bearbeitete Tupi-Guaranisprache, das *Abonenga*, dessen beide Dialekte nur geringe Verschiedenheiten zeigen, bildete sich in der Folge zum allgemeinen Verständigungsmittel zwischen Weißen und Indianern und unter diesen selbst heraus, wozu die Raubzüge und Sklavenjagden der sogenannte Mamelucos oder Paulistas (Indianermischlinge aus S. Paulo, die im XVII. Jahrhundert das Innere Brasiliens als Freibenter durchstreifen) wesentlich beigetragen haben.

So entstand allmählich ein vereinfachter Jargon, die sogenannte *Lingoa geral*, die „allgemeine Sprache“. Sie ist, von Paraguay abgesehen, noch heute am Hauptstrom des Amazonas bei der dort ansässigen halbzivilisierten Indianerbevölkerung im Gebrauch, die aus den alten vor hundert Jahren aufgelösten Missionen stammt und sich ursprünglich aus Angehörigen der verschiedensten Stämme zusammensetzte.

Die weite Verbreitung dieses Idioms hat in erster Linie zu der irrigen aber in Brasilien noch allgemein herrschenden Annahme geführt, daß die Tupi noch heute die Hauptmasse der eingeborenen Stämme bilden, eine Vorstellung, von der fast alle früheren Reisenden, namentlich Orbigny und teilweise auch noch Martius, beherrscht wurden.

Wenn sich nun auch heute diese Ansicht als unhaltbar erwiesen hat, so lassen sich doch im Innern Brasiliens noch einige Völker mit ziemlich reiner Tupisprache konstatieren, wie die Apiaku am oberen Tapajoz, die 1887 im Xinguquellgebiet entdeckten Camayana, die Tapirapé in Goyaz, die Tembê im Innern des Staates Para, westlich des Tocantins die Guajajara von Maranhão und Piauhy.

Jenseits der Grenzen Brasiliens gehören dazu: im östlichen Guayana die Ovampi und Emerillon und Trio, im ostperuanischen Grenzgebiet die Omagna oder Campeva am Solimões und Cocana, im östlichen Bolivien, im Quellgebiet der Madeiraflüsse, die zum Teil noch gänzlich wilden Gnarayo und Tapii und die ebenfalls noch ziemlich selbständigen aber der Mission bereits zugänglichen Chirigano. Über diese Stämme sind von neueren Arbeiten die des Dr. Domenico Campana wichtig. Im östlichen Paraguay und am unteren und mittleren Paraná sind die durch Amhrosotti genauer bekannt gewordenen Caingua oder Cayn und die neu entdeckten Apiteré als reine Tupi zu nennen.

Außer diesen sogenannten „reinen Tupi“ müssen wir eine Anzahl größerer Stämme des Innern von Brasilien wegen ihrer entschiedenen Sprachverwandtschaft den Tupi beizählen, deren Idiome als selbständige Schwestersprachen zu betrachten sind. Dahin gehören die kriegerischen Mundarten Maubê am Tapajoz, die

Yuruna und die ihnen verwandten Manitsuaa am mittleren Xingu und die Anetö des Xingunquellgebietes.

Ein bedeutendes Interesse hat neuerdings die Entdeckung bzw. Wiederentdeckung des uralten, in voller Steinzeit in den Wäldern des südöstlichen Paraguay hausenden Jägerstammes der Gnyayaki erregt, deren Sprache, soweit man sie bisher ermitteln konnte, ein ziemlich reiner Guaraniadialekt ist. Wir hätten damit in ihnen die Tupi-Guarani im ursprünglichen Naturzustande vor uns. Dem steht gegenüber das Zeugnis der älteren Missionsberichte (bei Hervas) aus einer Zeit, wo die Guayaki häufiger mit Weißen in Berührung kamen. In diesen wird ausdrücklich gesagt, daß ihre Sprache vom Gnarani verschieden sei, daß aber viele aus den Missionen entwichene Guarani sich jenen Wilden in den Wäldern angeschlossen hätten. Damit würde die Tatsache stimmen, daß alle bisher gesammelten Vokabulare Wörter enthalten, die nicht aus dem Gnarani zu erklären sind.

Vielleicht haben wir hier einen jener merkwürdigen Fälle von Sprachenwechsel vor uns, denen wir auch anderwärts so oft begegnen, wo sehr tiefstehende Stämme rings von höher entwickelten umgeben sind. So reden z. B. die Weddah auf Ceylon ein verdorbenes Singhalesisch, die afrikanischen Pygmäen die Sprache ihrer Nachbarn, die Negritos auf Luzon tagalisch, obwohl sie einer ganz anderen Rasse angehören. Auch der Kulturbesitz der Gnyayaki stimmt mehr mit dem der niederen Stämme des Küstenlandes. Besonders ist der Mangel der Hängematte und die Form der Pfeile bemerkenswert. Der gegenwärtige Stand der Guayakifrage ist kritisch von Vogt und Koeh (Z. f. Ethn. XXXIV 1902, S. 30 ff.) erörtert worden.

Die eigentümlich zerstreute Verbreitung der Tupi deutet auf weitreichende von einem Ausbreitungszentrum fast sicherförmig anstrahlende Wanderungen.

Solehe scheinen nicht nur in präkolumbischer Zeit, sondern auch noch bis ins XVII. Jahrhundert hinein stattgefunden zu haben. Die Portugiesen drängten die Küstenstämme mehr und mehr nach Norden, da das Hinterland sich

im Besitz kriegerischer, numerisch starker G6s-Stämme befand, die Spanier wiederum schoben die Guaraniv6lker bei ihren Zügen den Paraguay aufwärts immer weiter nach Nordwesten auf das heutige bolivianische Gebiet. Urstiz der Tupi scheinen die L6nder zwischen mittlerem Parana und oberem Paraguay gewesen zu sein. Ein Zug ging schon in vorhistorischer Zeit durch S6dbrasilien zum K6stenland bis zur Amazonasm6ndung hinauf und drang sp6ter selbst ins 6stliche Guayana vor.

Die Besiedelung des nteren Amazonas scheint also erst in sp6tere Zeit zu fallen, da der zuverl6ssige Acuña auf seiner ber6hmten Reise mit Teixeira 1637 sagt, da6 er die Insel Tupinambarana von Tupist6mmen bewohnt fand, die vor nicht allzulanger Zeit aus Maranh6o hierher ausgewandert waren, um sich der Bedr6ckungen seitens der Portugiesen zu entziehen.

Die westliche Verbreitungslinie der Tupi wird durch die bolivianischen St6mme dieser Gruppe, die Chiriguano und Guayayo, vielleicht auch durch die Omagna gegeben.

Martius ist geneigt, die letzeren mit dem in 6lterer Zeit n6rdlich von Juhuby an der bolivianischen Grenze viel genannten Stamm gleichen Namens zu identifizieren, indem er annimmt, da6 auch sie vor den Spaniern fliehend die ostperuanischen Str6me hinab zum Solim6es gezogen sind. Vielleicht sind aber diese s6dlichen Omagna ein ganz verschiedenes Volk. Brinton hat mit guten Gr6nden ihre Zugeh6rigkeit zur Kechnagruppe verfochten, wof6r auch die alten Angaben betreff ihrer Kulturverh6ltnisse sprechen. Jedenfalls liegt die M6glichkeit einer Namensverwechslung vor, da auch die n6rdlichen Omagna mit den Umuau des oberen Japura konfundiert werden. Waitz vermutet in ihnen Amahuaca, die zwar zur Panogruppe geh6ren, aber immerhin peruanisch beeinflusst sein k6nnen.

Ein dritter Weg war der Tapaj6z, wo wir au6er den „reinen“ Apiaka, die Mundruku und Manh6 als Hauptvertreter der „unreinen“ Tupi kennen gelernt haben. Wahrscheinlich sind sie nur ihre Verwandten am mittleren Xingu, mit fremden Elementen gemischt, die am fr6hesten abgetrennten Zweige, deren

Sprachen sich eigenartig und selbständig weiter entwickelten.

Daß der Xingu der Wanderungsweg war, ist unwahrscheinlich, da einer der Hauptstämme dieser Gruppe, die Yruna, auf dem Zuge flußaufwärts begriffen sind, ohne von den oberhalb lebenden Stämmen etwas zu wissen, von denen sie durch schwierige Katarakte getrennt sind. Andererseits sind die Stämme im Quellgebiet des Xingu, wie sich nachweisen läßt, seit Jahrhunderten hier abgeschlossen geblieben. Die Manitsana dieses Gebiets sind zwar den Yruna verwandt, zeigen aber dadureh deutliche Beziehungen zu den Tapajozstämmen, daß sie ihnen besitzen ¹⁾.

Es scheint danach, daß, während der Tapajoz der eigentliche Verbreitungsweg nach Norden war, später eine Rückbewegung den Xingu hinauf einsetzte, die auch jetzt noch nicht abgeschlossen ist.

Von den Tapirapó am dem gleichnamigen Nebenfluß des Aragnaya, die wir nur aus Erkundigungen kennen, läßt sich zurzeit noch nicht sagen, ob sie zu den Osttupi oder den Zentraltupi in Beziehungen stehen. Möglicherweise sind sie ans Para oder Maranhão hierher versprengt.

Da die alten Tupi ihre Toten in gewaltigen, roh gearbeiteten Urnen, den sogenannten *Iguçaua* beizusetzen pflegten, so sind derartige Funde ein gutes Hilfsmittel gewesen, die frühere Verbreitung dieser Stämme zu bestimmen.

Am häufigsten kommen sie vor im Staate S. Paulo, dem ganzen Küstenland, am unteren Amazonas und in Paraguay. Nenerdings sind sie auch im Xinguquellgebiet nachgewiesen.

Von den Sprachen der Tupigruppe kennen wir genauer nur die beiden Hauptdialekte nach den Missionsmaterialien des XVI. bis XVII. Jahrhunderts, am deren Neudruck sich bekanntlich der kürzlich verstorbene Platzmann ein unsterbliches Verdienst erworben hat. Die wichtigsten Autoren sind für das Osttupi Anehieta, für das Guarani Montoya und Restivo. Die wichtigste wissenschaftliche Bearbeitung hat Gaetano Nogueira geliefert (Ann. bibl. Nac. Rio, VI, VII).

¹⁾ Vgl. hierüber v. d. Steinen. „Durch Zentralbrasilien“, S. 324.

Für die Lingoa geral hat besonders Barboza Rodriguez schätzbare Beiträge gebracht, dagegen mangelt es gänzlich an Untersuchungen von Dialekten nbeinflußer, wilder Tapinonen.

Arowaken. Stämme dieser Familie waren es, die den ersten Entdecker auf den Lucayischen Inseln und den Großen Antillen antrafen. Von ihrer Sprache, dem *Taino*, sind zahlreiche Worte für Naturprodukte und Gerätschaften in die europäischen Sprachen übergegangen (wie *tabaco* Tabak, *hamaca* Hängematte, *kanoua* Kanu, *mohis* Mais u. a.).

Solche Worte lassen sich zum Teil weit in das Innere des südamerikanischen Kontinents verfolgen und sind so für die Frage der Verbreitung der Kulturpflanzen sowie arowakischer Einflüsse überhaupt wichtig geworden.

Von den Kleinen Antillen, die sie in vorkolumbischer Zeit inne hatten, sind sie allmählich von den räuberischen Karaiiben verdrängt worden.

Sie hießen hier *Allouages*, während man mit *Inyeri* ihre in den Bergen unabhängig gebliebenen Reste bezeichnet.

Wie die Tupi sind auch die Arowaken des Festlandes über ansehnliche Räume verbreitet. Ihre Urheimat dürfte in Orinoko, dem venezolanischen Tiefland und dem nördlichen Guayana zu suchen sein, wo sie noch heute in zahlreichen Stämmen vertreten sind. Im Orinokogebiet sind die wichtigsten die *Maipure* am Mittellauf, die *Piapoo* und *Baniva* am Guaviare, die *Baré* am Caura, die *Mitua* am Inirida, die *Yavitero* am Atabapo, die früher viel genannten, jetzt so ziemlich erloschenen *Achagua* am Rio Meta.

Wir kennen sie hauptsächlich aus den älteren Missionsberichten, von denen die der Gumilla und P. Gilij klassischen Wert haben. Neuere Mitteilungen hat namentlich Chaffanjon (L'Orinocque et Caura, Paris 1889) gegeben.

In Guayana haben uns die herrenhuthischen Missionare die Arowaken Surinams eingehend geschildert und sprachlich untersucht. Die neueste, manches anbekannte Detail enthaltende Arbeit über die zum Teil halbzivilisierten Küstenarowaken ist von van Coll in den „Bijdr. to taal land en Volkenkunde von Neerl. Indie“, 1903, veröffentlicht.

Die fast unabhängigen arowakischen Stämme des Innern, Atoari, Taruma u. a., sind durch Gebrüder Schomburgk und E. Im Thurns Untersuchungen bekannt.

Der Küste folgend, erstreckten sich arowakische Stämme bis zur Amazonasmündung, wo die Aruan auf der Insel Marajo erst vor kurzem erloschen sind. Die herrlichen Reste alter Keramik, die hier und neuerdings auch im nördlichen Küstenland (Gebiet von Cuyuni) gefunden sind, dürften auf sie zurückzuführen sein. Chronologisch bedentsam ist das gelegentliche Vorkommen sogenannter Aggriperien, also Importartikeln der Entdeckungszeit in diesen Gräbern.

Den nordwestlichsten Ansläufer dieser Familie bilden die noch unabhängigen Goajiro auf der gleichnamigen Halbinsel, das einzige südamerikanische Volk, das zu halbnomadischen Rinderhirten geworden ist. Die beste neuere Beschreibung dieses interessanten Stammes hat Candelier gegeben („Rio Hacha“, Paris 1893), während de Brettes Mitteilungen im „Tour du monde“ mit Vorsicht aufzunehmen sind.

Der Weg der Arowaken zum mittleren Amazonas wird bezeichnet durch die Baniva am oberen und die fast erloschenen Manao am unteren Rio Negro, über deren Sprache Brinton Materialien aufgefunden hat. Von hier aus läßt sich nun ein breiter Zug arowakischer Stämme verfolgen, der an den Strömen Purus und Jurua südwestlich bis an die Kordilleren vordringt.

Die wichtigsten Stämme sind am Purus die Paumari, Yamamadi und die in eine Menge kleiner Stämme (Maneteniri, Katiana, Kanamari, Kanawari usw.) zerfallenden Ipnrina, die sich auch weit in das Acretterritorium erstrecken¹⁾.

Am Jurua wohnen die den Paumari mehr verwandten Arauna und die von den Tupi stark beeinflussten, wahrscheinlich mit solchen gemischten Catoquina, auf peruanischem Ge-

¹⁾ Meine über diese Stämme in den „Beiträgen zur Völkerkunde Brasiliens“, Berlin 1891, gebrachten Mitteilungen haben kürzlich durch J. Steeres Beobachtungen (Report of the U. S. National Museum for 1901, Washington 1903, p. 359—395) eine wesentliche Ergänzung erhalten.

bierte schlossen sich daran am Huallaga und Ucayale die Anti oder Campa, auch Machiganga genannt, sowie die jetzt unbedeutenden Chontaquiro oder Piro.

In Bolivien sind die jetzt halbzivilisierten Moxo oder Musu und Baure die wichtigsten, über die wir treffliche ältere Nachrichten besonders von Eder besitzen. In Matto grosso endlich bilden die Paressi im Gebiete von Diamantino das am längsten bekannte Glied dieser Familie. Bei ihnen haben sich Traditionen ihrer Einwanderung aus nördlichen Gegenden erhalten. Ziemlich isoliert haben sich im Xinguquellgebiet die von den deutschen Xinguexpeditionen entdeckten Mehinaki, Kustenan, Xanlapiti und Waura erhalten, über die K. von den Steinen eingehend berichtet. Den südlichsten Ausläufer der Arowaken bilden am oberen Paraguay die Guana, Tereno und Layano, die mancherlei Einflüsse seitens der benachbarten Guayeurustämme erhalten haben. (Neue Mitteilungen gibt M. Schmidt, Z. f. E. XXXV 1903, S. 336 ff.)

Auch die araukische Gruppe weist eine Reihe von Stämmen auf, deren Sprachen erhebliche Abweichungen von dem Charakter der übrigen Stämme dieser Familie tragen. Es sind dies die von Martius zuerst beschriebenen Jumana, Passé, Uainuma, Cauixana, alle im Gebiete des unteren Iça und Japna, über die aber neuere Untersuchungen nicht vorliegen.

Die Kulturentwicklung der Arowaken ist sehr verschiedenartig. Sie erreichte ihren Höhepunkt in älterer Zeit auf den Großen Antillen, wo außer den Berichten der ersten Entdecker die zahlreichen archäologischen Funde an merkwürdigen Steinskulpturen von ihr zeugen. Dies sowohl wie die relativ hoch entwickelten religiösen Anschauungen der Taino deuten auf eine Beeinflussung durch die zentralamerikanischen Kulturen hin. Ihre straffe politische Organisation unter den politischen Häuptlingen erinert fast an polynesischen Verhältnisse. Auch die nördlichen Arowaken des Festlandes nehmen noch eine ziemlich hohe Kulturstellung ein, insofern sie in industrieller Beziehung unter ihrem Genossen hervorragten. Sie waren wahrscheinlich die Erfinder der Hängematten, die Hauptverbreiter der Tabak- und Maiskultur und lei-

steteu Hervorragendes in der Töpferei, die in manchen Gegenden, wie an der Amazonas- mündung, eine außerordentliche, geradezu künst- leriache Entwicklung nahm. Überall erscheinen die Arowaken als Pfleger der keramischen Kunst, deren Produkte von Stamm zu Stamm als Handelsartikel gewandert sind und andere Nationen zur Nachahmung veranlaßt haben.

Auf ziemlich primitiver Stufe sind dagegen die am weitesten in die Wildnisse des westlichen Amazonasgebietes am Purus, Juruá und Ucayale vorgedrungenen Stämme der Ipurina, Yamamadi, Paumari und Arana stehen geblieben, die in ihrer Abgeschlossenheit nicht wesentlich über den Zustand niederer Jäger und Fischer mit geringer Agrikultur hinaus- gekommen sind. Unter ihnen stellen wiederum die Paumari und Arana einen eigenartigen Typus dar, sofern sie als reine Fischervölker und zwar hauptsächlich von Schildkröten und Alligatorfische lebend, ihre Wohnungen auf Flößen in den die Flüsse begleitenden Lagunen aufpflanzen.

Die Arowaken des ostperuanischen Gebietes wie Anti (Campa) und ihre Verwandten sind dagegen zweifellos durch die Inkakultur be- einflußt worden. Sie haben sogar eine rohe Metallurgie bewahrt, die sich dann durch Ein- wirkung der Weißen auch auf die Eisen- schmiedekunst auslehnte.

Ganz abweichend haben sich im Norden die Goajiro zu einem rinderzuchtenden Hirten- stamme entwickelt und damit gleichzeitig auch eine festere politische Organisation erlangt, die zur Erhaltung ihrer Unabhängigkeit wesentlich beigetragen hat.

Grammatisch bekannt sind bis jetzt folgende arowakische Sprachen: Arawak von Guayana, Banre, Moxo, Anti, Manao, Goajiro und Ipurina.

Karaißen. Schon bei der Entdeckung der Großen Antillen erfuhren die Spanier von den Ranzbügen der kanibalischen Karaißen oder, wie sie sich selbst nannten, Calina, Calli- nago, die von der Küste des Festlandes und der Kleinen Antillen aus, wo sie die arowakischen Urbewohner vernichtet oder unterjocht hatten, die übrigen Inseln des Archipels brandschatzten. Sie hatten es hauptsächlich auf Weiberraub

abgesehen, da ihre eigenen meist auf dem Festlande geblieben waren. Die entführten arowakischen Weiber behielten ihre Muttersprache bei, so daß auf ihren Inseln Martinique, Guadalupe und Dominica eine völlige Spaltung der Sprache gefunden wurde. Den Karaißisch redenden Männern standen die Arowakisch sprechenden Frauen gegenüber. Es handelt sich hier also nicht bloß um eine Dialekt- verschiedenheit, wie bei einzelnen südamerika- nischen Stämmen (Caraya, Chiquito, Guaicuru). Sie sind uns ebenso wie ihre Sprache durch die französischen Missionare des XVII. Jahr- hunderts, Roohefort, Bréton, Labat, du Tertre ziemlich gut bekannt geworden, ver- sehwinden aber mit der zunehmenden Kolouisation während des XVII. Jahrhunderts. Am längsten erhielten sie sich, stark mit Negern gemischt, auf Dominica und St. Vincent, von wo die Engländer ihre Reste größtenteils nach der Küste von Belize überführten. Über diese „schwarzen Karaißen“ hat Sapper im Internat. Archiv f. Ethn. Bd. 10 (1897), sowie im Glo- has Bd. 84, Nr. 24, interessante Mitteilungen gemacht.

Diese Inselkaraißen waren nicht, wie später einfach behauptet wurde, von Norden aus Florida, sondern vom südamerikanischen Fest- lande gekommen, wo ihre Stammesverwandten in größerer Anzahl noch heute ansässig sind. Frühzeitig der Mission gewonnen und infol- dessen erloschen oder in die moderne Bevölke- rung aufgegangen sind die Karaißen des nörd- lichen Venezuelas, Chayma, Cumanagoto, Tamanaeo, während sie sich in Britisch- und Franz- Guayana noch ziemlich unabhängig er- halten haben. Ihre wichtigsten Stämme sind hier die Galibi, Caribibi (in Franz-Cayenne), die Makusi, Akawoio, Ipnokoto, Are- kuna oder Arukuyana (im britischen Teil des Landes), aber auch nach Venezuela und Brasilien hinübergehend. Im eigentlich brasilianischen Guayana südlich von der Tunno- Humac- kette an den nördlichen Zuflüssen des unteren Amazonas bauen die von Crevaux zuerst beschriebenen Ruenyennes (wahrscheinlich aus Verstümmelung des Namens Arukuyana) und Apalai, von den Flüssen Paru und Jary westlich von ihnen am oberen Frombetto und

Jamunda die von Coudreau aufgesuchten Pianokoto, die wahrscheinlich erst in neuerer Zeit aus dem nördlichen Guayana hierher gekommen sind. Am oberen Rio Branco folgen die Makiritaré und endlich die Kirishana oder Jauperi am sogenannten Nebenflusse des Rio Negro. Diese lebten bis Anfang der achtziger Jahre des XIX. Jahrhunderts noch im Steinzeitalter und erwiesen sich den Ansiedlern feindlich, bis durch Barboza Rodriguez 1884 ein freundlicheres Verhältnis angebahnt wurde. Die Beschreibung dieses Autors in seinem Werke „Pacificação dos Criehanas“ ist auch für die anderen Stämme dieses Gebietes eine wichtige Quelle, da genauere Angaben seitdem nicht gefolgt sind.

Die Frage nach der Urheimat, dem Ausbreitungszentrum der Karaißen ist erst in jüngster Zeit durch die Entdeckung einer größeren karaißischen Bevölkerung südlich vom Amazonas in den zentralen Gegenden des Kontinents zu einer einigermaßen befriedigenden Lösung geführt worden. Schon Martius leitete die Karaißen von Süden her, brachte sie aber mit den Osttupi in engeren Zusammenhang, den er durch völlig unzureichende Etymologien, besonders Namensdeutungen zu beweisen suchte. Jeder Stammesname, der die Silben kar, kari, kara enthielt, schien ihm auf karaißische Verwandtschaft hinzuweisen. Mit besseren linguistischen Gründen suchte später Lucien Adam die Stammesgenossen der Guyanakaraißen im Süden des Amazonas, wo bereits die Pimenteira in Piauh und die Palmella im westlichen Matto Grosso aufs deutlichste ihre Zugehörigkeit zu dieser Familie erkennen ließen.

Später gelang es dann den beiden ersten deutschen Xinguexpeditionen unter K. von den Steinen weitere karaißische Stämme im Quellgebiete dieses Stromes sowie des Paratinga nachzuweisen: die noch im präkolumbischen Urzustande befindlichen Bakairi und Nahuqua, von denen die ersteren auch in Sprache und Tradition genauer studiert wurden. Es ergab sich daraus, daß die Bakairi früher etwas nördlicher, etwa zwischen 9° und 12° südl. Br. am Xingu und Paratinga saßen und zu ihren Ahnen von dort stromabwärts nach Norden gezogen sind. Die Nahuqua, deren Hauptmasse nicht am Ku-

lisen, wo sie zuerst entdeckt wurden, liegt, sondern an einem östlichen Nebenflusse, dem Kuluéne, sind später von Dr. Hermann Meyer, 1896, aufgesucht und studiert worden, worüber genauere Berichte aber noch ausstehen.

Des weiteren sind dann auch die südlichen mit den nördlichen Karaißen verbundenen Zwischenglieder aufgefunden worden. Zunächst gelang es mir selbst, auf meiner Tocantinsreise 1888 festzustellen, daß die am linken Ufer des unteren Tocantins hausenden sogenannten Apiaka (von einigen auch Apingui genannt), nicht zu verwechseln mit den gleichnamigen Tupi am oberen Tapajoz, den Bakairi sprachlich sehr nahe verwandt sind und erst um die Mitte des XIX. Jahrhunderts von den Suya vertrieben aus dem Xingugebiet nach Nordosten an den Tocantins gewandert sind.

H. Meyer hat dann die Identität dieser Apiaka mit einem bisher unbekanntem Stamme des oberen Xingu, den Aruma oder Yaruma, von dem nur einzelne Individuen bei anderen Stämmen untersucht werden konnten, nachgewiesen. Endlich ergab sich aus den Vokabularen des französischen Reisenden Coudreau, der 1896 den Xingu aufwärts fuhr, daß auch die feindlichen Araras, ein zwischen dem mittleren Xingu und Madeira weit verbreiteter Stamm, mit diesen Apiaka und Aruma identisch sind, was zugleich auch durch die allen diesen Stämmen gemeinsame Tätowierung (eine blaue Linie vom Auge zum Mundwinkel beiderseits) bewiesen wird. Die jetzt ausgestorbenen Bonari und Japii an der Rio Negromündung und unterem Amazonas leiten dann zu den nördlichen Karaißen direkt über. So ist jetzt ein breiter Streifen großer karaißischer Stämme vom Zentrum aus nach Nordosten bis Guayana ziehend nachgewiesen, an deren Ausgangspunkt die Gegend zwischen 10 bis 12° südl. Breite zu betrachten ist. Die Palmellas bilden ihren südwestlichen, die Bakairi ihren südlichen, die Pimenteira ihren östlichsten Ausläufer.

Sehr wenig bekannt sind einige weit nach Nordwesten, nördlich vom Amazonas verstrengte Karaißenstämme wie die Carijona und Uitoto am oberen Japura (zuerst von Crevaux besucht) und die den Weißen äußerst feindlichen

Motilon des nördlichen Grenzgebietes zwischen Kolumbien und Venezuela.

Von den karibischen Sprachen sind bis jetzt genauer bekannt nur aus älterer Zeit das Insel-Karibische durch Bréton, das Cumanagoto und seine Dialekte durch Tauste, Blanco und Tapia und neuerlings das Bakairi durch von den Steinen („Die Bakairisprache“, Leipzig 1893). Die Kulturstufe dieser Stämme ist im allgemeinen die gleiche wie die der Tupi und Arawaken, charakteristisch ist für die Kariben die Hängematte aus Baumwolle und die Sitte, Arm und Bein oberhalb der Ellbogen, unterhalb des Kniegelenks mit straff angezogenen Baumwollbändern einzuschütren, so daß das Fleisch hervorquillt. Besonders häufig findet sich bei den karibischen Stämmen der wunderliche Brauch des Männerkindbetts (Couvade).

Diese drei Gruppen sind also über das ungeheure Gebiet, das wir oben als die erste ethnographische Hauptzone bezeichnet haben, verstreut. Sie beherrschen darin so gut wie ausschließlich zwei große Gebiete, nämlich:

1. Guayana im weitesten Sinne, also das Land zwischen Orinoko und Amazonas, vom Rio Negro bis zur Küste, wozu auch noch die Inselwelt der Antillen zu rechnen ist, und zwar sind hier die Arawaken besonders im Norden und Süden, die Tupi im Osten, die Kariben im Zentrum dieses Gebietes auslässig.

Von allophyten Stämmen sind hier nur zwei von Bedeutung. Erstens die als treffliche Kanubanner bekannten, in den Sümpfen des Orinokodeltas hausenden **Warräu** oder **Guarauno**, die uns außer Schomburgk in neuerer Zeit Crevaux, Chaffanjon und Im Thurn genau geschildert haben, während Lucien Adam eine grammatische Skizze ihrer ganz isoliert stehenden Sprache entwarf (Am. Congr., Stockholm 1894). Ferner die **Gnabibo**, ein Nomadenvolk des Orinokoquellgebietes, dessen angenehme Heimat aber weiter im Westen am Rio Meta und Vichada zu suchen ist. Am gunnosten sind sie von Stradelli beobachtet.

2. Das eigentliche Tal des Amazonas-Hauptstromes, einschließlich des unteren Laufes seiner Triunkäre. Innerhalb des brasilianischen Gebietes ist es fast ausschließlich von arowaki-

schen und Tupistämmen bewohnt, von denen die ersteren besonders das linke, die letzteren das rechte Ufer innehaben oder hatten. Doch ist der Purus in seiner ganzen Ausdehnung und der Juruá im Mittellauf von arowakischen Stämmen eingenommen.

In dieser Region sind als nicht klassifizierbare Stämme die **Mura** an der Madeira- und Purusmündung, sowie zwischen dieser und dem unteren Rio Negro zu nennen.

Martius beobachtete sie noch wild und auf sehr niedriger Kulturstufe, während sie sich heute ganz im Dienste der Kantschusammelei befinden. Die neuesten Mitteilungen gab Prinzessin Therese von Bayern, leider aber ohne linguistische Angaben. Wir sind bezüglich ihrer Sprache immer noch auf das kurze Vokabular bei Martius beschränkt, da die von Teza in seinem „Saggi inediti“ unter dem Namen Mure veröffentlichten Proben einer ganz anderen, wahrscheinlich in Bolivien zu suchenden Sprache angehören.

3. Das brasilianische Plateau zeigt ziemlich komplizierte ethnographische Verhältnisse. Es wird in seiner westlichen Hälfte bis zum Madeira und Paraguay ganz von Stämmen jener drei Gruppen eingenommen. So sitzen Arawaken auf der Hochebene vom Matto Grosso im Quellgebiete des Xingu und Tapajoz, sowie am oberen Paraguay. Tupi sind an allen drei Strömen fast in ihrer ganzen Ausdehnung, in kompakter Masse als Guarani am linken Paraguay-Ufer vertreten und zogen sich in älterer Zeit an der ganzen ostbrasilianischen Küste entlang nach Norden zum Amazonas; karibische Stämme sind im wesentlichen Matto Grosso (Palmeira) am Xingu Bakairi, Nahuqua, Aruma oder Arara, dazwischen eingestreut und in neuerer Zeit auch an der nordöstlichen Ecke des Plateaus am Tocantins aufgetaucht.

Der interessanteste allophyle Stamm dieser Region sind die noch ganz rätselhaftem **Trumai** in der Gegend der Vereinigung der Xinguquellflüsse, mit denen die beiden ersten deutschen Expeditionen 1884 und 1887 in flüchtige, später 1896 die H. Meyersche in nähere Berührung kamen. Ihre Sprache steht ganz isoliert da und weicht auch im lautlichen Charakter auffallend von der der benachbarten arowakischen Stämme ab.

Gês. Auf der östlichen Hälfte des brasilianischen Plateaus herrscht bis an die Küstengebirge, eine ethnographisch ganz eigenartige Völkergruppe vor, die, von durchaus altertümlichem Charakter, mehr als alle anderen dieser Region als autochthon bezeichnet zu werden verdient. Es sind dies die sogenannten Gêsstämme. Zu ihr gehört die Hauptnase der „Tapuya“, wie man in früherer Zeit alle nicht zu den Tupi gehörigen, durch besondere Wildheit und Feindseligkeit ausgezeichneten Indianer des östlichen Brasiliens nannte. Martius, der zuerst diese Gruppe aufgestellt hat, faßte sie noch zu eng. Seine Gês sind im wesentlichen mit den heutigen Stämmen der Cayapo und Akua in Goyaz aus den angrenzenden Teilen von Para, Maranhão und Piahy identisch, deren Tribusnamen zum Teil mit den Silben -ges anlauten, wie Apina-gês, Krikata-gês, Amana-gês. Doeh hob er schon richtig als Gesamtmerkmal dieser Gruppe hervor: den lautlichen Charakter der Sprachen, die Sitte, Holzpflocke oder Blattrollen in den durchbohrten Ohrfläpchen oder der Uterlippe zu tragen, der Niebtgebrauch der Hängematte, die Unkenntnis der Töpferei und der Schifffahrt, sowie gewisse Eigentümlichkeiten der Bewaffnung. Wir wissen heute, daß die Gêsstämme über die ganze östliche Hälfte des brasilianischen Plateaus, von seinem nördlichen, durch die letzten Katarakte des Xingu und Tocantins gegebenen Abfall aus bis gegen 30° südl. Br., im Westen bis an den oberen Xingu verbreitet sind oder waren, daß sie dagegen nicht in das Tal des Amazonas gelangten. Insbesondere sind auch die primitiven Horden und Stämme in den Urwäldern des östlichen Plateauhanges der Serra do mar und an ihren Küstenflüssen vom Rio Pardo bis zum Rio Doce und weiter im Süden, im Gebiete von S. Paulo, Parana und S. Catharina, die westlich von dieser Serra an den Zuflüssen des Parana und oberen Uruguay hausenden Völkerschaften der Gêsgruppe zuzurechnen.

Es gehören dazu vor allem die sogenannten Botokuden oder Burnug in Espirito Santo, Ost-Minas, und dem südlichen Teile von Bahia, am zahlreichsten im Strounggebiete des Rio Doce und Mueury verbreitet und zum Teil noch unabhängig. Als ihre Vorfahren sind wahrschein-

lich die im XVI. und XVII. Jahrhundert viel genannten und gefürchteten Aimoré zu betrachten. Bekannt sind sie hauptsächlich durch die klassische Monographie des Prinzen zu Wied im zweiten Bande seiner Reise. Neues Material wurde von mir in der Z. f. E. XIX 1887, S. 1 u. 49 ff., mitgeteilt.

Ihnen mehr oder weniger verwandt sind eine Anzahl kleinerer, jetzt wohl sämtlich erloschener Nationen in Minas Novas am oberen Rio Pardo und Jequitinhonha, wie die Malali, Maehakali, Menica, Patasho, Kotosho, die im Anfang des XIX. Jahrhunderts durch Eschwege, Prinz zu Wied, Ang. St. Hilaire noch in Freiheit beobachtet worden sind.

Endlich die noch wenig bekannten, bis auf die Neuzeit durch ihre Überfälle auf die Kolonisten berüchtigten sogen. Bugres des Staates S. Catharina, hauptsächlich in den Urwäldern des Uruguayquellgebietes sitzend, aber noch nie von einem Reisenden besucht. Von ihrer Sprache ist nichts bekannt, doch deutet ihr Stammesname Shokleug auf Ges-Zugehörigkeit (dem Ushkringstamm der Kayapo vergleichbar).

Alle diese Stämme stoben auf äußerst niedriger Kulturstufe, niedriger selbst als die Buschmänner und Australier und stellen so gewissermaßen die Urschicht der ganzen Gruppe dar.

Etwas höher stehen unter den östlichen Gês die vom Prinzen zu Wied beschriebenen Camacan von Ilheos, sowie die auf die westlichen Gegenden der Staaten S. Paulo, Parana und Rio grande do Sul verteilten Camé oder Caingang, von welchen die südlichsten als halbzivilisiert gelten dürfen, während die an den Nebenflüssen des Parana, dem Piquiri, Iguaçu und Ivahy, noch so ziemlich unabhängig, aber den Weißen nicht gerade feindlich sind. Aueh auf sie wird im Lande selbst der umfassende Sammelname wie Coroados angewendet. Im Gegensatz zu den übrigen östlichen Gês treiben sie Agrikultur und haben aueh durch fremde Einwirkung Keramik und Webekunst entwickelt. Aus einer Art Nesselfaser stellen sie hemdartige, eigentümlich genusterte Gewänder her, die an ostpermanische erinnern. Beschrieben sind sie in neuerer Zeit besonders von Hensel (Z. f. E. I 1869, S. 124 ff.) und Telemaco Borha (Rev. mens. d. soc. geogr. de Lisboa no Brasil II,

1883). Auch Escragnolle Taunay und Ambrosetti haben neuere Beiträge geliefert.

Durch den letztgenannten Forscher sind wir auch mit dem Stamme der Inguin aus Parana in der Nähe des Guaira-Kataraktes hekannt geworden, der offenbar mit den Guayana (den Waigana Hans Studens), über die bisher nur spärliche Nachrichten vorliegen, identisch ist. Sie scheinen entfernte Verwandte der Camé oder wenigstens stark von ihnen beeinflußt zu sein.

Die von Aug. St. Hilaire besuchten „Guanahau“ sind zweifellos Caingang. (Ambrosetti im Bol. Acad. de Cordoa XIV, p. 331 ff. Ihering, Rev. de Mus. Paulista 1902, p. 34.)

Die höchste Stufe nehmen die zentralen Ges in Goyaz mit den Grenzgehieten von Matto Grosso, Para, Maranhão und Piahy ein. Sie zerfallen in zwei große Gruppen: die Cayapo und die Akná.

Cayapostämme bevölkerten im Beginn des XVIII. Jahrhunderts das südliche Goyaz, wo sie den einwandernden Portugiesen den heftigsten Widerstand entgegensetzten. Ein Teil der Eingeborenen entwich schließlich nach Süden an den Paranahyba, wo im Anfang des XIX. Jahrhunderts Langsdorff und Aug. St. Hilaire, später auch Kupffer ihre Niederlassungen besucht haben. Sie liegen bei S. Anna de Paranahyba, von wo Cayapo noch heute zu Handelszwecken Reisen in die nächsten Ansiedelungen von S. Paulo unternehmen. Die in Goyaz vertriebenen wurden zum Teil bei Mossamedes aldeisiert, wo Pohl sie aufsuchte¹⁾. Die Mehrzahl aber vereinigte sich mit den nördlichen Stammesverwandten am Westufer des mittleren Araguaya. Hier erheben sich die Stämme der Kradabo, Caraho und Ushikring noch völliger Unabhängigkeit. Mit den Caraya am rechten Ufer des Stromes leben sie in erhitteter Fehde.

Neuerdings ist es nach Coudreaus Berichten (Voyage au Tocantins et Araguaya, Paris 1887) italienischen Missionären gelungen, zu einigen ihrer Dörfer vorzudringen und deren Bewohner zum regulären Verkehr mit den Weißen zu

¹⁾ Auch die an der Grenze von Piahy und am Rio das Balsas genannten Goya sollten Abkömmlinge dieser Cayapo und zwar der Goya sein, nach denen die Stadt und der Staat den Namen tragen.

veranlassen. Diese treffliche Gelegenheit zur ethnologischen Untersuchung echter Naturmenschen geht hoffentlich nicht ungenützt vorüber.

Als der westlichste Ausläufer dieser nördlichen Cayapo sind die von der ersten Expedition K. v. d. Steuens am oberen Xingu oberhalb des Martius-Kataraktes entdeckten Suya zu bezeichnen, die sprachlich den Apingüs am nächsten stehen. Sie haben durch den Einfluß ihrer Nachbarn der Hängematte und der Rindennäse sich zu hedionen gelernt. Leider ist es seitdem nicht wieder gelungen, sich mit ihnen in Verbindung zu setzen. Man weiß nur, daß eine Expedition amerikanischer Abenteurer im Jahre 1896 von ihnen niedergemetzelt wurde.

Nabe verwandte Cayapostämme östlich von Araguaya sind am mittleren Tocantins bei Boavista die schon in festen Ansiedelungen vereinigten Apinagüs, über die der italienische Botaniker Busenleoni die neuesten Nachrichten gebracht hat. Wenig bekannt sind dagegen die nördlich von ihnen schon auf Paranaer Gebiet hausenden „Geirindianer“ Gaviçes oder Cricatagüs, und die, wahrscheinlich eine besondere Unterabteilung der Bus hildenden Acohüs oder Gamella, Bneohüs oder Tememhüs und die von Pohl und Castellan im südöstlichen Maranhão beschriebene Untergruppe der Cran. Poamekran, Macamekran, Aponegikran. Auch Caraho werden in diesem Grenzgebiete genannt. Man fast die Géstämme von Maranhão auch unter dem Gesamtamen der Gamella (Lippenseiben), Timhira oder Canella zusammen.

Die zweite Hauptabteilung der zentralen Gés bilden die durch helle Hautfarbe, große Statur und regelmäßige Zähne ausgezeichneten Stämme der Akú, von den Brasilianern als Chavantes und Cherentes unterschieden. Letztere sind aber wohl nichts als halbivilisierte Chavantes, die am mittleren Tocantins, dem ursprünglichen Wohnsitz dieser Stämme, verblieben sind, während die freieren Chavantes sich auf das linke Araguaya-Ufer an das Stromgebiet des Rio das Mortes zurückgezogen haben, wohin bisher noch kein wissenschaftlicher Reisender gedrungen ist; wohl aber haben paulistische Goldsucher und Sklavenjäger schon vor 150 Jahren den Fluß

wiederholt befahren und die dort hausenden Arac bekriegt und vernichtet¹⁾.

Als Verwandte der Akü sind anzusprechen die Shicriaha und Geico zwischen Tocantins und Rio de S. Francisco, sowie die Akroa am Rio das Balas.

Seit Pohls Reise sind über alle diese Stämme genauere Berichte nicht geliefert worden.

Als erloschene Géstämme des Hinterlandes von Bahia sind zu nennen Masacara Ponta, Aracnja, von denen Martins noch Reste antraf.

Mit großer Wahrscheinlichkeit sind den Gëvölkern zuzurechnen, die alten sogenannten „Tapuya“ des Sertao von Pernambuco und Maranhão, die im XVII. Jahrhundert den Holländern bei ihren Kolonialunternehmungen unter Moritz von Nassau gegen die Portugiesen Dienste leisteten. Über ihre Sitten und Lebensweise sind wir durch zeitgenössische Autoren, besonders Piso, Marograf, Barlaeus, Ronloz, Baro, gut unterrichtet. Zahlreiche Bilder, darunter lebensgroße Porträts, haben sich in den Sammlungen von Kopenhagen und den Bibliotheken von Berlin und Dresden erhalten, von ethnographischen Objekten besonders ihr Wurfbrett, mit dem sie Pfeile schleuderten, da ihnen der Gebrauch des Bogens unbekannt war, eine ethnologisch äußerst interessante Tatsache! Die Gründe, die uns bestimmen, diese Tapuyas oder Otshukayans den Gës zuzurechnen, sind von mir in einer besonderen Abhandlung im Globus, Bd. 66, S. 81 ff. dargelegt worden.

Als die ältesten anthropologischen Reste von Gëvölkern haben wir die bekannten von Lund in den Höhlen von Lagos Santa in Minas Gernas gefundenen Schädel anzusehen, deren Gleichalterigkeit mit den in der gleichen Gegend ausgegrabenen, ausgestorbenen Säugetieren behauptet, freilich nicht erwiesen ist. Ihre Gesichtsbildung ist durchaus die der heutigen Botokuden und Kayapo, mit jenen stimmen sie auch im Bau des Hirnschädels.

¹⁾ Auch am oberen Parana und am unteren Parana-panema im Staate S. Paulo werden Chavantes genannt, die aber nicht mit den Aküs identisch sind, vielmehr einen besonderen, durch eigenen Dialekt gekennzeichneten Gës-Stamm darstellen. Vgl. Ihering Rev. do Mus. Paulista VI, p. 33 ff.

Die Gësprachen sind uns hauptsächlich durch Vokabularien bekannt. Grammatische Daten besitzen wir von dem botokudischen und dem Ushikringdialekte des Cayno und dem Camé (vgl. besonders Lueien Adam, Am. Congr., Paris 1900, p. 317 ff.). Doch liegt über die letztgenannte Sprache außerdem noch soviel unwahrscheinliches Material vor, daß eine vollständige grammatische Bearbeitung möglich wäre.

Zwischen die Gës-Nationen eingeschoben finden sich auf dem brasilianischen Plateau noch allophyle Stämme, die sich zum Teil mit ihren Nachbarn akkulturiert haben.

Kiriri. Nördlich von Rio S. Francisco, im Gebiete von Pernambuco und Pianhy, sind als Nachbarn der karäibischen Pimenteiros und den oben erwähnten Tapuya die jetzt erloschenen Kiriri und Sabnya als besondere Gruppe zu nennen, deren Sprache uns Mamiani und Bernard de Nautes Ende des XVII. Jahrhunderts überliefert haben. Ethnographische Objekte von ihnen besitzt das Kircherianum in Rom. Im Süden war im XVI. Jahrhundert am unteren Parahyba der wilde Stamm der

Goytaoaz (Waitakka) gefürchtet, der aber schon anfangs des XVII. Jahrhunderts vernichtet wurde. Als Verwandte oder Abkömmlinge betrachtet man die von Parahyba nördlich bis nach Itapemirim und nach Minas hinein ausweisigen sogenannten „Coroados“, Puri und Coropo, deren Sprachen nur dialektisch verschieden sind. Die Reisenden der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, Eschwege, Prinz Wied, Martius, A. St. Hilaire, Burmeister haben sie eingehend beschrieben. (Vgl. auch meine eigenen Beobachtungen, Z. f. E. XVIII, 1886, S. 184 ff.)

Diese Stämme besitzen die Hängematte, gleichen sonst aber in Lebensweise und Sitte ganz den Botokuden.

Der Name „Coroados“ hat mehrfach zu Verwechslungen mit Camé und Bororo geführt.

Caraya. Imitten der Zentral-Gës begegnen wir in Goyaz der großen Nation der Caraya als Anwohner des rechten Araguayaufers. Sie reichte früher wahrscheinlich weiter nach Süden, da Léry bereits im XVI. Jahrhundert einen Stamm dieses Namens als nördliche Nachbarn der Küstentupi und sprachlich von ihnen verschieden, aufführt. Ihre ethnologischen Ver-

hältnisse deuten freilich auf eine Einwanderung von Norden oder Nordwesten her. Sie zerfallen in drei Hauptstämme. Die Carayahi am schiffbaren Lauf des Araguay bis zur Nordspitze der Insel Bananal, 10° südl. Br., die mit den Ansiedlern und befreundeten westlichen Stämmen wie den Tapirapé Handel treiben, die noch unabhängigen kriegerischen Shambioa nördlich innerhalb der Stromschnellenstrecke und die seit 150 Jahren nicht wieder besetzten Yavahé, im Innern der großen Insel Bananal. Ich selbst fand die Caraya im Jahre 1888 unter ziemlich denselben Verhältnissen wie Castelnau 40 Jahre früher, als ein hoch entwickeltes, betriebsames Volk von Fischern und Ackerbauern, in ihrer ganzen Lebenshaltung die zivilisierten Anwohner des Stromes weit übertreffend. (Vgl. meine Beiträge zur Völkerkunde Brasiliens, Berlin 1891). Dagegen glaubte Coudreau 1896 schon den Verfall des Stammes feststellen zu können, was aber dringend der Bestätigung bedarf.

Auch am rechten Ufer des unteren Xingu werden Caraya als ein der Yruna feindlicher Stamm erwähnt. Sie sind vielleicht mit den von Coudreau aufgeführten Assurini identisch. Ein genaueres Studium der Caraya wäre eines der dringendsten Desiderata für die nächste Zeit, da namentlich ihre Maskentänze mit ihrer ungläublichen Fülle prächtvoll geschmückter Maskenkostüme auf eine reiche Ausbildung animistischer Vorstellungen und Stammesmythen hindeuten.

Bororo. Im zentralen Mato Grosso wird die Wasserscheide zwischen Xingu und Araguay von einem wilden nomadischen Jägerstamme der Bororo bewohnt, der bereits in der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts in diesen Gegenden genannt wird, als die Portugiesen sich seiner Hilfe gegen die Cayapo des südlichen Goyaz bedienten.

Ein Teil dieser Bororo siedelte sich später am oberen Paraguay an, die sogenannten Bororo do Cabaçal, wo sie von Langsdorffs Expedition, später auch von Castelnau, Rhode, Koslowski u. a. besucht wurden. Ihre unabhängigen Brüder auf der Hochebene selbst, die bis in die 80er Jahre des XIX. Jahrhunderts räuberische Streifzüge westlich bis nahe an die Stadt

Cuyaba, im Osten bis ins Goyauergebiet hinein unternahmen, waren jahrzehntlang unter dem Sammelnamen der Coroado bekannt, bis 1888 von der zweiten deutschen Xinguexpedition ihre Identität mit den echten alten Bororo festgestellt wurde. Ihr Zentrum sehen damals zwischen dem Quellgebiete des S. Lourenço und dem Hauptquellarm des Araguaya, dem Cayapo Grande zu liegen.

Die durch von den Steinens Schilderungen bekannte Kolonie Theresa Christina am S. Lourenço, wo mehrere Hundert Bororo, die sich freiwillig unterworfen hatten, unter militärischer „Aufsicht“ angesiedelt waren, scheint nach neueren Nachrichten aufgelöst zu sein. Viele der Indianer sind in die Dienste der Stadtbevölkerung von Cuyaba getreten. Die durch auffallende Körpergröße ausgezeichneten Bororo sind ein reines Jägervolk, ohne Agrikultur, in vielen Zügen an die Ges. erinnernd, wie diese ohne Kanu und Hängematten, aber geschickt in Anfertigung von Waffen und Federschmuck. Ihre Sozialorganisation scheint dagegen noch auf sehr niedriger Stufe zu stehen.

4. Nordwestliches Tiefland vom Orinoko bis an die Anden. An die arawakischen und karibischen Völkerschaften des Orinokogebietes schließen sich im Westen zwischen Apure, Rio Meta und Vichada eine Reihe von Stämmen eigener Sprache an, die in den älteren Berichten der um 1730 dorthin vordringenden Jesuitenmissionare, besonders Gamilla und Gilij, häufig erwähnt werden, aber doch ziemlich wenig bekannt sind. Es sind zu nennen die **Piaroa** am Vichada und Matawani, die **Churuja** am oberen Meta und Guejar (vgl. Z. f. E. 1876, S. 336) und die jetzt unbedeutenden Reste der

Otomaco, Saliva und Yaruro. Der Sprache dieser letzteren hat Wilhelm von Humboldt eingehende Studien gewidmet, doch scheint das von ihm benutzte Originalmaterial verloren zu sein.

Betoya. Die zuerst von Brinton („Studies in S. Am. native languages“ Philad. 1892, p. 62) aufgestellte Betoyagruppe umfaßt eine große Anzahl von Stämmen des ostkolumbischen Tieflandes zwischen 7° nördl. Br. und 3° südl. Br. vom Süden bis zum Japaya, im Osten bis zum Rio

Negro reichend¹⁾. Auch zwischen dem oberen Napo und Putumayo sind sie noch vertreten. Brinton wählte als Gruppenbezeichnung den Namen des nördlichsten ihrer Stämme, der Betoja, die früher am Fuße der Berge von Bogosa zwischen Apure und Meta, besonders am Casanare, hausten. Von den übrigen Nationen dieser Gruppe sind die des Uaupé, des größten Rio Negrotributes, relativ am besten bekannt durch die Reisen von Wallace, Stradelli, Coppi und Pfaff. Zu ihnen gehören die eigentlichen Uaupé, die Tucanos oder Dace, die anderen in die Doppelgruppen der Jupua und Koretu einerseits und in Jauna und Kobeu andererseits zerfallen. Sie stehen gleichzeitig mit allophylen Stämmen, wie den arawakischen Tariana und den karibischen Arekuna am Isanna, in inniger Berührung, so daß sich eine Art Akkulturation zwischen diesen Stämmen entwickelt hat, die das ethnologische Bild etwas verwirrt.

Von anderen Gliedern dieser Gruppe sind zu nennen die Dessana am Apaporis, die Coreguaye und Tama am Rio Yari, einem Nebenfluß des Yapura, die von Crevaux besocht wurden²⁾.

Die Pioye am Napo und Putumayo sind wahrscheinlich identisch mit den in früherer Zeit viel genannten Encabellados. Die Umanua am oberen Yapura, die Martius als Feinde der Miranha anführt, sind infolge der Namensähnlichkeit vielfach mit den Omagua der Tupi-gruppe verwechselt worden.

Bis auf die kurzen Mitteilungen Crevaux' liegen neuere Nachrichten über alle diese Stämme nicht vor. Doch sind von Th. Koch solche zu erwarten, die gegenwärtig am Rio Uaupé und Isanna tätig ist.

Die Sprachen der Betojagruppe sind wenig bekannt, doch hat Brinton nach neueren Materialien die Skizze eines Coreguaye- oder Pioyedialektes gegeben. (Am. phil. ass. Philadelphia 1892 7.)

¹⁾ Brinton zählt nicht weniger als 45 Stämmen- und Hordennamen auf.

²⁾ Über die ethnographische Stellung des rohen „Helotenvolkes“ der Macu, die als niedere Jäger von den Nachbarstämmen verfolgt, die Wildnisse zwischen den Flüssen Yapura, Apaporis und Uaupé durchstreifen, ist noch nichts sicheres bekannt.

Von ethnographischen Eigentümlichkeiten sind bei den Uaupéstämmen die durchbohrten Steinzylinder als Brustschmuck der Häuptlinge zu erwähnen, sowie die eigenartigen Maskenfeste, deren Mittelpunkt ein als Sonnen- oder Kulturheros personifizierter Dämon bildet. Man bezeichnet ihn gewöhnlich mit dem der Linoa geral entlehnten Namen „Yurupari“, eines Tupidämons, der von den Missionaren fälschlich mit dem Teufel identifiziert wurde. Wir verdanken Stradelli eine genauere Darstellung des Mythos und der veralteten Gebräuche dieser Feste, die aber einer Nachprüfung dringend bedarf. (Bull. soc. geogr. ital. 94, 1890, p. 425 ff.)

Wichtige Mitteilungen gibt auch Colini nach Berichten des Paters Coppi in derselben Zeitschrift 1884 und 1885.

Am mittleren und unteren Uaupé sind die **Miranha** und **Juri** als Stämme anklarer Zugehörigkeit durch Martius bekannt geworden. Die Miranha waren damals ein barbarisches, der Anthropophagie ergebeneres Räubervolk, äußerlich gekennzeichnet durch Pflöcke in den Nasenflügeln, die so eine monströse Erweiterung erlitten, und eigentümliche bruchbandartige Bastgürtel. Trotz der Roheit ihrer Sitten wird ihrem Charakter kein ungünstiges Zeugnis ausgestellt, und ihre Kunstfertigkeit in Web- und Flechtarbeiten gerühmt. Sie sind seit Martius' Besuch (1820) von anderen Reisenden nur beiläufig erwähnt worden.

Ihre an rauhen Kehllauten reiche Sprache ist nur durch Vokabulare in zwei Dialekten bekannt. Sie läßt sich vorläufig noch keiner größeren Gruppe einordnen, zeigt aber lautliche Verwandtschaft mit der der stromabwärts wohnenden Juri, die zu Martius' Zeit ihre Feinde waren. Von diesen wird als charakteristisch die schwarze Mundtätowierung und der Gebrauch von Schildern von Tapirhaut erwähnt. Auch über sie fehlen neue Nachrichten. Ein Zusammenhang beider Stämme mit der Betojagruppe, die ich 1891 annahm, ist zwar möglich, aber durchaus noch nicht beweisbar.

In den Wildnissen des östlichen Ecuador, vom Fuß der Anden bis zum Rio Napo und Marañon, werden zahlreiche Stämme genannt, die sich, wie es scheint, in die beiden Hauptgruppen der Zaparo und Jivaro vereinigen

lassen. Einige, wie die Kototo und Tautapishito, scheinen den Poye verwandt, sind also Betoja, andere, wie die von Ilervas erwähnten Amishiri und Lagartocaches, sind den Iquito zuzurechnen.

Da die Zaparo auch Xebero genannt werden, so sind sie manchmal mit den Jivaro verwechelt worden.

Die Zaparo, von denen Brinton nicht weniger als 57 Hordennamen anführt, hausen auf ziemlich niedriger Stufe zwischen Napo und Pastassa, erstrecken sich aber auch am Morona bis zum Marañon hinab. Sie sind von Osculati 1851 und später von Simpson beschrieben worden.

In voller Unabhängigkeit und den Weißen vielfach feindlich lebt die große Gruppe der

JIVARO, ebenfalls in zahlreiche Stämme geteilt, zwischen Pastassa und Morona vom 2. bis 4° 30' südl. Br. Die wichtigsten Unterabteilungen sind die Murato, Antipa, Agnaruno, Ayuli, Ituealli u. a.

Auch südlich vom Marañon führt Herndon noch Jivarostämme auf, deren Affinität jedoch nicht sicher ist.

Die Spanier versuchten schon Ende des XVI. Jahrhunderts vergeblich ihre Unterwerfung, doch besteht noch heute die Missionsstation Macas am oberen Pastassa, von wo aus europäische Reisende zu ihnen vordringen. (Vgl. Reiss, Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1880.)

Ihre interessanteste ethnographische Eigentümlichkeit sind ihre Trophäen, in raffinierter Weise präparierte Feindesköpfe, die nach Entfernung der Knochen durch Einschrumpfen auf die Größe einer Faust reduziert werden.

Von ihrer Sprache hat Brinton (Studies, p. 21) nach neu veröffentlichten Materialien eine grammatische Skizze gegeben.

5. Gebiet des Marañon und seiner südlichen Nebenflüsse. Am oberen Marañon, unteren Huallaga und Ucayale lebt noch eine Anzahl von einzelnen Stämmen unbestimmter Affinität, die zum Teil schon im XVI. und XVII. Jahrhundert unter Missionseinfluß standen, in der Kultur aber keinerlei Fortschritte gemacht hatten.

Dahin gehören die durch ihre von Spix und Bates beschriebenen Maskentänze, sowie als Verfertiger des Pfeilgiftes bekannten

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

Ticuna; die

Yahua, die nach Brinton mit den erloschenen Peha und Kasauri in eine Gruppe zu vereinigen sind; die von Pöppig beschriebenen **Lama** und **Jameo**; am unteren Huallaga die **Cholon** und **Hibito**, deren Sprache Brinton nach unediertem Material in seinen „Studies“, p. 30, behandelt hat, und endlich die

Lorenzos, die erst seit 1880 genannt werden. Nach Ordinaire sind sie Reste der Amage und Carapoeha, die im XVIII. Jahrhundert von den Missionaren im Pozuzo-Tal getroffen wurden. Aneh sie leben noch in voller Steinzeit an den Flüssen Palcasau, Pichis und Chuehurras. Über ihre Sprache ist nichts bekannt.

PANO. Die Panogruppe umfaßt eine Anzahl Stämme des ostperuanischen Waldgebietes, hauptsächlich am Ucayale und Javary, aber auch am oberen Jurua, dem mittleren Madeira, sowie am Beni und Madre de Dios verbreitet. Zwischen ihnen sitzen auf peruanischem Gebiete Arowaken und Campa und Piro, auf bolivianischem Gebiete die Tacana und ihre Verwandten. Die wesentlichsten Stämme sind:

Am Ucayale die Couibo, bei denen schon im XVII. Jahrhundert Missionen bestanden, die aber wenig zur Zivilisierung beitrugen. Bei ihnen ist eine barbarische Art der Mädchenbeschneidung üblich.

Die wilden kanibalischen Cassivo am Aguaita und Pisqui und die ihnen verwandten Setibo und Sipibo zwischen Huallaga und Ucayale.

Am Javary die ebenfalls wilden Majoruna, die Mundwinkel und Nasenflügel zur Aufnahme von Muschel- und Federschnuck durchlöchern und lange Wurfspere, aber Bogen und Blasrohr führen.

Von den am oberen Jurua hausenden Panostämmen sind erst in neuester Zeit Nachrichten zu uns gelangt.

Chandless traf 1866 am äußersten Punkt seiner denkwürdigen Reise mit den mit Schilden bewehrten Nana feindlich zusammen. Seit dem Vordringen des Kantschnkhandels in jene Gegenden haben wir an den Quellflüssen des Jurua, dem Tarahuaca und Emvira andere Vertreter dieser Gruppe kennen gelernt, die Kashinawa,

Shanindana, Jaminana, von denen auch Objekte in das Berliner Museum gelangt sind. Auch diese Stämme führen Schilder aus Tapirfell, wie sie aus der Zeit der Conquista bei den östlichen Stämmen oft erwähnt werden (vgl. Globus, Bd. 83, S. 335 ff.). Diese Gebiete bedürfen ebenfalls möglichst baldiger Durchforschung, da der Kautschukhandel und die Sklavenjagden nimmehr auch in diese entlegenen Gegenden verpflanzt, die Eingeborenen deprimieren und in ihrer Existenz bedrohen.

Über die Hnaitshipairi am oberen Purus, die Siriniri am Madre de Dios und die Caripuna am oberen Madeira, mit denen unter anderen Keller-Leuzinger in Berührung kam, wissen wir wenig.

Als halbzivilisiert gelten die Pacagnara am unteren Beni.

Gute Darstellungen der Panostämme und ihres ethnographischen Habitus verdanken wir Luoioili und Colini (Bull. soc. geogr. Ital. 1883) und Ordinaire (Revue d. ethn. 1887). Über die Panosprachen handelte de la Grasserie Am. Congr. Berlin, 1888, S. 435 ff.

6. Bolivianisches Tiefland und Quellgebiet des Beni und Madeira.

Tacana. Die Stämme der Tacana-Gruppe zwischen Beni, Madeira und Rio Acre sind zwar im XVII. Jahrhundert schon von Missionaren besucht, aber erst in neuester Zeit seit Aufschließung der dortigen Kautschukgebiete näher bekannt geworden und zwar durch den Amerikaner Heath, den brasilianischen Oberst Labre und den bolivianischen Missionar Armentia. Brinton hat die Gruppen in seinen Studies sprachlich behandelt. Er führt über einigen erloschenen Stämmen als Hauptvertreter an die Araona, Caviua, Equino, Isanama, Maropa, Tacana, Sabipocoma und Pucapacuri, von denen ein großer Teil schon zur Zeit Orbigny's zum Christentum bekehrt war. Als „wild“ gelten noch Toromona und Arsona. Sie sollen sich noch statt der Kanu der Flöße bedienen. Labre und Armentia berichten von ihren Tempeln oder Medizinbütten, in denen Idole aus Holz und Stein gebildet aufgestellt sind, sowie über ihren Kult der Naturgeister. Genauere Angaben wären dringend erwünscht. Es ist möglich,

daß sich hier Überbleibsel alterperuanischen Kults erhalten haben, da nachweislich die Inka Posten in diese Gegend vorgeschoben hatten.

Ostholivien beherbergt außer arowakischen und Tupiastämmen noch eine Reihe Völkerschaften besonderer Art, von denen aber nur noch zwei von einiger Bedeutung sind, nämlich die Yurakaré und die Chiquito.

Die Yurakaré leben an den westlichen Quellflüssen des Mamoré, dem Chimoré und Secora, von Orbigny und später von Holten beschrieben (Z. f. E. IX, 1877). Sie sind teils unabhängig, teils in Missionen vereinigt. Eine von Orbigny erworbene Grammatik ihrer Sprache hat Lucien Adam bearbeitet. Ihre Mythen und religiösen Traditionen sind oberflächlich hekannt und verraten Einflüsse aus dem peruanischen Kulturkreise. Von den kleinen jetzt wohl fast erloschenen Stämmen des Mamorégebietes

Kayuaba, Mosetene, Movima, Ito, Itena und anderen wissen wir wenig. Vokabulare ihrer Sprachen geben Hervas und Heath (vgl. Brinton, Raase, S. 359).

Die Chiquito, im östlichen Teile Boliviens 16° bis 18° südl. Br. bis zu den Xarayessümpfen sich ausdehnend, wurden frühzeitig für die Mission gewonnen. Ihr wichtigster Stamm waren die Manaeica. Die früher als ein Stamm der Chiquito viel genannten Morotoeco sind wahrscheinlich den Sanneco des Chaco zuzurechnen, mit denen die Chiquito sich vielfach gemischt haben.

Charlevoix, Fernandes, Lozaou, Castelnau und Orbigny haben sie geschildert. Ihre Sprache, deren Grammatik von Henri und Lucien Adam herausgaben, zeichnet sich durch außerordentlichen Reichtum an Kompositionsformen aus, während die Zahlenbegriffe ganz unentwickelt sind. Auch hier besteht ein besonderer Weiberdialekt.

II.

Völker des Chaco, Argentinien und Chiles.

1. Grau-Chaco. In keinem Teile des Kontinents hat die Klärung der ethnographischen Verhältnisse trotz des reichhaltigen Materials an Nachrichten solche Schwierigkeiten gehabt

wie in den weiten Ebenen westlich von Paraguay und der sich erschließenden Region der Paapas. Der Grund liegt in der ungläublichen Namenskonfusion bei den älteren Autoren, wie Charlevoix, Lozano, Aguirre, Azara, die erst in neuester Zeit durch die kritischen Arbeiten von Lafone Quevedo, Boggiani, Brinton, Colini einigermaßen gehoben wurde. Eine gute Orientierung über alle einschlägigen Fragen und die Sichtung der reichen Literatur darüber hat Th. Koch in den Mitteilungen der Wiener ethnographischen Gesellschaft Bd. 52 und 53, sowie im Globus Bd. 81, 1902 gegeben. In demselben Bande dieser Zeitschrift hat P. H. Norder die älteren Verhältnisse im Chaco behandelt (S. 387).

Übrigens gehört der nördlichste Teil dieses Gebietes, der Chaco boreal, zu den unbekanntesten Teilen Südamerikas, dessen Erforschung eigentlich jetzt erst eingeleitet wird. Beginnen wir mit den bekannten südlichen Chacostämmen, so ist hier in erster Linie die große kriegerische Gruppe der

Guaicouru zu nennen, deren Stämme den Mitte des XVI. Jahrhunderts auf dem La-Plata und links des Paraguay vordringenden Spaniern am meisten zu schaffen machten. Wenn auch die südlichen Tribus jetzt fast vernichtet sind, haben sich dafür weiter nördlich andere in voller Unabhängigkeit erhalten.

Schon Cabeza de Vacca erwähnt 1542 einen Stamm in der Gegend des heutigen Asuncion, unter dem Namen der Guaicuru, der dann später als Sammelname auf alle Völkerschaften des rechten Paraguayufers ausgedehnt wurde.

Die moderne Forschung rechnet auf linguistischer Grundlage folgende Völker dieser Gruppe zu:

a) Die **Mhaya**, die eigentlichen Guaicuru, die, ursprünglich im nördlichen Chaco lebend, auf das linke Paraguayufer übersetzten, wo sie in den Besitz des Pferdes kamen und damit ein nomadisches Räubervolk wurden. Ihr Hauptgebiet erstreckte sich zwischen 19° bis 23° östl. Br. Noch im Paraguaykriege spielten sie als Verbündete der Brasilianer eine Rolle. Doch waren sie damals schon in sieben großen Niederlassungen.

Von ihren sechs oder acht großen Horden, deren Namen bei den verschiedenen Autoren wechseln, haben sich heute nur noch die sogenannten **Cadioeo** bei Miranda im Mato Grosso als Hirtenstamm erhalten. (Boggiani „I Caduvei“ Roma 1895.) Von den **Kinikinau**, die zusammen mit den arowakischen **Tereso**, **Layano** und **Gnana** bei Albuquerque am Paraguay in geringen Resten erhalten sind, ist es ungewiß, ob sie zu jenen oder zu den Guaicuru zu rechnen sind. Wahrscheinlich sind sie als Mischrasse zu betrachten.

b) Die **Ahipon** waren im XVIII. Jahrhundert noch ein kriegerisches Reitervolk, das die weiten Gebiete vom Rio Bermejo his Coroba unsicher machte, bis es gelang, sie Mitte des XVIII. Jahrhunderts in Missionen zu vereinigen. Von ihnen besitzen wir die klassische Beschreibung des Jesuitenpaters Dobritzschoffer, vielleicht die bedeutendste ethnographische Leistung des ganzen Missionszeitalters. Die Ahipon sind bis auf spärliche Reste bei Santa Fé verschwunden. Dasselbe Schicksal erlitten ihre Verbündeten

c) die **Mocovi** oder **Mocuit**, deren Historiograph Pater Florian Baucke war.

d) Ebenso sind auch die **Payagua**, die zur Zeit der Conquista gefürchteten Flußpiraten des Paraguay, bis auf schwache Reste in der Nähe von Assnccion erloschen.

e) Auch die **Lagunen** bewohnenden **Gnachi** in den Sumpfdistrikten des Rio Mondego, die, in der Lebensweise ursprünglich den Payagua gleich, später fleißige Ackerbauer wurden, sind seit 1870 verschollen.

f) Der noch heute wichtigste, unabhängige Zweig der Guaicurguppe sind die **Toha** oder **Ntochuit**, ein ausgesprochen räuberisches Nomadenvolk, fast dieselben Züge darbietend wie die alten Guaicuru. Sie streifen zwischen Rio Salado und Pilcomayo von Paraguay his an die bolivianische Grenze und noch weit in den nördlichen Chaco hinein, wo sie sich mit **Mataco** und **Guaranistämmen** mischten.

Unterabteilungen von ihnen sind die am mittleren Pilcomayo hausenden **Pilaga** und die erloschenen **Agnilot**.

Die Sprachen dieser Gruppen dürfen als gut bekannt gelten, da alle vier Hauptidiome der

Mbaya, Mocoovi, Abipon und Toba grammatisch bearbeitet sind. (Lafone Quevedo in den Veröffentlichungen des Museums von La-Plata.) Eine vergleichende Grammatik des ganzen Sprachstammes hat Lucien Adam entworfen.

Mataco. Nachbarn der Toba sind am mittleren und oberen Lauf des Bermejo die Mataco (Mataguayo), mit den Unterstämmen Guisnai, Nocten (Toconote) Vejos Chulpi, Chorote.

Mit Ausnahme der letztgenannten, die die schwedische Expedition unter Nordenskjöld uns vor kurzem bekannt gemacht hat, geraten die Mataco mehr und mehr in die Dienstbarkeit der Weißen. Anthropologisch repräsentieren sie einen scharf bestimmten kleinen aber kräftigen Menschenschlag, von stark brachycephaler Schädelbildung. Sie leben in sehr primitiven Hütten aus gebogenen Stämmen. Ackerbau wird wenig von ihnen betrieben, indem die Algaroba (*Prosopis horrida*) ihre Hauptnahrungspflanze ist. Sie sollen eine straffe militärische Organisation unter einer Art von Kriegsadel der Njat ausgebildet haben. Pelleschi hat in seinem Werke „Otto mesi nell gran Ciaco“, Firenze 1881, eine ausführliche Beschreibung ihrer Verhältnisse gegeben.

Machicui oder **Muscovi**, unter diesen Namen hat Boggiani eine Gruppe von Stämmen zusammengefaßt, die man zum Teil früher ebenfalls als Langua bezeichnet. Es sind die Enima, Toosle, Snjen, Angaité, Sanapana, Sapuki und Guana (nicht mit den arawakischen Guana von Miranda zu verwechseln). Ihre Wohnsitze liegen am rechten Paraguayufer zwischen 24° — und 21° südl. Br. Ursprünglich Jagdnomaden, wie noch jetzt die Snjen, sind sie zum Teil durch Einfluß der Mbaya zum Ackerbau und zur Viehzucht vorgeschritten, verfertigen auch aus der Wolle ihrer Schafe gute Decken und Mäntel. Außer Boggianis Arbeiten liegen über sie vor Aufsätze von Koch, Globus, Bd. 78, S. 217 ff., sowie von Seymour Hartrey im Journ. of anth. inst. of G. Brintain, N. S. 1901, p. 281 ff.

Die **Samuco** oder **Chamacoco** sind die Nachbarn der Machioni im nördlichen Chaco und werden schon im XVI. Jahrhundert in Schiniedels Berichten erwähnt. Es ist ein Jägervolk

ohne Pferde, unter primitiven Lebensbedingungen, aber erfahren in Herstellung kunstreicher, geschmackvoller Federzierate. Die den Paraguayern unterworfenen „zahmen“ Chamacoco leben am Paraguay selbst zwischen dem Fort Olympo und Puerto Pacheco, während ihre noch nicht von Reisenden besuchten wilden Genossen, die Tamansha, weiter nordwestlich in der unbekanntem Wildnis ihr Dasein treiben. Sie sind als Verfertiger eigentümlicher langschäftiger Steinbeile bekannt. Sie sollen in vier Unterstämme unter einem Oberhäuptling zerfallen, der abwechselnd bei den einzelnen Subtribus residiert. Boggiani („I Chamacoco“, Roma 1894) berichtet von merkwürdigen Bräuehen bei der Brautwerbung, z. B. in andauerndem bis zur Erschöpfung oder Tod fortgesetztem Singen.

Die **Lule** und **Vilela** am Rio Salado im westlichen Teile des mittleren Chaco sind schon im XVIII. Jahrhundert christianisiert worden. Ihre Sprache hat Machoni grammatisch bearbeitet.

Eigentümliche Idole aus älterer Zeit sind von Quiroga im Bol. soc. geogr. Arg. XIX, p. 339 beschrieben.

Guato. Im nördlichsten Teile des Chaco haben sich im Paraguayquellgebiete Reste des merkwürdigen Wassernomadenvolkes der Guato erhalten, über die außer Castelnau in neuerer Zeit Koslowsky (Rev. d. Mus. La-Plata 1895) und H. Max Schmidt (V. B. A. G. 1902, S. 77 ff.) Mitteilungen machten. Der letztere behandelt die am See von Ueberaba wohnende Horde. Beide Gruppen sind jetzt auf einige Familien reduziert. Ihre wichtigste Nutzpflanze ist die Acupipalme, aus deren Blättern sie Schutzdächer und eigentümliche Moskitonetze anfertigen. Das von Schmidt gesammelte aber noch nicht veröffentlichte Sprachmaterial dürfte reichlich Aufschluß über die Stellung dieses eigenartigen Stammes geben.

2. Pampas und chilensisches Gebiet. Bezüglich der Ethnographie der durch ihre Raubzüge so lange überberücktigten Pampasstämme, die seit 25 Jahren sich definitiv der argentinischen Herrschaft unterworfen haben, und einer Art Halbklaverei verfallen sind, herrschen ebenfalls noch vielfache Unklarheiten.

Unsicher ist namentlich die Stellung der zur

Zeit der Conquista am unteren La-Plata mächtigsten Stämme der Charrua und Querendi, von denen die ersteren auch Uruguay und einen Teil des heutigen Rio Grande de Sul inne hatten, während die letzteren im Gebiete der heutigen Provinz Buenos Aires bis an den Rio Carcarana (32° südl. Br.) saßen. Die argentinischen Forscher Quevedo, Ontes und andere rechnen die Querendi zu den Guaicurus, Brinton dagegen glaubt sie nach den überlieferten Eigennamen mit den Araukanern in Verbindung bringen zu müssen, die in späterer Zeit jedenfalls den ethnographischen Hauptbestandteil der Pampasstämme bildeten.

Araukaner. Die eigentliche Heimat der Araukaner oder Moluche ist bekanntlich Chile, wo sie der spanischen Herrschaft einen fast 200 jährigen heldenmütigen Widerstand entgegensetzten. Sie sind das einzige südamerikanische Volk, das eine wirklich geschichtliche Rolle gespielt hat. Die wichtigsten neueren Arbeiten darüber sind: Polakowskys „Geschichte der Eroberung Chiles“, in Zeitschr. f. Erdk., Bd. XXII, und P. Guevaras „Historia de la civil. en Araucania. Anales de la univ. Santiago, Bd. 107 bis 110 (noch nicht abgeschlossen).

Trotz der reichen Literatur über dieses Volk besitzen wir noch keine klare und kritische Zusammenfassung aller Materials, sofern das große Werk von Medina „Los aborígenes de Chile“, Santiago 1882, viel zu kompilatorisch gehalten ist und zwischen den älteren und neueren Verhältnissen nicht genügend unterscheidet.

Immerhin ist die wissenschaftliche Kenntnis ihrer Sprache und ihrer Traditionen durch Lenz („Estudios Araucanos“, Santiago 1895/97) in hervorragender Weise gefördert worden. Ihre ursprüngliche Kultur hat im Laufe der Zeit mancherlei Wandlungen erfahren. Da der nördliche Teil Chiles bis zum Rio Maule unter peruanischer Herrschaft stand, hat die Inkakultur hier ihre Spuren hinterlassen, die uns in zahlreichen archäologischen Funden erhalten sind. Die Araukaner scheinen damals ein rein ackerbauendes Volk gewesen zu sein. Ihr Krieg mit den Spaniern hat dann ihr Verhältnis völlig umgestaltet. Durch den Erwerb des Pferdes sind sie ein Reitervolk von Viehzüchtern geworden, das zum Teil einen nomadischen Cha-

rakter trägt. Araukanische Reiterstämme haben sich so nach Verlust ihres heimischen Territoriums die Cordilleren überschreitend nach Osten hin über das Pampagebiet verbreitet und sich vielfach mit anderen Völkern dieser Gebiete, wie Puelche und Patagoniern vermischt. Der bekannteste und wichtigste araukanische Pampasstamm waren die Ranqueles.

Man faßt die in ihrem ursprünglichen Zustande noch jetzt den Osthang der Cordilleren bewohnenden Araukaner als Pehnehche zusammen.

Ein Teil hieß in Chile zurück, der spanischen Herrschaft unterworfen, und bildet hier die christianisierte Bevölkerung der Provinz Arauco.

Diese südlichen Araukaner werden auch als Huilliche bezeichnet.

Als ausgestorben gelten die nördlichen im Gebiete von Coquimba und Santiago wohnenden Picunche.

Puelche. Ein anderes ethnologisches Element der Pampasinianer bilden die mit Araukanern einerseits und Patagoniern andererseits oft verwechsellten, gegenwärtig so ziemlich ausgestorbenen Puelche (Ost-Leute, nach ihren araukanischen Namen). Sie streiften, in die drei Stämme der Toluhet, Divibet und Chechehet geteilt, zwischen Rio Colorado und Rio Negro. In ihrer Lebensweise näherten sie sich den Patagoniern, mit denen besonders die Chechehet Mischungen eingegangen sind. Sie sind von Falkner im XVIII. Jahrhundert genauer beschrieben. Lehmann-Nitzsche hat neuerdings ihr ethnologisches Verhältnis zu Araukanern und Patagoniern klargestellt (vgl. V. B. A. G. 1902, S. 347). Ihre Sprache ist noch wenig bekannt, doch hat de la Grasserie ein vergleichendes Vokabular derselben zusammengestellt. (Am. Congr., Paris 1900, p. 339 ff.) Man hat versucht, ohne genügenden Beweis, sie mit den alten, den Inkas unterworfenen Huarpes, im Gebiete von Mendoza in Verbindung zu bringen. Interessant ist die Art ihrer Totestattung in großen, klastertiefen, bedeckten Gruhen, in denen die Skelette reich geschmückt in sitzender Stellung deponiert werden. Die Kammer wurde alljährlich geöffnet und gereinigt. (Falkner.)

3. Patagonien und Feuerland. Die Patagonier, Tsoneca oder Tehuelche (Tehuel-

könnl) bilden die südlichste Gruppe der nomadischen Reiterstämme des Kontinents. Früher ausschließlich von Guamco, Pferde- und Straußenjagd lebend, sind sie später in den Besitz von Schafherden gekommen, werden aber durch die Ausbreitung der Schafe züchtenden Einwanderer mehr und mehr zurückgedrängt und sollen auf einige hundert Köpfe reduziert sein. Die älteren Angaben über ihre auffallende Körpergröße haben sich als übertrieben herausgestellt. Mäntel aus Guanoeffeln mit hunt hemalter Innenseite bilden ihre Bekleidung, Lasso, Bolas und Speer ihre Bewaffnung. Bekannt sind sie uns hauptsächlich durch die klassische Beschreibung von Munsters geworden.

Ihnen zuzurechnen sind auch die Ona, die armseligen Bewohner des Innern des Feuerlandes, ein mit Bogen bewaffnetes Jägervolk ohne Pferde, das uns wahrscheinlich den ursprünglichen Zustand der Patagonier vor dem Erwerb des Pferdes vor Augen führt. Sie gehören zu den am frühesten bekannt gewordenen Urbewohnern Südamerikas, da Pigafetta, der Begleiter Magalhães, sie schon 1520 beschrieb. Später haben Ramon Lista, der englische Missionar Bridges und endlich die belgische Südpolarexpedition 1902 Nachrichten über sie gebracht.

Die Küstenbewohner des Feuerlandes, die südlichsten und zugleich primitivsten Aboriginer Amerikas, sind zuerst 1578 von Francis Drake, später von Bougainville, Cook, Dumont d'Urville und namentlich von Charles Darwin besetzt worden. Die neuesten Beschreibungen verdanken wir der Expedition des italienischen Leutnants Bove 1881/82 (Cosmos VIII, 1884), sowie der französischen Expedition 1882, deren reiche ethnographische Ergebnisse hauptsächlich das Verdienst des Arztes Dr. Hyades sind. (Expedition auf Kap Horn V. Anthropologie, Paris 1885, bearbeitet von Hyades und Deniker). Ihre traurigen gegenwärtigen Zustände schildert Spears, „Gold diggings of Cap Horn“, New York 1895.

Die Feuerländer der Küste zerfallen in zwei sprachlich verschiedene, aber in Lebensart und Sitte ziemlich übereinstimmende Stämme.

1. **Yaghan** am Beagle Channel, den Inseln am Kap Horn und auf der Insel Navarin, zum

Teil in der Mission Ushnwaia angesiedelt, hauptsächlich vom Molluskenfang lebend.

2. **Alikaluf** oder wie früher oft Pescheräh genannt, auf den westlichen Inseln der chilenischen Küste bis zum Chonos-Archipel verbreitet, aber noch wenig bekannt. Sie leben unter etwas besseren Verhältnissen vom Fisch- und Rohbrennfang, denen sie in Segelkanus nachgehen. Diesem Stamme gehören die Familien an, die 1881 sich in Europa sehen ließen und hier mehrfach wissenschaftlich untersucht wurden.

III.

Völker der Andesländer.

Im Bereich der uralten Kulturgebiete des Chibcha- und Inkareichs sind naturgemäß die meisten Naturvölker, soweit solche überhaupt in jenen vorhanden waren, schon in prähistorischer Zeit in den der mächtigeren Bevölkerung angegangen. In Peru besonders wurde von dem herrschenden Inkastamm, der über die andern im Lande bestehenden Kulturnationen, wie Chimn und Kolya die Suprematie gewonnen hatte, systematisch auf eine Amalgamierung der verschiedenartigen Stämme des weiten Reiches hingearbeitet, sowohl durch Aussendung von Kechna-Kolonien im neuerworbenen Gebiete, wie auch durch Wegführung unterworfenen Stämme und Stammesteile in andere Gegenden. Nur wenige wilde Stämme der östlichen Grenzgebiete und des Westabhanges der Kordillern von Ecuador konnten sich der Inkamacht entziehen, um dann freilich in die noch schwächere Knechtschaft der Spanier zu geraten. Andere behaupteten auch diesen gegenüber zunächst ihre Unabhängigkeit, wie die Jivaro in Ecuador, die Antí in Ostperu, die Yurakaré in Bolivien und die meisten der Hetoyagruppe angehörigen Stämme in dem an die Ostkordillern sich anschließenden Tieflande (Orejones, Encabellados und Umuu).

1. **Kolumbischer Kulturkreis.** Die Träger der alten Kultur auf dem Hochlande von Bogota sind die

Chibcha oder **Muysca**, deren Sprache seit 1500 Jahren erloschen ist. Als Völkergruppe sind sie jedoch keineswegs, wie man früher annahm, auf dieses Hochland beschränkt, sie müssen

vielmehr in älterer Zeit viel weiter nach Norden und Nordosten verbreitet gewesen sein. So sind als ihre nahen Verwandten die merkwürdigen, relativen unabhängigen Kögga oder Arhnaeo der Sierra Nevada de Santa Marta zu betrachten, über die uns namentlich Sievers (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. 1886, S. 387 ff.) und auf Grund älterer Materials Fr. Nicolai im Amer. Anthr. N. S. III, S. 606 berichtet haben. Ihre eigentümlichen Sitten und Trachten, besonders aber ihre religiösen Kultsgebräuche, deuten darauf hin, daß sieh noch mancherlei Züge der alten Chibchazivilisation bei ihnen erhalten haben und erheischen dringend ein genaueres Studium.

Die von Ernst (Z. f. E. XVII 1885, 190) vermehrte Verwandtschaft der Stämme bei Merida, also der Timotegruppe mit den Chibcha, hat sieh nicht bestätigt, wohl aber sind jenseits des Isthmus von Panama solche Verwandte nachgewiesen. So sind nach Uhles Untersuchungen (Am. Congr., Berlin 1888, S. 466) einige Stämme, von Costarica wie Guaimi, Talamanca, Bribri (nicht aber Guatuso) der Chibchagruppe zuzurechnen.

Das alte Halbkulturvolk der Coiba oder Cneva, die eigentlichen Dariener, die in zahlreiche Stämme geteilt zwischen Guaimi und Choeo von Chiriqui bis zum Urabagolf und Rio Atrato im Süden, nach Westen hin bis zum Rio Chagres und der Küste sieh ansiedelten, scheinen kulturell sowohl in den Stämmen von Nicaragua wie zu den Chibcha in Beziehung gestanden zu haben. Ihre Sprache zeigt wenigstens lexikalische Anklänge an die Chibchadialekte, wenn auch ihre grammatische Verwandtschaft noch nicht erwiesen ist. Jedenfalls genügen diese Verhältnisse, die auffällige Ähnlichkeit der archäologischen Funde von Veragua und Chiriqui mit den kolombischen zu erklären. Außerdem hat Brinton („Studies“, p. 60) in Nicaragua selbst Chibchaelemente konstatiert, indem die Mangues, ein den Chiapaneken von Chiapas verwandter Stamm, einersits durch die Guaimi, andererseits durch die Mazateken von Oaxaca beeinflußt sind, so daß damit die ethnologische Brücke zwischen dem Süd- und Nordkontinent Amerikas gegeben ist.

Aus geographischen, archäologischen und

linguistischen Gründen hält Uhle die nördlichen Ebenen Kolombiens und die Küste von Darien für die älteste Heimat der Chibchastämme vor ihrer Differenzierung.

Auch die alten Stämme des Cancatal, die ebenfalls, wie ihre Keramik und hochentwickelte Goldindustrie zeigen, einen ziemlich hohen Kulturgrad erreicht hatten, möchte Uhle der Chibchagruppe zurechnen, was aber noch unentschieden ist.

Zwischen den Flüssen Magdalena und Cauca lebten besonders im Berglande der Zentralkordillern noch andere allophyle Stämme, deren Reste die heutige Paex und Moguex sind. Die ersteren faßt Brinton zusammen als

Paniquita-Gruppe, zu denen die *Mnsos* am Magdalena, die Paex in den Kordillern, die Paniquita im Quellgebiete zwischen Magdalena und Cauca und die Pijao bei Popayan gehören oder gehörten.

Die Moguex rechnet Brinton mit den *Totoro* wie *Coconuco* und *Guaneco* zur

Coconuco-Gruppe. (Vgl. Brinton, Rasse S. 190 bis 106 und Doy, Am. Congr., Berlin 1888, S. 753.)

Timote. In den Ostkordillern von Merida und ihren Abhängen haben sieh Reste der früher bedeutenden, in zahlreiche Stämme¹⁾ zerfallenden

Timotegruppe erhalten, über die neuere Mitteilungen von Ernst (Z. f. E. XVII, 1885) vorliegen.

Die Timote hatten, wie ihre hochentwickelte Agrikultur und ihre Baumwollindustrie und ihre Sitte, die Toten in unterirdischen Steingewölben beizusetzen, engere Beziehungen zum Chibchereich von Bogota, wofür auch zahlreiche Lehnwörter sprechen. Die von Ernst behauptete Verwandtschaft ihrer Sprache mit den Idiomen von Costarica und damit auch mit den Chibcha hat sieh nicht bestätigt (Brinton, Studies p. 59).

2. Der pernanische Kulturkreis bietet ein verhältnismäßig einfaches ethnographisches Bild dar.

Das herrschende Volk waren in historischer Zeit die

¹⁾ Brinton gibt eine Liste von 29 Namen nach Ernst und Ignacio Laves (Actos de la Acad. Venez. 1886). Vgl. „American Race“, S. 179.

Kechua (Quechua, Khetshua), die noch heute die Hauptmasse der indianischen Bevölkerung des Gebirgslandes bilden.

Ihre ursprüngliche Heimat ist nach Brinton auf dem Hochlande von Ecuador zu suchen, wo die Quitu, Ayahuca n. a. die ältestmündlichen Dialekte redeten. Auch an der Küste werden sie durch uralte Stämme, wie die Cara, Manta und Huancavilea vertreten. Der anderen Hochebene folgend, breiteten sie sich bis zum Titicacasee aus, während am Westrande des Gebirges erst der Rio Maule in Chile ihnen die südliche Grenze setzte. Die Einflüsse ihrer Kultur und Sprache gehen aber noch viel weiter. Wir begegnen solchen im Norden am Rio Napo und seinen Nachbarströmen, am Huallaga und Beni und endlich an den Abhängen des bolivianischen Plateaus bis ins Chacogebiet hinein, wo der Chalchaqui, Omagua und Huarpe oder Allentiaqui im Gebiete des heutigen Mendoza unter ihrem Einflusse standen. Der Name Kechua umfaßt ursprünglich nur die Bevölkerung einer Provinz am oberen Apurimac und wurde erst nach der Conquista auf das Volk und die Sprache des ganzen Landes angewendet. (Tschudi, Beitr., S. 69 ff.)

Von den zahlreichen das Kechua redenden Stämmen gewann der der Inka bei Paucartambo frühzeitig die Suprematie über die anderen und machte Cuzco zum Mittelpunkt eines Kulturreiches, in dem alle Stämme, auch solche fremder Abkunft, zu einer Einheit verschmolzen werden sollten, was aber in weit geringerem Maße gelang, als man bisher annahm.

Von anderen Stämmen seien hier nur erwähnt die Chanca in Ayacucho, die Huanea im Sausantal, die Lamano bei Truxillo. Ein ausführliches Verzeichnis gibt Brinton, Raase, S. 216.

Als der Inkaherrschaft nicht unterworfen Stämme werden genannt: die Malaba am Esmeraldafuß in Ecuador, die Tuca im Gebiete von Pasto und die angeblich noch ganz wilden Maea im Quellgebiete des Rio Morona in Ostecuador, die nach Art der Jivaroer leben sollten.

Ob die alten Calchaki im südöstlichen Bolivien, im Gebiete von Tucuman und Cuzamarca, die ansehnliche Kulturdenkmäler hinterlassen haben, als äußerste Ausläufer der Kechua

nach Südosten hin anzusehen sind, ist, wegen des gänzlichen Mangels an sprachlichen Belegen, noch unentschieden. Brinton ist ein entschiedener Vertreter dieser Ansicht, da, abgesehen von dem engen Zusammenhange der Calchaki-Kultur mit der peruanischen, noch heute korruptierte Kechuadialekte in jener Gegend gesprochen werden. Wahrscheinlich aber sind, wie Quevedo und Ihering annehmen, die Calchaki ein Mischvolk von Kolya, Kechua und vielleicht auch Guarani-Elementen.

Daß auch die zur Zeit der Conquista bei Jujuy ansässigen Omagua von Brinton als ein Kechuastamm betrachtet worden sind, ist bereits erwähnt.

Unverkennbare Kechua-Einflüsse haben auch einige Chacoestämme, besonders die Guaicuru und endlich die zum Teil ihrer Herrschaft unterworfenen Araukaner erfahren. In Bolivien sind die

Kolya (Colla, Kol'a) oder auch **Aymara** genannt, das Hauptvolk.

Ihr Verhältnis zu den Kechua ist noch nicht völlig geklärt. Man hat beide Sprachen für verwandt oder doch urverwandt, andererseits aber auch trotz zahlreicher Übereinstimmungen für grundverschieden erklärt, auch die Aymara für das ältere Kulturvolk und Lehrmeister der Inkas angesehen. Vor allem ist, wie Markham nachwies, festzuhalten, daß der Name Aymara den Kolya gar nicht zukommt, vielmehr nur eine in ihrem Gebiete angesiedelte Kechuakolonie bezeichnet, die sich dann allmählich das Kolya-idiom aneignete (Tschudi, Beitr., S. 71). Eine eigene Aymara-Nation mit besonderer Sprache existiert also nicht.

Die eingeborenen Kolya mit den Hauptstämmen der Caranca, Lapaca, Pacasa und Quillagus hatte ihr Zentrum am Titicacasee, wo die großartige Kulturstätte von Tihuanaco als ihre Schöpfung gilt, ob mit Recht, ist noch nicht entschieden. Jedenfalls ist diese Gegend der Schauplatz ihrer Stammesmythe vom Heros Viracocha, die später auch die Iukas ihrer Tradition zugrunde legten. Die neueren Ausgrabungen von Baudelot und Uhle haben ergeben, daß auch in anderen Teilen des peruanischen Reiches, besonders an der Stätte des alten Pachacamac im Küstengebiet in den

älteren Schichten Reste jener vorinkaischen Tibuanacoperiode erhalten sind.

Uru. Inmitten der Kolyabevölkerung leben am Titicacensee noch Bruchteile der jetzt ziemlich verkommenen Uru oder Puquina als selbständige Gruppe, deren Sprache kürzlich von Uhle erforscht wurde. Die von Raoul de la Grasserie unter diesem Namen behandelte Sprache („Langue Puquina,“ Leipzig 1894) scheint einem andren Volke anzugehören.

Yunka. Ethnologisch bedeutamer und Träger einer alten, eigenen Kultur auf peruanischem Boden sind die Yunka oder Chima, die im Gebiete von Truxillo an der Küste großartige Denkmäler hinterlassen haben, während ihre Artefakte, besonders künstlerische keramische Produkte, als „peruanische Altertümer“ unsere Museen füllen.

Ihre Sprache ist seit etwa 150 Jahren erloschen.

Wegen ihrer sehr niedrigen Kulturstufe fast den Naturvölkern zuzurechnen sind an der öden Atacamaküste die

Likan-antai oder Atacameños, ein Fischer-volk mit isolierter Sprache. Ob die südlich von ihnen unter noch dürtigeren Verhältnissen nomadisierenden

Chango zu ihnen gehörten, ist noch ungewiß.

Anthropogeographie.

Was wir über die Verbreitung, die Wanderungen und gegenseitigen Penetrationen der verschiedenen Stammesgruppen wissen, ermöglicht uns, die Anthropogeographie Südamerikas wenigstens in ihren Hauptzügen zu entwerfen.

Seine ältesten Spuren hat der Mensch im südlichsten Teile des Kontinents im Pampasgebiete und Patagonien hinterlassen, wo seine Koexistenz mit der ausgestorbenen diluvialen Tierwelt als erwiesen gelten darf. Auf die interessanten Fragen, die sich an die kürzlich erfolgte Entdeckung des Grypotheriums und seiner Beziehungen zum Menschen knüpfen, sei hier nur hingewiesen (vgl. Globus, Bd. 76, Nr. 19; Bd. 77, S. 61). Abgesehen von diesen urzeitlichen Resten reichen auch die sogenannten Paraderos Argentiniens, sowie die Muschelhaufen (Sambaquis oder Kjökkenmøddinger) der

chilenischen und südbrazilianischen Küsten, die in ihren ältesten Teilen jetzt ausgestorbene Kotschyllen enthalten, sehr weit in die Vorzeit hinauf. Von den Stämmen, die in historischer Zeit jene Gebiete bewohnten, tragen mindestens die Patagonier und Feuerländer einen so altertümlicher Charakter, daß wir sie nur gezwungen als die Naehkommen jener Urvölker ansprechen können.

Derselbe altertümliche Zug haftet auch den Gésstämmen des brasilianischen Plateaus, namentlich aber ihren niedrigsten Vertretern in den Bergwäldern seiner östlichen Abdachung zur Küste an. So tragen denn auch die wenn auch nicht unbestritten fossilen, so doch ein sehr hohes Alter bekundenden Schädel der Höhlen des östlichen Minas geras alle anthropologischen Charaktere der Botokudengruppen an sich.

Was die Andeshochländer anlangt, so spricht schon der Umstand, daß in Peru und Bolivia der Mensch seinen ganzen Organismus den Höhenverhältnissen anpassen und eine in den Körperproportionen scharf ausgeprägte andine Rasse herauszuzüchten vermochte, für das hohe Alter der Bevölkerung. Eine Kulturhöhe, wie wir sie in den uralten Monumenten am Titicacensee bewundern, setzt eine überaus lange Entwicklungszeit voraus, was auch die neuesten anthropologischen Forschungen in Peru bestätigen. Jüngerer Charakter trägt die Kultur des Chibchavolkes, das aus nördlicheren Tefländern auf das Hochland von Bogota gelangte.

Wahrscheinlich sind auch die relativ hoch entwickelten Arawaken von Guayana und den Küsten und Inseln des Antillenmeeres, die in so vielen Dingen die Lehrmeister der übrigen geworden sind, der ältesten Bevölkerungsschicht zuzurechnen. Doch läßt sich zurzeit noch nicht mit Bestimmtheit sagen, welcher Teil dieses weiten Gebietes als ihre Urheimat zu betrachten ist.

Wir stehen jedenfalls vor der Tatsache, daß die die Tefländer des Orinoko und Amazonas umgebenden Hochebenen und Gehirgsketten eine Bevölkerung einheitlicher und altertümlicheren Charakters haben. als jene großen Stromgebiete selbst, und daß in diesen der Mensch erst verhältnismäßig spät heimisch wurde.

Diese Hochebenen, sowie im Süden die eine Welt für sich bildende Steppenzone der Pampas und Patagoniens, dürften der Schauplatz der Völkerdifferenzierung sein. Vom brasilianischen Plateau zogen Tupi- und Kariben-, von den Ostkordillieren Betoya- und Panostämme in das Amazonastal, während in entgegengesetzter Richtung von Nordwesten her die Arowaken sich zwischen sie hoben und gemeinsam mit ihnen auch das Orinokotiefeland okkupierten. Alle Verhältnisse dieser Riesenströme begünstigten eine weitgehende Zerspaltung und gegenseitige Penetration der Stämme und Horden. Das Gewirr natürlicher Kanäle, die ein Flußsystem mit dem anderen verbanden, ermöglichten ein Hin- und Herwecheln nach allen Richtungen und gegenseitige Akkulturation. Dieser Prozeß erfuhr noch besondere Modifikationen durch das Vordringen der Weißen, vor deren Sklavenjagden und rücksichtsloser Bedrückung sich immer neue Stämme und Stammesbruchteile in die entlegendsten Gegenden stromaufwärts zurückzogen, während andere, die sich unterwarfen, in Missionen vereinigt und trotz ethnographischer Verschiedenheit zu einer künstlichen Einheit zusammengeschweiß, den Grundstock der heutigen zivilisierten Indianerbewölkerung bildeten.

Nur die Gê-Nationen nahmen an dieser Wanderung ins eigentliche Tiefland nicht teil, sondern rückten sehr allmählich in westlicher Richtung zum Xingu und Tapajoz vor.

Ebenso sind im Süden die Patagonier stets auf ihre Halbinsel beschränkt geblieben, wie auch die primitiven Stämme des nördlichen Chaco, während die südlichen Chaeoindianer, besonders die Guaiurus, aus dem bolivianischen Gebiete nach Südosten gewandert zu sein scheinen. Übrigens hat die Umwandlung dieser Stämme in Reitervölker die ursprüngliche Gruppierung stark verwischt. Erst mit der Einführung des Pferdes hat sich der Zug nach Osten hin stärker geltend gemacht. Namentlich sind die Pampaastämme Neuhildungen, die erst durch die ostwärts wandernden Araukaner zur Entwicklung gekommen sind, nach Vernichtung der alten Querendibewölkerung.

Kulturverhältnisse.

Dieser anthropogeographischen Gliederung entsprechen auch die Kulturverhältnisse der Hauptstämme. Ihre allgemeinen Grundzüge werden durch die physische Natur des Kontinents bestimmt. So bedingt der geologische Bau des Landes auf weite Strecken hin einen anfallenden Mangel an Steinen und zwar gerade im Bereich des wirtschaftlich so wertvollen Amazonastieflandes. Es fehlt deshalb hier eine Steinzeit in unserem Sinne. Nur in Patagonien ist sie bis in die historische Zeit hinein voll entwickelt, während in den Andengebieten frühzeitig Kupfergeräte mit und ohne Zinnsatz den Steinwerkzeugen sich beigesellen. Sonst sind überall Steinaxte verhältnismäßig selten und müssen, wo sie noch im Gebrauch sind, vielfach von weiter importiert werden. Jetzt sind sie freilich bei den meisten Stämmen durch eiserne Werkzeuge ersetzt. Aber auch die kleineren Instrumente werden, soweit sie nicht aus Holz oder Bambus bestehen, aus Knochen, Zähnen und Klauen von Tieren gefertigt. Schon deswegen bleiben Jagd und Fischfang überall als gleichberechtigt neben der Agrikultur bestehen und die Weltanschauung des Jägerntms beherrscht das ganze geistige Leben des Indianers, namentlich seine animistischen Vorstellungen. Das besonders im Osten massenhaft vorkommende Eisen ist nirgends benutzt worden, dagegen hat der Reichtum an guten Tonen die Keramik bei vielen Stämmen zu hoher Blüte gelangen lassen.

Die Flora bringt eine große Fülle Textilpflanzen, Baumwolle, Bastmaterialien usw., dagegen sind die eigentlichen Nahrungspflanzen insofern von geringem wirtschaftlichen Wert, als sie ihrer Natur nach leicht dem Verderben ausgesetzt, das Ansammeln von Vorräten erschweren.

Die Fauna Südamerikas ist bekanntlich durch die geringe Entwicklung der höheren Säugetiere charakterisiert, daher ist die Jagd relativ unergiebig und es hat sich Hanstierzucht, abgesehen von den Kordilleregebieten, gar nicht entwickeln können. Desto bedeutsamer ist der Fischfang, der mit mannigfachen, teilweise außerordentlich sinnreichen Fangmethoden be-

trieben wird, unter denen jedoch Netz- und Angelfischerei fehlen, wahrscheinlich, weil die scharfen Zähne der weitverbreiteten Piranha-fische diese Fangmethode von vornerein un-nmöglich machen. Die Farbenpracht der südamerikanischen Vogelwelt hat die hohe Entwicklung des Federschmucks herbeigeführt und auch die künstlerischen Fähigkeiten der Indianer beeinflußt.

Was die einzelnen Kulturzonen anlangt, so sind die reich bewässerten waldbedeckten Tiefländer der großen Stromgebiete des Amazonas, Orinoko und der Küstenflüsse Guayanas die eigentliche Heimat des primitiven Ackerbaues und zwar in Form des ausschließlich von Weibern betriebenen Hackbaues.

Hier wurden die Hauptkulturpflanzen erworben oder verbreitet, hier gelang der Findigkeit des Naturmenschen die erstaunliche Leistung, eine Giftpflanze wie die Manioka für die menschliche Nahrung nützlich zu machen, die dann später auch für andere Tropenländer, besonders Afrika, eine hohe wirtschaftliche Bedeutung gewann. Auch Palmenarten und wilde Fruchtblüme erhielten durch zweckbewußtes Anschauen den Charakter domestizierter Pflanzen. Die männliche Bevölkerung gewann den Unterhalt durch Jagd und Fischfang mit den primitiven, aber zweckmäßigen Werkzeugen, wie die Natur sie darbot.

Die charakteristischen Waffen der Süd-amerikaner, Bogen und Pfeil, erreichten hier den Höhepunkt ihrer Vollkommenheit und das hier erfundene Blasrohr wurde im Verein mit dem Pfeilgift ein neues unschätzbares Hilfsmittel zur Existenz. Der Gebrauch vergifteter Waffen ist auf eine ziemlich scharf abgegrenzte Zone beschränkt, nämlich auf die Gebiete westlich von Madeira und nördlich vom Hauptstrom des Amazonas. Ostperu, das Rio Negrogebiet und Guayana sind darin die Hauptbezirke.

Unter den heutigen Verhältnissen gehen uns freilich nur noch einige Völkerschaften ein Bild solchen zwar primitiven aber relativ behaglichen, allen Erfordernissen des Naturmenschen entsprechenden Lebens. Es sind dies namentlich Mundruku, Mauhé, die Uaupé-nationen, sowie die größeren Stämme Guayanas, soweit sie noch dem europäischen Einflusse entrückt sind.

Dagegen hat dieser sonst am Hauptstrom des Amazonas auf die eingeborene Bevölkerung vernichtend gewirkt. Von den zahllosen Stämmen, die hier nach Orellanas und nach Aeuñas berichtet im XVI. und XVII. Jahrhundert in wohlgeordneten Dörfern beide Ufer bewohnten, so dicht, daß man, wie Aeuñas sagt, in einem Dorfe das Holzschlagen in dem anderen hören konnte, ist jetzt rein nichts mehr vorhanden. Manche seltene Schanzstücke unserer Sammlungen, wie schön geschnitzte Keulen, kunstvolle Grünateifiguren und die technisch vollendeten, reich ornamentierten keramischen Produkte eigenartigen Stils, die sich an alten Siedelungs- und Begräbnisplätzen des unteren Amazonas, am Marajo und im nord-östlichen Küstenland finden, geben von dem hohen Kunstfleiß jener verschollenen Bevölkerung Kunde.

Auch an den Küsten des Antillenmeeres herrschte zur Zeit der Conquista ein reges Kulturleben mit lehaftem Seeverkehr (besonders in Darien und an der Küste von Cartagena und Cumana), das in vielen Zügen ganz an die Verhältnisse auf den Großen Antillen erinnert. Oviedo und Petrus Martyr berichten darüber ausführlich. Leider lassen sich die damals kultiviertesten Stämme, die Bannwollseuge webten und Edelmetall bearbeiteten, wie z. B. die Pacahyna, nicht mehr mit Sicherheit identifizieren. (Vgl. Waitz, Anthr. d. Naturv. III, S. 381).

Die Zone günstiger Existenzbedingungen setzt sich auch noch weiter auf das brasilianische Plateau hin fort, dem Laufe des Tocantins und Araguaya, Xingu und Tapajoz folgend, und zwar soweit als größere Waldungen die Ströme begleiten, und gibt demgemäß auch den Anwohnern ein den eigentlichen Amazonasstämmen ähnliches Gepräge.

Erst da, wo offene Kamp- oder Lateritformationen mit ihrer krüppeligen Vegetation beginnen, in denen schmale Galeriewälder an Stelle der kompakten Flußwaldung (Hyalea) treten, erscheinen Völker niedrigerer Stufe, die zum Teil ganz den Charakter von Jagdnomaden tragen. Dieses Verhältnis ist auf dem großen brasilianischen Plateau in Matto Grosso und Goyaz in typischer Weise ausgeprägt. Mit dem

Beginn reichlicherer Bewaldung treten am oberen Xingu und Tapajoz aneb Stämme mit entwickelteren Lebensformen auf, die in allem wesentlich den des Amazonas sich angleichen, wogegen weiter südlich die das offene Land bewohnenden Bororo durchaus barbarische Lebensverhältnisse und Sitten zeigen. Eine Mittelstellung nehmen die großen Ges-Nationen ein. Sie haben zwar zum Teil eine ziemliche Höhe erreicht, wie die Cayapo und Akua, zeigen aber ihre kulturelle Inferiorität durch das Fehlen der Keramik, der Weberei und damit der Hängematte, sowie der Schifffahrt. Eine scheinbare Ausnahme bilden die relativ sehr hoch stehenden Caraya, vorwiegend Fischerei und Agrikultur treibende Flußanwohner im offenen Kamplande, die aber höchstwahrscheinlich erst in neuerer Zeit von Nordwesten her in das Araguayagebiet eingewandert sind.

Minder ausgeprägt ist dieser Gegensatz in Gnyana, dessen klimatisch begünstigte, relativ fruchtbare Savannenländer große Stämme von ansehnlicher Entwicklung beherbergen, die auch seit Jahrhunderten einen lebhaften Austausch mit den Waldbewohnern unterhalten.

Sehr wenig günstig für die Kultur sind dagegen die Verhältnisse im Chacogeblete gewesen. Wassermangel zur Zeit der Dürre, überschwemmte Flächen und Sümpfe zur Regenzeit haben der menschlichen Betätigung hier die größten Hindernisse bereitet, gleichzeitig aber auch die Besiedelung durch Weiße verhindert. Die großen Bestände einer wilden Nährpflanze, der Algaroba, erklären hier die schwächere Ausbildung der Agrikultur. Da öfteres Wechseln der Wohnsitze je nach der Jahreszeit nötig ist, begünstigen sich die meisten Stämme besonders im Norden mit überaus primitivem Obdach, wie an Bäumen aufgehängten Decken oder Matten. Die südlichen Stämme, wie Gualeuru, haben durch den Erwerb des Pferdes und eines Viehbestandes, besonders an Schafen, neue Existenzbedingungen gewonnen. Alle Stämme, die Schafe haben, entwickelten die Wollweberei, die auch bei Arakauern und Pampas sich einbürgerte.

Das Reiterleben bedingte aneb eine Änderung in der Bewaffnung. Während der Speer die eigentliche Hauptwaffe wird, Lasso und

Bolas mit höchster Virtuosität gehandhabt werden, verschwindet der Pfeilbogen, der schon im südlichen Chaco verkümmert erscheint, bei Pampasstämmen und Patagoniern gänzlich. Nur bei den der Pferde entbehrenden Ona bleibt er im Gebrauch, und die steinernen Pfeilspitzen an den prähistorischen Fundstellen im Laude zeugen noch von seiner früheren Verbreitung. Eine analoge Degeneration des Bogens zeigt sich übrigens auch bei dem Hirtenvolk des Nordens, den Goajiro.

Die kulturell niedrigsten Stämme sind auch in Südamerika Randvölker (im Sinne Ratzels) wie an der Südspitze die Feuerländer, am Ostrande die niederen Ges, Botokuden und Verwandte, an der Orinokomündung die Warran, im Westen die Bewohner der Atacama-wüste und andere. Aber auch im Inneren des Kontinents finden sich durch lange Isolierung unter ungünstigen Lebensbedingungen rückständig gebliebene, vielleicht aneb entartete Horden dieser Art, wie die Guayaki in Paraguay und die Guahibo des Orinokoquellgebietes.

Überhaupt tragen alle Stämme, die sich den Flüssen aufwärts in die entlegensten Winkel der großen Waldgebiete hineingeschoben haben und damit gewissermaßen auf einen toten Punkt gekfommen sind, einen inferioren Charakter, auch wenn sie einer sonst weit entwickelten Familie angehören. Wie weit stehen die Arawaken des Purus, Jurua und Huallaga hinter denen von Guayana und gar der Antillen zurück!

Schon der Mangel an Steinen und damit an Äxten, genügt, um einen primitiven Stamm, der in solche Gebiete verschlagen wird, der Hylia gegenüber als machtlos hinzustellen. Dazu kommt die Ungunst der hygienischen Verhältnisse durch die ausgedehnten alljährlichen Überschwemmungen, der Insektenplage usw.

Wirkliche Kulturreiche erblühten in Südamerika nur im Andenhochland. Doch haben, wie mehrfach erwähnt, die Chibcha die ihrige wahrscheinlich erst von nördlichen Ebenen her auf das Plateau von Bogota importiert, während in Peru und Bolivien eine autochthone Ausbildung anzunehmen ist.

Wie das zustande kam, wissen wir nicht, aber Peschels Hypothese gibt uns einen

Fingerzeig. Nach ihm waren es unternehmende Jägervölker, die auf die Puna vordrangen, um den Lamas nachzugehen und nun hier gleichzeitig zwei wichtige Nährpflanzen, die Kartoffel und die Quinohirse fanden, die ihnen dauernde Niederlassung in der Nähe der Jagdgründe gestattet. Gelang es nun den Ansässigen, Lamaherden einzuziehen, wie dies später allgemein geschah, so war damit die Möglichkeit einer Domestikation eines wirtschaftlich nutzbaren Tieres gegeben, das nicht nur Fleisch, sondern auch Wolle für die im kalten Klima nötige Kleidung lieferte und endlich auch als Lasttier Verwendung fand. Der ganze Prozeß mag sich analog der Domestizierung des Kindes in der Alten Welt, nach E. Hahns Hypothese, abgespielt haben.

Was den Kulturbesitz im einzelnen anlangt, so sind wir, dank dem seit mehreren Dezennien wieder erwachten Sammelleifer und durch die älteren Befunde unserer Museen darüber im ganzen gut unterrichtet. Von den wichtigsten Völkergruppen, soweit sie noch im XIX. Jahrhundert zu beobachten waren, kennen wir ihre Ausstattung an Waffen und Geräten, die Typen des Hausbaues, die Kleidung oder ihren Ersatz, Schmuckmittel, künstliche Körperdeformationen usw., so daß jetzt relativ selten nur völlig neue Formen in unsere Museen gelangen. Originalstücke aus älterer Zeit sind allerdings äußerst selten. Sie finden sich am zahlreichsten in den Sammlungen von Rom und Kopenhagen.

Indessen bleibt für das Studium der geographischen Verbreitung der einzelnen Objekte und der sich ergebenden Formverwandtschaften noch das meiste zu tun.

Auf die ethnologische Bedeutung der Verzierung der Hängematte, gewisser Lippenzierate und Tätowierungen, wurde bereits hingewiesen. Systematisch ins Detail durchgeführt sind solche Untersuchungen aber nur für wenige Objekte. Wir besitzen an einschlägigen Arbeiten anzeit nur Hermann Meyers Untersuchungen über die Formen des Pfeilhogens in Brasilien (Leipzig 1894), Max Schmidts vergleichende Beschreibung der Feuerhohler (Z. f. E. XXXV, 1903, S. 75), denen auch eine Darstellung der Flechtarbeiten folgen soll.

Ferner die Übersicht der Wurf Bretter von Krause (Int. Arch. f. Ethn. XV, S. 121 ff.) und der Harpunen von Mason in seiner hauptsächlich den Eskimoharpunen gewidmeten Arbeit in Reports of the U. S. National Museum für 1900, p. 189—304.

Dringend nötig wären ähnliche Untersuchungen über Keramik, Weberei, Obdach und Hausbau, Bekleidungs- und Schmuckformen.

Wir würden dadurch in den Stand gesetzt sein, den Prozeß der Akkulturation zwischen den Stämmen der einzelnen ethnographischen Provinzen klarzulegen, also die kulturgeographischen Zentren zu bestimmen.

Wenn auch von vornherein jeder Stamm seine bestimmten charakteristischen Eigentümlichkeiten in Tracht, Schmuck, Bewaffnung und sonstiger Ausstattung an Kulturobjekten hat, die sich dann meist auch noch mehr oder weniger variierend bei allen Bruderstämmen derselben Gruppe wiederfinden, so ist dies doch nur so lange die Regel, als die verwandten Stämme kontinuierlich ein Gebiet erfüllen. Breitet sich die Gruppe dagegen weiter aus, so daß manche ihrer Glieder in entlegenen Gegenden mit allophylen Stämmen in Berührung kommen, so bildet sich in der neuen Umgebung durch Zusammenleben Nachahmung, Connubium, Handel ein besonderer Kulturtypus heraus, an dem Stämme verschiedensten Ursprungs teilnehmen, unter Verwischung ihrer ursprünglichen Eigenart.

Solchen lokalen Kulturtypen begegnen wir z. B. im Xinguquellgebiet, wo Tupi, Kariben, Arawaken und Ges in Akkulturation getreten sind und die letztere dabei auch die ihnen ursprünglich nicht zukommenden Hängematten und Rindenkann von den Nachbarn übernommen haben.

Ebenso haben sich in Guayana die drei erstgenannten Gruppen zu einer ethnographisch ausgeglichener Gemeinschaft entwickelt, so daß die Kariben Guayanass zwar den Arawaken ähnlicher erschienen als den Kariben des Xingu. In Ostperu besteht eine gegenseitige Angleichung zwischen Pano und Arawaken, im Süden zwischen Arawakanern, Puelche und Patagoniern; im Gebiete des Uaupé zwischen den Betoyastämmen, Arawaken (Tariaua) und Kariben (Arekuna).

Eine wichtige Rolle spielt hierbei natürlich der Handel, der bekanntlich überhaupt bei Naturvölkern weit lebhafter ist, als vielfach angenommen wird. Die meisten Stämme haben gewisse Spezialindustrien als Ortsgewerbe herausgebildet, deren Art von dem in dem betreffenden Gebiete vorkommende Rohmaterial abhängt, dieses sowohl wie fremde Produkte werden im Austausch gegen andere Bedarfsartikel fremder Herkunft von Stamm zu Stamm weiter gegeben, wobei manche Völkerschaften sich eifersüchtig das Recht des Zwischenhandels zu wahren wissen. Die wichtigsten Artikel sind Tongefäße, Kalehasen, Baumwolle, Hängematten, Kanus, Salz, Pfeilgift und Pfeilmaterial und Steinbeile und natürlich europäische Importartikel. Für Guayana hat Im Thurn, für das Xingebiet von den Steinen und später Schmidt diese Verhältnisse ausführlich erörtert.

Eine interessante Erscheinung ist die Degeneration gewisser Objekte in historischer Zeit. So sind Wurfbretter als Speerschleudern, die bei gewissen Stämmen älterer Zeit auf den westindischen Inseln und bei den alten Tapuya des niederländischen Brasiliens statt des Bogens im Gebrauch waren und überhaupt dessen Vorläufer gewesen zu sein scheinen, bei den meisten anderen zur Sportwaffe herabgesunken, wie am Xingu und Araguaya. Der Bogen selbst ist, wie früher erwähnt, bei den nomadischen Reiterstämmen des Chaco in verkümmertem Form im Gebrauch und bei Pampasindianern und Patagoniern ganz verschwunden.

Ebenso sind die früher im Osten oft erwähnten Schilde jetzt nur noch bei wenigen entlegenen westlichen Stämmen wie den Jivaro und den Naua am Juruu anzutreffen, während sie bei den Warrau im nördlichen Guayana ebenfalls Sportsinstrumente (zum gegenseitigen Wegstoßen) wurden. Die Lederpauze der Araukaner und Patagonier kommen in verkümmertem Form noch in Chaco vor.

Sehr ungenügend ist unsere Kenntnis der sozialen Organisation. Von den niedrigeren Stämmen wissen wir darüber so gut wie gar nichts. Das Gentilwesen mit mütterrechtlicher Sippenordnung scheint am deutlichsten bei den arowakischen Stämmen im Norden sowohl wie im südwestlichen Amazonasgebiete entwickelt.

Von den Arowaken Guayanas kennen wir durch Im Thurn 50, von den Guajiro durch Candelier 30 solcher Sippen, die durch Tier- und Pflanzennamen bezeichnet sind. Von den Panuari, Jamamadi und Ipurina hat neuerdings Steers eine Anzahl Clannamen mitgeteilt. Auch bei Araukanern und Chacostämmen scheinen sie entwickelt. Hier tritt auch eine Gliederung in Stände, besonders die Ausbildung eines Kriegsadels auf, wie überhaupt straffere Organisation, militärische mit stärkerer Häuptlingsgewalt. Einen fast despotischen Charakter trug diese bei den Taino, wo sie in manchen Zügen an die der Polynesier erinnert.

Pubertätsweihen mit körperlichen Peinigungen durch Geißelung oder Ameisenbisse, bei Mädchen durch Klausur und Rückenherungen sind weit verbreitet, besonders im Amazonagebiete. Bei den Karibern der Inseln und Guayanas mußten sich früher auch Kandidaten der Häuptlingswürde solchen Flagellationen unterziehen, die bei anderen Guayanastämmen auch periodisch bei Festen und Leichenfeiern vorkommen. Höchstwahrscheinlich liegt allen derartigen Geißelprozeduren ursprünglich ein sexuelles Motiv zugrunde, eine Frage, die zu genauerer Prüfung heraufordert.

Die Sitte des Männerkindbets (Couvade) ist am meisten ausgesprochen schon von alters her bei sämtlichen Karibern, sowie auch bei Abipunern und anderen Chacostämmen bekannt, in abgeschwächter Form kommt sie bei den Arowaken und Betayostämmen vor.

Auch über die Rechtsverhältnisse wissen wir wenig und müssen davon das meiste aus zerstreuten Beobachtungen der Reisenden herauskonstruieren. Solche liegen hauptsächlich vor von den Guayanastämmen, Goajiro, Caraya, Bororo, Uaupé, Guato, Chacostämmen und Araukanern. (Vgl. im übrigen Post, „Grundzüge der allg. Rechtsw.“, S. 199.)

Martius' zusammenfassende Arbeit „Über den Recht-zustand der Ureinwohner Brasiliens“ genügt modernen Ansprüchen nicht mehr, da man oft nicht weiß, auf welchen Stamm sich die Angaben beziehen.

Auffallend unentwickelt sind die Religionsanschauungen der südamerikanischen Naturvölker, die im allgemeinen nicht über Animismus

und Geisterglauben in ihren rohesten Formen, nämlich unklare Furcht vor den Seelen Verstorbener oder gewissen in Tieren oder Fabelwesen sich manifestierenden Naturdämonen, hinsangelangt sind. Sie erscheinen daher in dieser Beziehung weit weniger ihnen von tiefem, religiösen Gefühl besetzten nördlichen Brüdern geistesverwandt, als den Australiern und Papuas. Nicht immer sind dabei gute und böse Geister als wesensverschieden aufgefaßt. Die Idee einer Unterordnung jeder dieser Kategorien unter eine besondere höhere Potenz ist selten und da, wo sie vorkommt, wie bei Inselkariben, Ostnpi und Chacostämmen, nicht ohne Verdacht christlicher Beeinflussung.

Betreffs der Einzelheiten dieses Seelen- und Geisterglaubens sei auf die vortreffliche Monographie von Koeh „Der Animismus der südamerikanischen Naturvölker“, Supplement zum Int. Archiv f. Ethn., Bd. XIII, 1900, verwiesen.

Der Begriff eines großen Geistes als höchsten Wesens ist der indianischen Psyche im Urzustande völlig fremd und auch in Nordamerika bekanntlich erst ein Produkt späterer Entwicklung; ein Umstand, der den Missionaren von jeher die größten Schwierigkeiten bereitete, da dieser Begriff in den einheimischen Sprachen durch kein passendes Wort auszudrücken war. Im spanischen Amerika half man sich durch einfache Übernahme des spanischen Wortes „Dios“, während in Brasilien der Ausdruck „Tupan“ adoptiert wurde. Die Ostnpi bezeichnen damit den Blitz oder einen ihn verursachenden Dämon bzw. Zauberer als Inkarnation eines solchen. Jedenfalls ist die Identifizierung von „Tapan“ mit „Gott“ durchaus willkürlich. Wo wir diesen Namen bei Stämmen des Innern begegnen, ist mit Sicherheit direkter oder mittelbarer Einfluß der früheren Missionare anzunehmen. Er ist deshalb auch bei Stämmen, die erst im letzten Jahrhundert bekannt wurden, nicht nachweisbar und gilt als Gott der Weißen.

Überhaupt sind merkwürdigerweise eindrucksvolle Naturscheinungen, wie Dauer, Blitz, Regen, Regenbogen, Meteore sowie Gestirne für Ausbildung eines Glaubens an höhere Mächte ohne Bedeutung geblieben. Diese in der arischen und nordamerikanischen Mythologie so bedeutsamen Elemente spielen hier nur insofern eine Rolle, als

in der kosmogonischen Sage der Kulturheros oder dessen Abkömmling, die die Welt und ihre Lebewesen in die gegenwärtige Form gebracht und dem Menschen alle guten Dinge übermitteln haben, zu ihnen in Beziehung stehen. Im allgemeinen sind sie einfach Manifestationen mächtiger Zauberer, deren mächtigster natürlich der Kulturheros selbst ist.

Bei den andinen Völkern haben solche Heroen, wie innerhalb der ganzen altamerikanischen Kulturwelt überhaupt, deutlichen Zusammenhang mit dem Tag- und Nachtgestirn, dem Urgötterpaar, als dessen Abkömmlinge sie meist erscheinen, um schließlich ganz mit der Sonne identifiziert zu werden, wie Nemterequetaba oder Botshika bei den Chibcha, Pachakamac und Viracocha bei den Peruanern. Dagegen scheint der „knochenlose“ Kon der Yunka eine Personifikation des Windes zu sein. Natürlich beschränkte sich auch in Peru der Volksglaube trotz des offiziellen Sonnenkultus auf die abergläubische Sehe vor den uralten Naturdämonen; wo Sonne und Mond als „Göttheiten“ außerhalb der andinen Region auftreten, wie auf den Großen Antillen und an der Nordküste zur Zeit der Conquista, sind wohl zentralamerikanische Einflüsse anzunehmen.

Nur eine Naturscheinung, freilich auch die gewaltigste und eindrucksvollste, hat dem Wilden das Dasein einer unbekannteren höheren Macht eindringlich zu Gemüte geführt, nämlich der Vulkanismus. So gilt denn der gewaltige, stets tätige Feuerberg des östlichen Ecuador, der Sangay den Jivaro und Zaparo als Sitz eines übermächtigen Geistes. Bei den Arakauern haust Pillan, ihr Nationalgott, auf einem der tätigen Vulkane ihres Gebietes.

Mit der mangelnden oder rudimentären Gottesidee der Naturstämme steht im Einklang das gänzliche Fehlen von Kultushandlungen, Opfern, Gebeten; Pferdeopfer kommen zwar bei Arakauern und Patagoniern vor, sind aber bei ersteren mit Sicherheit auf peruanische Beeinflussung zurückzuführen.

Idole sind mit Sicherheit nur bei den Taino und in Anlehnung an sie bei den Inselkariben konstatiert, wie die sogen. *Zemes*, die wohl Abnegergeister darstellen (etwa nach Art der malaischen). Bei den Chacostämmen (Guaiquiru) sind Nach-

abmungen christlicher Heiligenbilder ebenfalls als die Ahnenbilder im Gebrauch. Bei einigen Stämmen der Tacana-Gruppe sollen Holz- und Steindole in Tempeln aufgestellt sein. Genueres ist aus den nuklearen Berichten von Armentia und Labre darüber nicht zu ermitteln und wir dürfen wohl auch hier auf peruanische Einwirkung schließen.

Wo sonst Idole von alten Missionaren erwähnt worden, scheint es sich um phantastische, in Männerhäusern als „Tempel“ aufgehängte Maskenkostüme zu handeln, mit denen die christlichen Fauniker meist nichts Besseres anzufangen wußten, als sie zu verbrennen. Ein Analogon aus neuerer Zeit ist die Art, wie Pater Coppi im Jahre 1885 bei den Uaupé die Masken und Sakralgeräte beim Juruparifest profanierte, wobei er fast ein Opfer seiner Unbesonnenheit wurde.

Maskentänze als Ausdruck animistischer Ideen sind viel weiter verbreitet, als man bisher annahm, und wenn man will, als erster Anfang von Kulturhandlungen zu betrachten. Seitdem Spix und Martins die ersten Mitteilungen über solche Feste bei den Ticuna und Passé brachten, hat sie Wallace u. a. bei den Uaupés beschrieben. Die späteren deutschen Reisenden haben sie in ganz neuen Maskenformen im Xingubiet und am Aragnaya nachgewiesen. In anderen Gegenden, wie Guayana und am Purus, werden Masken durch aus Holz geschnittene Figuren ersetzt, die die Träger in der Hand tragen. Lehmannstrich und Blätterhüllen werden gleichfalls verwandt. Neben den Masken sind Schwirrbretter, Flöten oder Schalmeien als magische, Geisterstimmen andeutende Objekte im Gebrauch.

Auf die eigentliche Bedeutung dieser Maskeraden können wir vorläufig nur indirekt nach den freilich oft sblagenden Analogien in Nordamerika, Afrika und namentlich der papuanisch-melanesischen Inselwelt schließen. Da die meisten Masken Tiere darstellen, so handelt es sich wohl, wie in Nordamerika, in den meisten Fällen um eine zeremonielle versinnbildlichte, magische Beeinflussung theromorpher Wesen (Tiergeister), durch die eine Vermehrung der Tiere oder günstige Jagdergebnisse herbeigeführt werden sollen. In anderen Fällen sind

es dramatische Darstellungen von Stammestraktionen, die bei wichtigen, die Gemeinde betreffenden Ereignissen, Initiationsweihen, Haas- und Dorfbauten, Leichenfeiern und dergleichen veranstaltet werden.

Beziehungen dieser Feste zu Männerbünden sind deutlich, sofern überall die Tendenz hervortritt, den Frauen die aktive Beteiligung daran zu verwehren und ihnen gegenüber einen geheimnisvollen Nimbus aufrecht zu erhalten. Dieser verschafft den Männern als Eingeweihten die Suprematie über die Weiber, die unter dem Banne des Geisterglaubens suggestiv in geistige Abhängigkeit von ihnen gerieten. Deshalb ist ihnen auch der Anblick der Masken und Sakralgeräte außerhalb der Festzeit bei schwerer Strafe verboten, während andererseits die maskierten Tänzer ihr Inkognito sorgfältig zu wahren haben, namentlich auch nicht fallen dürfen. Genau den gleichen Vorschriften begegnen wir bekanntlich bei den Maskentänzen der Nordwestamerikaner und Papuas und anderer Naturstämme.

Dagegen ist es unerwiesen, ob auch hier wirkliche Schamanengebeingsellschaften unter Obhut besonderer Schntzgeister bestehen, wie in Afrika und Nordwestamerika.

Die Schamanen oder Zauberrzte sind die mit magischen Kräften begabten Vermittler zwischen den Menschen und der Geisterwelt, zu deren wichtigsten Praktiken Geister- und Krankheitsbeschwörung, Traumdeutung und Hexerei gehören. Letztere umfaßt außer Wetter- und Jagdzauber ganz besonders das Töten von Feinden oder Nebenbuhlern aus der Ferne, sowie die Abwehr solcher Einflüsse seitens feindlicher Schamanen. Die dabei zugrunde liegenden Vorstellungen, der sogenannte Kenaima-Glaube, ist durch Im Thurn „Among the Indians of Guiana“, p. 329 ff. vortrefflich analysiert worden.

Im einzelnen unterscheiden sich die schamanistischen Bräuche nicht wesentlich von denen anderer Völker, bedürfen also kaum näherer Erörterung.

Bei den Kulturnationen, wo sich ein besonderer Priesterstand herausgebildet hat, sind die höheren Priesterklassen Träger des Kultus. Die niederen, mit dem Volke direkt verkehrenden, die eigentlichen Schamanen, die, wenn auch

offiziell verachtet, ihren Einfluß auf die abergläubische Menge sich zu sichern wußten. So stellten sich in Peru den Wilka oder Opferpriestern die Rikach als die Anguren und die Wichsa als Zauberer gegenüber.

Mythen und Stammestraditionen sind gleichfalls nur in wenigen Bruchstücken bekannt und noch dazu vielfach in einer Form, die christliche Einwirkungen oder doch willkürliche Umdeutungen seitens der Missionare vermuten läßt. Schlimmer noch ist es, daß nur selten Missionare unbefangenen genug waren, solche heidnischen und damit *eo ipso* törichteren Fabeln überhaupt aufzuzeichnen. Das Verdienst, zuerst eine indianische Mythe einigermaßen exakt und vollständig aufgenommen zu haben, gehört dem Ingenieurführer Villegaignon (um 1550). Sie wurde von Thevet in seiner *Cosmographie universelle* (1583) überliefert¹⁾ und darf trotz mancher Unklarheiten als ein überaus wichtiges Dokument betrachtet werden, da sich manche Züge darin später bei den Guarayo, Uaupé und Guayanastämmen wiedergefunden haben. (Nach Cardus, Stradelli, Im Thurn u. a.)

Aus älterer Zeit seien noch die Legenden der Taino (Petrus Martyr), der Yurakaré (Orhigny) erwähnt. Aus neuester Zeit sind neben Barboza Rodriguez' Materialien von Uaupé- und Tapajostämmen die von K. von den Steinen mitgeteilten Mythen der Zentralkariben (Bakairi) und der Paressi die wichtigsten. Fragmente sind von mir selbst bei den Caraya und Ipurina gesammelt. Von den Géstämmen liegt nur von den Caingangs Material vor (Lueien Adam, *Am. Congr.*, Paris 1900, p. 320 ff.).

Diese Sagen sind im wesentlichen mit Tierfabeln verquiekte Heroenmythen. Eine eigentliche Schöpfung fehlt, insofern Himmel, Wasser, Erde, bisweilen auch Menschen oder Halbwesen zwischen Mensch und Tier, als vorhanden angenommen werden. Ein großer Zauberer als Kulturoberer, der manchmal, wie bei den Arawaken des Nordens und den Inselkariben, mit dem ersten Menschen identifiziert war, gibt der Erde die Form, vernichtet oder modifiziert sie durch Feuer oder Wasserfluten, bewirkt die

Differenzierung von Mensch und Tier, wobei manehmal erst nach verschiedenen vergeblichen Versuchen die richtigen Gestalten gefunden werden. Die Vollender des Werkes sind meist andere Kulturheroen, die als Brüder, Zwillinge- oder Halbbrüder gedacht, Sonne und Mond schaffen oder herbeiholen, Ungeheuer töten, dem Menschen die Kulturgüter bringen. Es geschieht dies in der Regel unter Vermittelung von Tieren, die ihre besonderen Merkmale und Eigenschaften bei dieser Gelegenheit erwerben. Die Brüder haben dabei allerlei Prüfungen und Gefahren zu bestehen, geraten auch wohl feindlich zusammen, bis sie endlich, zum Himmel aufsteigend, unter die Gestirne versetzt werden oder auf geheimnisvolle Weise verschwinden.

Die bekanntesten dieser Brüderpaare sind bei den Osttupi: Tameuare und Arikaté, bei den Guarayo: Abaangui und Zagueguay, bei den Yurakaré: Tiri und Caru, bei den karibischen Bakairi: Keri und Kame (also den arowakischen Bezeichnungen für *Kami* Sonne, und *Kiri* Mond in umgekehrtem Sinne entsprechend, worüber K. von den Steinen sich ausführlich äußert). („Naturvölker Zentral-Brasilien“, S. 372 ff.). Schon die Namen beweisen hier die gegenseitige Beeinflussung, aber auch in Nord- und Zentralamerika (bei den Maya) hat der ganze Mythenkreis so auffallende Analogien, daß ein Zusammenhang hier kaum abzweigen ist. Weniger deutlich tritt der Mythos bei den Andenvölkern hervor, wo nur die Pachakamacasage Auklänge darbietet.

Das wichtigste Element der Mythebildung sind im übrigen die Tiere, da die Annahme der Wesenseinheit von Mensch und Tier die Weltanschauung dieser Naturvölker völlig beherrscht. Tiere verwandeln sich ohne weiteres in Menschen und umgekehrt. Sie gelten als mit magischen Kräften begabt, da der Mensch ihnen die wichtigsten Güter, Kulturpflanzen, Werkzeuge, besonders Feuer verdankt. Die Kulturheroen selbst erscheinen oft in Tiergestalt und die Herleitung der Stämme von tierischen Ahnen ist etwas sehr gewöhnliches.

Die spezielle Stammestradition läßt die Ahnen des Volkes entweder im Himmel oder unter der Erde in der Unterwelt hausen, von wo sie durch eine Öffnung auf die Erde ge-

¹⁾ Der von Denis („Une fête brésilienne à Bonen“, Paris 1850, p. 31 ff.) gegebene Auszug macht das Original nicht unbedeutlich.

langen oder sich vom Himmel mittels einer Seilpflanze herablassen. Die Öffnung wird dadurch verschlossen, daß eine Person darin stecken bleibt, so daß ein Teil des Volkes nicht folgen kann. Sterne und Sternbilder sind die im Himmel weilenden Vorfahren. Auch diese Züge lassen sich bis über den ganzen nordamerikanischen Kontinent verfolgen und deuten auf einen seit Urzeiten bestehenden Legenden-austausch, ebenso wie die zahlreichen Tierfabeln, von denen ein Teil aber auch europäisch beeinflusst ist. Wir besitzen solche namentlich aus dem Amazonasgebiet von der dortigen Caboclo-bevölkerung (nach Barboza Rodriguez und Couto Magalhães), aus Guayana (nach Bretz und Im Thurn) von Araukanern (nach Lenz) und endlich die noch ganz originalen der Bakairi (nach v. d. Steinen).

Schluss.

Die Aussichten auf eine gedeihliche Fortentwicklung der ethnologischen Detailforschung in Südamerika, die sich nach langer Pause durch die Entdeckungen der letzten 20 Jahre darzubieten seheinen, haben sich nun die Jahrhundertwende leider erheblich verschlechtert durch die zunehmende wirtschaftliche Erschließung des Kontinents. Insbesondere ist es die enorm gesteigerte Nachfrage nach Kautschuk, die im Gebiete des Amazonas wie auch auf dem Plateau von Matto Grosso immer neue bisher unberührte Gegenden in den Bereich des Handels zieht und dadurch die Ureinwohner der „Kultur“ und zwar zunächst nicht den besten Elementen unter ihren Vertretern dienstbar macht. Es haben sich dabei in entlegenen Gebieten, namentlich im Osten von Peru und Bolivien, Zustände entwickelt, die an die schlimmsten Zeiten der Conquista erinnern und heutzutage ihr Gegenstück nur im sogenannten „unabhängigen Kongostaate“ finden. Menschenraub, Sklavenjagden, blutige Repressalien mit Mord und Totschlag auf beiden Seiten sind an der Tagesordnung und eingeschleppte Krankheiten vollenden schließlich an den Eingeborenen das Vernichtungswerk.

Wir müssen unter diesen Umständen zufrieden sein, wenigstens einen Teil der noch

unbekannten Stämme auf Sprache und Kulturbesitz oberflächlich untersuchen zu können. An Material fehlt es nicht, wenn wir bedenken, daß z. B. das Land zwischen den großen Amazonas-tributären größtenteils noch eine völlige Terra incognita ist und auch die Ostabhänge des Andes noch zahlreiche, meist freilich ziemlich feindselige Urvölker beherbergen. Das aber ist nicht die Hauptsache, sondern muß gegenüber der viel wichtigeren intensiven Forschung an einzelnen dafür günstigen Punkten zurückstehen. Im allgemeinen sind wir über die wichtigsten Kultur- und Sprachverhältnisse schon ziemlich gut unterrichtet. In unseren Museen hat sich schon eine Fülle von Material angesammelt, das der Verwertung harret. Aber diese ist in wissenschaftlicher Weise nur möglich, wenn aus jeder Hauptgruppe mindestens ein Stamm so genau wie einige der nordamerikanischen in Sprache, Sitte, Soziologie und Ergologie bekannt ist, um als Typus seiner Familie dienen zu können. Davon sind wir aber in Südamerika noch himmelweit entfernt, obwohl die Aufgabe in vielen Fällen bei den einfachen Verhältnissen und der leichten Erlernbarkeit der Sprachen nicht so überaus schwierig ist. Zur Vervollständigung unserer sprachlichen Kenntnisse, Ausarbeitung von Grammatiken, Aufnahme von Texten von Volkstraditionen bedarf es zumeist nicht einmal des Vordringens in entlegene unwirtliche Gegenden zu schwierig zu behandelnden wilden Stämmen, vielmehr können auch an Missionsstationen, auf Indianerkolonien, selbst bei einzelnen Individuen im Dienste der Weißen, wie sie namentlich am Amazonas zahlreich sind, noch die wichtigsten Ermittlungen angestellt werden, sofern der Beobachter nur über Zeit verfügt. Das beste, was wir wissen, verdanken wir vielfach solchen halbzivilisierten Indianern, nachdem es gelungen war, ihr anfängliches Mißtrauen zu besiegen. Was auf diesem Wege zu erreichen ist, haben anderwärts die so außerordentlich ergebnisreichen Untersuchungen Haddons bei den Insulanern der Torresstraße gezeigt. Auf unserem Forschungsgebiete sei an den Bakairi Antonio und den Caraya Pedro Mano als treffliche Gewährsmänner erinnert. Für Forschungen über religiöse Vorstellungen, Feste und soziologische Einrichtungen

ist natürlich längerer Aufenthalt bei einem der Stämme selbst unerlässlich. Hier würden leicht erreichbare, unter günstigen Siedlungsverhältnissen lebende Stämme wie Caraya, Cayapo am Araguaya und einige am oberen Xingu, besonders die Camayura, ein vortreffliches Beobachtungsmaterial abgeben.

Die methodische archäologische Erforschung der alten Kulturländer der Anden wird, wenn auch langsam, so doch kontinuierlich ihren Weg weitergehen, da ihr sowohl von europäischen wie nordamerikanischer Seite ein zunehmendes Interesse entgegengebracht wird. Hier liegt im Verzuge nichts weniger als eine Gefahr, sofern nur die einheimischen Regierungen die unwillige Zerstörung von Denkmälern und unbefugtes Durchwühlen von Gräberfeldern durch Unberufene verhindern können.

Obwohl kein südamerikanischer Staat jemals in der Lage sein dürfte, ein dem Bureau of Ethnology in Washington vergleichbares wissenschaftliches Zentrum für alle auf die Ur- einwohner und ihre Geschichte bezüglichen Arbeiten zu schaffen, so müssen wir doch jetzt schon dankbar anerkennen, daß bereits in einigen Ländern die mit den Landesmuseen verbundenen wissenschaftlichen Institute sich eifrig an der ethnologischen und archäologischen Arbeit beteiligen. Es sind dies namentlich diejenigen von Rio, S. Paulo, Para, La-Plata, Cordoba, Santiago, Caracas und Georgetown. Auch hier stehen im fremden Dienste deutsche Forscher in erster Reihe, so daß wir hoffen dürfen, daß Deutschland auch dem amerikanischen Wettbewerb gegenüber noch lange die Führerrolle auf diesem interessanten Gebiete der Amerikanistik sich wahren werde.

Neue Bücher und Schriften.

Lumholtz, Carl M. A., *Unknown Mexico. A record of five years exploration among the tribes of the western Sierra Madre; in the Tierra Caliente of Tepe Jalisco; and among the Tarascos of Michoacan.* London. Macmillan and Co., 1903.

Vol. I u. II, 530 u. 483 S.
In dem vorliegenden Werke bringt der Verfasser eine Beschreibung seines fünfjährigen, in die Zeit zwischen 1890 und 1898 fallenden Aufenthaltes unter den Eingeborenen des nordwestlichen Mexiko. Die Ausführung des Werkes entspricht den hohen Erwartungen, mit welchen man von vornherein an dasselbe herantritt. Schon in der Wahl des Gebietes, welches Verfasser zum Gegenstande seiner wissenschaftlichen Untersuchungen machte, liegt das Großartige des ganzen Forschungsunternehmens. Handelt es sich doch um Gegenden und Völkerstämme, von denen wir bisher noch gar keine brauchbaren Angaben hatten und deren Erforschung deshalb von großem Interesse ist, weil sie die Brücke bilden zwischen den in letzter Zeit immer mehr in den Vordergrund wissenschaftlicher Betrachtung getretenen Völkernschaften des südwestlichen Teiles der Vereinigten Staaten und der alten mexikanischen Kulturstaaten.

Wie die dem ersten Bande beigefügte Übersichtskarte zeigt, wählte Verfasser als Reiseroute den Höhenzug, welcher das nördliche Mexiko von Norden nach Süden durchzieht, und lebte so mit Völkerstämmen zusammen, die nach infolge ihrer Abgeschlossenheit von der europäisch beeinflussten Bevölkerung einen großen Teil ihrer einheimischen Lebensweise und Ge-

wohnheiten bewahrt haben, wenn auch hier natürlich schon manche europäische Einflüsse mit ihrer christlichen Ideenwelt Eingang fanden.

Ogleich, wie Verfasser im Vorwort S. 14 angibt, das Endziel seines ganzen Forschungsunternehmens dasjenige gewesen ist, die Beziehungen aufzudecken, in welchen die alten Kulturen der Puchobindler der südwestlichen Vereinigten Staaten zu denen des Tales von Mexiko unweit stehen, so werden doch durch diese speziellen Gesichtspunkte die reine Sachlichkeit und Vielseitigkeit der Untersuchungen selbst sowie ihrer Schilderung in keiner Weise beeinträchtigt. Da wo nicht die gegebenen Verhältnisse den Verfasser veranlaßten, allein ohne andere Begleitschaft als die der Eingeborenen unter den letzteren zu leben, hatte er sich zeitweise mit einer größeren Anzahl von verschiedenen Gelehrten umgeben, so daß als Ergebnis der Reisen ein sehr vielseitiges Material vorliegt, das abgesehen von den bekannten von Lumholtz selbst verfaßten Schriften auch von anderen Gelehrten der Öffentlichkeit übergeben wurde.

In Bezug auf diese schon vorangegangenen Veröffentlichungen, welche schon einen großen Teil des Materials enthalten, ist das vorliegende Werk als eine wertvolle Zusammenfassung und Ergänzung anzusehen, durch welche das interessante Material auch weiteren Kreisen als nur Fachleuten zugänglich gemacht wird. Die ethnologischen, archäologischen, zoologischen und botanischen Ergebnisse sind gewiehet dem Rahmen der eigentlichen Beschreibung der Reise eingefügt, welche letztere vor allem wegen der Liebe und Hoch-

schätzung, mit welcher der Verfasser von den Eingeborenen spricht, erfreulich wirkt.

Wie die Übersichtskarte am Schluß des zweiten Bandes veranschaulicht, wurden vom Verfasser die Pima, Tarahumare, Tepelonne, Cora, Huichol, Tepecano und die Tarasce besprochen. Von allen eingehend werden die Tarahumare, Tepelonne und Huichol behandelt und zwar nach allen Gesichtspunkten hin, so daß wir ebensovohl mit ihren Festeu und deren Bedeutung als mit ihrem Alltagsleben, mit ihren wirtschaftlichen und mit ihren rechtlichen Verhältnissen vertraut werden. Durch die Methode des Verfassers, uns in rein konkreter Darstellung die einzelnen Vorkommnisse unter den Umständen vor Augen zu führen, und zwar in gleicher Weise die alltäglichen wie die außergewöhnlichen, werden wir direkt in das ganze Leben der Indianer eingeführt. Die zahlreichen Wohlgelungen und gut gewählten Photographien, die Verfasser oft nur unter den größten Schwierigkeiten aufnehmen konnte, tragen viel zur Vervollständigung des Bildes von dem Leben dieser Volkstämme bei. Gerade durch diese Vollständigkeit der ethnologischen Untersuchung, welche in neuerer Zeit etwas ungenügend übergauener Aufnahmen von Festlichkeiten, symbolischen Handlungen und Darstellungen beeinträchtigt zu werden droht, können die Einzelerkenntnisse im Leben der Völker erst in ihrem rechten Lichte erscheinen und die Festlichkeiten und symbolischen Handlungen werden nur in ihrem Zusammenhang mit den wirtschaftlichen und rechtlichen Erscheinungsformen innerhalb einer Gemeinschaft, von denen sie direkt bedingt sind, richtig verstanden werden.

Gerade in bezug auf die wirtschaftlichen, soziologischen und rechtlichen Verhältnisse zeichnet sich das vorliegende Werk sehr vorzuziehender durch seine konkrete Darstellungsmethode aus, da hier ebenso wie auf anderen Gebieten der Ethnologie Einzelangaben ein brauchbares Material liefern. Nur auf Grund solcher lassen sich die Kräfte bestimmen, welche innerhalb einer wirtschaftlichen oder rechtlichen Gemeinschaft wirksam sind, sowie die Kräfte, welche zur Begründung solcher Gemeinschaften führten.

Das ausführlichste und beste Material wird uns von den Tarahumare geliefert, unter denen Verfasser 1½ Jahre lebte, so daß er Gelegenheit hatte, die ganzen Lebensverhältnisse bis ins kleinste kennen zu lernen. So erfahren wir genau (Bd. I, S. 264), was der einzelne Tag für den Tarahumare mit sich bringt, wie die Unterhaltung innerhalb des häuslichen Kreises ein gewisses Schema ergreift, ebenso, wie das Verhalten dem Gaste gegenüber fest geregelt ist. Wie der Tarahumare je nach den Jahreszeiten seine Wohnung ändert,

indem er bald in leicht erbauten freistehenden Hütten, bald in den ihm von der Natur seines Landes als Obdach gewährten Höhlen seine Wohnung nimmt. Wie dies alles ebenso wie Aussaat und Ernte nach bestimmten Regeln und zu bestimmten Zeiten vor sich geht, die ihm die Naturverhältnisse seines Gebietes mit ihren Trocken- und Regenzeiten vorschreiben (vgl. Bd. I, S. 262).

Ebenso wie durch die Beschreibung der Höhlenwohnungen bei den Tarahumare werden wir auch durch die Beschreibung der Bodenbearbeitung in Verhältnisse eingeführt, von denen uns im übrigen nur noch Reste aus vorgangenen Zeiten vorliegen. Neben Wohnstätten sind die ganz neuen Gebiete der Sierra Madre del Norte in Mexiko aneb von jenen terrassenförmigen Bänken durchzogen, wie sie ähnlich der Tarahumare noch heute zur Anlage seiner Pflanzungen errichtet. Die Photographien auf Seite 162 und 158 zeigen die Anlage solcher Pflanzungen an den Bergabhängen. Künstliche Terrassen, welche durch Steinwälle gehalten werden, verhindern, daß das wenige zur Verfügung stehende Erdreich durch die Regenflüsse von den Abhängen herabgeschwemmt wird, und bewirken zugleich, daß sich immer neues, von oben herabgespültes Erdreich über dem alten ansetzt. Infolge dieser geschickten Ausnutzung der Naturkräfte bleibt der Boden stellenweise 20 bis 30 Jahre hintereinander unangeseht ertragsfähig. Die Art der Bewässerung selbst wirkt interessante Parallelen auf zu dem, was wir aus Sudamerika von den Bakairindianern kennen, wo auch die Herrichtung des Feldes, die allerdings hier in der Wabrdung anstatt in der Entfernung von Steinen besteht, von den Genossen gemeinschaftlich für einen einzelnen gegen Erstattung des stlichen Festgetränkes ausgeführt wird. Auch hier ziehen die Genossen nach vollbrachter Arbeit unter Gesang und Gesang in feierlichem, geschlossenem Zuge zu den Wohnungen zurück.

Endlich bringt das vorliegende Werk eine Fülle von archaischem Material, das reich durch Abbildungen, darunter mehrere leunte Tafeln, illustriert wird. Im östlichen Teile der Sierra Madre del Norte wurde eine große Anzahl von Höhlen entdeckt, welche teilweise Reste von alten Wohnungskomplexen aufwiesen, teilweise als Begräbnisplätze gedient hatten. Ähnliche Wohnungskomplexe wie in den Höhlen wurden auf den zahlreichen Mounds in dieser Gegend sowie in den angrenzenden Ebenen von St. Diego gefunden. Eine reichhaltige archaische Sammlung konnte an diesen Endorten sowie auf der späteren Reise durch die Terra Caliente in Nien-Tone und durch die Staaten von Jalisco und Michoacan erworben werden.

Dr. Max Schmidt.

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND III

(DER GANZEN REIHE XXXI BAND)

HEFT 2

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1904

Abhandlungen. Kleinere Mitteilungen.

	Seite
III. Bemerkung betreffend die gemeinsame Abstammung der Menschen und der anthropoiden Affen. Von N. C. Macnamara. Mit 1 Abbildung im Text	77
IV. Das Verhältnis zwischen Gesicht- und Gehirnschädel beim Menschen und Affen. Von C. H. Stratz, Dr., den Haag. Mit 12 Abbildungen im Text	85
V. Breitenlehre. Von M. Höfler, Hufst. Dr., Bad Tölz. Mit 2 Abbildungen im Text	94
VI. Die Variationen des menschlichen Schädels und die Klassifikation der Rassen. Von G. Sergi, Rom, Museo a laboratorio di Antropologia. Mit 3 Tafeln	111
VII. Die Perchten im Salzburgerischen. Von Marie Andrea-Eyan, München, Friedrichstraße 91. Mit 2 Tafeln und 9 Abbildungen im Text	122
VIII. Die Anfertigung von Schädelkalotten. Von Karl Nagel, cand. med., Freiburg i. B., Anatomisches Institut der Universität. Mit technischen Bemerkungen von Eugen Fischer, Prof. Dr. (Aus der anthrop. Sammlung des anat. Institutes Freiburg i. B.) Mit 8 Abbildungen im Text	142
IX. Anthropologisches über Goethes äußeres Obr. Von Wolfgang Warda, Dr. med., Blankenburg in Thüringen. Mit 3 Abbildungen im Text	147

Neue Bücher und Schriften.

Dr. J. Nüssch, Das Kellertuch. (Birkner)	151
Richard Andree, Votive und Wahagen des katholischen Volks in Süddeutschland. (G. Th.)	152

Das „Archiv für Anthropologie“ erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in zwanglosen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 40 Druckbogen zum Preise von M. 34. — bilden.

Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in kurzen Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger Illustrationsvorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, Neuhauserstraße 51, oder Prof. Dr. G. Thilenius in Hamburg 21, Uhlenborsterweg 191, zu richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis 5 Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 50 Sonder-Abzüge.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der Neuen Folge.

Band I. Heft 1. Spegel, Über das Verhältnis von Schädel- und Gehirnentwicklung zum Längenwachstum des Körpers. Mit 2 Abbild. u. 1 Diagramm. — Ujfalvy, Ziele und Aufgaben meiner Forschungen auf dem Gebiete der historischen Anthropologie. — Rietz, Das West-tum Berliner Kinder während der Schuljahre. Mit 1 graph. Darstellung. — Leloy, Ethnographisches aus Südwest-Frankreich. I. Die Pyrenäen. Mit 1 Abbild. — Mahlis, Das Grabhügelfeld an der Heidenmauer bei Birkner u. d. Harth. Mit 4 Abbild. — Derselbe, Die Grabhügel im Ordenswalde und Haßlocher Walde bei Neustadt a. d. Nordh. Mit 6 Abbild.

Heft 2. Schenstewek, Über die Gleichzeitigkeit der menschlichen Niederlassung aus der Reuzenzeit im Nord bei Mungenen unweit Freiburg i. B. und der paläolithischen Schicht von Tsing-ni und Schweisenswald bei Behnhäusern. Mit 9 Abbild. — Penck, Die alpinen Knochenschildungen und der prähistorische Mensch. — Görke, Beitrag zur funktionalen Gestaltung des Schädels bei den Anthropomorphen und Menschen durch Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Mit 2 Taf. u. 2 Textabbild. — Nichel, Eine neue Methode zur Untersuchung langer Knochen und ihre Anwendung auf das Femur. Mit 6 Taf. u. 7 Textabbild.

Heft 3. Preuß, Iphigeneia Prothetika. — Dämonen als Träger des altmesopotamischen Dramas, ein Beitrag zur Urygeschichte des miasmischen Welt dramas. Mit 24 Abbild. — Stratz, Das Problem der Rassenentwicklung der Menschheit. Mit 1 Abbild. u. 1 Karte.

Heft 4. Rascher, Die Sülke, ein Beitrag zur Ethnographie von Non-Pommern. — Ludemann, Das Grabfeld von Kriebitzdorf, Kreis Salzwedel, Provinz Sachsen. Mit 3 Abbild. — Ceskanowski, Zur Höhenmessung des Schädels.

Band II. Heft I. Karl Eugen Freiherr von Ujfalvy †. Nachruf. — Krämer, Die Ornamentik der Kleinasiaten und der Talasmeren auf den Marmorsteinen nebst technographischen, philologischen und ethnographischen Notizen. Mit 6 Taf. u. 50 Abbild. — v. n. Miske, Die ununterbrochene Besiedelung Valen St. Vents. Mit 66 Abbild. — Balis, Die sogenannten magischen Spiegel und ihr Gebrauch.

Heft 2. von Ujfalvy †, Die Ptolemaer. Mit 7 Taf. u. 40 Abbild. — von Miske, Die Bedeutung V-lens St. Vents als prähistorischer Gabelstätte mit Berücksichtigung der Antiken-Bronzenfrage. Mit 68 Abbild. — Montelius, Die Datierung des Steinhengens. Mit 1 Abbild.

Heft 3. Bauer, Beiträge zur anthropologischen Entfremdung des barren Gemens. Mit 1 Taf. u. 1 Abbild. — Leloy, Ethnographisches aus Südwest-Frankreich. (II. Des Beckenlands.) Mit 10 Abbild. — Kuhnste, Ethnographische Wandlungen in Turkestan.

Heft 4. Voß, Der Seltisberg bei Burg im Spreewald. — Duerst, Die Tierwelt der Ansiedelungen am Schloßberge an Harz an der Spree. Ein Beitrag zur altgermanischen Viehzucht. Mit 5 Taf. u. 1 Abbild. — Hauke und Grainer, Das Felsgeriesel und seine Verallgemeinerung durch Fechner und Pearson in ihrer Tragweite für die Anthropologie. Mit 16 Abbild.

Band III. Heft I. Sapper, Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika. Mit 7 Taf. u. 3 Abbild. — Ehrenstieleb, Die Ethnographie Südamerikas im Beginn des 21. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Naturvölker.

III.

Beweisschrift

betreffend die gemeinsame Abstammung der Menschen und der anthropoiden Affen.

Von N. C. Macnamara. F. R. C. S.¹⁾

Prof. V. Giuffrida-Ruggeri bestreitet in seinem Artikel über „la posizione del bregma nel crano del Pithecanthropus erectus, e la tendenza neomonogenista in Germania“²⁾, daß die Lage des Bregma in meiner Abbildung (Fig. 2, S. 253, Archiv für Anthropologie Bd. XXVIII 1903) richtig angegeben sei. Er behauptet in Übereinstimmung mit den Professoren Sergi und Manouvrier, daß der Bregmapunkt der Javahirnschale höher liege als jene Stelle, welche Prof. G. Schwalbe und Dr. Duhois dafür angenommen haben, und wo auch meiner Ansicht nach höchstwahrscheinlich das Bregma angesetzt werden muß. In solchen zweifelhaften Fällen können wir nur auf Grund des Studiums der Originalobjekte selbst, oder, wenn diese nicht zu haben sind, auf Grund von Abgüssen nach den Originalen, Photographien und guten Zeichnungen die Entscheidung treffen. So ausgerüstet, können wir daran gehen, die Meinungen der Autoritäten über die betreffende Frage zu prüfen und durch sie unsere eigenen Schlüsse bestätigen oder modifizieren zu lassen. Ich habe diese Methode befolgt, als ich mir eine Ansicht über die Lage des Bregma in der Javahirnschale bildete. Ich muß das hervorheben, weil Prof. Giuffrida-Ruggeri einwendet, ich habe die von den Professoren Sergi und Manouvrier vertretenen Ansichten über die Lage des

Bregma in der Javahirnschale nicht gekannt. Das ist nicht der Fall, aber ich stimme den Anschauungen dieser Herren nicht zu, weil ich sie, soweit ich nach Augenschein urteilen kann, nicht bestätigt finde.

Als Beispiele führe ich aus dem Hunterian Museum zwei Schädel (Nr. 1034 G und H) von Eingeborenen von Australien an. Sie gehören nach dem Zustande der Zähne, der Schädelnähte und der Fugen der Basis Leuten von mittlerem Lebensalter an. Die Schädelkapazität von beiden beträgt 1100 ccm. In dem oberen Teil der Mediofrontal-Linie von Nr. 1034 H findet sich eine Erhöhung an dem Knochen, nicht unähnlich derjenigen, welche sich an derselben Stelle der Javahirnschale befindet (siehe Fig. 1, die Zeichnungen der mediofrontalen Umrisse dieser Hirnschalen). Die Frontalnaht ist vollständig verwischt und auch ein beträchtlicher Teil der Kranznaht ist geschlossen; aber ihr Verlauf kann verfolgt werden am Grunde einer leichten Rinne, welche sich hinter der oben erwähnten mediofrontalen Erhöhung hinzieht. Läßt man gleichzeitig Fingerspitzen und Augen über die Oberfläche der australischen und Javahirnschale gleiten und vergleicht man sie so miteinander, so kann man am besten die Ähnlichkeit ihrer Umrisse bezüglich der fraglichen Stellen würdigen. Bei beiden Hirnschalen scheint mir die oberflächliche Rinne, welche hinter der Mediofrontal-Erhöhung nach auswärts und abwärts zieht, den Lauf der ursprünglichen

¹⁾ Übersetzt von A. S.

²⁾ Volume commemorativo del anniversario della fondazione della Società Romana di Antropologia, Roma 1904.

Kranznaht anzuzeigen. Wenn diese Meinung richtig ist, so lag bei der Javahirnschale das Bregma hinter der Frontalerhöhung, wie dies in meinem Aufsatz im Archiv für Anthropologie abgebildet ist. An dem australischen Schädel Nr. 1034 G ist der Mediofrontal-Vorsprung nicht so ausgeprägt wie bei Nr. 1034 H, aber er besteht trotzdem und man sieht die Kranznaht deutlich hinter der Erhöhung in der Mediofrontal-Linie hinziehen.

Es mag gut sein, zu erwähnen, daß in unserer Sammlung von 130 Schädeln von erwachsenen eingeborenen Australiern, welche die Schädel sowohl von jungen als von alten Leuten in sich begreift, nicht ein Fall vorkommt, in welchem

Rinne vorwärts und abwärts, den Lauf der geschlossenen Kranznaht anzeigend. Nr. 8 ist ein weiteres Beispiel für die gleiche Beschreibung. Nr. 30 gehört einem jungen Gorilla an; sein Milchgebiß ist vollständig; die Frontalnaht ist geschlossen; eine mediofrontale Erhebung ist vorhanden, hinter welcher die Kranznaht zieht. Nr. 47 ist der Schädel eines Orang; die Milchzähne sind durchgebrochen, die Frontalnaht ist geschlossen und die Linie der Kranznaht zieht hinter der mediofrontalen Erhebung. Im Hinblick auf diese zahlreichen Beweise war ich zu dem Schlusse geführt worden, daß wahrscheinlich die Stelle des Bregma der Javahirnschale an der in Fig. 2 meiner im Archiv für Anthro-

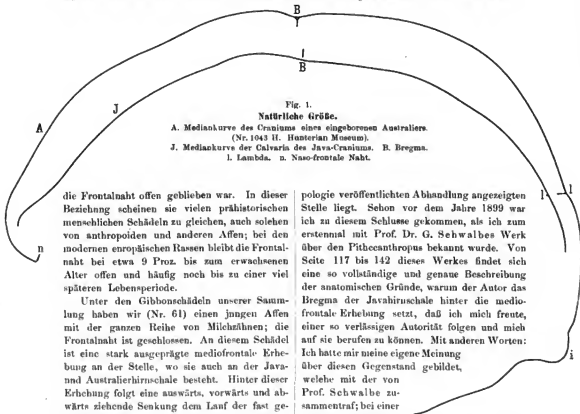


Fig. 1.
Natürliche Größe.
A. Mediankurve des Craniums eines eingeborenen Australiers.
(Nr. 1043 H. Hunterian Museum).
J. Mediankurve der Calvaria des Java-Craniums. B. Bregma.
I. Lambda. n. Naso-frontale Naht.

die Frontalnaht offen geblieben war. In dieser Beziehung scheinen sie vielen prähistorischen menschlichen Schädeln zu gleichen, auch solchen von anthropoiden und anderen Affen; bei den modernen europäischen Rassen bleibt die Frontalnaht bei etwa 9 Proz. bis zum erwachsenen Alter offen und häufig noch bis zu einer viel späteren Lebensperiode.

Unter den Gibbonschädeln unserer Sammlung haben wir (Nr. 61) einen jungen Affen mit der ganzen Reihe von Milchzähnen; die Frontalnaht ist geschlossen. An diesem Schädel ist eine stark ausgeprägte mediofrontale Erhebung an der Stelle, wo sie auch an der Javannd Australierhirnschale besteht. Hinter dieser Erhebung folgt eine auswärts, vorwärts und abwärts ziehende Senkung dem Lauf der fast geschlossenen Kranznaht. — Nr. 5 ist ein Schimpanseneschädel, bei welchem eine mediofrontale Erhebung besteht und hinter dieser zieht eine

pologie veröffentlichten Abhandlung angezeigten Stelle liegt. Schon vor dem Jahre 1899 war ich zu diesem Schlusse gekommen, als ich zum erstmalig mit Prof. Dr. G. Schwalbes Werk über den Pithecanthropus bekannt wurde. Von Seite 117 bis 142 dieses Werkes findet sich eine so vollständige und genaue Beschreibung der anatomischen Gründe, warum der Autor das Bregma der Javahirnschale hinter die mediofrontale Erhebung setzt, daß ich mich freute, einer so verlässigen Autorität folgen und mich auf sie berufen zu können. Mit anderen Worten: Ich hatte mir meine eigene Meinung über diesen Gegenstand gebildet, welche mit der von Prof. Schwalbe zusammengetragen; bei einer wiederholten Prüfung meiner Beweisführung finde ich keinen Grund, meine Meinung zu ändern.

Mit den Bemerkungen Prof. Giuffrida-Ruggeris über den geringen Wert, welcher auf den Frontoparietal-Index zu legen sei, stimme ich überein; Prof. Schwalbe ist derselben Meinung, denn er konstatiert ausdrücklich¹⁾, daß dieser Index nur wenig Wert habe und auch von der „Frankfurter Verständigung über ein gemeinsames Verfahren der Schädelmessung“ nicht als eines der Hauptmasse bei Schädelmessungen aufgeführt wurde.

Die Worte aus meinem Artikel, welche von Prof. Giuffrida-Ruggeri (l. c., S. 9) angeführt werden, müssen in ihrem Zusammenhang gelesen werden; denn der Inhalt des Abschnittes, in welchem sie vorkommen, ist auf die Tatsache gerichtet, daß im frühen paläolithischen Zeitalter in Europa breit- und langschädelige Menschenrassen lebten und diese Charaktere sioherlich in unvermischten Rassen, wie z. B. die der Eingeborenen von Australien, entstehen. Prof. Giuffrida-Ruggeri heht mit Recht hervor, daß der Satz in meiner Abhandlung, der mit den Worten beginnt: „Es liegt innerhalb der Grenzen der Vernunft“ mißverstanden werden kann — ich beabsichtigte in keiner Weise eine originelle Idee vorzutragen, mit der Ansicht, daß ebenso wie breit- und langschädelige Affen (nach dem Frankfurter Schema gemessen) wahrscheinlich auseinandergehende Zweige eines gemeinsamen Stammes sind, auch der Gedanke nicht unvernünftig sei, daß die dolichocephalen und brachycephalen Menschenrassen aus einem gemeinsamen Stamm kommende Zweige seien. —

Der Ursprung ist der gleiche für Mensch und Affe.

Jede Theorie über die Verwandtschaft von Mensch und lebenden anthropoiden Affen und zwischen diesen Anthropoiden untereinander muß eine Erklärung für die Bauverhältnisse der ganzen Gruppe geben. Es scheint unmöglich, die zahlreichen Bauverhältnisse, welche Mensch und Affen gemeinsam besitzen, zu erklären, wenn man nicht annimmt, „daß der orthograde Stamm seinen Ursprung von dem pronograden Stamm der altweltlichen Affen nahm, und daß die Anzahl, in welcher

diese anatomischen Züge in jeder Spezies vorhanden sind, das Alter der Spezies anzeigt. Der Gibbon vertritt die früheste Stufe in der Entwicklung des orthograden Stammes und der Mensch die letzte“¹⁾. Die Vorlesungen, aus welchen der obige Satz angeführt ist, sind leider nicht veröffentlicht worden. Nach damals gemachten Notizen und durch Prof. Keiths Manuskript, welches er mir liebenswürdig zur Verfügung gestellt hat, bin ich aber in der Lage, kurz auf einige seiner Schlüsse zurückzukommen. Sie betreffen die gleichen Ideen, welche ich über die Stellung des Menschen in der Natur vertreten habe. Prof. Keith machte als Naturforscher eine Reise nach der Malaisischen Halbinsel. Nach vierjähriger Arbeit in den Dschungeln von Hinterindien kehrte er mit einer großen Sammlung von handschriftlichen Aufzeichnungen über seine dort gemachten anatomischen Untersuchungen nach London zurück. Diese Aufzeichnungen bildeten nach einer Arbeit von weiteren vier Jahren in den Museen und Bibliotheken Londons die Grundlage seiner Vorlesungen. Da er sein ganzes Material auf einzelnen Blättern zusammengestellt hatte, konnte er mit Leichtigkeit den organischen Aufbau jeder Spezies Muskel für Muskel, Arterie für Arterie, Gehirnwindung für Gehirnwindung usw. Punkt für Punkt durcharbeiten. So gelangte er zu einer eingehenden Kenntnis der organischen Zusammensetzung einer jeden Spezies: Welche Punkte sie gemein hat mit den Primaten als Klasse, wie viele gemein mit jedem Glied der Gruppe, zu der sie gehört, und wie viele der Spezies absolut eigentümlich sind. (In die Vergleichstabellen wurde jede der untersuchten anatomischen Einzelheiten als Strukturpunkt [point] eingetragen.) Nimmt man z. B. den kurzen Streckmuskel des Daumens, so ist er im Durchschnitt bei 94 Proz. der Europäer vorhanden, seltener beim Neger; beim Gorilla erscheint er als eine Variation und bei Gibbon und Schimpanse als ein Rudiment.

¹⁾ „Das Resultat einer anatomischen Untersuchung des Menschen und der höheren Primaten zur genaueren Bestimmung der Verwandtschaft des Menschen mit lebenden und ausgestorbenen Formen.“ Vorlesungen gehalten im Royal College of Surgeons of England von Prof. A. Keith, J. B. C. S., Professor der Anatomie im London Hospital, Medical College.

¹⁾ Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. Bd. I, Heft 1, S. 86 u. 91.

Numerisch ausgedrückt ergibt das für die Häufigkeit des Vorkommens dieses Muskels für den Menschen $\frac{1}{3}$, für den Gorilla $\frac{1}{3}$, für den Gibbon und Schimpanse $\frac{1}{16}$ „Punkte“. Beim Gehirn des Menschen und der anthropoiden Affen können wir die vordere und hintere Zentralwindung mit einem Punkt bezeichnen. Der Mensch erhielt Punkte für die orbitalen, frontalen, frontoparietalen und temporalen Opercula; die anthropoiden Affen erhielten Punkte nur für die beiden letzteren Bildungen. Da die beiden erstgenannten Opercula bei den Affen, wenn überhaupt vorhanden, nur gering entwickelt sind, so erhalten sie für diese Bildungen im besten Falle nur einen kleinen Bruchteil eines Strukturpunkts in den Tabellen. Auf diese Weise nahm Prof. Keith die gesamten anatomischen Bildungen des Körpers der Primaten einschließlich der Eingeweide und des Nervensystems durch.

Der Überblick über die 1065 Strukturpunkte des Menschen, von denen er fand, daß sie bei einem oder mehreren Gliedern der orthograden Gruppe variierten, lieferte folgendes Ergebnis: 312 Strukturpunkte dem Menschen eigentümlich, 396 hat er gemein mit dem Schimpanse,

385	"	"	"	"	Gorilla,
272	"	"	"	"	Orang,
188	"	"	"	"	Gibbon.

Prof. Keith konstatiert durch seine anatomische Analyse der anthropoiden Affen 130 gemeinsame Charaktere als Anpassungen an die orthograde Stellung. Von diesen Charakteren behält der Mensch über 90. Prof. Keith glaubt, daß der Stamm, von welchem diese Charaktere sich herleiten, der pronograde Stamm der Affen der Alten Welt war; und obwohl keine fossile Spur dieses Stammes existiert, glaubt er, daß der Gibbon in vielen Hinsichten Strukturen beibehalten hat, welche dieses Stadium orthograde Entwicklung charakterisieren. Die einer Rasse oder Spezies speziell eigentümlichen Modifikationen des Baues sind die jüngsten Erwerbungen; sie repräsentieren die Veränderungen, welche innerhalb der Spezies stattgefunden haben und von dem Beginn ihrer Divergenz vom uralten Stamm bis zur Jetztzeit. An den der Spezies eigentümlichen Charakteren ist der Mensch weitans von allen orthograden Primaten am reichsten. Prof. Keith erklärt, „daß er

keinen anderen Weg sehen kann, um die große Zahl der vom Menschen, Gorilla und Schimpanse geteilten und diesen dreien gemeinsam eigentümlichen Charakteren zu erklären, als die Annahme ihrer Abstammung von einem gemeinsamen Stamme, bei welchem diese Charaktere erscheinen“.

Die drei großen Anthropoiden besitzen über 130 Charaktere, welche weder beim Gibbon noch bei den kleineren Primaten gefunden werden; von diesen Charakteren behält der Mensch 110 bei. Die Divergenz der Riesenanthropoiden vom frühen, orthograden Stamm fand wahrscheinlich während der ersten Miozänperiode statt, da wir wissen, daß vor ihrem Ende Dryopithecus schon völlig entwickelt war. „Der Orang hat die Charaktere dieses Stadiums der Entwicklung deutlicher beibehalten als die anderen lebenden großen Anthropoiden.“ Paläopithecus, welcher gegen das Ende der Miozänperiode lebte, war dem Schimpanse höchst ähnlich; er besaß auch gewisse Ähnlichkeiten mit dem Orang.

Danach erscheint auch die Annahme gerechtfertigt, daß der Orang ein früherer Zweig des uralten Stammes ist, während der Schimpanse und Gorilla spätere Sprößlinge des gleichen Stammes sind. Gleicherweise war das genus homo ein anderer Zweig dieses Stammes; er teilte sich in der frühen Pleistozänperiode in verschiedene divergierende Rassen, welche neben anderen unterscheidenden Merkmalen auch Verschiedenheiten in der Form ihrer Schädel besitzen.

Es sei mir gestattet, als eine Bestätigung meiner Ideen über diesen Gegenstand die folgende Schlußzusammenfassung aus Prof. Keiths Vorlesungen, beginnend mit der Entwicklung der orthograden Primaten, anzuführen:

1. Primitives orthorhabinisches Stadium, wahrscheinlich zu Ende der oligozänen und zu Beginn der miozänen Perioden. Der Gibbon ist der nächste Repräsentant dieses Stadiums unter den lebenden Primaten. Über 170 strukturelle Charaktere können für dieses Stadium verfolgt werden.

2. Frühes Riesenanthropoiden-Stadium, wahrscheinlich in einem frühen Abschnitt der Miozänperiode. Der ausge-

storbene *Dryopithecus* ist der nächste Vertreter dieses Stadiums, von lebendem Anthropoiden der Orang. Etwa 150 Charaktere in den Körpern der Rieseurprimaten dürfe dieser Periode zugewiesen werden.

3. Das Prätroglodyten-Stadium (der Stamm, welcher der Vorläufer von Gorilla und Schimpanse war), durchschnittlich um die mittlere Miozänperiode. Von lebendem Anthropoiden bewahrt wahrscheinlich der Schimpanse mehr Charaktere dieses Stadiums als der Mensch und der Gorilla. In diesem Stadium wurde der menschliche Stamm von dem des Gorilla und des Schimpanse getrennt. Nahezu 300 strukturelle Veränderungen in den Körpern von Mensch, Gorilla und Affe können diesem Stadium zugerechnet werden.

4. Spätes Miozänstadium, charakterisiert durch die Abtrennung des menschlichen Stammes und seine Anpassung an den plantigraden Gang. Über 300 strukturelle Punkte wurden hier erworben.

5. Frühes Pliozänstadium, charakterisiert durch Gehirnwachstum.

6. Spätes Pliozän. Die Schädelkapazität wahrscheinlich annähernd 900 ccm.

7. Pleistozänstadium, charakterisiert durch Divergenz in Rasse. Schädelkapazität wahrscheinlich 1200 ccm. —

In meiner früheren Abhandlung im Archiv für Anthropologie wurde auf das große Wachstum der Schädelkapazität oder vielmehr des Gehirns der lebenden zivilisierten Völker, verglichen mit jenen der Pliozän- und früheren Pleistozänepochen, hingewiesen. Bei solchen Vergleichen müssen wir die Tatsache im Gedächtnis behalten, daß die Masse des Gehirns größtenteils von der Körpergröße abhängt. Ein Wachstum des Körpergewichts begleitet als somatischer Konkurrent ein Wachstum des Zentralnervensystems, dieser Zuwachs des Gehirns dient nur den Funktionen der Reflexe und der Regierung des Körpers; er gibt dem Lebewesen keine vermehrte psychische Kraft. Die psychischen Kräfte des animalen Wesens hängen von dem Maße und dem Grade der Spezialisierung jener Gehirnparten ab, welche einen großen Teil der Präfrontal- und Parietallappen des Großhirns bilden. Diese Abschnitte sind

es, welche im Vergleich zu ihren körperlichen Konkurrenten bei den zivilisierten Menschenrassen sehr stark entwickelt sind, verglichen mit den Gehirnen der Affen oder irgend welcher niedrigerer Tiere. Nach dem Augenzeugniss, welches die Java-Menschenreste liefern möchte es scheinen, als wäre der Mensch im Pliozänzeitalter ein plantigrades Wesen geworden, vermutlich von knorzer Statur, verglichen mit den meisten existierenden europäischen Rassen. Wir haben indessen keinen Grund, anzunehmen, daß von dieser weit entfernten Periode herauf bis zur Gegenwart irgend welche anatomische Verschiedenheiten in den Strukturen, die seinen Körper oder seine Glieder bilden, sich ausgebildet haben. Sein Schädel und sein Gehirn jedoch haben, wie oben dargelegt, während der langen Zeitepochen, welche er seither auf der Erde erlebt hat, eine bedeutende Entwicklung durchgemacht. Diese Tatsache wird durch die Schädelmrisse in Fig. 2, 3 und 4 meiner früheren Abhandlung über diesen Gegenstand gut illustriert, da die Durchschnitkapazität der Europäer nicht weniger als 1550 ccm beträgt, während die Kapazität des Javaschädels 950 ccm nicht übersteigt.

Wenige Regionen des menschlichen Schädels haben, verglichen mit denen der niederen Primaten, größere oder unverkennbarere Veränderungen durchgemacht als jene, welche als Pterion bekannt ist. Diese Schädelpartie ist deswegen von besonderem Interesse, weil die zur Bildung des Pterion zusammentretenden Knochen jene Gehirnteile decken, welche an der Fähigkeit der artikulierten Sprache direkt beteiligt sind.

Beim Gorilla und Schimpanse finden wir in 95 Proz. die Schläfenschuppe mit dem Stirnbein verbunden. Beim Gibbon, Orang und den südamerikanischen Affen ragt der vordere untere Winkel des Parietale soweit nach abwärts vor, daß er die Schläfenschuppe vom Stirnbein scheidet. Infolge des starken Wachstums des großen Flügels des Keilbeins nach anwärts und auswärts trennt dieser bei den höheren Menschenrassen vollständig die Schuppe des Schläfenbeins vom Stirnbein. Wir sagen „bei den höheren Menschenrassen“, denn bei einigen wilden Rassen, so bei den Eingeborenen von Australien, finden wir bei nicht weniger als 12 Proz.

der Schädel, daß der vordere untere Winkel des Parietale wie beim Gibbon und Orang das Schläfenbein vom Stirnbein scheidet. Es scheint daher, als habe die starke Ausdehnung des großen Keilbeinflügels beim Menschen gleichzeitig stattgefunden mit der Entwicklung jener Teile seiner zerebralen Hemisphären, welche die Reilische Insel bedecken, d. h. der orbitalen, frontalen, fronto-parietalen und temporalen Opercula. Diese Opercula sind direkt beteiligt an dem für den Menschen charakteristischen Vermögen, seine Gedanken in artikulierter Sprache auszudrücken.

Ich brauche hier nicht die Zuverlässigkeit von Brocas Schlüssen betreffs der Funktionen zu erörtern, welche von den Nervenzellen und -fasern der linken dritten Stirnwindung ausgeführt werden. Auf die Zerstörung dieser Windung folgt der Verlust artikulierter Sprache und auf die der oberen Temporalwindung Wortantheit, Lädierungen anderer Rindenstellen haben den Verlust des Verstandes im Gefolge. Wenn daher den Nerven-elementen, welche in den letzteren Gehirnteilen enthalten sind, ernstlicher Schaden zugefügt wurde, so kann das betroffene Individuum einerseits Worte artikulieren, welchen in größerer oder geringerer Ausdehnung der Sinn fehlt, oder andererseits zwar das völlige Sprechvermögen verlieren, jedoch immer noch seine Gedanken durch Zeichen oder selbst durch Schrift mitteilen.

Die dritte Stirnwindung ist — wie allgemein bekannt — bei den Anthropoiden und anderen Affen unvollständig; in der Tat existieren die orbitalen und frontalen Opercula bei diesen Tieren gar nicht, so daß der Frontalteil der Insula, den sie beim Menschen bedecken, an der Oberfläche des Gehirns sichtbar ist.

Diese beiden Opercula, welche im Affengehirn fehlen, wachsen und haben zur Zeit, wenn das Kind zwei Jahre alt ist, die Insel eingedeckt; sie gehören zu dem tieferen und hinteren Teil des Stirnlappens und ihr erstes Auftreten muß mehr oder weniger direkt in Verbindung gebracht werden mit der Aneignung der artikulierten Sprache¹⁾.

Wir haben oben auf den kurzen Streckmuskel des Daumens hingewiesen als eine den Menschen eigentümliche Bildung. Neben anderen strukturellen Veränderungen befähigt sie den Menschen in weit höherem Maße als irgend ein anderes Wesen, seinen Daumen und Zeigefinger in geschickter Arbeit zu verwenden. Wir finden, daß durch den stärkeren Gebrauch von Daumen und Zeigefinger die Elemente des Bewegungs-nervs, der ihre Muskeln beherrscht, hochgradig entwickelt wurden. Es wäre vielleicht nicht ungeeignet, von diesen anatomischen Tatsachen Gebrauch zu machen, um die Ausdehnung der psychischen Elemente des menschlichen Gehirns zu erklären, welche die jener Tiere übertrifft, mit denen er strukturell aufs engste verwandt ist. Der primitive Mensch mußte, ähnlich den jetzt lebenden Eingeborenen von Australien, ganz nach Art niederer Formen leben; er gebrauchte nur wenig Worte, um seine Bedürfnisse auszudrücken und macht angedehnten Gebrauch von Zeichen mit dem Gesicht u. a. an Stelle der artikulierten Sprache. Obwohl die somatischen Konkomitanteu seines Zentralnervensystems mit denjenigen der zivilisierten menschlichen Wesen auf gleicher Stufe stehen, so unterscheiden sich doch die psychischen Gebiete seines Gehirns ganz bedeutend. Die Ureinwohner von Europa haben sich im Gegensatz zu denen von Australien stark vermehrt und waren ständigem Kampf ausgesetzt, um sich gegen Invasionen zu halten. Ihre Umgebung hat sie so gezwungen, ihren Wortschatz zu vergrößern. Der stärkere Gebrauch ihres linguistischen Vermögens führte seinerseits wieder zu größerer Entwicklung der psychischen Gebiete ihres Gehirns, besonders der Parietal- und Präfrontallappen. Die Fähigkeiten, welche der Mensch durch das Wachstum jener Gehirnpartien, welche die Insula bedecken, erworben hat, waren daher das Mittel, welches die Hemisphären seines Gehirns entwickelte. Diese vermehrte Kapazität seines Gehirns wird durch die Veränderungen angezeigt, welche auch und auch in der Form seines Schädels stattgefunden haben und welche der Kranilogie ein besonderes Interesse verleihen.

¹⁾ Dr. D. J. Cunningham, Prof. d. Anat. u. d. Univers. z. Edinburgh. Rede über Anthropologie. British Association 1901.

Nachtrag.

In einer Abhandlung über die Morphologie der Occipitalregion der Gehirnhemisphären von Mensch und Affen von Dr. Elliot Smith, Prof. der Anatomie an der Cairo Medical School, konstatiert der Autor: es sei nun allgemein angenommen, daß das Gesichtszentrum in jener Region der Gehirnrinde lokalisiert sei, welche durch das Vorhandensein der Stria Gennari¹⁾ charakterisiert ist. Er bestimmt klar die Grenzen der „Area striata“, welche den Aufnahmeapparat bildet, mittels dessen Gesichtseindrücke zu bewußten Wahrnehmungen werden. Die Grenzen und strukturellen Verbindungen dieser Gegend beim Menschen sowohl als beim Affen müssen als homolog angesehen werden.

Dr. Elliot Smith hat die scharfen Grenzen der Area striata demonstriert, welche bei frischem Gehirnschnitt deutlich bestimmbar sind. Er konstatiert, es sei ein unterscheidendes Merkmal der Stria Gennari, „daß sie in der von den Affen der Alten Welt und dem Menschen gebildeten Reihe — wenn überhaupt — nur einem geringen Wachstum des Umfangs unterworfen sind“. Die antero-laterale Grenze ist gut gekennzeichnet in der Occipitalrippe des Sulcus lunatus (Affenspalte oder simian sulcus); bekanntlich zeigt sich bei den Menschen im Vergleich mit Affen vom Grund dieses Sulcus an ein bedeutendes Höhenwachstum der Hirnrinde. Da also der hintere Rand des Parietallappens auf diese Weise sehr ausgedehnt ist, drängt er die äußere Oberfläche des Occipitalappens zurück; daher werden Furchen, welche sich bei den Affen auf der seitlichen Oberfläche des Occipitalappens befinden, im Gehirn der Europäer in größerem oder geringerem Maße bis zur mesialen Oberfläche verschoben. Das erhöhte Wachstum des Parietallappens ist eines der hervorstechendsten Merkmale hauptsächlich der Gehirne geistig

höher stehender Menschensrasen. Dr. Elliot Smith konstatiert, man könne mit Leichtigkeit aus einer Reihe von Gehirnen ägyptischer Fellachen und Sudanesen Beispiele aussuchen, bei welchen das Bild der Occipitalfurchen auf der seitlichen Oberfläche der Hemisphären gewisser anthropoiden Affen so genau wieder erscheint, daß die Identität einer jeden Furche außer Zweifel steht. Bei den menschlichen Gehirnen, auf welche er sich bezieht, ist das Operculum, das den Sulcus lunatus überdeckt, mit seiner begrenzenden Kante der Stria Gennari nicht weniger deutlich markiert, als an den Gehirnen anthropoider Affen. Nach Prüfung von Originalen und Photographien der betreffenden menschlichen Gehirne glaube ich annehmen zu dürfen, daß ihre parieto-occipitale Region ein Bindeglied bildet zwischen den Gehirnen anthropoider Affen und denen der geistig höher stehenden Menschensrasen²⁾.

Dr. Froude-Flachmann hat kürzlich einige interessante Untersuchungen und Photographien von Gehirnen von Ureinwohnern Australiens veröffentlicht³⁾. In diesem Bericht lenkt Dr. Flachmann die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß unter einer Anzahl von Gehirnen australischer Ureinwohner die äußere parieto-occipitale Spalte niemals die Beschaffenheit zeigt, welche als typisch für das Europäergehirn angesehen wird, nämlich: eine einzelne Spalte, welche seitlich durch einen Riadenbogen begrenzt wird. Er verkennt nicht, daß bei den Gehirnen von Europäern diese Spalte veränderlich ist; aber er konstatiert, daß die für Europäer typische Beschaffenheit bei den australischen Ureinwohnern fast niemals vorhanden sei. Die bei den Ureinwohnern Australiens

¹⁾ Abdruck aus dem Anatomischen Anzeiger 24, 1904. Verlag von Gustav Fischer in Jena. Die Stria Gennari ist eine dünne weißliche Schicht, gebildet aus den Terminalfasern der optischen Trakte; von ihr strahlen nach allen Richtungen markhaltige Fasern in die sie umgebende Rinde aus.

²⁾ Exemplare dieser ägyptischen Fellachengehirne wurden von Dr. Elliot Smith dem Royal College of Surgeons of England vorgelegt und können im Hunterian Museum besichtigt werden, ebenso wie einige seiner schönsten Präparate, welche die exakten Grenzen und Beziehungen der Stria Gennari zeigen.

³⁾ Bericht des Pathological Laboratory of the Lunacy Department. New South Wales Government Vol. 1, Part I.

erhobenen Befunde enthalten aber zweifellos alle Faktoren für die Produktion der bei den Europäern gefundenen Verhältnisse, so daß erstere in der Tat als die Vortläufer der letzteren erscheinen.

Nach Dr. Flaehmann ist eines der Resultate seiner Untersuchung, daß jener Rindenabschnitt, welcher sich bei den Ureinwohnern Australiens auf der dorsalen Oberfläche des Gehirns befindet, bei den Europäern auf die mesiale Oberfläche verlegt wird. Diese Verschiebung wird, wie oben gezeigt, verursacht durch die Entwicklung jenes Teils der Hirnrinde, welcher bei den anthropoiden Affen in der Affenspalte untergetaucht ist und welcher, obwohl bei den Ureinwohnern Australiens auch entwickelt, erst bei den geistig höher stehenden Menschenrasse seine volle Größe erlangt. —

Schließlich möchte ich im Zusammenhang mit der nachstehenden Mitteilung noch auf eine Abhandlung Bezug nehmen, welche vor der Royal Society durch Dr. A. W. Campbell¹⁾ am 29. Dezember 1903 über „Histological studies on cerebral localisation“ gelesen wurde. Dr. Campbell hat sich eine Zeit lang mit einer Untersuchung beschäftigt, über die Beziehung zwischen den physiologischen Funktionen und der histologischen Struktur des Gehirns des Menschen und der anthropoiden Affen. In erster Linie studierte er die normalen topographischen Variationen in der Anordnung der Nervenzellen und Fasern der Hirnrinde, um eine Norm zu finden für ihre normale Lagerung und Verteilung in den Gehirnen von Menschen und Affen.

Beim Menschen fand er, daß der präzentrale oder motorische Typus der Rinde hauptsächlich auf die präzentrale Windung und auf eine kleine Fläche der anstoßenden Parazentralwindung beschränkt sei; dieser Typus ist charak-

terisiert durch einen Reichtum an Nervenfasern, welcher dem jedes anderen Rindentils weit überlegen ist, ferner durch die Anwesenheit der „Riesenzellen“ von Betz. Die Struktur weicht von der der Postzentralwindung ab. Das Gehirn der anthropoiden Affen stimmt in der Verteilung der Nervenelemente genau mit dem menschlichen Gehirn überein, sie gleichen sich auch in bezug auf die betreffenden Rindenflächen, welche durch die unipolare Faradisation erregbar sind.

Nach einer sorgfältigen Prüfung eines Orangegehirns kann ich den Folgerungen, zu welchen Dr. Campbell über diesen Gegenstand gelangt ist, zustimmen. Ferner stimme ich seiner Ansicht bei, daß das postzentrale Feld des Gehirns von Mensch und anthropoiden Affen sich in seinem Bau von dem motorischen Feld unterscheidet und Merkmale zeigt, die es mit jenen Teilen der Rinde, welche Sinnesfunktionen besitzen, gemein hat. Die Nervenfasern eines großen Teiles des Parietallappens erhalten schon frühzeitig während des Lebens ihr Nervenmark, ebenso wie jene Fasern, welche die Stria Genari bilden. Es ist wahrscheinlich, daß ein großer Teil der Parietalrinde von Nervenelementen gebildet wird, mittels welcher Sinnesindrücke von der Oberfläche und von inneren Teilen des Körpers verarbeitet und interpretiert werden, in gleicher Weise wie in der Rinde um die Stria Genari das Gesehene zum bewußten Eindrucke wird. Der Rindenteil, in welchen die Fasern des letzterwähnten Gebietes endigen, enthält beim Menschen und bei Affen eine Anzahl großer pyramidalen Zellen. In der Tat, je genauer wir die Histologie des menschlichen Gehirns und des Gehirns der Affen studieren, desto klarer wird uns die merkwürdige Übereinstimmung heider, wie Dr. Campbell bemerkt: „Wir haben im Gehirn der anthropoiden Affen eine Miniaturproduktion menschlicher Charaktere.“

¹⁾ Pathologe am County Asylum, Rainhill, Liverpool.

IV.

Das Verhältnis zwischen Gesichts- und Gehirnschädel beim Menschen und Affen.

Von Dr. C. H. Stratz.

Mit 12 Abbildungen im Text.

Das wichtigste einseitig progressive Merkmal, wodurch der Mensch sich über die Tiere erhebt, ist die relativ viel stärkere Ausbildung des Gehirns, welche unter anderem in dem Verhältnis zwischen Gesichts- und Gehirnschädel ihren Ausdruck findet.

Cuvier schreibt darüber: „L'homme est celui de tous les animaux qui a le crâne le plus grand et la face la plus petite; les animaux s'éloignent d'autant plus de ses proportions qu'ils deviennent plus stupides et plus féroces.“

Topinard¹⁾ dem ich dieses Zitat entnehme, fügt ihm die Cuviersche Skala der Gesichts-gehirnschädelverhältnisse auf dem Mediandurchschnitt bei, aus der sich, die Gehirnschädeloberfläche = 100 gesetzt, die folgenden Indizes ergeben:

Europäer	25
Kalmücke	22,7
Neger	20,8
Orang und Chimpanse	33,3
Andere Affen	50 bis 100
Pferd	400.

Mais, fügt Topinard hinzu, Cuvier n'a procédé que par approximation et n'a publié aucun chiffre d'appui.

Topinard selbst hat das Verhältnis zwischen Gesicht und Gehirnschädel aus den Gesichtswinkel und Gehirnwinkel trigonometrisch zu berechnen gesucht und kam dabei zu dem Ergebnis, daß

die Menschheit als Ganzes sich scharf von den Tieren abgrenzen lasse, daß aber innerhalb des Menschengeschlechts dieses Verhältnis kein unterscheidendes Merkmal für einzelne Rassen, sondern nur ein „caractère indifférent et émpyrique“ sei.

In anderer Weise ist M. Schmidt¹⁾ vorgegangen, der den Kükikinhalt des Gesichts durch Ausstopfen mit nachher ausgeschmolzenem Wachs bestimmte und mit dem Kükikinhalt des Gehirnschädels verglich.

Aus den äußerst sorgfältigen Untersuchungen von Schmidt ergibt sich ein kükischer Gesichtsgehirnschädelindex von 30,9 bis 35,4, jedoch sind auch bei ihm die Ergebnisse so schwankend, daß sich daraus bestimmte Rassenunterschiede nicht ableiten lassen.

So weit mir hekannt, sind weitere Versuche in dieser Richtung nicht gemacht worden.

Von den genannten Autoren gehen Cuvier und Topinard von dem Mediandurchschnitt, Schmidt vom Kükikinhalt der zu vergleichenden Größen aus.

Es schien mir erwünscht, diese Bestimmungen nachzuprüfen bzw. fortzusetzen, dabei aber eine möglichst einfache und übersichtliche Methode in Anwendung zu bringen.

Zu diesem Zwecke habe ich die dioptrischen Umriss eines Europäerschädels in der Norma lateralis auf quadriertes Millimeterpapier übertragen.

¹⁾ *Éléments d'anthropologie générale* 1885, p. 828.

¹⁾ *Kraniologische Untersuchungen*, Arch. f. Anthropologie 1879.

Fig. 1.

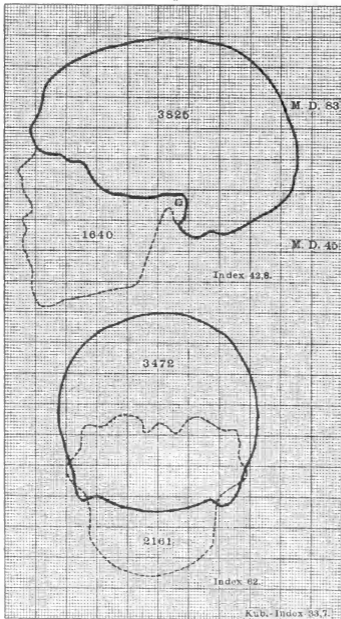


Fig. 2.

Als Grenze zwischen Gesichts- und Gehirnschädel nahm ich eine Linie an, welche vom unteren Rande des Stirnbeins ausgehend, über dem Jochbein zum Schläfenbein verläuft und den äußeren Gehörgang von oben umgreift.

Nun ergibt sich durch einfache Zählung der in der Umrißzeichnung enthaltenen Quadratmillimeter für das Gesicht die Zahl 1640, für das Gehirn 3828, was einem Index von 42,8 entspricht.

Zur Vergleichung habe ich den Schädel in gleicher Weise auch in der Norma frontalis bestimmt (Fig. 2) wobei ich mit 2161 auf 3472 qmm einen Index von 62 erhielt.

Um aus beiden Maßen den Kubikinhalt zu berechnen, vervielfältigte ich die beiden in der Norma frontalis erhaltenen Flächen mit den entsprechenden Durchschnittshöhen (sagittale Durchmesser) der Norma lateralis, welche für das Gesicht 45, für das Gehirn 83 betragen.

Aus den gefundenen Zahlen 45×2161 und 83×3472 ließ sich ein Kubikindex von 33,7 berechnen, welcher somit innerhalb der von Schmidt gestellten Grenzen fällt.

Diese Übereinstimmung war um so erfreulicher, als es sich bei mir ja nicht um absolute Werte handelte, sondern um die Vergleichung zweier zylindrischer Gebilde, deren Basis die jeweils größte Ausdehnung in der Norma frontalis, und deren Höhe dem mittleren Durchmesser der zu vergleichenden Größen in der Norma lateralis entsprach. Ich glaubte somit berechtigt zu sein, bei weiteren Messungen von der etwas unständlichen Kubikberechnung absehen und mich mit der Flächenbestimmung in der Norma lateralis begnügen zu können.

Man könnte einwenden, daß bei ausschließlicher Verwertung der Norma lateralis der Unterschied zwischen Dolichocephalie und Brachycephalie nicht genügend berücksichtigt wird.

Dagegen läßt sich aber die von Ranke¹⁾, Kollmann n. a. betonte Korrelation der Teile des Schädels ins Feld führen, wonach anzunehmen ist, daß das Verhältnis von Gesicht und Gehirnschädel auch bei Brachycephalie in der Seitenansicht gut zum Ausdruck kommt.

Fig. 3.

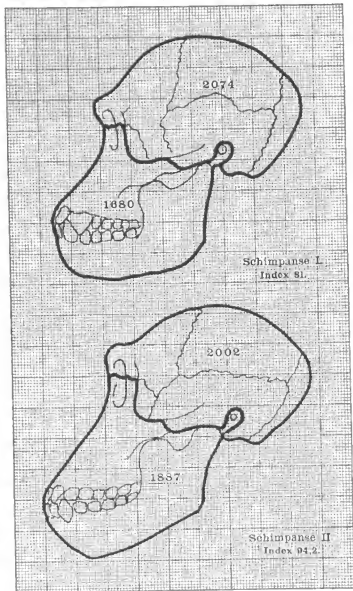


Fig. 4.

¹⁾ Ranke, Der Mensch 2, 24*, 1894.

Außerdem handelt es sich ja nicht um absolute Maße, sondern lediglich um die Bestimmung einer Verhältniszahl, bei der es meiner Ansicht nach hauptsächlich auf die genaue Übereinstimmung der anatomischen Grundlage ankommt. In diesem Falle besteht dieselbe aus dem auf die Fläche projizierten, genau seitlich eingestellten Umriss des Schädels und seiner Teile.

Im ganzen habe ich 18 verschiedene Schädel nach dieser Methode gemessen, von denen 11 hier in verkleinertem Maßstab wiedergegeben sind.

Zunächst bestimmte ich den sagittalen Flächeninhalt für drei Schimpansenschädel, von denen die in Fig. 3 u. 4 abgebildeten dem Sarasinschen Werke¹⁾ entnommen sind.

Es ergab sich:

	Gesicht qmm	Gehirn qmm	Index
Schimpanse I . . .	1680	2074	81
Schimpanse II . . .	1887	2002	94,2
Schimpanse III . . .	1981	2055	96
Durchschnitt	1516	2043	90,4

Da sowohl Orang als Gorilla ein viel stärkeres Gebiß als der Schimpanse haben, so ist anzunehmen, daß bei ihnen der Index ein sehr viel größerer ist, daß somit der Schimpanse in dieser Hinsicht der anthropoiden Grenze am nächsten steht.

In der Tat konnte ich für einen Orangschädel den Index auf 102 bestimmen.

Mit anderen Säugetieren verglichen, stellen die Affen einen sehr viel höheren Typus dar; Gesicht und Gehirnsfläche ist ungefähr gleich groß.

Zur Vergleichung führe ich nur zwei Messungen am Schellfisch und am Pferd an. Die Maße betragen:

	Gesicht	Gehirn	Index
Schellfisch . . .	2605	446	584
Pferd	3368	747	450

Daraus geht hervor, daß das Gesicht des Schellfisches beinahe 6 mal, das des Pferdes beinahe $4\frac{1}{2}$ mal größer ist als das Gehirn.

Es findet sich somit, wie dies Cuvier bereits gesagt hat, mit der höheren Stufe der

Entwicklung eine gleichmäßige Zunahme des Gehirnschädels gegenüber dem Gesichtsschädel.

Zur Beurteilung der einschlägigen Verhältnisse beim Menschen habe ich unter freundlicher Mitwirkung der Herren Adachi und Schmeltz aus der reichhaltigen Sammlung des ethnographischen Museums in Leiden zunächst fünf besonders kennzeichnende Schädel ausgesucht (Fig. 5 bis 9).

Fig. 5 ist ein männlicher Australierschädel mit sehr stark ausgeprägtem Torus supraorbitalis (Schwalbe), mit Schaltknochen, überhaupt mit vielen primitiven Kennzeichen, die ihn an die unterste Grenze der australischen Variabilitätsbreite stellen. Trotzdem ergab die Messung für das Gesicht 2418, für das Gehirn 5809, demnach einen Index von 41,6.

Der Schädel der Australierin (Fig. 6), welcher eine besonders gute Wölbung und außer einigen Schaltknochen nur wenig primitive Merkmale zeigt, ergab mit 1926 und 5804 einen Gesichts-Gehirnschädelindex von 33,2.

Ehenso wie bei den Australiern, wurden auch bei den Mongolen zwei Schädel ausgewählt, welche ihrer Beschaffenheit nach am meisten der oberen und unteren Grenze der Variabilitätsbreite entsprechen; hierbei wurden jedoch die weiblichen Schädel ausgeschlossen.

Der eine, dolichocephale Schädel (Fig. 7), zeigte wenige primitive Merkmale, entsprach somit der oberen Grenze, der zweite, stark brachycephale Schädel, ist zugleich durch den stärkeren Torus supraorbitalis und occipitalis, sowie durch den Stirnfortsatz der Schläfensohuppe als primitiv gekennzeichnet.

Der erstere ergab 2549 zu 5746, Index 42,6, der zweite 2345 zu 4834, Index 48,5.

Beide Schädel stammen von Südcinesen, die B. Hagen dem Museum geschenkt hat.

Der fünfte Schädel (Fig. 9) ist der eines älteren Negers aus dem Sndan und ergibt mit 2372 zu 5317 einen Index von 44,6.

Fig. 10 zeigt endlich einen männlichen Singalesenschädel, den F. u. P. Sarsain in ihrem oben zitierten Werke abgebildet haben; er weist mit 1725 zu 4895 einen Index von 35,6 auf.

Außer diesen hier abgebildeten Schädeln bestimmte ich noch den Schädel eines Wiener

¹⁾ Die Wedda auf Ceylon.

Fig. 5 u. 6.

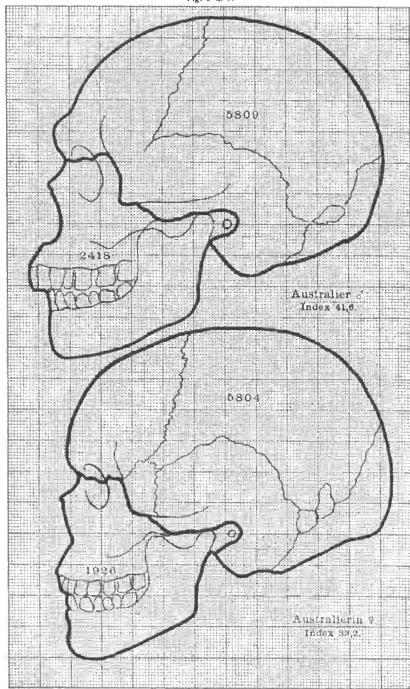


Fig. 7 u. 8.

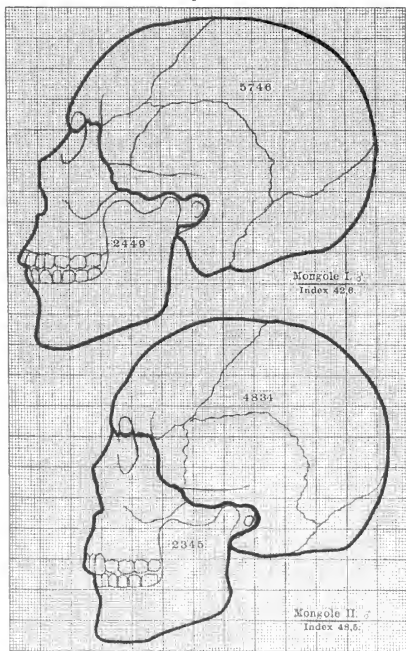
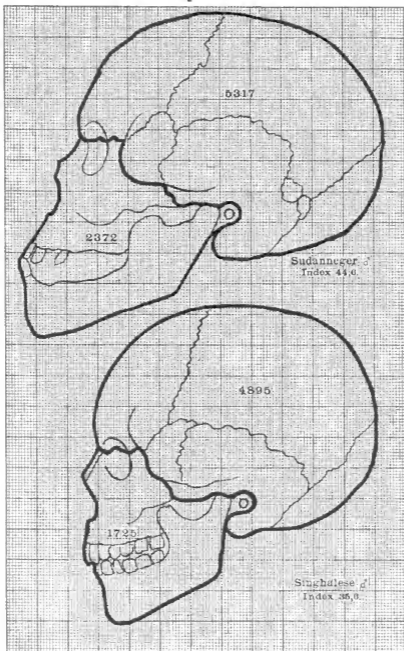


Fig. 9 u. 10.



mit 1992 zu 4861 auf den Index 41, den einer (gleichfalls von Sarasin veröffentlichten) Weddaffrau mit 1315 zu 4455 auf den Index 27, und

Fig. 11.

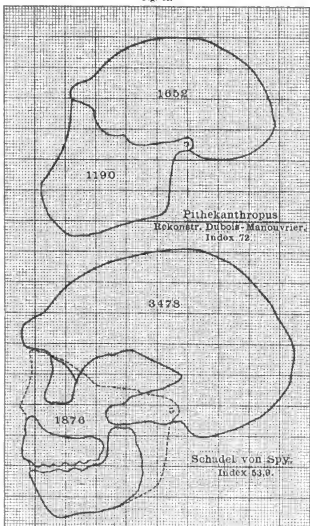


Fig. 12.

den eines neugeborenen europäischen Kindes mit 909 zu 5148 auf den Index 17,6.

Bei Vergleichung dieser zwar nicht zahlreichen, aber mit Sorgfalt ausgewählten Schädel

läßt sich zunächst feststellen, daß bei der Frau, noch mehr aber beim Kinde, das Gesicht ganz unabhängig von der Rasse im Verhältnis sehr viel kleiner ist als beim Manne.

Sehen wir davon ab, so zeigen auch die Männer unter sich keinerlei ausgesprochene Rassenunterschiede. Nach der Größe der Indizes gerechnet, ergibt sich:

Mongole II	48,5
Sudaneger	44,6
Europäer I	42,8
Mongole I	42,6
Australier	41,6
Wiener	41
Singhalesen	35,6
Durchschnitt	42,3.

Für die Frauen berechnet sich der Durchschnitt (Australierin 33,2 und Weddaffrau 27) auf 30,1.

Ogleich diese Zahlen für weitgehende Schlußfolgerungen viel zu gering sind, so bieten sie doch eine positive Bestätigung des Cuvierschen Ausspruches. Bei den menschenähnlichsten Affen beträgt der durchschnittliche Index 90,4 mit dem Minimum 81, bei den Menschen ist der Durchschnittsindex 42,3 mit dem Maximum 48,5; es ist damit ein fundamentaler Unterschied gegeben, der auch bei Annahme der größten Fehlerquellen zu Recht bestehen bleibt.

Die Zunahme des Gehirnschädels im Verhältnis zum Gesichtschädel bei den Säugetieren ist durch die Stufenfolge Pferd 450, Schimpanse

90, Mensch 42 in runden Zahlen scharf ausgedrückt.

Der Vollständigkeit halber versuchte ich, in gleicher Weise die Indizes für den Pithekan-

thropus erectus (Dnhois) und den einen Schädel von Spy (nach Fraipont) zu bestimmen.

Für den Pithekanthropus habe ich mich an die von Dubois und Manouvrier entworfene Rekonstruktion (Fig. 11) gehalten. Sie ergab mit 1190 zu 1652 einen Index von 72.

Für den Spyschädel machte ich die Umrisszeichnung nach einer von Klaatsch aufgenommenen Photographie, in die ich die vermutlichen Gesichtsgrenzen mit gebrochenen Linien eintrug (Fig. 12). Die Berechnung lieferte mit 1876 zu 3478 einen Index von 53,9.

Selbst für den Fall, daß das Gesichtskelett des Pithekanthropus aus leicht verzeiblichen Gründen etwa geschmeichelt ist, ergeben sich somit sehr charakteristische Unterschiede. Wir erhalten:

Anthropoiden	mit Index	80
Pithekanthropus	" "	72
Neandertalpyrasse	" "	54
Rezente Menschen	" "	42

Wenn wir ferner bedenken, daß das Maximum beim Menschen beinahe 80, das Minimum beim Anthropoiden beinahe 40 ist, so steht ohne Frage der Neandertaler den heutigen

Menschen, der Pithekanthropus den heutigen Anthropoiden am nächsten, beide aber zwischen dem Maximum und Minimum des Grenzgebietes der heutigen Menschen und Affen.

Das vorläufige Schlußergebnis meiner Messungen ist, daß sich die Menschheit als Ganzes durch ihren Gesichts-Gehirnschädelindex scharf von sämtlichen Tiergruppen unterscheiden läßt, daß sich jedoch innerhalb der species homo auf Grund dieses körperlichen Merkmals keine ausgesprochenen Rassenunterschiede ergeben.

Ihrer Einfachheit wegen möchte ich die von mir angewandte Methode zu weiterer Prüfung empfehlen. Die Zahlen werden sich selbstverständlich viel genauer bestimmen lassen, wenn die Projektion auf Millimeterpapier in natürlicher Größe gemacht wird. Jedoch möchte ich betonen, daß ich in der zahlenmäßigen Feststellung lediglich eine Kontrolle der subjektiven Beobachtung erblicke, und daß ich glaube, daß die graphische Darstellung mehr und mehr berufen ist, in der Anthropologie die Stellung einzunehmen, die ihr in der beschreibenden und vergleichenden Anatomie schon lange eingeräumt ist.

V.

Bretzelgebäck.

Von Hofrat Dr. M. Höfer (Bad Tölz).

(Mit 82 Abbildungen im Text.)

Die deutschen Gebildbrote, deren Formen zum größten Teil aus Italien bzw. dem Römerreiche stammen, verdanken fast alle ihre Entstehung dem Seelen- oder Totenkulte. Die wertvollen Grabbeigaben wurden im Laufe der Zeit durch die Formen der Totenbrote allegorisch oder symbolisch abgelöst. Viele Seelen- oder Totebrote ahmen die früheren Opfer nach, die dem Toten mit ins Grab gegeben wurden; als solche finden wir das das volle Frauenopfer ablösende Haaropfer in Gestalt von haarzopf-förmigen Gebildbrot; wir finden den Haarkamm, den Totenschnb, den Totenkranz, die Geldringe (Bangen) usw., aber auch den Armschmuck, der in wertvoller Metallarbeit hergestellt als Entsagungssymbol ehemals dem Toten mit ins Grab gelegt wurde, aus dem ihn heute die Wissenschaft des Spätens wieder hervorholt, auch diesen müssen wir nicht unter den Gebildbrot, die heute noch an Seelenkult- oder Totenfesten üblich sind; es ist dies die allbekannte Bretzel, die der frühere Standpunkt der antiquarisch sammelnden und beurteilenden Altertumsforscher mit dem Sonnenkulte in Zusammenhang brachte und infolge der Etymologie: jul = Rad als Symbol des Sonnenrades auf-faßte, wofür außer dieser falschen Etymologie eines nordgermanischen Wortes kein Beweis erbracht wurde. Jul ist die nordische Bezeichnung für Hauptfestlichkeit des ganzen Jahres. Die Bretzel hat mit dem Sonnenkulte der Germanen gar keine Beziehung, sondern ist ein

fremdes, aus Italien importiertes Totengebäck, das von Deutschland nach den nordgermanischen Völkern als „Kringel“ sich weiter verbreitete; dasselbe stellt die Armabauge oder das Bracelet der alten Zeiten dar, die man als Totenschmuck in Teigform ablöste, Totenspeise mit Opfergabe vereinigend. Der Totenschmuck gehörte dem Toten, die Totenspeise ebenfalls; die Ablösungen des ersteren in Miniatur- und Symbolform erlaubte der Kultbrauch, die Totenspeisung aber blieb stets erhalten bis auf unsere Tage; was lag hierbei näher, als den Totenbrot auch die symbolische Form der Totenbeigaben zu geben, namentlich, wenn es sich um wertvolle Schmuckgegenstände handelte? Für diese Erklärung der Bretzelform sprechen 1. die Etymologie des Wortes Bretzel, 2. die zeitliche Verwendung derselben, 3. der sonstige örtliche Gebrauch in den verschiedenen Gebieten des deutschen Volkes; 4. die Form des Gebildbrot.

I.

Ohne Zweifel gehört das Wort „Bretzel“ zu: ahd. *bræzil* = Armschiene, Armspange, Armband; mnd. *bretze* = *bracca* (mlat.); *busmenbræzen* = *fibula pectoris*, *hoykenbræze* = Mantel-spange; mlat. *bracellum*, *bracille*, *bracile* = Armchen; ahd. *bræila*, *bræila* = *erustula* (*durus panis*); *bræitella*, *bræitella*, *bricitel* = *collirida*; *prezen*, *prezita*, *bræcellum* = *collirida*, *panis tortus*; dieses *collirida* = *panis*, quod (!) inter manus colliditur und das *erustulum* = *genns*

panis oleo conspersus in medio concavus et tortus; es handelt sich also im ahd. um ein krustig hart gebackenes (Kloster-) Brot, dessen Teig gedreht oder gewickelt wurde und das die Gestalt einer Armspange hatte; es wurde mit Öl bestrichen; im 14. und 15. Jahrh. ist *prez* = tortella, in Müneben war 1420 die Vorschrift gegeben: „es suln die pechen prezen und semeln puchen von dem pesten Kirneyu uelch von weizen“⁹. Im 15. Jahrh. ist im Niederländischen *bretzel* = circulea; im Elsaß *bretstella* (*bretstella*) = crustula, collyrida; die übrigen Glossierungen dieser Zeit sind: crustula, pastillum (zu: pasta), spira (zu: *σπίρα* = Gedrehtes); im flennebergischen ist „der“ Bretzel = Fastenbretzel, „die“ Bretzel = mürbes Feingebäck in Bretzelform. Bemerkenswert ist, daß die collyridas der Mönchs-küche von den schriftkundigen Klosterbrüder in Deutschland mit *brothrich*, *peugel*, *bretzin* und mit *halsta* glossiert wurden, bei den Angelsachsen mit *healston* (Steinmayer, ahd. Glossen I, 414, IV, 136, 281); diese Glossierungen eines Gebäcknamens deuten darauf hin, daß man damals eine Ähnlichkeit des Gebäckes mit dem Halsringe oder der Halsbauge = collirium (collerium, collarium) herausgefunden hatte (ahd. *ringila* = Brotling = Bretzel). Die Deutungen *bretstella*, *bretstelle* = auf Brettern ausgestelltes Backwerk, und *bretzel* = *precinacula*, *pretiola* (= Gesehenke für die fleißigen Schüler) sind unbegreiflich. Was *Perger* (Mitteilungen der k. k. Zentralkommission, XIV, 1869, Wien, S. 4) gegen die Deutung: Bretzel = Armband, anführt, ist binißig. Die nld. *krakeling*, franz. *craquelin* sind entstellte *kreckelin* oder *krengele*, *kringel* (s. Fig. 66). Die altrömischen und altgriechischen Bezeichnungen: *spirae*, *areolata*, *lixula*, *scriblita*, *turunda*, *circulea*, *σπίρα*, *σπειραι* beziehen sich sieber nicht alle auf die Bretzel- oder Ringform, es können auch gewundene, geschraubte, straube- oder krapfenförmige Gebäcke damit gemeint gewesen sein. Am wahrscheinlichsten hat man es mit Kringeln, Bretzeln oder Bängeln zu tun bei den *areolata* des Festus (2. Jahrh. n. Chr.) „*areolata* diebantur circuli, qui ex farina in sacrificiis fiebant, quod lixulas a Sabinis dici Varro testatur“. Varro († 27 v. Chr.) bezeichnet sie (L. L. IV, 23, Scheller, 3297) als kreisrunde Ringe oder Bängel aus Mehl,

Käse und Wasser, die vermutlich dort an Bändern oder Schnüren (= *lixula*) aufgereiht worden sind, so wie unsere modernen Bängel (s. Fig. 52).

Es muß hier besonders betont werden, daß die Deutung einer Gebäckform nur aus dem Namen allein, d. h. die Etymologie nicht hirciehe kann, um die Urform darnus festzustellen. Bei den bisherigen Erklärungen der Gebäckformen ist man nur allzu leicht den Anschauungen sonst sehr verdienstvoller Philologen, z. B. *Loheek*, gefolgt; wenn wir aber heute aus dem Namen eines Gebäckes allein dessen symbolische Form nicht herausdeuten können, so vermögen wir dies noch weniger bei den altgriechischen und altrömischen Gebäcknamen, deren Formen und Gebilde uns fast ganz zu Verlust gegangen sind; selbst die Beschreibungen sind mehrdeutig. Ohne vergleichbares großes Material ist der Urtypus des Gebäckbrottes nicht erforschenbar. Der bloße Name allein führt nur zu leicht auf Abwege; so konnte es kommen, daß selbst ein *Loheek* (*Aglaophamus* 1066 ff.) *spirulae*, *globuli*, *pastilli* als „*rerum coelestium signa et simulacra*“ deutet, während doch *spirulae* (zu *spira*, *σπίρα*) alles gewundene, geflochtene, kleine Gebäck, also auch die Zopfgebäcke, Zopf-bretzel bedeuten; *pastilli* sind aus Teig (= *pasta*) hergestellte Zelteben, *globuli* sind kleine, kugelförmige Rundgebäcke, die sich bei der Backtechnik von selbst ohne symbolischen Hintergrundanken an die Weltseibe oder Sonnenukel ergeben. Weil die Griechen und Ägypter mond-förmige Brote oder Kuchen herstellten, deshalb muß doch nicht gleich auch ein germanisches Mondsymbol gedacht werden. Kurz, der Name allein ist noch kein zwingender Beweis für die Bedeutung; nur im Zusammenhang mit dem Zwecke, mit dem zeitlichen und lokalen Volksbrauche und vor allem mit der realen Form kann die Etymologie die dabei gefundene Bedeutung unterstützen und ergänzen. Im übrigen aber dürfen wir bei der Bretzel die Etymologie = Armspange festhalten, dies um so mehr, als in jenen Gegenden, wo der Name Bretzel nicht üblich ist, dafür der Name Kringel (= Ring, Armring, Halsring) eintritt; auf ehemals römischem Boden, innerhalb des *limes romanns* von Tirol bis an den Rhein spricht man nur oder doch vorwiegend von der Bretzel. Dies deutet schon

auf romanischen Import des Gebäcknamens (ital. bracciatello) und damit auch des Objektes selbst hin, dessen technische Herstellung die Klostermönche popularisierten. Dazu kommt, daß auch das Bäugelgebäck mit dem Ring und der Bretzel identisch ist. Schon der Name, der zu ahd. *paugi*, an. *baugar* = gebogener Ring, sich stellt, spricht für obige Deutung. Bei den Isländern heißt noch der Ringfinger *baug-fingur*. Unser Verlobungsring, den ursprünglich der Mann an die Hand des Mädchens steckte, ist eigentlich nur der durch das Objekt angedeutete Kaufpreis, d. h. die als Geld verwendete germanische Bauge, mit der der Mann seine Frau erkaufte. Die zahlreichen Funde von Schmuckringen auf dem seit Urzeiten von Germanen bewohnten Bodeu weisen auf die uralte Bekanntschaft der Germanen mit diesem Objekte hin, das in Gebäckform, d. h. als Bäugel nur auf altbayerisch-österreichischem Gebiete sich findet. Nicht selten werden diese Bäugeln an Weidenruten, Schnüren usw. bis zu 30 Stück aufgereiht, wie ein Ringgeld; der Gebrauch von solchen Baugen aus Metall als Geld dauerte bis tief in die Eisenzeit hinein (Sehrader, Reallexikon S. 285).

II.

Jedem Volkskundigen ist es bekannt, daß die eigentliche Zeit der Bretzeln heute noch die christliche Fastenzeit ist; sie war es auch früher. So schreibt Praetorius (Blocksberg, S. 491) 1668: „An Laetare sollen auch Bachmannen, gewissen Professoren alhier (Leipzig) die Protzel zu erst gebacken seyn, welche sie unter die Kinder außgetheilt und ihnen Anlaß damit gegeben fleißig zu beten oder precari und preculas oder precationes sonderlich umb selbige Zeit abzulegen, daher (?) sie auch sollen benahmet seyn.“ 1733 schrieb Koch (Conject. de spiris pistoriis vulgo von Bretzeln, p. 23): „Hæc nostris in oris (Rostock i. Mecklenburg) nullo nisi tempore quadragesimali (= Fastensonntag) regulariter formantur“; ferner p. 20, l. cod. „Tempus quadragesimæ, quo apud pontificios carnis usus interdictus est, est tempus, quo spiras in his oris coquere et parare solentur est.“

Die Zeit der Bretzeln, die sich früher streng an die Fastenzeit band, dehnt sich allerdings in neuester Zeit aus Handelszwecken gegen den Anfang des Jahres zu, niemals aber über die Osterzeit hinaus aus. In die christliche Fastenzeit fallen auch die Palmbretzen (Fig. 55), auch (Palm-) Eselbretzen der Schwaben und Tiroler, sowie die Geleibbretzeln (Fig. 60b) zur Frankfurter Ostermesse (die 90 Stadtreiter, welche den fremden Kaufleuten das Geleite gaben, wurden beim Einritte in die Stadt mit den ihnen unterdessen entgangenen Fastenbretzen entschädigt. Näheres darüber siehe Lersner, Chronika der Stadt Frankfurt 1700, Bd. I, S. 429, 431, 432 und Anton Hornc, Geschichte von Frankfurt); ferner fallen in die christliche Fastenzeit die Gründonnerstagbretzeln der Braunschweiger (Krengel genannt) (Fig. 41), welche dort sogar volksmedizinischen Wert haben. Auch im übrigen Deutschland ist die Bretzel oder Krügel hauptsächlich ein Gebäck der christlichen Fastenzeit (vor Ostern).

Was können wir nun aus dieser Tatsache schließen? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir auf die christliche Fastenzeit als solche, die eine mit Speiseenthaltung verbundene Trauer- und Bußzeit war, etwas näher eingehen. Die Germanen kannten ebenfalls ein „Fasten“, d. h. ein „festes“ Sich-binden an den Genuß bestimmter „Fest“-speisen, die zuerst den Seelengeistern vorgesetzt wurden, wobei man sich „feste“ Fesseln der Entsagung zugunsten der Toten anlegte und den Seelengeistern nichts vorzunehmen durfte von den Speisen, die eine bestimmte Zeitlang zugunsten der Totengeister unberührt gelassen wurden (Sehrader, Reallexikon d. indog. Altertumskunde S. 573, 235); erst nach diesem, den Seelen der Verstorbenen dargebrachten Entsagungsoffer begann das orgienartige Trinken und Essen („plenius inde recreantur mortui“). Die alten Griechen hatten ebenfalls ein dreißigiges Fasten nach dem Tode eines Anverwandten. Achilles (Odyssee 303, 320, 345) fastete um Patroklos bis Sonnenuntergang. Im Nibelungenliede heißt es von Sigmunds Mannen nach dem Tode Siegfrieds: „dô was etlichen der drier tage lang vor dem graven Laido nit az noch entranc, dô mochten si dem libe sô gewihen nicht, si nerten sich niâch sorgen dô noch genossen geschicht.“

Auch die Israeliten fasteten sieben Tage lang nach der Bestattung Sauls und seiner Söhne. Wie sehr in den ältesten Zeiten Fasten und Totenkult (Trauer) zusammenhängen, lehren die Bußordnungen (Waseherslehen S. 175). Angeblich zur Verhütung von Pestseuchen, in Wahrheit aber als Trauerakt nach Pestodesfällen fasten heute noch an Pestpatronen-Kulttagen die Sippen (z. B. in Wackersberg bei Bad Tölz am S. Sebastiansstag) „bis die Sterne eingehen“. Im Erzgebirge darf, so lange die Leiche im Sarge zu Hause liegt, niemand im Hause Brot backen, sonst fallen die Zähne aus. Auch bei anderen Völkern und Religionen sind Fastenbrauch und Totenkult kongruent, wie uns die vortreffliche Abhandlung Sartoris (Die Speisung der Toten, S. 52, 55, 57, 58) lehrt und bestätigt. Damit konnten natürlich heidnische Totengebäcke zu christlichen Fastengebäcken werden. Daß aber speziell die Bretzel zum Totenkult Beziehung hat, lehrt uns die „Seelenbretzel“ des Allerseelentages (Fig. 54, 51, 55), die namentlich im Schwäbischen üblich ist; diese „Kreuzbretzen“ wurden nach Birlinger (Wörterbuch, S. 76, u. Sitten II, S. 136) an den Grabsteinen und Freithofkreuzen, wie eine Art sog. Steinkuchen herumgehängt; auch bei den Christen in Palästina ist nach gefälliger Mitteilung des Herrn Marad die Bretzel ein exquisites Totengebäck, das auf dem Grabe verzehrt wird (Globus 1901, S. 96). In Schwaben heißen sogar die mit Eiweiß bestrichenen mürben Ringlein in Bretzelform „nackende Seelen“ (Roehholz, Deutscher Glauben und Brauch I, S. 33), weil für die armen Seelen gebacken. Schon die altdeutschen Fastenbretzeln waren mit (Fasten-) Öl bestrichen; dieses Öl ersetzte die früher verbotene Butter als Fastenfett. Wichtig ist es nun, daß nur die Fastengebäcke auf der Oberfläche gesalzen werden. „Gesalzene Bretzeln“ gibt es in Deutschland nur in der Fastenzeit (vor Ostern, Fig. 55). Das Salz gehört (neben Mehl und Eiern) zu den sog. drei weissen Seelenopfern in Althayern, welche am verdienstlichsten sind, um eine Seele aus dem Fegfeuer zu erlösen (Sartori, I, e., S. 59 bis 69). Wir müssen auch hier bei der Bedeutung des Salzes als Seelenopfer etwas weiter ansholen.

Die fleischverzehrenden ältesten Indogermanen kannten das Salz als Speisewürze noch nicht (Schradler, Reallex. d. ind. Altertums, S. 602); erst mit dem Übergange zur vegetabilischen Nahrung stellte sich das Bedürfnis nach Salz ein. Damit wurde es auch ein die Seelen speisend und Gottheitsgebäcke lecker machendes Gewürz, das namentlich an Hochzeitsfeste für das Sippschafts- oder Ahnenopfer besondere Bedeutung erlangte und zum Symbol der Sippschaftsangehörigkeit wurde. Das Christentum des 4. Jahrhunderts nahm das bereits heidnisch gebrauchte Salz in seinen Kult auf, nachdem es bei den Ackerbau treibenden Indogermanen schon als heilig gegolten hatte; ihre Opfergaben waren durch das heilige Salz ein Mittel, um die Gunst der Gottheiten (d. h. der Seelengeister) zu erlangen. Im Christentum wurde es ein antidämonisches Mittel; das christliche Weihwasser wurde mit „vorher exorcisiertem“ Salze vermischt (salis conspersio), um es noch heilkräftiger und gegen Dämonen wirksamer zu machen (Pfannenschmid, Das Weihwasser S. 160, 172); eine Reihe von deutschen Volksgebräuchen bestätigen den Glauben an die antidämonische Wirkung des christlichen Salzes, der sich aus dem heidnisch-christlichen Seelenkulte ableitet. Bei den Römern war das Salz ein Opfer an die Seelenchatten (Ovid, Fasti II, 533; Tylor, Die Anfänge der Kultur II, S. 41); die Totenspeisen waren bei denselben mit Salz gemengt und beim Leichenmahle der Römer durfte das Salz nicht fehlen (Schleiden, Das Salz, S. 81). Das Christentum machte, „mehr dem Zwange gehorchend als dem eigenen Willen“, ein antidämonisches Mittel daraus, mit dem man Hexen und Krankheitsgeister vertreiben konnte. Bei den Hexenmährten fehlt darum Brot und Salz; die Hexen sind große Feinde von gesalzenem Brote; auch in der Hexenküche und beim Teufelbraten fehlt das Salz; die dort bereiteten Speisen sättigen und nähren aber auch nicht (Griffin, D. M., S. 1002, 1024); Brot und Salz aber sichern vor Fieber, ebenso auch die gesalzene Fastenbretzel und die Braunschweiger Gründonnerstags-Kringel; selbst die guten, holden Elben, die elbischen Zwerge sterben, wenn kein Salz im Brote ist (Wolff, Beiträge z. d. Mythol. II, S. 329). Brot und gesalzene Bretzeln sind ein

Mittel gegen Hexenwerk (Praetorius, Blocksberg, S. 111, 112, 116, 121), d. h. gegen die Krankheitsgeister, die aus dem Seelenglauben sich ableiten. Die Verwendung des Salzes bei den Fastenbretzeln beruht auf dem vorchristlichen, Dämonen beeinflussenden Werte beim Seelen- und Totenkultopfer, ebenso wie die der Sesamkörner auf den bulgarischen und türkischen, vermutlich ursprünglich griechischen Bretzeln und Kringleu (s. Fig. 47 u. 48). Schon die alten Griechen hatten *σησαμίδις, σησαμίδα δηλοι* (Lobeck, S. 1076).

Die ganze Fastenzeit hindurch ziehen sich nun die Bretzeln im Volksbrauche fort. In Gent ißt man am Aschermittwoch Krakelinge (= Kringle) (Fig. 31). Im Anhaltischen singen die Bretzeln eiasmehnden Kinder das sog. Bretzellied am Aschermittwoch (Zeitsehr. des Vereins für Volkskunde 1897, S. 75). Am Quatember in der Fastenzeit erhielten 1482 die Kinder in der Siecheustube zu München jegliches Kind besonders eine 1 Heller werte Bretzel in die Suppe. Solche Bretzeln in der Suppe gibt es heute noch in der Fastenzeit in Tirol als sog. abgeschmalzene Bretzler (Lammert, Zur Geschichte d. bürgerl. Lebens I, S. 187. K. Wolf); die Bäuerin rechnet bei der Verteilung immer so acht Stück pro Manneteucl und fünf Stück pro Weibets; solche abgeschmalzene Bretzeln entsprechen den Allgäuer Schmalzbretzeln der Fastenzeit. Im Jülicher Sepulchrisenklöster gab es im 17. Jahrhundert auf dem Konventstische in der Fastenzeit unter anderem auch Bretzelger (= Bretzeln) (Altenauia 1896, S. 128). Im Augsburgcr Jahrcinmal (1764) heißt es untern Februar: „Auch nimt jetzt mancher für den Gschler (d. h. zur Leckerei) ein Fastenbretzen zu dem Bier“ (Birlinger II, S. 148). In Weiden (Oberpfalz) erscheinen am sog. Bretzenlage in der Fasten die Sehlkinder mit einem großen Schleifeuspau in der Schule, wo sie vom Lehrer die Fastenbretzen angosteckt erhalten, worauf sie jubelnd auseinandergehen (Hartmann, Manuskrift im Oberbayr. Vereinsarchiv). Auch die sog. Bängeln des bajuvarischen Volkes erscheinen 1501 in der Frankensteiner (schlesischen) Bäckerordnung als ein Fastengebäck (Frommann, Die deutschen Mundarten IV, S. 164). In Böhmen hängen die Eltern am Vorabend vor dem ersten Fastensonntage („Fuchs-

sonntag“) sog. Bängeln (Bretzelringe) an Weidenruten aufgereiht in die Äste der Bäume, um sie fruchtbar zu machen durch die geldwerte Seelenspeise, die die Toten in den Lüften vermöhen. Der Fuchs ist hierbei ein Vegetationsdämon, dem man die Speisen ins Freie stellte. In der Form dieser böhmischen Fastenbängeln (Fig. 52) und in der Art, dieses Gebäck zu cuier mit deu Enden verknüpften Schnur oder Rute aufzufassen, haben wir sieder die Nachahmung einer längst verschollenen Art von Geldwert besitzenden Schmuckringen zu sehen. Schon daß dieses Bretzelgebäck „Bauge“ heißt, spricht für Nachahmung des Halsringes; auch seine Form bestätigt es und der Totenbrauch der Fastenzeit, d. h. die Ablösung des Totenopfers in Teigform deckt sich mit dieser Annahme. Aneinandergereichte Bronzeringe hatten Geldrollenwert. Solche wertvolle Bronzebauge durch Teiggebäcke beim Totenopfer abzulösen, mußte ein Schritt weiter sein in der den Überlebenden schwer fallenden Opferpflicht. Wenn es bei einem Verfasser am Schlusse des römischen Altertums (400 u. Chr.) heißt: „in sacris simulata pro veris accipi“, d. h. bei Opfern vertreten die Nachahmungen das vollwertige Opferobjekt, so sprach dieser Schriftsteller eben das aus, was nicht nur die Römer und Griechen schon konsequent durchgeführt hatten (vgl. Lobeck, l. c., S. 1081 ff.), sondern was sich auch bei den Nordgermanen vorfindet (s. Sophus Müller, Nord. Altert. I, S. 420). Schon in den skandinavischen Gräbern der Bronzezeit wurden die reichen Schmuckringe durch stellvertretende Miniaturringe abgelöst und als solche ins Grab gelegt. Auch in Hallstädt traf man winzige Spiralfibeln, Ringe, Gewinde und ähnliche Erzgegenstände in Miniaturform (Sartori im Arch. f. Relig.-Wissensch. V, S. 74). Also schon damals, als es noch kaum germanische Gebildbrote aus dreh- oder flechtbarem Teige gab, begann die Tendeuz, die vollwertige Grabbeigabe des Metallschmuckes durch minderwertige kleinere Nachahmungen, allerdings noch aus demselben Stoffe, abzulösen. Sobald das in der Küche bei der Herstellung der Seelenbrote tätige Weib solche Grabbeigabe, die dem Überlebenden von Wert waren, aus Teigform nachahmend herzustellen begann — so Seelenspeise und

Totenschmuckopfer in einem vereinigen —, was erst nach Berührung mit den Römern möglich war, deren Backtechnik ihm einen flecht- und drehbaren Brotteig lieferte, da begann die bei allen Völkern nachweisbare Tendenz zur Ablösung der Opfergaben auch bei den Germanen immer mehr um sich zu greifen, bis schließlich das Rudiment oder das nur zeitlich vom Totenkult abgetrennte festliche Gebäudrot blieb. Die ägyptischen, römischen, griechischen und germanischen Bäckcrinnen führten damit nur in Teig aus, was diese Völker in anderem Materiale schon längst ausgeübt hatten, indem sie ein vollwertiges Schmuckopfer durch sein Repräsentativ ersetzten, z. B. das zum Schlachten bestimmte lebende Rind, Schwein oder Pferd durch ein eisernes Metallrind, durch ein Hufeisen oder ein Schwein aus Teig, das Huhn durch ein Ei substituierten. So erklärt es sich also, wenn das heidnische Entsagungsoffer auch durch ein Totenschmuck nachahmendes Gebäudrotopfer abgelöst wurde, das die Deutschen von den Römern, diese von den Griechen übernommen hatten und ebenso erklärt es sich, wenn auch die Christen solche volksübliche heidnische Opferbrote wie eine Seelenspeise für ihre Verstorbenen auf das Grab legten und in der Fastenzeit beibehielten. Wie sehr die Bretzel mit dem christlichen Totenkulte zusammenhängt, geht aus einem Brauche der Albanesen hervor. Wenn dort Männer in der Fremde verstorben sind, so müssen alle Bestattungszeremonien genau in der Heimat vorgenommen werden. An Stelle der Bahre geht in Trauerzuge ein Knabe, der auf einer Schüssel gesottenen Weizen (die herkömmliche Seelenspeise) trägt; auf derselben liegt als pars pro toto der Arming in Teigform, die Bretzel, welche am Ende der Zeremonie der Priester erhält, der gleichsam für den Toten eintritt (Sartori, l. c., S. 68 ff.). Bemerkenswert für die Trauerbedeutung und für den Zusammenhang der Fastengebräuche mit dem Totenkulte ist auch das Erscheinen des Knochengebäckes — gli ossi genannt — in Livorno in der Fastenzeit; ferner der Umstand, daß die griechische Kirche mitten in den Lärm des südlichen Karnevals, jedenfalls einem gebietlichen Volksbrauche mehr als dem inneren Drange folgend, zwei Seelen- oder Totensabbate mit Graberkult

eingelegt hat. Der Totenkult der alten Christen kannte ebenso das entsagende Fasten, wie der der Heiden das Entsagungsoffer; darum häufen sich gerade in der christlichen Fastenzeit und am christlichen Allerseelentage diejenigen Gebäudrote, welche die Nachahmungen ehemaliger Grabbeigaben waren und welche durch Aufsprenzung von Salz, Sesamkörner, Mohnsamen, ihren Zusammenhang mit dem Totenkulte besonders dokumentieren. So wurden Trauerfasten, Schmuck- und Speiscentagung und Speisung der Seelen in praktischer Weise vereinigt. Diese Gebäudrote kamen vermutlich aber alle schon als römischer Volksbrauch zu den christlichen Germanen bzw. den Deutschen. Nachdem wir so die Erklärung der Fastengebräuche gegeben haben, wollen wir sie in ihrem Zusammenhange mit der Bretzel noch weiter verfolgen.

In Salzburg, einem der frühesten christianisierten Orte Deutschlands, wo sicher die altchristlichen Volksgebräuche sich wie in Augsburg länger forterhalten hatten, fand am St. Kunigundentage in der Fasten (3. März) eine Bretzelspende statt, vermutlich in unbewußter Erinnerung an den Totenkult, der mit der altrömischen Märzfeier verbunden war. Die Verteilung der Bretzeln an die Armen, die sich als Seelenbrotspende auch am Allerseelentage findet, beweist erst recht den Seelenkult, und beweist ebenso, daß die Bretzelmform mit dem Sonnenkulte der Germanen keine Beziehung haben kann. Mannhardt (Bann- und Waldkult, S. 466) meinte mit anderen, daß die runden Gebäudrote den *jar-hring*, *jåres umbi-hring*, *umbihwurt* vermindlichen sollen. Daß die am Funkenontag in der Fasten im Allemannischen geworfenen Holzscheiben rund sind wie ein Ring, kann aber doch niemals als Beweis dafür gelten, daß das Volk in der Bretzel (Kringel) das Sonnenrad vorstellen wollte. Was sollte dieses angebliche Sonnenradsymbol auf der oben erwähnten albanesischen Totenspeiseschüssel dann für einen Zweck haben? Der Sonnenkult fremder Völker hat meiner Auschauung nach auf die Formen der deutschen oder germanischen Gebäudrote soviel wie keinen Einfluß gehabt. Diese Ringgebäcke sind eben ein aus dem Totenkulte hervorgegangenes Trauergebäck, das sich auf andere, mit Toten- oder Seelenkult verbundene

Jahresfeste obenso übertrag, wie es auch auf die christliche Trauer- und Bußzeit übergang. Da der Funkensonntag nun in diese Fastenzeit fällt, so gibt es eben auch „Funkenringe“. Nach Pauzers Beiträgen II, S. 540 haben dieselben die Form der sog. Laugenbretzeln, werden aber nach dem Sieden mit frischem Teige nochmals überschüttet, wodurch die Bretzelform (Fig. 82) noch größer und durch das Herausbacken aus heißem Schmalze noch krustiger und flammender wird. Der Biberacher Funkenring (Fig. 81) ist ein geflochtener Teigring, der die Opferbretzeln noch besonders auf seiner Oberfläche trägt. Auch das mit den Ring- und Bretzelformen häufig verbundene Brechen und Anlösen derselben ist nur ein symbolisches Auslösen und Nehmen des Totenahnlusses, d. h. des Totensehnecks. Niemals könnten sich solche Lösungsgebräuche, das Bretzelbrechen oder die Verteilung an Arme mittels des Sonnenradsymbols erklären lassen. Wenn man sich beim Bretzel- oder Krügelreißen etwas denkt, dann geht es in Erfüllung, d. h. durch das hörbare Abbrechen der Seelenspeise erhält man die Gunst der durch das Speisopfer versöhnten Seelengeister, die dann das Schicksal günstig beeinflussen.

In die christliche Fastenzeit fällt auch der St. Gregoritag (12. März); die an diesem Tage üblichen „Gregoribretzeln“, welche Koch (l. c. S. 41) erwähnt: „eo scholarum patroni (die) pueri in diligenter praesentium spiras dabant“, sind nur eine Bretzelspende, die sich von den Armen (= arme Seelen) auf die Schulkinder am Schlusse des Winterschuljahres übertrag. Im Ulstergrund (Rhön) heißt wegen dieser fastenzeitlichen Bretzelspende an die Schulkinder dieser Tag der „Bretzeltag“ (Höhl, Rhönspiegel, S. 89, 90). In der Schweiz ritt der von den Schulkindern selbst gewählte Schülerhelfer auf einem Schimmel und trug auf einer Stange Bretzeln, die mit Weckenbrot unter die Schuljugend verteilt wurden; auch am Neckar und Rhein sind an diesem Tage des Winterausstüppens die Stabaus-(Stapanus-)Bretzeln üblich (Fig. 56, 57). 1708 bekam in der Erzdiözese Bamberg jedes Schulkind an diesem Schulfesttage eine Fastenbretzel und es wurden die beim Umzingeln gesammelten Eier vom Schulmeister in des

Pfarrers Beisein unter die Kinder verteilt (Globus, Bd. 81, S. 237, 1902). Funkenbrot, Stabausbrot und Gregoribrot haben also Bretzelgestalt nur wegen des Zusammenfallens mit der christlichen Fastenzeit, in der eben die Bretzel als Trauer- oder Totengebäck von Alters her üblich war. Im Allgäu heißt der dritte Sonntag in der Fasten (Oculi) Bretzenonntag; als solcher galt im deutschen Norden auch der Sonntag Lätare (vierter Sonntag in der Fasten). Das sog. Papistenbuech (16. bis 17. Jahrh.) sagt, daß an diesem Tage die Buben solche Fastenbretzeln an langen Stangen beim Sommer- und Winter- spiele herumtrugen; es sind das die erwähnten Stabausbretzeln des Mittelheins oder die den „Tod“ symbolisierenden Fastenbretzeln beim Todaustragen am ersten Fastensonntage (Fig. 53 bis 57).

Auf einem etwas gekrümelten Weidenstecken tragen die Kinder aneinandergereihe Doppelbretzel, darüber einen aufgezupften und aufgesteckten Apfel. Diesem Frühlingsstecken der Pfälzer- und Neckarjugend entspricht die Palmstange mit der Palmbretzel in Gossensaß, der Palmpaseh mit dem Schwane und dessen Küchlein in Flandern; es ist ein Frühlingsbrauch entsprechend den griechischen Dendrophorien, wobei die Bretzel als Gehilfbrot der Fastenzeit eine frühere Totenopfergabe vertritt, die dem Vegetationsgenius beim Tode des Winters oder beim Todaustreiben am Sonntagage gehörte. An der rheinischen Bergstraße und im Odenwald singen dabei die Kinder: „Bretzel drein, Gille Wein, alle gute Sachen mein, Stab aus (= stau aus!)“ oder „Rote Wein, Bretzel drein, Hatzel raus, der Tod ist aus!“ Es würde hier zu weit führen, wollte man alle diese Sommerreinzugs- oder Sommergewinnfeiern näher schildern.

In der Schweiz heißen die Fastenbretzeln „Fastenwähen“ (Waijen), die ehemals nur in der Fastenzeit, heute noch auf Neujahr gebacken wurden: sie waren in typischer Weise als Heilbrote mit Kümmel und Salz bestreut und ähneln den Münchener Wallerbretzeln. Der Name Waije oder Wähe findet sich als Gebäcknamen nur auf alemannischem Gebiete und bedeutet mhd. wache = kunstvoll Gefertigtes (s. Fig. 59).

In Eisenach (Thüringen) wird anstatt der Bretzel ein anderes ringförmiges lockeres Gebäck,

der sog. Windbeutel (s. Fig. 46) beim Sommergewinnfeste hergestellt; dasselbe reiht sich in seiner Form ganz den Bängel-, Kringel- oder Bretzelgebäcken an, die aber nichts mit dem Sonnenrade zu tun haben; solehe „Fastenhängel“ (s. Fig. 52) werden in Schlesien an die sog. Sommerkinder verschenkt; der Name des Gebäckes spricht dafür, daß letzteres aus Österreich oder Bayern dorthin gelangte (vgl. Z. d. V. f. V. K. 1901, S. 455); in Thüringen heißen sie nur wegen ihrer lockeren runden Lokalform „Windbeutel“. Solehe Bängen und Bretzeln, die aneinandergereiht auf Stecken, Palmstangen oder Fichtenreisern wie ein lebendes Opfertierstück getragen werden, sind auch im Algäu üblich.

In Baden ist der Bretzelmarkt und das Bretzeltragen auch noch am fünften Fasten-Sonntage (Judica) üblich. 14 Tage vor Ostern war in Erfurt die sog. Spitalkirnmse, bei welcher Kirnmse (= Kirchweihfest) die eben erwähnten Windbeutel ein vom Ostergebäck sichtlich sich abhebendes Fest- und Fastengebäck bildeten.

Die Palmbretzel (Fig. 55), die Eselbretzen (Algäu) werden am Palmsonntag als Fastengebäck der Zeit auf Stange gesteckt. In Illeben bei Gotha beschenken die Neuvermählten die ledige Jugend und die Schulkinder am Palmsonntage (Frühlingsfeier für die kommende Fruchtbarkeit) mit Bretzeln. Im Nürtingschen wird auf dem sog. Krähschnal bei Altenriet am Palmsonntag der uralte Bretzelmarkt abgehalten, wobei die Mädchen von ihren Liebhabern ganze Schürzen voll Bretzeln bekommen (Birlinger II, S. 65). Diese Bretzelmärkte fallen alle nur in die christliche Fastenzeit, die als „Frau Fasten“ (Fröu Fasten) im Volksmunde eine Personifikation erfährt wie der Perchteug. Ebenfalls zur Fastenzeit gehört noch der Gründonnerstag. Praetorius (Blocksberg, S. 114) schrieb 1668: „Wie groß Gefallen muß der Teufel haben, wenn er ihm die Christen sieht so häufig folgen im Aberglauben sonderlich . . . am Grünen Donnerstage mit den Pretzeln oder Kringeln oder Ringen, wie sie an unterschiedlichen Orten genannt werden, auf dem warmen Backofen für Fieber, Krankheiten, Zauberey und andere Plagen im Hause aufgebueckt.“ Der volksmedizinische Glaube an

die Fieber vertreibende Wirkung des Genusses der Gründonnerstagskringel oder Gnappkrenkel (Fig. 41) ist noch so festhaftend, daß der richtige alte Braunschweiger heute noch seine auffallend bleiche Bretzel bis zum nächsten Gründonnerstage hinter der Tür der Speisekammer hängen läßt, weil er sich auf diese Weise sicher vor dem kalten Fieber zu schützen vermeint und auch sonstiges Unglück abgewehrt wird. In einem Inserate einer Braunschweiger Zeitung wünschte ein Leser „wirklich alte echte Gnappkrenkel, da die auf neumodische Art hergestellten Krenkel gar nichts nützen“. Auch in Hamburg, Königsberg, Kurland gibt es an diesem Tage Gnabkrenkel (Fig. 32); in Luzern „Kümmelbretzel“; der Dämonen vertreibende Kümmel macht die Bretzel zum Heilbrote, ebenso das die Hexen und Teufel vertreibende Salz auf den gesalznen Fastenbretzeln, die auch in Gossensaß an diesem Tage eine besondere Verwendung haben, hier aber wie in Straßburg eine auffallend weiße, gelbe oder rote Farbe haben. An Stelle des uralten volksmedizinischen Kümmels trat auch später der Zimmet oder Zucker (Fig. 35). Gerade dieses Festhalten des Volksglaubens am volksmedizinischen Werte dieses Fastengebäckes beweist deutlich genug, daß die ring- oder bängenförmigen Gebäcke mit dem Sonnenkulte keine Beziehung haben können, sondern daß sie als christliche Fastenzeit-(Trauer-)Gebäcke nur alte Beziehungen zum Totenkult haben. Der Heilwert der Bretzeln ist (nach Praetorius, l. c., S. 114) durchaus nicht etwa an den Gründonnerstag allein geknüpft, sondern auch an andere Kulttage, die mit Fasten oder Totenkult verbunden waren. Sogar der böhmische Judaswecken (Fig. 36) der Karwoche nimmt Bretzelform an, so sehr beherrscht die Bretzelform die Fastenzeitgebäcke. Im Schwäbischen werden besonders am Karfreitag „gesalzene Bretzeln“ gegessen, weil sie vor „Fieber“ schützen sollen, d. h. vor den „Fieber“-bringenden Krankheitsdämonen, die aus den elbischen Geistern¹⁾, dem Seelenbeere abstammen. Im Würzburgschen hören am Karfreitag die der Fastenzeit angehörigen sog. „gezogenen Bretzeln“ auf (Fig. 20).

¹⁾ Über diese Krankheitsdämonen s. Arch. f. Relig. Wissensch. II, S. 86.

Nach einer alten Chronik durfte 1132 jedes Beichtkind auf Ostern ein altes Seid Wein und zwei Fastenbretzen beim Gerichte zu Deutsch-Nofen (Tirol) sich erholen; dafür mußte der Oberhofer daselbst dem Gerichte von der sog. Bretzenwiese eine Weizenlieferung geben. Nach Zinglerle (S. II, 187) geschah diese Stiftung vor der Tötung eines Drachens (= Pestepidemie?); das Ganze macht den Eindruck einer legendären Erinnerung an ein ehemals übliches Sippenopfer gegen irgend eine Pestseuche, die mit einem Speisecopfer der Sippe bekämpft werden sollte, deren Spende bei Wein (Minnetrunke) von den Sippschaftsangehörigen verzehrt wurde.

III.

Kann ist mit Ausnahme des winterlichen Honigkuchens und des Faseluchtkrapfen irgend ein Gebäck so sehr an eine bestimmte Zeit gebunden als das Bretzelgebäck, welches nach dem Volksbrauche, wie wir eben gesehen haben, hauptsächlich an die christliche (Gold-) Fastenzeit sich heftet. Dasselbe tritt aber auch an anderen Festtagen des deutschen Volkes auf; es sind dies hauptsächlich jene Tage, welche in germanischen Zeiten mit einem Totenkulte verbunden waren, oder welche mit einem christlichen Totenfesten einen Zusammenhang haben. Wir wollen diese nur kurz unter Hinweis auf die betr. Literatur hier besprechen.

Bretzelgebäcke sind in Deutschland volksüblich:

a) am Allerseelestage (s. Internationale Rundschau f. d. Bäckergewerbe 1902. Beilage zur Allgemein. Zeitung 1901, Nr. 271, 272, S. 4);

b) bei Sterbefällen (s. Globus LXXX, Nr. 6, S. 96 ff., Die holländischen Mastellen und Bestellen, Fig. 44, sind Begräbnisbrote in Krügelform).

Auch bei den Schweden gibt es eigene Begräfningskringlar, d. h. Begräbniskringeln, Zwölfächer-Bretzeln, die aneinandergereiht zwölf hornaffenartige Dreieckslöcher „Zwickel“ aufweisen (vgl. Allerlei Lente, Bilder aus dem schwedischen Volksleben von Alfr. v. Hedenstjerna I, S. 58). Bei den Walachen im Banat schiekt man den 3., 9. und 40. Tag, auch am 3., 6. und 9. Monate nach dem Sterbefalle, auch

am Jahrestage außer einer Schüssel voll Roggenmehl auch eine große Bretzel (Scheible, Das Kloster XII, S. 78), wie bei der Begräbniszeremonie, die wir schon von den Althausen oben berichtet. Auch bei semitischen Völkern finden sich beim Totenkult solche Grabgebäcke von Ringen (selbst aus Leder oder Fellen imitiert) (Sartori, l. c. S. 83). Auch die ostgalizischen Juden haben das Bängelgebäck und Eier bei Sterbefällen als Leichenmahl (Sartori, S. 23; Urquell II, S. 109), wobei die Bängel die Schmueringe symbolisieren, denen die Hinterbliebenen als Liebeszeichen für den Verstorbenen entsagen. Dieses häufige Auftreten von Ringgebäcken bei den verschiedensten christlichen und jüdischen Völkern beim Totenkult ist besonders bemerkenswert.

c) an Kirchweihtagen, wenn diese in die Fastenzeit fallen oder mit dem Totenkulte des betreffenden Kirchenpatrons Bezug haben; bei einigen badischen und Pfälzer Kirchweihen gibt es eine sehr große eigene „Kirmesbretzel“ (s. Fig. 35), die nach einem Tanze um dieselbe ausgelost wird (ein Symbol der Verlosung des Totennachlasses); der dabei übliche sonstige Volksbrauch spricht für die Symbolisierung eines Menschenopfers, wobei auch Züge der Totenspeisung oder des Leichenmahles sich mit eingeschlichen haben (vgl. Meyer, Badisches Volksleben, S. 236 und Liebrecht, Zur Volkskunde, S. 437, Anm.). Die volksübliche Totenbretzel symbolisiert dabei das zum „Tode“ bestimmte lebende Opfer, das im Schmalkaldischen 1798 durch eine „Lalli“ genannte Puppe dargestellt wurde.

d) Bei Hochzeiten; diese haben da und dort noch im Volksbrauche Erinnerungen an Ahnenkult sich bewahrt und weisen damit Züge aus dem Seelenkulte auf; darum gibt es auch eigene Hochzeits- oder Ehestandsbretzeln, die in Nürnberg sogar, wie die echten Seelenbrote, eine auffallende (braunrote) Farbe haben; doch ist bei Hochzeiten die Bretzel nicht sehr häufig zu finden (s. Fig. 40); dergleichen bei Taufmahlen (s. Fig. 30).

e) Bei den mit einer ausgesprochenen Totenfeier verbundenen Jahresfesten, z. B. Martini; so gibt es die elsässischen Martinibretzeln oder Bretzeln, die Weißenburger Patenbretzel (s. Fig. 67), die auffallend hellgelb sind, die

Heidelberger Martinsbretzeln usw. (s. Archiv f. Schweizer Volkskunde 1902, S. 28). Dieses Martinbretzelgebäck erklärt sich damit, daß St. Martinstag die Rolle eines wirtschaftlichen Neujahrstages hat und die Neujahrstage mit einem Seelen- bzw. Totenkult verbunden waren.

Die am Martinstage auch üblichen Horngebäcke vereinigen sich mit der Bretzel zur sog. „Hornbrotzen“ in Neustadt a. Aisch.

Die Lüneburgischen Weihnachtskringel, welche die Kinder auf Weihnachten sammeln, sind nur als Neujahrstinge zu deuten, da sie der Schimmelreiter (Weihnachtsmann) bringt. Weihnachten war früher ein Neujahrstag.

Die Neujahrstinge bzw. -Ringe (s. Fig. 55, 22, 65), die von der Schweiz längs des Rheins üblich sind, sind sehr häufig geflochten und deuten auch durch diese Zopfform den ursprünglichen Seelenopferzweck an; auch das Opferaugurium des Thomastages (21. Dez.) kennzeichnet sich durch die an diesem Lospatrontage üblichen Neujahrstinge (Oberpfalz). Über diese Neujahrstingel und -Ringe s. Zeitsehr. f. Osterr.-Volkskunde 1903, S. 186. Auch die Münchener Wadlerbretzen, nach einem diese Brotspende stiftenden Bürger benannt, sind eigentlich ein Neujahrsgeläck.

f) Die ostpreussischen Fastelabend- oder Fastnachtskringel (Kringel) (s. Fig. 50) sind natürlich nur autizipierte Fasten-(zeit)Kringel; dasselbe gilt von dem Fehnaruschen Saden (= Saat) Kringel, weil die Aussaatzeit dort in die Fastenzeit fällt. J. P. Schmidt (Geschichtsmäßige Untersuchungen der Fastelabendgebräuche; Rostock, S. 137) schreibt 1752, „daß für die Mecklenburger Bauernknechte die Kringel und anderes seit undenklichen Zeiten her die ganze Fastnachtsfresserei ausgemacht haben“. In Treuenbrietzen (Mark Brandenburg) tragen die Kinder beim sog. Karrideln, einem Fastenmzuge, einen 1 m langen abgeschälten Eschenstamm, an dessen Ästen sie die geschenkten (Fasten-)Bretzeln aufhängen (Abbildung s. Z. d. V. f. v.-K. 1902, S. 470). Auch die Imster „Roller“ und „Scheller“ beim Schenmmelaufen in Imst (Tirol) tragen solche Fastenbretzel auf Stangen (Gartenlaube 1904). In den protestantischen Gegenden besonders vereshoben sich die Fastenbretzeln gegen die unmittelbar voraufgehende

Fastnachtszeit. In Königsberg in Preußen haben diese dort zur Fastnachtszeit gebakenen „Fastnachtskregel“ die Gestalt einer Doppelreihe von 2×10 kleinsten Bretzeln, ähnlich der Zwölflocherkringel oder Begräbniskringel der Schweden und dem Erfurter Hornaffen (Hornachter auch genannt wegen der Achter-z-Form; die Zwickel zwischen dem austretenden Paare heißen Hornaffen s. Fig. 49).

g) Daß auf Ostern, mit welcher Zeit die christliche Fastenperiode abschließt, die Bretzeln, gleichsam Abschied nehmend, noch erscheinen, liegt sehr nahe; darum legt im schwäbischen Marbach der Bursche auf Ostern seinem Mädchen sog. Laugenbretzeln ans Fenster (Birlinger, Bd. II, S. 71). In der Rheinpfalz bringt der Osterhaue Osterbretzeln; die Paten schenken Pateubretzeln (Weißenburg a. S.), Patenringe (Egerland) und Osterkregel (Braunschweig, s. Fig. 21, 22, 46, 67) an die Kinder als Festgeschenk, da aber nur die Fastenbretzel der voraufgegangenen Fastenzeit ist. Im übrigen aber sind es hauptsächlich ringförmige Gebäcke, welche auf Ostern die Bretzel der Fastenzeit ablösen; diese Osterlinge sind eigentlich Neujahrstinge, die Osterzeit ist ein jüdisches Neujahr und damit auch der Beginn eines neuen Schuljahres.

h) Daß es auf Pfingsten in Oberbayern noch Pfingstbretzeln gebe, wie Rochholz in „Illustrierte Zeitung“ 1868, S. 228 angibt, ist mir als guten Oberbayer ganz fremd; sie könnte mir nicht entgangen sein. Die Barlowieker Pfingsträder sind keine Bretzeln.

i) Auch an dem ganz dem Sonnenkulte gewidmeten Sonnenwendtage (Sommerjohannes) fehlt jedes Gebäck, welches auf Sonnenkult Bezug hätte, wenigleich letzterer durch fast ganz Europa von Griechenland bis Norwegen sich verbreitet hat.

k) Wenn am St. Fiakriustage (30. Aug.) in der Straßburger Vorstadt Ruprechtshau auf einer Tragbare Brotzinge in die Kirche getragen, hier gesegnet und unter die Anwesenden verteilt werden, so ist dies ein deutlicher Beweis für einen Totenkult und zwar für die verstorbenen Zunftgenossen der Gärtnerzunft, auf deren Bestellung hin dieses Seelenbrot eigens gebacken wird, nur für diesen Erinnerungstag (St. Fiakrius ist Patron der Gärtner). Man sieht, daß man

des Volksbrauches bei Deutung der Gehilbrote absolut nicht entbehren kann und daß der Brot ring mit dem Sonnenrade oder Jahresumring keine Beziehung haben kann.

Aus dem Vorangegangenen ergibt sich, daß die Bretzel ein Fasten- oder Trauergebäck ist und mit dem Totenkulte zusammenhängt. Statt des Seelenbrotes, das man dem Toten mitgab, und das man an die Anteilnehmer an der Totentrauer verteilte, gab man diesen auch Brotringe, Brotarmringe, Brothalsringe in der unbewußten Erinnerung, daß der ganze Nachlaß eigentlich dem Toten gehörte; man ahmte die wertvollen Grabesbeigaben in Teigform nach und verteilte sie in dieser Form als Seelenbrot an die Erben und Freunde des Verstorbenen, in christlichen Zeiten an die Armen (armen Seelen), an die Sehl- und Patenkinder; man verlorste sie wie beim Austeilen des Totenachlasses.

Es ist kaum anzunehmen, daß dieser Ablösungsprozeß des Schmuckrings in Gestalt von Brot ringen auf germanischem Boden zuerst erfolgte; vielmehr ist es viel wahrscheinlicher, daß dies auf altgriechischem bzw. altrömischem Boden geschah; von Italien wird dann der Volksbrauch des ring- oder bretzelförmigen Trauerbrotes durch die römischen Klöster nach Deutschland übertragen worden sein, jedoch kaum vor dem 10. Jahrhundert. Mit der besseren Bäckereltechnik wanderten auch die Gebäckfiguren¹⁾ und da diese von der Kulturzeit abhängig waren, wanderten sie auch mit den Kult-Priestern vom Süden nach dem Norden; dies bestätigt schon der romanische Name, die Bestreichung mit Öl und die Verbindung mit der christlichen Fastenzeit. Der Totenkult der alten Christen erlaubte diesen auch die Opferung von solchen Brotformen, die der Form nach noch eine Beziehung zu heidnischen Gräbersitten und Totenbrauch hatten.

¹⁾ Solche Wanderungen der Gebäckfiguren vermittelten namentlich die Kultpersonen, die Klöster, die Pfarrersfrauen, Calvinistenfrauen, aber auch das Frauenzimmer der Burgherren, das bei Heiraten in andere Länder das einheimische Gebäck und oft auch dessen Namen in letztere verpflanzte. In neuester Zeit ist es der Bäckerverkehr, der am häufigsten fremdes Gebäck einheimisch macht (vgl. Sonntagzeitungsbeilage zu Nr. 305 der „Zeit“ 2, VIII, 1905).

IV.

Wir wollen nunmehr die Form der Bretzel besprechen.

Unter den römischen Brotformen, die in den christlichen Katakomben als Sarg- oder Epitaphfiguren uns erhalten geblieben sind, findet sich keine Bretzelform vor; auch aus der früheren römisch-griechischen Zeit besitzen wir, meines Wissens wenigstens, keine Bretzelbildung. Die pompejanischen Kuchenformen, welche durch die griechisch-ägyptische Verbindung eines naheliegenden Zusammenhang mit dem Sonnenkulte haben konnten, weisen unter anderen auch solche Brotformen auf, welche einen Kreis mit abstehenden Strahlen vorstellten könnten; sie haben Ähnlichkeit mit römischen Katakombenbroten, mit dem römischen Frühstückbrot (s. Titelblatt auf Eranos Vindobonensis) und dem gallisch-fränkischen Franzbrote (s. Fig. 43); diese Strahlen könnten aber auch Überlieferungen der alten Feigentorten sein, auf welchen Palmblätter, Fruchtschalen oder Fruchtkörner strahlenartig vom Kreiszentrum abstehen; ein Sonnenradtypus kann vielleicht, muß aber nicht darin gesucht werden. Auf den ersten Blick wird jeder sagen, das ist doch keine Bretzel und keine Kringel. Man hat auch die Bretzelfigur mit ptolemäischen Männzeichen verglichen, wie man sieht, mit gleichem Unrecht; was sonst von Christusfesseln (Köhler, Volksbrauch im Voigtlande, S. 367), Julagalit (Perger, l. c. V) herangezogen wurde, bedarf keiner Besprechung.

Die mir erreichbare älteste Zeichnung einer Bretzel stammt aus dem Antiphonarium im Stifte Sankt Peter zu Salzburg (S. 523); dieselbe (Fig. 4) stellt eine Bretzelform dar, wie sie heute noch gang und gäbe ist; das Antiphonarium entspricht dem 11. bis 12. Jahrhundert.

Im Jahrgang 1838, 1 des Württembergischen Jahrbuches befinden sich Zeichnungen von Bretzel- und Ringformen (Fig. 5), welche sich unter 144 Steinbildern an den Säulen, Schäften, Knäufen und Basen in der Kirche zu Bronz, Oberamt Heidenheim, vorfinden und aus dem 11. bis 12. Jahrhunderte stammen sollen.



1



2

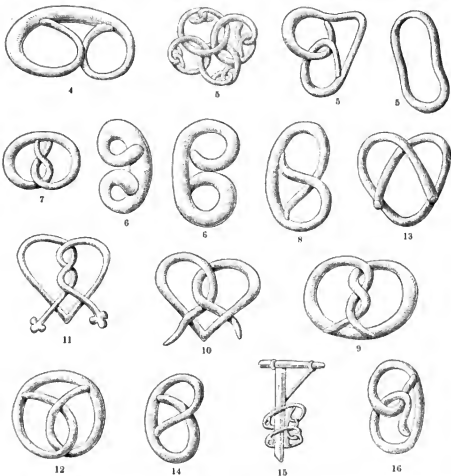


3

Im Hortus deliciarum der klassischen Äbtissin Herrad von Landsberg († 1195) ist die Bretzel (Fig. 6) bereits ein Gebäck der fürstlichen Tafelgesellschaft neben einem Fischgerichte (s. Henne am Rhy, Kulturgeschichte d. d. Volk. I. S. 205); 12. Jahrhundert.

Heiligentfigur des 14. Jahrhunderts die Bretzel nach Figur 8 beigegeben.

Im Baseler Histor. Museum befindet sich als Steinrelief das Wappen des Bäckers und späteren Chronisten Brüglinger zu Basel (1447); in dem unteren Felde des Wappens ist



In einem seit dem 12. bis 13. Jahrhundert geführten Wappen der Bäcker zu Speyer, Augsburg und Breslau (s. W. Hartmann, Theorie und Praxis der Bäckerei, S. 23) ist die Bretzel als Zunftzeichen in Fig. 7 wiedergegeben.

In Raders Bavaria Sancta ist bei einer Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. III.

die Bretzel als Zunftwappenzeichen, wie Fig. 9 figurirt (15. Jahrh.). (Aus E. A. Stäckelbergs Heraldische Anekdoten.)

Auf dem ältesten Zunftsigel der Bäcker in Krumm (Böhmen) (Anfang des 16. Jahrh.) hat die Bretzel die in Fig. 10 stilisierte Gestalt.

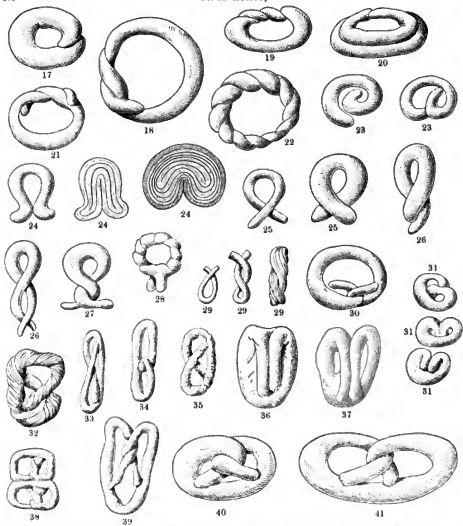


Fig. 17. Kômische Kloster-Fasetenbretzel (Rom). — Fig. 18. Bretzen (Nördlingen). Kranz (Mecklenburg). Kringel (Thüringen). Bankett (Ostfriesland). — Fig. 19. Bretzen (Nördlingen). Fasetenbretzen (Karlsruhe). — Fig. 20. Gezeugene Bretzel (Würzburg), eine Fasetenbretzel. — Fig. 21. Nikolai-Brot (Köln), Fasetenbretzel (Thürheim), Osterling (Unterfranken). — Fig. 22. Miris Brotzen (Hersbruck). Kranz (Hersck), Ringle (Schömer), Nikolaibrot (Roding), Neugähringel (Marburg), Eierring (Hersbruck, Bamberg). — Fig. 23. Störselische Krackling (Südholland). — Fig. 24. Flacherscheiben (Nürnberg), Schweinschichten (Linsitz), Ehemänner (Ostfriesland), Ohr (Lüneburg), gebrochenes Herz (Celt.). — Fig. 25. Flacherscheiben (Nürnberg), Hirschhorn (Hamburg). — Fig. 26. Flacherscheiben 0-Reisel (Oberpfalz), Schraubendreher (Hof), Krolulka (Südholstein). — Fig. 27. Schneckle (Würzburg). — Fig. 28. Ring-Schnitzkele (Würzburg). — Fig. 29. Landgrafenkugel (Hamburg) nebst Entwicklungsschema. — Fig. 30. Fasetenbretzel (Biberich), Laugenbretzel 184 (Gölsen), Tauchbretzel (Nürnberg). — Fl. 31. Krackling (Friesland), Armbrosche-Jüngens (Niederland), Warmbrunnen Teufelack. — Fig. 32. Russische Bretzel 184 (Gallien), Grundonnerstagrinkel (Konigsberg i. Pr.), Butterbretzel (Oberbayern), Bretzel (Kringel, Hamburg). — Fig. 33. Mägere Männen (Amsterdäm). — Fig. 34. Hanauer Bretzel. — Fig. 35. Kirmesbretzel (Marburg), Zuckerkrinkel (Ostfriesland), Ebstandbretzel, Ebenmann (Hollstadt). — Fig. 36. Julswacke (Südholstein). — Fig. 37. Mägel (Magamen, Mohsamen)-Bretzel (Osterr. Waldvert.), — Fig. 38. Schnaggenbretzel (Nürnberg). — Fig. 39. Butterring 184 (Gallen). — Fig. 40. Hochzeit- und Taufbretzel (Südholstein). — Fig. 41. Gnakelkrangel und Grundonnerstagrinkel (Braunschweig).

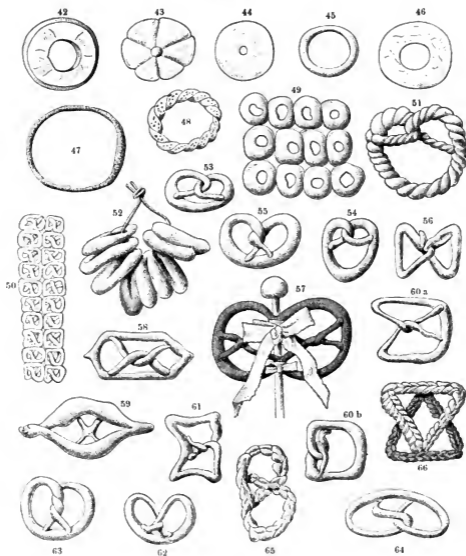
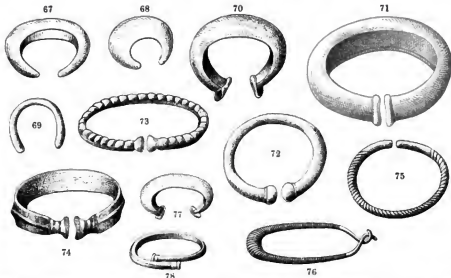


Fig. 42. Willauer Ringli (Schweiz), *Košicega* (Korfu). — Fig. 43. Hamburger Frausbrot (Radform), (Lüneburg). — Fig. 44. Lochknächen (Insterburg), Klostergutli (Villingen i. W.), Rundbrotchen (Mainz), Eiermahn (Hamburg, Lüneburg), Mastellen van Aalst en Heidersem. — Fig. 45. Weinkringel (Königsberg i. Pr.), Fastenbäugel (Schmen, Niederbayern). — Fig. 46. Windbeutel (Erfurt), Rosenkränzel (Dahlbruch, Osterr. (Mittenberg), Postellen (Südholand). — Fig. 47. Großer Sesamkringel (Konstantinopel). — Fig. 48. Sesamkringel (Bulgarien). — Fig. 49. Hornaffe (Erfurt). — Fig. 50. Fastnachtskränzel (Königsberg i. Pr.). — Fig. 51. Allerseelenbretzel (Dillingen). — Fig. 52. Fastenbäugel (Deutschböhmen, Schiebleten (Lüneburg), Fastenkränzel (Görlitz). — Fig. 53. Fastenbretzel (Unterfranken), weiße Fastenbretzel (Tirol), Fastenbretzel (Dessau), Fastenbretzel (Oberbayern), Fastenbretzen (Karlsruhe), Freiburger Bretzel, Markgrafenbretzel (Karlsruhe). — Fig. 54. Fasten-



bretzel (Kaufbeuren), Allerseelenbretzen (Donauwörth), Langenringe (Württemberg). — Fig. 55. Weiße Fastenbretzel (Krumbach), Palmbretzel (Tirol), Schaumkrigel (Schmalkalden), Wormser Bietzel (Bonn), Neujahrsbretzel (Bonn), Allerseelenbretzel (Reutte i. B.), Bretzel (Erfurt), Kirnesbretzel (Marburg), Salzbretzel (Oberbayern). — Fig. 56. Staubausbretzel (Neckar). — Fig. 57. Staubausbretzel (Frankental). — Fig. 58. Wadlerbretzen, angeblich (München). — Fig. 59. Fastenwaise (Basel). — Fig. 60a. Kaiserbretzel (Zürich). — Fig. 60b. Geleitsbretzel (Frankfurt a. M.) — Fig. 61. Bismarckbretzel (Kissingen), Mannheimer Bretzel (München) aus der Pfalz durch den Hof Carl Theodor nach Oberbayern verbrachte Form, Eierbretzel (Oberbayern). — Fig. 62. Bretzel (Straßburg). — Fig. 63. Fastenbretzel (Ebingen i. W.). — Fig. 64. Markgrafenbretzel (Kärnten), Berliner Kringle (Königsberg i. Pr.). — Fig. 65. Neujahrsbretzel (Düsseldorf). — Fig. 66. Krakling (Niederrhein). Fig. 67. Patensemmel (Weißenburg a. S.). — Fig. 68. Nußbängel (Ob.-Bayern). — Fig. 69. Bängel (Oberbayern). — Fig. 70. Bronzearmring aus Pfahlbauten des Neuenburger Sees (Hanke). — Fig. 71. Bronzearmring, Hallstätter Periode (Hanke). — Fig. 72. Armring aus Childerichs Grab (Lindenschmitt). — Fig. 73. Bronzelärsing der vorrömischen nordischen Zeit (S. Müller). — Fig. 74. Bronzeführung der älteren Bronzezeit (S. Müller). — Fig. 75. Goldarmring der Bronzezeit (S. Müller). — Fig. 76. Halsring aus der Bronzezeit mit schräg umgebogenen Spitzenenden (S. Müller). — Fig. 77. Armspange aus Pfahlbauten der Bronzezeit (Hanke). — Fig. 78. Armring der nordischen Bronzezeit (Hanke).



Fig. 80. Marktbretzel vom Duffe Mühlen (Schweiz).



Fig. 81. Fankring aus der Gegend von Bibesach.

(Aus den Mitteilungen d. Ver. f. Geschichte der Deutschen in Böhmen.)

Auf dem Epitaph des Bäckermeisters Math. Planekl († 1570) in Krummau (Böhmen) aus dem 16. Jahrhundert ist die Bretzelfigur in stilisierter Zeichnung (Fig. 11) wiedergegeben. (Nach gefälliger Mitteilung des Herrn Mörath.)

Bretzel (Fig. 12) auf dem Wappen der Familie Marugin in Granhünden aus Brennwalds Wappenbueh, Manuskr. Zürich, S. 86. (Nach gefälliger Mitteilung des Herrn D. Stäckelberg.)

Bretzel (Fig. 13) nach einem Hauszeichen in Bischofszell (Thurgau i. Schweiz, 1513, Anfang des 16. Jahrhunderts. (Nach einer gefälligen Mitteilung des Herrn Dr. Stäckelberg.)

Bretzel oder Kringel (Fig. 14) aus dem Ölgemäldezyklus „Die Jahreszeiten“ von Hendrik van Balen d. Ält. in der Münchener Pinakothek (1575 bis 1632). Ende des 16. Jahrhunderts.

Zeichen einer fahrenden Bäckerei; Bretzeln (Fig. 15) aneinandergereiht und auf einem Holzfügel zur leichteren Austeilung aufgesteckt (wie die Hängel auf der Weideurute). Aus Costnitzer, Konzilschronik, Frankfurt 1575, S. 16. 16. Jahrhundert.

Bretzel (Fig. 16) aus dem Wappen der Familie Bouschinder (Manuskript 1699). 17. Jahrhundert. (Gefällige Mitteilung des Herrn Dr. Stäckelberg.)

Die hier aufgeführten Bretzelformen 4 bis 16 gleichen sich — mit Ausnahme der stilisierten Bretzelformen — fast alle mehr oder weniger und auch den modernen Bretzeln; wir dürfen demnach die letzteren ihnen gleichförmig im Typus betrachten.

Die nachfolgenden modernen Bretzel- und Ringformen zeigen allerdings manchmal eine willkürliche Abänderung; sie bleiben aber doch immer dem alten Typus getreu, der sich aus der Ringform entwickelte.

Wer diese beigegebenen Bretzel-, Kringel- und Hängelabbildungen aufmerksam überblickt, wird finden, daß sie sich in großen und ganzen in zwei Gruppen teilen lassen:

1. in eigentliche Ringe oder geschlossene Kreise,

2. in offene Ringe oder offene Kreise;

ersterer entsprechen den Ringgebäcken oder Kränzen, letztere den Bretzelgebäcken oder Hängeln; Bängel oder Bretzel ist eigentlich kein vollständiger Ring, kein ganz geschlossener Kreis, sondern ein irgend einer Stelle geöffnetes Ringgebäck; es entspricht in der Form dem stets eine Öffnung aufweisenden Hals-, Arm- oder Fußringe; der Fingerring ist fast durchgehend ein geschlossener Ring, wie auch die Krone oder der Kranz. Die Öffnung ist bestimmt zur Aufnahme eines Körperteiles, welcher dann um so fester vom Ringe umschlossen wird, je mehr die beiden Ringenden durch schräges Ubereinanderdrehen zusammengefügt werden. Das Bracelet hat ebenfalls wie die Bretzel immer eine Öffnung. Die Bretzel wieder hat, wie das Bracelet, zwei übereinander gedrehte Ringenden; nur sind sie in der Mehrzahl der Bilder aus bäckertechnischen Gründen gegen das Innere des Ringes zu aufgeschlagen und an letzterem angeklebt, um dem ganzen Brotgebilde mehr inneren Halt zu geben.

So kommen wir zur Anstellung des eigentlichen Typus, in welchen sich alle Bretzel-, Bängel- und Ringgebäcke einreihen lassen müssen. Der Radtypus wäre ein \oplus vollständig geschlossener Kreis mit vier bis acht Speichen, die vom Zentrum nach der Peripherie ausstrahlen, welche Form aber in der Bretzel sich nicht vorfindet.

Der Typus der Bretzelformen ist dieser (Fig. 79). In denselben reihen sich alle Kringel,



79

Hängel- und Bretzelgebäcke, aber auch alle Arm-, Hals- und Fußringe ein; damit ergibt sich, daß Bretzelform und Bracelet identisch sind, d. h., daß die Bretzel (Kringel, Hängel) die Teigform des Schneckringes darstellt. Sowie einmal die Neuerung der Ablösung des letzteren durch Gebäubrote begonnen hatte, war natürlich auch ein gewisses Schwanken zwischen alt-

hergebrachter Form und willkürlicher Änderung gegeben; letztere macht sich namentlich am Niederrhein am meisten bemerkbar.

Wir wollen kurz zusammenfassen, welche Momente für die Deutung Bretzel = Bracelet sprechen.

4. Die oft auffallend bleiche Farbe der Bretzel, die Bestreuung mit Salz, Mohnsamen, Sesamkörnern und Öl, und deren volksmedizinische Verwendung als Heilbrot, die aus dem Totenkult sich ableitet.

5. Die Beigabe des Schmuckringes in Gräber



Fig. 82. Funckerling von der schwäbischen Baar.

1. Der romanische Name der Bretzel und die Identität des Begriffes mit den Namen Kringel, Bäugel und Wähe (Waije).

2. Das vorwiegende Beschränktsein der Bretzel auf die christliche Fastezeit, die im Volksbrauche mit Totenkultgebräuchen verknüpft war.

3. Die Verbindung der Bretzel mit sonstigen Totenkultgebräuchen.

als Entsagungsoffer, die Tendenz zur Ablösung dieser Grabbeigaben durch Repräsentative, die Aufreihung der Bretzeln, Ringe und Bäugeln an Schnüre, die Verlosung dieser Geldringensymbole und das Angurium beim Brechen oder Nehmen dieser Symbole.

6. Die Form der Bretzeln, Ringe und Bäugeln.

VI.

Die Variationen des menschlichen Schädels und die Klassifikation der Rassen.

Von G. Sergi, Rom.¹⁾

Mit Tafel VIII bis X.

Als ich im Jahre 1892 anfang, die menschlichen Schädel nach der Form ihrer Umriss, hauptsächlich nach den Bestimmungen der *Norma verticalis* von Blumenbach, zu klassifizieren, fand ich eine große Mannigfaltigkeit von Formen und deren Variationen. Ich untersuchte aber nicht die Ursachen und den Ursprung dieser Variationen zum Teil wegen einer gewissen leicht erklärlichen Eile, um von jenen Beobachtungen sofort eine praktische Anwendung zu machen auf die Anthropologie der Völker, welche ich studieren wollte. Ich dachte auch, es wäre gut, vor der Erforschung der Gründe des Phänomens den Charakter der Formen, welche ich an den Schädeln der Rassen entdeckte, sicher zu stellen.

Nachdem ich eine systematische Klassifikation aufgestellt und sie zunächst auf die antiken und modernen Völker Europas und eines Teiles von Afrika angewandt hatte, konnte ich nun anfangen, das Charakteristische der Schädelformen eingehender zu untersuchen, um aus ihnen womöglich ein für ihre Morphologie verwendbares Resultat abzuleiten.

Wenn ich mich nicht täusche, so haben die von mir und anderen gemachten Untersuchungen einige sehr merkwürdige und neue Resultate geliefert, welche wohl eine allgemeinere und über die Morphologie des menschlichen Schädels hinausgehende Bedeutung haben; vielleicht weisen sie auf ein gewisses Grund-

prinzip hin bezüglich des Ursprungs der Variationen der Organismen im allgemeinen; sicher scheinen sie mir Wert für die Erklärung der menschlichen Varietäten zu besitzen.

Ich wiederhole in Kürze, um besser verstanden zu werden, die bisher nach meiner Methode gewonnenen Resultate.

Der menschliche Schädel hat sechs Flächen, wie ein fester Körper von knöcherner oder parallelepipedischer Form. Bekanntlich hat Blumenbach die obere Fläche des Schädels *Norma verticalis* genannt, weil sie senkrecht von oben her betrachtet wird; in der Folge wurden die anderen Flächen auch als Normen bezeichnet. Man unterscheidet jede der beiden seitlichen als *Norma lateralis*, die hintere als *Norma occipitalis*, die vordere als *Norma facialis*, und endlich die der vertikalen entgegengesetzte als *Norma basilaris*.

Die *Norma verticalis* umschließt den nachmaligen Retzius gemessenen Umriss der größten Länge und größten Breite des Schädels; aus diesen Maßen ergibt sich das als *Index cephalicus* bekannte Verhältnis. Nach diesem Index sind die Schädel kurz und breit, brachykephal, oder lang und schmal, dolichocephal, mit einer Mittelform der Mesokephalie. Die Zusammenfassung der dolicho- und mesokephalen Schädel als lange Form im Gegensatz zu der brachykephalen als kurze Form ergibt sehr klare und deutliche Kategorien. Gewiß haben diese beiden Kategorien in ihren Indices einen Wert für die Anthropologie, derselbe ist aber, wie ich bei

¹⁾ Übersetzt von M. Seiler.

mehreren Gelegenheiten nachweisen konnte, kein absoluter.

Jeder Anthropologe kann leicht konstatieren, daß sowohl die langen Schädel, wie die kurzen, trotz vollkommener oder nahezu identischer Kephallindizes recht verschiedene Konturen der *Norma verticalis* aufweisen können. Die Kontur ist so variabel und oft so verschieden, daß man auch ohne weitere kranio-metrische Erfahrung die Abweichungen unterscheiden kann; die Differenzen sind so augenfällig, daß sie direkt und leicht zu beobachten sind.

Bei den Schädeln von langer Form reduziert sich die Differenz auf drei hauptsächlichste Varietäten, nämlich auf die ellipsoide, die ovoide und die pentagonale (Fig. 1, 2, 3). Bei der ellipsoiden entspricht die größte Breite der Hälfte der Länge des Schädels, wie sich die kleine Achse einer Ellipse zur großen Achse verhält. Die ovoide dagegen hat ihre größte Breite gegen das hintere Drittel hin, der Schädel besitzt seine größte Breitenausdehnung in der Region der Scheitelbcine.

Der pentagonale Schädel zeigt infolge des scharfen, beinahe spitzen Vorspringens der Parietalhöcker und des Hervortretens des Hinterhauptes nach hinten, einen fünfseitigen Horizontalumriß mit größter Länge vom Stirnhirn bis zum hervorragendsten Punkt des Hinterhauptes.

Diese sich so charakteristisch und deutlich ergebenden Formen der *Norma verticalis* bezeichne ich als Ellipsoides, Ovoides und Pentagonoides, alle drei Gruppen weisen aber unter Festhaltung der typischen Form zahlreiche und mannigfaltige Variationen auf.

Und zwar beschränken sich die Variationen der drei Typen nicht auf bloße Verschiedenheiten der Ellipse oder des Ovoides oder des Pentagons in der Kontur der *Norma verticalis*; es finden sich Verschiedenheiten auch an den anderen Normen des Schädels, der lateralen, der occipitalen und der faciales. Es handelt sich, wie man wohl fälschlich geglaubt hat, bei den von mir aufgestellten Schädelformen nicht nur um die Kontur der *Norma verticalis*, sondern um den Schädel als Körper mit seinen verschiedenen Seiten.

Ich habe die Formvarietäten wie gesagt als Ellipsoide, Ovoides und Pentagonoides unter-

schieden; für sich allein sind aber diese Bezeichnungen zu vag und unbestimmt, sie würden viele Varietäten unrichtigerweise zusammenfassen lassen, die noch weiter unterschieden und klassifiziert werden können. Jede dieser Schädelvarietäten, z. B. die ellipsoide, zerfällt nach verschiedenen beziehenden Merkmalen in eine ganze Anzahl von Unterformen, wie ein Genus in der Zoologie und Botanik in verschiedene Spezies. Wenn ein Ellipsoides in der *Norma lateralis* als neues wichtiges Charakteristikum ein keilförmiges Hinterhaupt zeigt oder ein gerundetes oder ein irgendwie anders gestaltetes, so wird dieser Ellipsoides nach diesem neuen Merkmal benannt, als Ellipsoides cuneatus oder rotundus usw.

So erhalten wir die Varietät Ellipsoides und die Untervarietät Ellipsoides cuneatus, d. h. die Ellipsoiden können verschieden sein und sie sind das in der Tat durch ein oder mehrere unterscheidende Merkmale, wie eine Tier-Spezies sich vom Genus durch neue und abweichende Merkmale unterscheidet. Den Ellipsoides bezeichne ich als Varietät, den Ellipsoides cuneatus, Ellipsoides rotundus usw. als Untervarietät. Hieran wird ersichtlich, daß die Nomenklatur die Linnesehe binominale ist; sie kann auch trinominale sein, wenn neue Merkmale eine engere Formenunterscheidung verlangen. Was für Ellipsoide gilt, gilt auch für Ovoides und Pentagonoides.

Diese drei Varietäten mit einigen anderen untergeordneten gehören, wie meine Kataloge ersehen lassen, dem langen Typus der Schädel, mit dolicho- und mesocephalem Index an, manchmal geht der Index bis zur Grenze der Brachycephalie.

Auch bei dem kurzen oder brachycephalen Typus kann, wie bei dem langen, bei einem gleichen Index die Form des Umrisses in der *Norma verticalis* höchst verschieden sein. Nach meiner Beobachtung gibt es keilförmige, die ich Sphenoides oder Cuneiformis, und annähernd kreisrunde, die ich daher Sphäroides genannt habe. Außerdem finden sich noch Formen, die nicht auf die *Norma verticalis* und ihre Kontur bezogen werden können; ich meine die Abflachung und Verbreiterung der Schädelwölbung, die als Platycephalie bezeichnet wird. Dieses Merkmal ist so allgemein und wichtig, daß ich es passend

gefunden habe, nach ihm eine Schädelvarietät aufzustellen, die ich als Varietät *Platykephalus* benannt habe. Die Variationen dieser drei typischen Formen verhalten sich wie die der oben beschriebenen, daher die analoge Linnésche Nomenklatur für Varietäten und Untervarietäten (Fig. 4, 5, 6). Diese drei Formen neigen bezüglich ihres Kephalexindex niemals von der Brachykephalie zur Meso- und noch weniger zur Dolichocephalie, sie sind wie die drei Formen des langen Typus augenfällig und leicht zu unterscheiden.

Die Einteilung der Schädeltypen ist nicht zufällig, sondern gründet sich auf die festgestellte Tatsache, daß sich die Charaktere der Varietäten und Untervarietäten sowohl bei dem langen, wie dem kurzen Schädeltypus stets in bestimmten Verhältnissen vereinigt finden. Diese Beständigkeit der Assoziation läßt an einen gemeinsamen Ursprung eines jeden durch je drei Varietäten repräsentierten Typus glauben. In der Praxis habe ich bei meinen anthropologischen Arbeiten bezüglich der Analyse der Völker jede Gruppe immer als eine Einheit betrachtet, die nicht getrennt werden kann außer in Variationen desselben Typus, entweder lang, dolicho- oder mesokephal oder kurz, brachykephal. Die Beispiele und die Anwendung finden sich in meinen Arbeiten über anthropologische Synthese (siehe Literatur).

Nach der Anwendung auf die Anthropologie der Völker habe ich angefangen zu untersuchen, ob nicht die Variationen jeder Gruppe morphologisch auf eine einzige Form reduziert werden können und speziell auf welche Form der gleichen Gruppe. Hier kann ich nun einige Analysen und Resultate vorlegen, welche mir sowohl für die Morphologie, als auch für die anthropologische Untersuchung befriedigend erscheinen. Ich trat mit der Absicht an die Untersuchung heran, die Schädelformen während der uterinen Periode und sofort nach der Geburt zu untersuchen, um zu sehen, welche Veränderungen die Formen durch das Wachstum nach der Geburt erleiden.

Die ersten Ergebnisse erhielt ich von der pentagonoiden Form, einer von den drei Hauptformen des langen Typus, neben der ellipsoiden und der ovoïden Form. Ich habe in zwei aufeinanderfolgenden Abhandlungen be-

wiesen, daß die pentagonoïde Form die fötale, uterine ist.

Eine erste Studie machte ich an 43 Schädeln aus der letzten fötalen Periode von sizilianischer Herkunft; eine zweite an 78 Schädeln, die sich im Museum von Paris fanden, von uterinem Alter, von zwei Monaten an bis zum Schluß des Fötallebens, d. h. bis zum neunten oder zehnten Monat, im ganzen 121 Schädel, fast alle fötal.

Die eingehende Untersuchung jedes einzelnen dieser Schädel ergab mir folgende Resultate:

1. Die pentagonoïde Form erscheint nicht vor dem siebenten Monat des uterinen Lebens;
2. die fötalen Formen sind später fast alle pentagonoïd; wenn ellipso-ovoïde Formen vom siebenten Monate an vorkommen, so zeigen diese in der Entstehung begriffene Parietalhöcker und nähern sich immer der pentagonoïden Form;
3. vor dem siebenten Monat und vom ersten Beginn der Verknocherng des Schädels in seinen verschiedenen flachen Knochen, nimmt graduell die Konvexität zu, hierauf zeigt sich das erste Erscheinen der frontalen, occipitalen und parietalen Höcker, welche gegen den siebenten Monat hin deutlich werden (Fig. 7).

Wenn die pentagonoïde Form des Schädels der fötalen Periode des Schädels angehört, so muß sie während des Wachstums nach der Geburt verschwinden; und in der Tat verschwindet sie zum großen Teil, um sich in die ellipsoïde oder ovoïde Form zu verwandeln. Nach einer Statistik von 1602 Schädeln Erwachsener, die von mir oder meinen Gehilfen studiert worden sind, fanden sich die drei Formen folgendermaßen zahlenmäßig verteilt:

	Anzahl der Schädel	Proz.
Ellipsoïdes	964	60,17
Ovoïdes	343	21,41
Pentagonoïdes	295	18,41
	1602	100,00 (99,99)

Diese Statistik beweist, daß bei der langen Schädelform die pentagonoïde genannte Varietät weniger als den fünften Teil der ganzen Summe ausmacht; und daß daher mehr als vier Fünftel die Form des fötalen Typus überwunden haben.

Aber neue Beobachtungen haben mir andere Tatsachen gezeigt, die nicht weniger wichtig sind, als die vorhergehende und die mit ihr zusammen der Schlüssel werden können zu neuen morphologischen Interpretationen, über den Ursprung der Formen oder Varietäten, wie ich sie genannt habe; diese Tatsachen zeigen sich evident bei der Vergleichung der fötalen Formen des menschlichen Schädels mit den Erwachsenen.

Um eine klare Vorstellung zu geben von dem, was ich über die Form des ausgewachsenen Schädels darlegen werde, scheint es mir nützlich, vor allem die pentagonoide Schädelform, wie sie sich beim Fötus vom siebenten Monat bis zum Schluß des embryonalen Lebens findet, zu beschreiben.

Fig. 7 u. 8. — Die beiden unverbundenen Stirnknochen liegen so in der Norma facialis, daß sie beinahe eine ebene Fläche bilden, so daß die Umrißkurve nicht nach vorn konvex vorgewölbt ist. Diese vordere platte Ebene wird von den beiden, beträchtlich voneinander abstehenden Stirnhöckern begrenzt, welche die beiden vorderen Ecken des Pentagons darstellen.

Die beiden anderen Seiten des Pentagons werden durch jenen Teil des Schädels gebildet, der sich von den Stirnhöckern seitlich bis zu den scharf hervortretenden Parietalhöckern erstreckt. Der Schädel biegt von jedem der beiden Parietalhöcker wieder ziemlich scharf zu der Hinterhauptshervorragung ab und bildet so jederseits die zwei letzten Seiten des Pentagons. So erhält man die fünf Seiten; wenn man den Umriß als eine flache Figur betrachtet, ein Pentagon, oder wenn man den Schädel, wie ich ihn betrachte, als festen Körper nimmt, die fünf Seitenflächen eines Pentagonoids.

Die Stirnknochen bilden, indem sie sich von der Norma facialis-Ebene abbiegen, fast einen rechten Winkel, sie sind daher auch oberhalb der Biegung abgeplattet. Von der Fontanella bregmatica nach rückwärts auf der Sagittalnaht erheben sich die Parietalia ein wenig aus der Ebene des Stirnbeins und stehen gewissermaßen in einer zweiten etwas erhöhten und oft sichtlich getrennten Ebene. In der Höhe der Parietalhöcker neigen sich die beiden Scheitel-

beine nach rückwärts und abwärts zur Hinterhauptsschuppe, mit der sie sich verbinden. Daher kommt es, daß die hintere Partie des Schädels immer hervortritt und niemals abgerundet ist; ich rede hier von Schädeln dolicho- und mesocephaler Form, d. h. von länglichem Typus.

Eine wichtige Eigentümlichkeit ist beim Tuberculum occipitale zu bemerken, es fällt nicht nach allen Seiten gleichmäßig ab, sondern zeigt oft unten eine konkave Stelle, während es oberhalb konvex ist, und daher von der Seite gesehen wie ein kurzer Vogelschnabel ansieht (Fig. 8). Manchmal ist diese Konkavität minimal, manchmal ist sie stärker, sie kann auch ganz fehlen; aber die obere Kurve ist immer konvex und neigt sich so, daß sie am Rande der Hervorragung endet. Für das, was ich in der Folge sagen werde, ist es wichtig, die Form dieser Hervorragung zu beachten.

In den beiden erwähnten Abhandlungen versuchte ich den Grund für diese Form des fötalen Schädels zu erforschen, welche, wie gesagt, gegen den siebenten Monat des embryonalen Lebens sich zu bilden beginnt. Natürlich glaubte ich in erster Linie, daß sich das Verhältnis aus der Verknöcherung des läufigen Schädels erkläre. Ich glaubte zu finden, daß diese so stark vorspringenden fünf Erhöhungen, in den fünf Knochen, nicht sowohl, wie man gewöhnlich annimmt, fünf Verknöcherungspunkte seien, sondern Widerstandspunkte, welche entstehen, wenn die Ablagerungen der Mineralsubstanz sich zu verfestigen beginnen. Denn zuerst lagern sich die Kalksalze, wie ich an einem Schädel aus dem zweiten embryonalen Monat beobachten konnte, *regellos* auf der häutigen Oberfläche da und dort ab, dann vereinigen sie sich in der Form von Maschen, später wird alles gleichförmig; und dann entsteht jener Mittelpunkt eines jeden Knochensegments, als hervorspringender Widerstandspunkt.

Um diese Erklärung zu bestätigen, kommt mir eine andere Beobachtung zu Hilfe, nämlich, daß diese Punkte kompakter, ich möchte sagen dichter, sowohl an anorganischer wie organischer Substanz sind, woher es kommt, daß sie für die Berührung von außen und innen glatter erscheinen. Nach außen von dieser Stelle wird

die Struktur des Knochens schwammiger. Es bedarf keiner langen Prüfung, um diesen Unterschied zu sehen, es genügt eine einfache Vergrößerungslinse. Wenn die Verknöcherung vollständig reif geworden ist, sind die beiden Knochen tafeln mit der dazwischen liegenden Diploe gebildet sind, ist jeder Unterschied verschwunden und der Knochen hat gleiche Struktur in allen seinen Teilen.

Wie bereits bemerkt, verschwindet die pentagonoide Form des fötalen Schädels nicht immer mit der Entwicklung des Schädels nach der Geburt bis zum erwachsenen Alter; sie erhält sich manchmal, gar nicht oder wenig vermindert, indem die Parietalhöcker zwar minder scharf hervortreten aber doch nicht gänzlich verschwinden. Danach habe ich diese Formen entweder scharfe Pentagonoide oder abgestumpfte Pentagonoide benannt. Im ersteren Fall ist der Schädel ein Ellipsoid mit wenig vorspringenden Höckern, im zweiten Fall ist er in der Regel, indem die Höcker abgerundet erscheinen, ein Ovoid. Hierbei hatte ich nur den Stand der Seicuewandbeine in Betracht gezogen, ohne auf die anderen, auf die Stirn- und Hinterhauptbeine, zu achten. Ein erwachsener Pentagonoides kann sonach alle fötalen charakteristischen Merkmale bewahren; sein Stirnbein, Scheitelbeine und Hinterhauptbein zeigen dann noch die fötalen Formen, d. h. die beiden Stirnhöcker ragen eckig hervor und stehen weit voneinander, die Stirnebene ist vertikal und wendet sich in einem scharfen Winkel zum Scheiteldach, in stumpfem Winkel nach den Seiten. Das Scheiteldach muß dabei flach sein und das Hinterhaupt jene für den erwachsenen Pentagonoides charakteristische Form der Hervorragung besitzen, oben konvex und unten konkav.

Die fötale Form kann sich aber auch nur teilweise erhalten, d. h. nur allein im Hinterhauptbein und zwar ebenso charakteristisch wie bei den beschriebenen fötalen Schädeln.

Bei der Ellipsoides genannten Form habe ich drei Variationen des Hinterhauptes gefunden, nämlich eine mit Absatz oder Ferse: Sphyroides, eine keilförmige: Cuneatus, eine mit abgerundetem Hinterhaupt: Rotundus. Von allen diesen Formen ist es die mit der Ferse, Sphyroides, welche dem fötalen Hinterhaupt am

nächsten zu stehen scheint und der Typus, den ich in Fig. 9 abgebildet habe, gehört nach seiner Norma verticalis vollständig zu der Spezies Ellipsoides, seine Stirn zeigt den erwachsenen Typus, sein Hinterhaupt besitzt aber jene eigentümliche Form, die wir am fötalen Schädel, Fig. 8, beobachtet haben. Als „Ferse“ bezeichne ich jene oben konvexe, unten konkave Hervorragung am Hinterhaupt nahe der Schädelbasis. Diese Form halte ich für ein Überbleibsel der fötalen Bildung. Beispiele dafür finden sich zahlreich in meinen Klassifikationen.

Vom Schädel Ellipsoides cuneatus das gleiche, obwohl am Hinterhaupt der Keil höher ist als die Ferse und fast in der Mitte zwischen Schuppe und basaler Partie steht (Fig. 10). Es fehlen auch solche fötale Schädel nicht, deren Hinterhaupthöcker nahezu abgerundet ist, immer steht er aber etwas niedriger als der wirkliche Keil des erwachsenen Schädels, so daß er nur gewissermaßen als Keil erscheint, anders als jene schnabelartige Form, die ich oben beschrieben habe.

Bezüglich der abgerundeten Form des Hinterhauptes beim Ellipsoides rotundus, schreibe ich aus dem oben Gesagten, daß sie die definitive Form des Schädels ist (Fig. 11).

Der ellipsoide Schädel ändert, wie ich denke, seine fötale, zuerst pentagonoide Form nach und nach, indem er jene ausgesprochenen Ecken an den oben bezeichneten Punkten verliert. Bei der schnellen Entwicklung des Gehirns muß sich die Form des Schädels mit der steigenden Ausdehnung abzurunden trauben, entweder durch den Druck des Gehirns, das keine Ecken, nur gleichmäßige Kurven haben kann, oder durch den der zerebralen Flüssigkeiten, welche von innen gleichmäßig auf die Teile des Schädels drücken und ihn zwingen, gleichförmige Kurven anzunehmen und Ecken, Winkel und Spitzen jeder Art auszumeren, so daß der Schädel des langen dolicho- oder mesocephalen Typus, wenn er die vollkommen entwickelte erwachsene Form erreicht hat, in allen Teilen ohne ausgesprochene Ecken sein muß, wie der angeführte Typus Fig. 11.

Was für den Typus Ellipsoides sphyroides und cuneatus gilt, gilt auch für den Emboliens (Fig. 12), der eine sehr verlängerte Ferse

oder Sporn hat, wie ich diese Bildung benannt habe, denn es gibt noch fötale Schädel (Fig. 13), welche eine solche Form besitzen, sie ist eine Variation von jener gewöhnlicheren, die ich oben beschrieben habe.

Wenn aber die Entwicklung nicht ihre definitive Form erreicht, kann sich entweder die pentagonoide Form finden, nicht anders wie beim Fötus, oder eine abgesehwächte Form, oder eine solche lediglich nur mit einer Hervorragung am Hinterhaupt, entweder eine Ferse oder ein Keil, was manchmal nicht leicht zu unterscheiden ist, oder ein embolischer Sporn.

Was die Stirnhöcker betrifft, so ist es besonders der weibliche Schädel, der sie mehr oder weniger stark und klar beibehält; der männliche Schädel selten, wenn er die volle Entwicklung des erwachsenen Alters erreicht hat.

So gründet sich die von mir aufgestellte Klassifikation der Schädel von ellipsoiden Typus nach der Form des Hinterhauptes, hauptsächlich auf die individuelle Entwicklung und alle lassen sich daher auf die eine gemeinschaftliche Grundform, Ellipsoides, zurückführen. Es muß das für die Species humana ausdrücklich hervorgehoben und festgehalten werden. Es folgt daraus als sicheres Resultat, daß jene verschiedenen Hinterhauptformen, sowie die verschiedenen Formen der Parietalhöcker, welche die Variationen des Pentagonoides hervorbringen, nicht Anzeichen verschiedener Rassen sind, wofür sie einige Anthropologen glauben ansprechen zu dürfen.

Ein anderes Problem stellt die ovoide Form, bei der im Umriss die hintere Partie des Schädels gegen die vordere verbreitert ist und deren größter Durchmesser in das hintere Drittel trifft, während er beim Ellipsoides fast mit der Mitte des Umrisses zusammenfällt. Die Untersuchung eines der von mir Ovoides genannten Schädel (Fig. 14) ergibt, daß die erkennbaren aber doch mehr oder weniger vollständig abgerundeten Parietalhöcker in der Lage den scharf hervortretenden Ecken des Pentagonoides entsprechen; auch bei ihnen laufen gegen das Hinterhaupt hin, genau auf die hervorragendste Stelle desselben gerichtet, zwei kantenhähnliche Seiten, weniger scharf aber doch erkennbar,

welche jenen des Pentagonoides ähneln; sie sind nur mehr abgerundet und glatt, wenn sich nicht Spuren von Resten des fötalen Pentagonoides erhalten haben. Bei dem eigentlichen wahren Ovoides ragt das Hinterhaupt wie beim Ellipsoides hervor. Daraus ergibt sich zunächst die Vermutung, dann die Anschauung, daß der ovoide Schädel ein Pentagonoides mit abgerundeten und geglätteten, verstrichenen Höckern ist. Wenn man alle die geringen Variationen des Ovoides durchmustert, sieht man in der Tat, daß er nur wenig vom Ellipsoides verschieden ist und oft große Ähnlichkeit mit dem Pentagonoides zeigt, von dem er sich durch die abgesehwächte Form der Höcker unterscheidet. In manchen Fällen ist es schwer, die Form endgültig zu bestimmen, in anderen ist die Form des Ovoides gut ausgesprochen.

Nach dieser Analyse scheint der Ovoides als ein Pentagonoides (von dem er ja auch in seiner fötalen Form her stammt), welcher seine Wachstumsphasen nicht vollständig überwunden hat. Es ist ein larvierter Pentagonoides geblieben, die definitive erwachsene Form würde die des typischen Ellipsoides sein (siehe Fig. 1).

Mit der summarischen Beschreibung der Genesis der Variationen und mit der Zurückführung der drei Varietäten des langen Typus auf eine einzige Form, nämlich auf den Ellipsoides und mit der Darstellung der speziellen Variationen seiner Varietäten mit ihren verschiedenen charakteristischen Merkmalen am Hinterhaupt, habe ich die Beschreibung aller Varietäten des ellipsoiden Typus und seiner Abkömmlinge noch nicht erschöpft. Die einzige Varietät Ellipsoides zeigt zahlreiche Variationen nicht nur im horizontalen Umriss der Norma verticalis, sondern auch in den anderen Normen, in Verbindung mit jenen anderen Variationen, deren Ursprung ich oben nachgewiesen habe. Ich gebe dafür einige klassifizierende Beispiele:

Variationen des Ellipsoides:

Untervar. Ell. isocampylos,	
"	" pelagicus,
"	" africanus,
"	" parallelepipoides,
"	" depressus,
"	" africanus cuneatus,
"	" " sphyroides.

Untervar.	Kil.	africus	rotundus,
"	"	pelagiensis	conceatus,
"	"	"	sphyrroides,
"	"	"	rotundus.

Diese Formen zeigen die Variationen, welche der Ellipsoides nach allen Seiten erlitten hat.

Auch von den abgeleiteten Varietäten, nämlich vom Ovoides und vom Pentagonoides¹⁾, gilt das Gesagte. —

Ich gehe nun über zu der Untersuchung des kurzen und breiten, gewöhnlich brachycephal genannten Schädeltypus, welchen ich in drei Variationen eingeteilt habe: Sphenoides oder Cuneiformis, Sphaeroides und Platycephalus. Man kann eine ziemlich seltene Nebenform hinzufügen, den Cuboides. Die Formen finden sich immer vereinigt, wie auch jene anderen, des langen Typus.

Wenn man nach derselben Methode, die beim langen Typus angewendet wurde, untersucht, d. h. wenn man die fötalen Formen des Schädels den erwachsenen Formen gegenüberstellt, findet es sich, daß die pentagonale Form des fötalen Schädels nicht immer so gut und klar ausgesprochen ist, wie das beim langen Schädel der Fall war, besonders infolge der stark verbreiterten und ausgedehnten Parieto-occipital-Partie. Aber die Seitenwandhöcker existieren in gleicher Weise, nur erscheint bei ihnen eine mehr oder weniger beträchtliche Verringerung in der Schärfe und in jener gewissermaßen warzenförmigen Erhabenheit, die beim Pentagonoides fötalis des dolichocephalen Schädels so auffallend sind.

Fig. 15 stellt einen fötalen Schädel am Schluß des embryonalen Lebens dar. Er besitzt klar und deutlich die hervorstehenden Höcker der Seitenwandbeine und eine hintere etwas abgerundete pentagonale Form. Es ist eine Form, die ich in meinen vorhergehenden Analysen „Indeterminata“ genannt habe. Hingegen zeigt der achtmonatliche fötale Schädel (Fig. 16) auf der Photographie keinerlei Ecken an den Seitenwandbeinen und auch im Umriss nicht die pentagonale Form. Aber am Schädel selbst sind die Erhabenheiten vorhanden, welche die Photo-

graphie nicht wiedergeben kann, weil sie nicht über den Umriss des Schädels hervorstehen. Er erscheint als ein wirklicher Cuneiformis, ein Sphenoides, ähnlich einem erwachsenen typischen Schädel. Wenn das Hinterhaupt etwas stärker hervorstübe, würde die pentagonale Form leicht erkennbar sein.

Dies findet sich jedoch auch an erwachsenen Schädeln mehr oder weniger klar und ausgesprochen. Das Beispiel welches ich hier dafür gebe, ist ein echter Typus des breiten Pentagonoides (Fig. 17 u. 18) und hat viele dem fötalen Schädel gleiche charakteristische Merkmale. Das Stirnbein ist vertikal abgeplattet, die beiden Höcker sind deutlich und scharf, das Hinterhaupt ragt vor. Ohne das vorragende Hinterhaupt wäre der Schädel ein ausgesprochener Sphenoides. Danach erscheint es, daß ein Sphenoides dann seine erwachsene Form erreicht, wenn er während des Wachstums das Hervortreten des Hinterhauptes verliert, welches dem fötalen Zustande oder dem Zustande kurz nach der Geburt eigentümlich ist. Das Hinterhaupt kann entweder ründlich oder abgeplattet werden; daraus ergeben sich zwei typische Varietäten, denen man immer und gewöhnlich begegnet: der Sphenoides rotundus und der Sphenoides latus.

Aber ich möchte eine wichtige Varietät vor anderen besonders hervorheben, welche aus der Abschüssigkeit des Schädeldaches an der Vorderseite entsteht und die den Namen Sphenoides declivis (Fig. 19) erhalten hat. Ihre Form zeigt bei aufmerkamer Betrachtung und Vergleichung mit den oben beschriebenen fötalen Formen (siehe Fig. 8 u. 13), daß sie, wenn auch motiviert, charakteristische Merkmale derselben beibehalten hat.

Oben haben wir gesehen, daß das Dach des fötalen Schädels gewissermaßen in zwei Ebenen geteilt ist, eine niedrigere, welche das Stirnbein bis zur großen Fontanelle begreift und eine etwas höhere von der großen Fontanelle rückwärts über die beiden Seitenwandbeine. Wenn sich diese beiden Ebenen vereinigen, so bilden sie eine abschüssige Ebene, wie jene, von welcher ich gesprochen habe.

Die andere Schädelform oder Varietät ist ebenso zahlreich wie der Sphenoides, es ist der Platycephalus. Der Hauptcharakter dieser

¹⁾ Vergl. mein Buch: *Species e varietä umana*. Torino, Bocca, 1900; wo sich die Beschreibung jeder Variation findet.

Varietät besteht in der Abflachung des Schädeldaches, verbunden mit großer Breite in horizontaler Richtung desselben. Sie ist normal, nicht pathologisch, wie man angenommen hat.

Die Umrisse der Norma verticalis des Platykephalus sind verschieden, entweder pentagonal und erinnern dann an die fötale Form, oder ovoid und erinnern dann an die pentagonale Form, oder sie sind ellipsoid und stellen dann die vollkommen entwickelte Form dar; in diesem Falle ist die Ellipse sehr breit. Als charakteristisches Merkmal erscheint die Tatsache, daß sich die beiden oben beschriebenen Ebenen der fötalen Form am Schädeldach nivelliert haben.

Die dritte Form heißt Sphäroides. Sie stellt die vollkommene Entwicklung des kurzen Typus dar, wie der Ellipsoides des langen Typus. Alle Kanten, Erhabenheiten, Winkel, Vorsprünge haben sich gleichmäßig gerundet, so daß die Schädelkapsel die sphäroide Form annimmt. Die frontalen, parietalen und occipitalen Kurven bilden auf diese Weise Bogen eines Kreises und Teile einer Kugel (Fig. 20), wie die Norma lateralis deutlich erkennen läßt. Dies findet sich jedoch nicht immer beim Sphäroides, manchmal entwickelt sich eine Partie in etwas anderer Weise als der beschriebene Typus.

Eine Abweichung findet sich besonders beim Hinterhauptsbein, manchmal zeigt dasselbe die Form der Ferse (Sphyroides) des Ellipsoides, d. h. sie verlängert sich unten in der Nähe der Basis (Fig. 21) statt sich abzurunden. In diesem Falle entsteht eine neue typische Varietät, weil der Schädel die Form eines Tumulus, eines Hügels, annimmt, habe ich ihm den Namen Chamotkephalus (hügelartiger Schädel) gegeben, als Untervarietät des Sphäroides. —

Die Resultate meiner Untersuchungen sind folgende:

1. Die ursprüngliche und typische Form des Langschädels ist die ellipsoide: der Ellipsoides, mit gleichmäßigen und symmetrischen Kurven, ohne Protuberanzen.
2. Die beiden hauptsächlichsten Varietäten desselben sind der Ovoides und der Pentagonoides.
3. Der Pentagonoides stellt in seiner erwachsenen Form die Fortdauer der fötalen

Form in ihrer Gesamtheit dar; der Ovoides ist durch die Abrundung der Hervorragungen der Seitenwandbeine und des Hinterhauptes ein modifizierter Pentagonoides.

4. Einige Variationen des Ellipsoides und des Ovoides, welche sich am Hinterhaupt finden, lassen sich zurückführen auf die Fortdauer von charakteristischen Merkmalen, welche sich am fötalen Schädel oder in den mit ihm identischen oder teilweise modifizierten erwachsenen Formen finden. Es sind das die Formen mit Keil, Ferse und Sporn, sowie die abgerundeten.
5. Von der einen Form Ellipsoides stammen also die anderen beiden Varietäten, Ovoides und Pentagonoides; außerdem variiert aber der Ellipsoides mit seinen beiden abgeleiteten Varietäten ohne die charakteristischen Formen aufzugeben in den Bauverhältnissen und bildet so eine Serie bestimmter Variationen.
6. Ans der Genesis der Variationen des Ellipsoides erklärt sich die Tatsache, daß die drei Varietäten immer vereinigt vorkommen.
7. Die ursprüngliche und typische Form des kurzen Schädels ist die sphäroide, der Sphäroides.
8. Die beiden Hauptvarietäten: der Sphenoides und der Platykephalus sind Variationen des Sphäroides.
9. Der Sphenoides ist ein modifizierter breiter Pentagonoides. Der Platykephalus mit seinen Variationen in der Norma verticalis zeigt seine Beziehungen zum fötalen Pentagonoides und die Beibehaltung der fötalen Merkmale ähnlich, wie es sich beim langen Typus und seinen Variationen verhält.
10. Die ursprüngliche Form des kurzen Schädeltypus ist die kugelige: der Sphäroides als Typus und seine Varietäten Sphenoides und Platykephalus leiten sich ab aus der embryonalen und der auf die Geburt folgenden Entwicklungsperiode.
11. Man kann die beiden Schädeltypen, den langen und den kurzen, nicht voneinander ableiten, sie können

daher als spezifische Formen angesprochen werden.

Diese letzte Folgerung hat eine große Bedeutung für die Klassifikation der Menschen. Wenn wir vollständige vergleichende Studien besäßen über die beiden Typen des dolicho- und des brachykephalen Gehirns, so würde sich noch deutlicher die Unmöglichkeit ergeben, die beiden Schädeltypen aufeinander zurückzuführen. Bis dahin ist es nicht unnützlich, sich an die Arbeiten zweier italienischer Anthropologen zu erinnern, Calori in Bologna, Chiarugi in Florenz, welche mit verschiedenen Methoden die Unterschiede und Abweichungen des dolicho- und brachykephalen Gehirns untersuchten. Diese Unterschiede bestehen in der Tat nicht nur in der allgemeinen Form des Gehirns, sondern spezieller in der Richtung der Furchen und in den Flächen der Lappen, ein weiterer Beweis der Selbständigkeit der beiden menschlichen Typen.

Die Analyse des Ursprungs der Hauptformen der beiden Typen des Menschenschädels in ihren Beziehungen zu den fötalen Formen und zur Periode des Wachstums legt den Gedanken nahe, daß die genannten Variationen nur individuellen Charakter besitzen und keine typischen Formen darstellen, wie ich das am Anfang meiner Klassifikation der Schädelformen angenommen hatte.

Dieser Einwand, wenn er mir gemacht würde, wäre natürlich, denn es scheint, als hinge es nur von individuellen Gründen ab, ob tatsächlich der menschliche Schädel fötale oder auch kindliche Merkmale behält, und daß er nur selten seine typische Form erreicht, welche außerdem noch mehr oder weniger ausgedehnte Variationen erleiden kann.

Wenn die Variationen nur individuell wären, so hätte die von mir aufgestellte Klassifikation keinen Wert oder wenigstens nicht so viel als ich ihr zugemessen habe.

Diesem Einwand setze ich eine auf viele Beobachtungen gegründete Tatsache entgegen, dieselbe, welche mich veranlaßt hat, daran festzuhalten, daß die Variationen typisch sind und Varietäten bilden, wie jene einer Spezies.

Das Schwierige ist, zu festzustellen, wie solche individuelle Variationen entstehen, welche

dann deswegen zu erblichen Varietäten werden, weil sie Spezialmerkmale besitzen, die von der Spezies, von der sie stammen, abweichen. Man hat viele Ursachen aufgezählt und für wahr oder glaubhaft gehalten. In unserem Falle nun muß sich die Ursache in der Periode des Wachstums finden und besonders im Übergang vom fötalen Zustande zu jenem der post-fötalen Entwicklung, in der ersten kindlichen Periode.

Wegen gewisser embryonaler Bedingungen, die ich schon oben angeführt habe, als ich über die pentagonoidale Form des menschlichen Schädels referierte, muß dieser vor der Geburt ein Pentagonoid sein. Aber nach der Geburt, mit dem raschen Wachstum des Gehirns und dem gleichzeitigen des Schädels selbst, verliert die Form die Ecken und rundet sich ab in größeren oder kleineren Kurven des Radius, je nach den verschiedenen Segmenten des Schädels.

Diese Entwicklung ist, wenn vollständig normal, natürlich und konstant. Aber es kommt oft vor, wie ich gezeigt habe, daß die pentagonoidale Form sich befestigt und auch im erwachsenen Zustande unverändert bleibt entweder in vollständiger Entwicklung oder modifiziert, was den Ovoides ergibt; oder sie verändert sich in den Ellipsoides, an welchem sich andere Reste oder stehengebliebene Merkmale des Fötus finden können. Hierdurch erhält man eine Serie von Variationen, welche Abweichungen von bestimmten, vollständig entwickelten Typus bilden.

Die Genese zeigt, daß diese Variationen in ihrem Ursprung Stillstände in der Entwicklung sind und daher individuell; es kann auch nicht anders sein. Ich glaube auch, daß alle organischen Variationen ursprünglich individuell sind, welches auch die Ursache sein mag, welche sie festgelegt hat.

Tatsache ist die Persistenz der Schädelformen bei allen jenen Variationen, deren Ursprung ich untersucht habe. Diese Persistenz erstreckt sich nicht nur auf eine Region, in der sich solche Formen finden könnten, sondern auf alle Regionen, mögen sie noch so weit voneinander entfernt sein, durch viele Generationen, ja bis in die älteste Zeit, in der sie erschienen sind,

in die neolithische Epoche. Diese Persistenz der Formen setzt ihre Erbllichkeit voraus; diese existiert nicht für die Variationen, die einfach individuell sind, sondern nur für die typischen und persistenten, als nunmehr fixe, feststehende Formen. Um diese Tatsache der Persistenz der Formen gründlich zu demonstrieren, habe ich viele Beispiele in meinen Werken gegeben, auf die ich den Leser hier verweise.

Weiter ergiht sich das Problem, wie es kommt, daß die Variationen in der Wachstumsperiode entstehen und charakteristische Eigentümlichkeiten zeigen, welche sich an den fötalen Formen finden. Dieses Problem gibt mir Gelegenheit, die Genesis der Schädelvariationen zu untersuchen und einen Entwurf zu bieten, der auch für andere Tatsachen, abgesehen von jenen, welche sich auf Schädel beziehen, dienen kann. Wer die Meinungen über die Entstehung der Arten von Darwin bis De Vries verfolgt hat, weiß, daß das größte Problem nicht in der Feststellung der Existenz der Variationen besteht, sondern in der Entdeckung ihrer Genesis. Viele Ursachen wurden angenommen, die ich hier nicht bespreche oder auch nur nenne, um mein angestelltes Ziel nicht zu verlieren; ich bemerke nur, daß selbst Darwin die Bedeutung der individuellen Variationen zugegeben hat als einer Quelle derjenigen Variationen, welche typisch, fest und erblich werden und Varietäten bilden. Der Grund ist der Stillstand der Entwicklung, wie ich schon dargelegt habe, aber nicht gleichmäßig, einmal ist er total, einmal partial, auch an verschiedenen Stellen des Schädels, der an einer Stelle vollständig oder fast vollständig entwickelt sein, an einer anderen stillstehen kann. Dieser Stillstand kann sich während der Wachstumsperiode so verändern, daß er nicht mehr deutlich als solcher erscheint.

Solche Variationen erlangen dann Stabilität, eine gewisse Festigkeit, wenn sie sich reproduzieren und werden zu erblichen Formen.

Wir haben auch schon ausgesprochen, daß die Schädelformen von der Epoche an konstant sind, von der an wir sie kennen; seitdem sind sie fixiert und stabil, wofür keine weitere Demonstration nötig ist.

Meine obigen Auseinandersetzungen gestatten viele Anwendungen auf die Klassifikation der menschlichen Varietäten. Hier führe ich nur einige an:

1. Die Klassifikation der Menschenvarietäten wird vereinfacht, wenn sie von der Schädelform als Basis ausgeht. Wenn sich die Schädel auf zwei Typen reduzieren lassen, wenigstens jene von Europa, auf den langen Typus und auf den kurzen Typus, so müssen die Varietäten eines jeden auf den ursprünglichen Typus, von dem sie sich ableiteten, zurückgeführt werden. Hierdurch schwindet aller Zweifel, ob sich eine Schädelvarietät auf eine andere Rasse beziehen könnte und ob sich bei ihr ein anderer Ursprung voraussetzen lasse.

Meine Beobachtungen an den antiken und modernen Völkern Europas und die Anwendung der oben erklärten Methode, haben mir die Klassifikation leicht, und daher auch sicher und einfach gemacht, während die reine Kranometrie die Varietäten oder Rassen vervielfältigt und nicht befähigt ist, die Einheit des Ursprungs des anthropologischen Typus zu entdecken.

2. Ein zweites, schon oben angedeutetes Resultat ist, daß beide Schädeltypen, da sie nicht aufeinander zurückgeführt werden können, verschiedenen Ursprung haben müssen. Dies habe ich bewiesen für die europäischen Völker. Die beiden Typen müssen als spezifisch verschieden angesehen werden, ich habe sie daher bei der anthropologischen Anwendung als charakteristische Repräsentanten zweier verschiedener Spezies betrachtet: die Spezies *Eurafricana* mit dem langen Schädel und die Spezies *Eurasica* mit dem kurzen Schädel.

Fig. 1.



Ellipsoïdes.

Fig. 2.



Ovoides.

Fig. 3.



Pentagonoides.

Fig. 4.



Spheroides.

Fig. 5.



Sphaeroides.

Fig. 6.



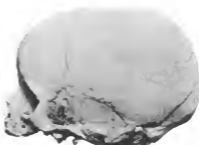
Platycephalus.

Fig. 7.



Pentagonoides
fötaler Schädel am Ende der
Entwicklung.

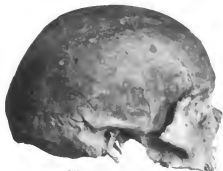
Fig. 8.



Pentagonoides
Silexmonatlicher Fetus

10

Fig. 9.



Ellipsoidea sphyrodes.
Das Hinterhaupt mit einem Reste
fotaler Bildung

Fig. 10.



Ellipsoidea curvatus.

Fig. 11.



Ellipsoidea rotundus.

Fig. 12.



Ellipsoidea embolius.

Fig. 14 = 2.

4



Ovoides.
Schädel eines Erwachsenen.

Fig. 13.



Fotaler Schädel
mit emboloidem Hinterhaupt.

Fig. 15.



Fotaler Schädel (thorax).



Fig. 16.



Fötaler Schädel aus dem achten Monat.

Fig. 17.



Pentagonoides latus,
Schädel eines Erwachsenen.

Fig. 18.



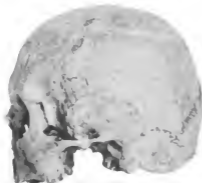
Pentagonoides latus,
Schädel eines Erwachsenen.

Fig. 19.



Sphenoides declivis.

Fig. 21.



Sphaeroides.

Fig. 20.



Sphenoides.

Literatur.

- Sergi, G., Crani africani e crani americani. Considerazioni generali etnologiche e antropologiche. Firenze 1891. Arch. per l'Antropologia.
- Le varietà umane della Melanesia. — Roma 1891. Boll. soc. geogr.
- Le varietà umane della Melanesia. — Roma 1891. Boll. acad. med. ital.
- Die Menschenvarietäten in Melanesien. — Braunschweig 1892. Archiv für Anthropologie.
- Di alcune varietà umane della Sardegna. — Roma 1892. Accad. med.
- Di alcune varietà umane della Sicilia. — Roma 1892. Acc. Lincei.
- Sur une nouvelle méthode de classification des crânes humains. — Moscou 1892. Atti del congresso intern. di Antropologia.
- Une nouvelle classification des crânes humains et sur les habitants primitifs de la Méditerranée. — Bruxelles 1892.
- Sur les habitants primitifs de la Méditerranée. — Moscou 1892. Atti del congresso cit.
- Sull'abitanti primitivi del Mediterraneo. — Firenze 1891. Arch. antrop.
- Degli abitanti primitivi del Mediterraneo. — Genova 1895. Atti del 1° congresso geografico italiano.
- Varietà umane microcefaliche e Pignei di Europa. — Roma 1893. Accad. med.
- Le varietà umane: principi e metodo di classificazione. — Roma 1893. Atti Soc. rom. d'Antrop.
- Catalogo sistematico delle varietà umane della Russia. — Padova 1893. Boll. Soc. Veneto-trentina.
- Varietà umane della Russia e del Mediterraneo. — Roma 1894. Atti Soc. rom. d'Antrop.
- Über die europäischen Pygmaen. — Braunschweig 1894. Korrespondenz-Blatt.
- Crani antichi di Sicilia e di Creta. — Roma 1895. Soc. rom. d'Antrop.
- Studi d'antropologia laziale. — Roma 1895. Accad. med.
- The varieties of the human species. Principles and method of classification. — Washington 1894. Smiths. Institution.
- Crani preistorici della Sicilia. — Roma 1899. Atti soc. rom. antrop.
- Specie e varietà umane. — Como 1899. Riv. di scienze biol.
- Le forme del cranio umano nello sviluppo fetale. — Como 1900. (Prima e seconda comunicazione.) Riv. di scienze biol. 1° Vol. 7—8, 11—12.
- Studi di crani antichi. — Roma 1900. Soc. antrop.
- Crani umani di Alfedena. — Roma 1900. Soc. antrop.
- De combien le type du crâne de la population actuelle de la Russie centrale diffère-t-il du type antique de l'époque des Kouzance? — Moscou 1900. XII. Congr. internat. de médéc.
- Crani esquimesi. — Roma 1901. Atti soc. rom. d'Antrop.
- Crani arabi. Roma 1902. Atti soc. rom. di Antropologia.
- Sergi, Umbri, Italici, Ariti e loro relazioni. — Bologna 1897. Atti e mem. di storia patria.
- The Aryans and the ancient Italians. A page of primitive history. — Chicago 1899. The Monist.
- Über den sogenannten Heliberggräbertypus. — Breslau 1898. Centralblatt für Anthrop.
- The primitive inhabitants of Europe. — Chicago 1899. The Monist.
- Origine e diffusione della Stirpe mediterranea. — Roma 1895. Soc. edit. Dante Alighieri.
- Ursprung und Verbreitung des mittelländischen Stammes. Leipzig 1897 (traduz. dell'Origine e diffusione della stirpe med.).
- Africa. Antropologia della stirpe Camitica. — Torino, Bocca, 1897.
- Ariti e Italici. Attorno all'Italia preistorica. — Torino, Bocca, 1898.
- Specie e varietà umane. Saggio d'una sistemazione antropologica. — Torino, Bocca, 1900.
- The Mediterranean race. A study of the origin of European Peoples. — London, W. Scott, 1901.
- Gli Ariti in Europa e in Asia. — Torino, Bocca, 1903.
- Problemi di scienza contemporanea. — Palermo, Sandron, 1904.
- Catori, Luigi, Del cervello nei due tipi brachio-falo e dolicocefalo italiano. Memorie dell'Accademia delle scienze di Bologna. — Bologna 1890.
- Chiarugi, Giulio, La forma del cervello umano e le variazioni correlative del cranio e della superficie cerebrale. — Siena 1886.
- Ranke, J., Schädel aus Melanesien und Methode der Schädeluntersuchung. Bericht über die XXIII. allg. Versammlung in Ulm. — Korrespondenz-Blatt usw., Nr. 11 und 12, 1892.
- Benedict, M., Über die Benennungsfrage in der Schädellehre. Von Prof. Sergi in Rom. — Mitteilungen anthrop. Gesellschaft in Wien 1892.
- Harrison, Allen, The classification of skulls. — New York, Science, vol. 1, Nr. 14.
- Schwalbe, G., Studien über Pithecanthropus erectus Dubois. 1. T., 1. Abt. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. — Stuttgart 1899. Band I, Heft 1.
- Howorka, Ed., v. Zdenas, Sollen wir weiter messen oder nicht? — Centralblatt für Anthropologie usw. Herausg. von G. Buschan. III. Jahrg., 1898.
- Maliogka, O., Kranioskopische methodē Sergiovič. — Právěk 1903, Bd. I.
- Elkind, Über die Schädeltypen von Prof. Sergi in ihrer Beziehung zum Schädelindex. XII. Congrès intern. de Médecine, Moscou 1899. Vol. 2°.
- Wright, M. B., Skulls from the Danes' Graves, Driffield. — Journal of Anthr. Institute, vol. XXXIII, 1905.
- A Method to facilitate the Recognition of Sergie Skull Types. Man. A Monthly record of anthrop. Science, London, August 1905.

VII.

Die Perchten im Salzburgischen.

Von Marie Andree-Eysn.

Mit 2 Tafeln und 9 Figuren im Text.

Über die Masken bei den Naturvölkern, sei es nun auf den Südseeinseln, in Afrika oder Amerika, ist in letzter Zeit eine ausgebreitete Literatur entstanden. Eingehend haben sich die Ethnographen mit Form, Zweck und Verbreitung dieser Masken, gleichwie die Archäologen mit jenen der klassischen Völker beschäftigt. Weit weniger aber haben die Masken unseres Volkes Beachtung gefunden, und doch verdienen sie, wo sie sich in ihrer ursprünglichen Art erhalten haben, unsere volle Aufmerksamkeit. Ihre Übereinstimmung mit den Masken der Naturvölker erweist sich in vielen Fällen so groß, daß es' berechtigt erscheint, abermals auf sie hinzuweisen. Die Phantasie des Volkes arbeitet hier wie da in auffallend analoger Weise, wenn es sich darnm handelt, abschreckende und wunderliche Gesichtsvermummungen zu schaffen, wobei die Schaffenden sich gegenseitig oft zu überbieten suchen. Einen kleinen Beitrag zur Maskenkunde zu liefern, soll der Zweck nachstehender Schilderung sein, welche sich im wesentlichen auf die von mir beobachteten maskentragenden „Perchten“ in den salzburgischen Bergen bezieht, mit einigen wenigen Ausblicken auf ähnliche Erscheinungen in anderen deutschen Gegenden.

Schon der leider allzu früh verstorbene Ethnograph Dr. Wilhelm Hein sagt in seiner volkskundlichen Arbeit „Das Hutterlerlaufen“¹⁾ über

¹⁾ Zeitschr. d. Vereins f. Volkskunde, Berlin 1899, S. 109.

die im städtischen Museum zu Salzburg befindlichen Masken: „Die große Ähnlichkeit dieser Masken in Form und Auffassung mit den Tanz-, Beschwörungs- und Teufelarlven verschiedener Völker verleiht ihnen nicht bloß eine österreichische oder mitteleuropäische volkskundliche Bedeutung, sondern stellt sie in eine Linie mit jenen Erzeugnissen, in welche sich allerorts der Menschengestalt in gleicher Weise offenbart; sie bilden daher ein unentbehrliches Glied in der Gesamtheit der Gesichtsvermummungen, wie sie bei allen Völkern des Erdballs geübt werden.“

In der Monatsversammlung der Anthropol. Gesellsch. in Wien am 8. Mai 1894 hielt der gleiche Forscher einen Vortrag über „Tänze und Volksschauspiele“ in Tirol und Salzburg¹⁾ und wies nach, daß die Mehrzahl der Larven im Salzburger Museum, welche dort als „Perchtenmasken aus dem Pinzgau“ bezeichnet und hier Tafel XI und XII abgebildet sind, nicht von dort, sondern aus dem tiroler Ahrntal stammen, durch einen Händler über den Krimmlertauern und dann weiter in das salzburgische Museum gelangt sind. Es handelt sich hier also nicht nur um Perchten-sondern auch um Schauspielermasken aus den vor ungefähr 30 Jahren im Ahrntal sehr häufig aufgeführten Fastnachtspielen, dem Nikolausspiel, Faustspiel, Rupertus-

¹⁾ Mitt. d. Anthropol. Gesellsch. in Wien, Bd. XXIV, S. (45).

spiel, dem Hexenspiel u. a.¹⁾ Die genannten Volksschauspiele haben mit den hier zu behandelnden Perchtenumzügen manche gemeinsame Züge, so daß es notwendig erscheint, eine kurze Bemerkung über sie einzufügen. „Diese Banernspiele“, sagt Hein, „haben sich aus den alten geistlichen Mysterienspielen des Mittelalters entwickelt und hatten zunächst nur rein geistliche Stoffe zum Gegenstand. Auch das Passionspiel, das an manchen Orten wieder auflebt, wie in Oberammergau, Hörtitz oder ganz neu eingeführt wird, wie in Brixlegg oder Eibestal, gehört in diese Gruppe von Bauernspielen. Sie zerfallen wieder in solche rein kirchlichen Charakters, wie das Weihnachtsspiel und das Nikolausspiel und solche mehr weltlicher Natur, deren bedeutendster Vertreter das Faustspiel ist.

Neben diesen fanden und finden in größeren Zwischenräumen Aufführungen mehr kultueller Natur statt, die auf altheidnische Übungen zurückgehen, wie z. B. „das Sehenlaufen zu Inns, das Huttlerlaufen zu Rum, das Perchtenlaufen zu St. Johann u. a.“, soweit Dr. Hein.

Das Gemeinsame was diese Volksschauspiele und Umzüge verknüpft, liegt darin, daß bei beiden ganz ähnliche holgeschnitzte Masken getragen werden.

Hier soll hauptsächlich der „Perchtenlauf“ im Pongau und Pjengau, ein Umzug mit Tanz, der möglicherweise auf altheidnisch kultueller Handlung zurückgeht, geschildert werden. Welcher Schreibart, ob Perchten oder Berechten, der Vorzug zu geben ist, will ich dahin gestellt sein lassen, hier aber die im Salzburgischen übliche Aussprache „Perchten“ befolgen.

Frau Berecht oder Percht.

Die Bezeichnung Berecht oder Percht finden wir durch die österreichischen Alpenländer, Bayern, Schwaben, die Schweiz und das Elsaß verbreitet, mit Ausstrahlungen durch das Vogtland nach Thüringen hin. Allgemein ist jetzt

die Ansicht durchgedrungen, daß in der Berecht oder Percht keine altheidnische Göttin zu suchen ist, wie Jakob Grimm noch angenommen hatte, die durch das Christentum zu einer Hexe oder Kinderschnehe herabgedrückt wurde.

Mogk¹⁾ und Elard Hugo Meyer²⁾ erkennen in ihr nur noch ein elbisches Wesen und noch weiter ging Gustav Hilfinger³⁾, nach dem selbst der Name Berehta nicht mehr als sehr alt betrachtet werden darf. Er ist nach seinen Ausführungen eine junge Abstraktion aus dem Ausdruck „ze deru perachten naht“ ebenso wie die italienische Befana aus Epiphania.

Ob zwischen den maskentragenden Perchten von heute und der alten mythischen Berehta ein unmittelbarer Zusammenhang besteht, vermöge ich trotz der Gleichheit des Namens nicht zu sagen, da mir eine eingehende Untersuchung darüber nicht bekannt geworden. Meine Aufgabe beschränkt sich hier nur darauf, dasjenige mitzuteilen, was ich bezüglich der Salzburgischen Perchten noch in letzter Zeit gesehen, und aus dem Munde des Volkes erfahren habe.

Noch lebt Fran Percht im Glauben des Salzburger Gebirgsbewohners, sie erscheint gleichzeitig mit dem wilden Gjad in den Zwölfen — das ist in den zwölf Nächten vom Weihnachtsabend bis zum Perchtentag, dem 6. Januar.

Die Rachnächte umfassen den Bachel- oder Christabend, den Sylvesterabend und den Vorabend des Perchtentages, das ist der 6. Januar.

Der Gebirgsbewohner des Herzogtums Salzburg gleichwie Oberbayerns rechnet nicht nach dem Datum, sondern nach den Jahresfesten und Kalenderheiligen. Auf letztere überträgt er manchen Gebrauch seiner früheren Religion oder seines früheren Kulta. Der 1. Januar ist für den Pimgauer Bauer nur ein kirchlicher Feiertag, für ihn beginnt das neue Jahr erst mit dem in der katholischen Kirche als Christi Tauf- oder Erscheinungstag gefeierten 6. Januar, der in den ersten Jahrhunderten des Christentums ein Hauptfest der römischen Kirche

¹⁾ Dr. Hein wohnte im Februar 1894 solchem Hexenspiel zu Trimmel im Oberpinzgau bei, beschrieb es in der Zeitschr. f. Österr. Volkskunde, Bd. I, S. 43 und erstand die dabei sowie bei dem Nikolausspiel verwendeten Masken. Ferner beschreibt er in der Zeitschrift „Das Wissen für Alle“, Bd. I, S. 36 bis 40 „das Pretzner Faustspiel und bildet gleichzeitig vier holgeschnitzte Masken ab.

¹⁾ Germanische Mythologie, S. 50.

²⁾ Germanische Mythologie, S. 272. Der Mythos der deutschen Wolkengöttin.

³⁾ G. Hilfinger, Untersuchungen über die alte Zeitrechnung der Germanen. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1899 und 1901.

war, dem Dreikönigstag, den er aber Perchtentag oder „obristen (obersten) Tag“, die vorhergehende Nacht aber Percht- oder unheimliche Nacht nennt.

Schon um das Jahr Tausend finden wir in einem Mondseer-Glossar die „Giperchtnennat“ verzeichnet¹⁾, im ganzen Mittelalter aber heißt der 6. Januar Perchttag, Pertentag, Perehntnacht, Pehrtenabend, Präbentag²⁾, Phentag. So kommt er vor als Ausfertigungstag von Urkunden oder als Todestag auf salzburgischen Grabsteinen.

Frau Percht erscheint in zwiefacher, sehr verschiedener Gestalt, einmal als liches holdes und zweitens als dunkles unholdes Wesen, segnend und fruchtbar oder verherrend und schädend, wie denn auch Elard Hugo Meyer³⁾ diese Doppelgestalt für das ganze deutsche Gebiet mit vielen Belegen nachgewiesen hat. Im Salzburgerischen kennt man diese lichte liebe Erscheinung, wie sie als wunderschöne holde Frau in hell leuchtendem, glänzendem Gewande durch die Luft daher schwebt, oft in Mitte einer Schaar kleiner, nur mit einem Hemdchen bekleideten Kinder, um die sie schützend ihren blauen Mantel hält, wie sie durch das Fenster sieht, ob eine sorgsame Hausfrau an Herde waltet⁴⁾. Wie glänzend die Vorstellung der Frau Percht im Glauben des Volkes ist, kann man daraus ersehen, daß selbst das Elmsfeuer ihren Namen trägt. Als einmal Besucher der meteorologische Station auf dem 3100 m hohen Sonnblickgipfel an der salzburg-kärntnerischen Grenze das ihnen neue herrliche Leuchten des Elmsfeuers dort oben beobachteten und davon den Knappen des unterhalb liegenden Rauriser-Goldbergwerkes erzählten, hörte ich die Knappen sagen: „Das kennen wir wohl, das ist das Perchtenfeuer“. Auch in Tirol soll das Elmsfeuer so genannt werden⁵⁾.

Weit häufiger aber erscheint Frau Percht in ihrer düsteren Gestalt, bei beftigem Winde,

dunkel und unheimlich mit verworrenem Haar und langer Nase, straft die lässige Spinnerin, indem sie ihr das nicht abgesponnene Werg um den Arm windet, und an ihm abreunt, schneidet der faulen Dirne den Bauch auf und füllt ihn mit Kebricht, den diese in den Winkeln liegen ließ, und im ganzen Herzogtum Salzburg wird murrigen Kindern mit der Frau Percht gedroht. Zeigt sich Frau Percht in einem Stalle, dann brieht gewiß unter dem Vieh eine Krankheit aus. Deshalb soll man am Walpurgisabend vor die Stalltür zwei Hölzer in Form eines Andreaskreuzes stecken, dann kommt Frau Percht nicht hinein und das Vieh bleibt gesund⁶⁾. Im kärntnerischen Gailtal erzählt man: Leute, die am Vorsabend des Perchtentages bis spät im Freien waren, hörten in der Ferne eine Kuh-schelle; sie liefen ins nächste Haus, kann hatten sie die Tür geschlossen, hörten sie schon an der Haustür pochen und kratzen. „Es ist die Percht“, riefen sie erschrocken; zum Glück hatte ein Bursche ein Messer, worauf der hochheilige Name, er steckte es in die Tür und die Percht war verschwunden, aber am andern Morgen fand man die Tür von oben bis unten zerkratzt⁷⁾.

Besonders lebendig tritt uns der Glaube an Frau Percht in verschiedenen in den Zwölfen vorkommenden Gebrauchen zutage. Am Raehltag — das ist der 24. Dezember — wird ängstlich darauf gesehen, daß der Rocken abgesponnen ist; Haus und Hof wird peinlich geäubert, das Vieh früher als sonst versorgt, denn das erst in der Dunkelheit, in der schon alle bösen Geister rege sind, vom Brunnen geholte Wasser würde den Tieren schlecht bekommen. Der Stall wird sorgfältiger als sonst verwahrt und Stroh auf seine Schwelle gestrent, sonst findet man am nächsten Morgen am Banche der Ziegen und Schafe runde Stellen ihres Felles ausgeschoren, die abgeschorenen Haare kehren in den Schlössen des sommerlichen Hagelwetters wieder. Diese bisher über die Percht noch nirgends angeführte Eigenschaft berichtete mir zuerst der alte „Heustaller“ Bauer in Rauris, eine Mitteilung, die mir

¹⁾ Schmeller I, Sp. 269.

²⁾ Zanner, Chronik von Salzburg, Bd. II, S. 463 und Novis. chron. Mon. ad. S. Pet., p. 228.

³⁾ Germanische Mythologie, S. 273 bis 276.

⁴⁾ Zillner, Untersberg-Sagen. Mitt. d. Gesellsch. f. Salz. Landeskunde 1861, S. 140.

⁵⁾ Höfler, Volkskalendarium. Zeitschr. f. Volkskunde und Volkskunst, Jahrg. 1, Heft 6, S. 57.

⁶⁾ E. v. Freisanff, Salzburger Volksagen, S. 497.

⁷⁾ F. Franzisci, Kulturstudien über Volksglauben, Sitten und Brauch in Kärnten. Wien 1879, S. 83.

von anderen ganz ähnlich wiederholt wurde¹⁾. Schon Tage vorher werden, oft ans ziemlicher Entfernung, Eibenzweige heimgeschleppt und nur, wo diese fehlen, ersetzt man sie durch Fichten oder deren junge Äste, mit denen man die Heiligenhilder in der Stubenecke, aber auch den Spiegel und den geschnitzten Hirseh- oder Gemskopf schmückt. Das sind die Bachl- oder Berchtelboschen²⁾.

In der salzburgischen Waldordnung des Erzbischofs Sigismund von 1755 heißt es im 29. Art.: „Es ist zwar schon den 17. Mai 1729 die derraßen gebräuchlich geweste schädlich und unwaldmännische Verhack und Bringung der sogenannten Bachl- und Weihnachtboschen verboten gewesen, dessen aber ungeachtet wird dieser höchst schädliche Mißbrauch noch fürbas ausgeübt, und mit derley waldnachtheiliger Verhackung, überhin noch zu abergläubischen Gebrauch fortgefahren. Der hierüber schreitende Untertan wird gerichtlich angehalten, von jedem Boschen 1 Fl. unnachlässige Strafe zu bezahlen.“

Schon Grimm erwähnt, daß das Fest der Berchta durch eine althergebrachte Speise begangen werden muß und teilt ein mittelhochdeutsches Gedicht „von Berchten mit der laugen Nas“ mit, worin es heißt:

„wan swer des vergizzet
daz er nicht fast izzet,
ûf den kumt ez und tritt in³⁾“.

Im Pinzgau ist es heute noch Brauch, wie ich mich wiederholt davon überzeugete, daß am Bachlabend (Christabend) jeder Bauer mit seiner Familie und seinem ganzen Gesinde gemeinsam das Bachlkoch, ein Mehlkoch mit einer Honigschicht darüber, verzehrt. Jeder der Hausgenossen trägt eifrig Sorge, dabei nicht zu fehlen, denn die Percht würde es sonst übelnehmen, doch läßt man einen geringen Rest des „Koches“ in der Pfanne, mit der nun die Bänerin unter die Obststämme des Hausgartens tritt mit der Aufforderung: „Bam eßt's!“ wobei man erwartet, daß die nächste Ernte fruchtreich

wird. Unterdessen durchräuchert der Bauer, begleitet vom ältesten Knechte, alle Räume von Haus und Stall, während die jungen Burschen Pistolen oder Gewehre in die Luft feuern, um alle bösen Geister zu vertreiben. In vielen Gehöften des Pinzgaues ist es jetzt noch Brauch, an diesem Abend Mehl in die Luft zu streuen, „den Wind füttern“, wie die Pinzgauer sagen, oder ein Stück Brot auf den Zaunpfahl zu legen, auch wird, wo der Bach zerstörend auftreten könnte, oder an von Lawinen gefährdeter Stelle ein Anlaß-Ei (das am Gründonnerstag gelegte Ei) eingegraben; im salzburgischen Flachgau steckt man ein kleines Büschel Ähren an den Zaun, „für die Vögel“, heißt es. Im salzburgischen Gehirgsgau aber wird nach der Heimkehr vom mitternächtigen Gottesdienst, der Mette, noch der Schweinskopf gemeinsam verzehrt.

Am Vorabend des Perchentages (6. Januar) wird zum drittenmal Haus und Stall durchräuchert; dann schreibt man mit geweihter Kreide die Buchstaben K + M + B + nebst den drei Kreuzen an jedwede Türe. Zur obigen Räucherung fertigte man in den Tälern des Pinzgaues noch vor einem halben Jahrhundert kleine Stangen aus Koniferenharz und neuerlei Blüten — wobei ich auf Weinholds „die mystische Neuzahl“¹⁾ hinweisen möchte —. Dentlich erkennt man in dem schwarzbraunen Harze die Kroneblättchen von *Tragopogon pratense* und der *Centaurea cyanus*. In Rauris gelang es mir, bei alten, an hergebrachten Branchen hängenden Leuten noch Stückehen solcher Stangen aufzufinden, die heute durch beim Krämer gekauften Weihrauch ersetzt werden²⁾.

Das Abendessen wird reichlicher und fetter als sonst gekocht, „damit, wie die Knechte sagen, der Percht das Messer abgleitet“, wenn sie den ihr zuwider handelnden den Bauch aufschneiden wollte. — Nachdem dann das Tischgebet gesprochen ist, wartet die Bäuerin nur, bis alle

¹⁾ Abhandlungen der Berliner Akademie 1897.

¹⁾ Hierzu kann man vergleichen, was Elard Hugo Meyer in seiner germ. Myth. S. 276 bis 277 sagt.

²⁾ Höfler, Zeitschr. d. Ver. f. Volkskunde, Jahrgang 10, S. 325.

³⁾ Grimm, Deutsche Myth. *I. S. 296 und 290.

¹⁾ In München verkauft man am Dreikönigstage vor den Kirchthüren kleine Stücke der an diesem Tage geweihten Kräide und Schächtelchen mit ein wenig zerriebenen Weihrauch und wässigen anilinfarbenen Holzfaserchen, die an Stelle der Blumenblättchen getreten sind.

²⁾ Muchar, Gastein, S. 145.

die Stube verlassen haben, und stellt hierauf einen Teller voll Krappen (Gebäck) auf den Tisch oder vor das Fenster „für die Frau Percht“; es wird als gutes Zeichen betrachtet, wenn er am Morgen geleert ist. Neugierige, die sehen wollten, wie Frau Percht die Krappen holt, wurden mit Blindheit gestraft und erst am nächsten Perchtentag davon wieder befreit.

Auch der Steiermärker läßt in der Christnacht etwas von der Speise auf seiner Schüssel „für die Perchtl“, damit sie ihm nichts zu leid tun¹⁾. Zingerle berichtet ähnliches aus Tirol²⁾, Panzer aus Oberbayern³⁾, wo es gebräuchlich ist, in der Dreikönigsnacht der Frau Bert „Kuaohl“ auf den Tisch zu stellen. Ein junger Mensch, der an die Bert nicht glauben wollte, versteckte sich hinter dem Ofen; als sie erschien, ließ sie die Knacker stehen und nahm den Ungläubigen mit sich.

Die Perchten.

Der zweifachen Eigenschaft der Percht entsprechend gibt es *schöne* und *schiache*⁴⁾ (häßliche) Perchten, und das Gebiet, in dem sie angetreten, ist dasselbe, in welchem noch heute das Volk die lebhaften Vorstellungen von der Frau Percht hat, doch ist, wie bereits gesagt, kein Nachweis zu erbringen, daß die Maskenträger, welche den Perchtennamen führen, einen unmittelbaren Zusammenhang mit der Namensgeberin haben.

Wenn L. Hühner in seiner „Beschreibung des Erzstiftes und Reichsfürstentums Salzburg“ (Salzburg 1796) den Perchtenlauf fast noch an allen Orten des Pongaus und Pinzganes findet, so ist er heute nur mehr auf St. Johann und Gastein, Krimml und Zell am See beschränkt, an welchen Orten die „schönen Perchten“ in Zwischenräumen von fünf und mehr Jahren ihre Umzüge halten, während die „schiachen Perchten“ 1848 vom Pflöggergericht Zell am See und Mittersill verboten wurden. Die Ursache des Verbots waren die dabei wiederholt vorgekommenen Raufereien, die nicht selten einen Totschlag

zur Folge hatten. Wo immer aber die Perchten erschienen und noch hinkommen, ob schöne oder schiache, überall sind sie hochwillkommen und gern gesehen, denn ihr Erscheinen verheißt ein segensreiches und fruchtbares Jahr. Auch in Tirol herrscht dieselbe Ansicht. Im Sarntal läßt der Bauer die Klöpfler, welche hier die Perchten vertreten, tüchtig auf dem Felde herumspringen, denn dann gibt es ein gutes Jahr. Ebenso finden wir dort den Glauben, daß die Percht zu Weihnachten und Dreikönig erscheint, daß sie Neugierde mit Anhauch bestraft, der erblinden macht, daß sie das Weibervolk in strenger Zucht und Ordnung hält u. dgl. mehr⁵⁾. „Bis in die jüngsten Zeiten“, schreibt Zingerle, „fanden in Windischmatrei um Weihnachten maskierte Aufzüge statt, wobei mit langen Stecken gesprungen wurde. Diese Umzüge hießen Berchtenspringen.“ Und von Fieberbrunn berichtet er, daß „alle Jahre um Dreikönig die Perchten laufen; sie sind gekleidet wie häßliche Tiere und haben Bockshörner auf große Schellen an“.

Die schiachen Perchten.

Nach diesen wenigen orientierenden Bemerkungen will ich zunächst von den nun eingegangenen nächtlichen Umzügen der „schiachen“ (häßlichen) Perchten berichten, nach den mir im Jahre 1890 gemachten Angaben Hans Junger, eines alten Knappen vom Rauriser Goldbergwerk, der in seiner Jugend in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts noch selbst solchen Perchtenlauf mitgemacht hat⁶⁾.

50 bis 60 Burschen aus den Nachbarorten, als Lend, Geldeck, St. Veit, Schwarzach verahredeten bei Beginn des Advents (im Dezember) einen Sammelplatz, wo sie sich treffen und welche Dörfer, Weiler und Gehöfte sie an den drei Donnerstagen (im Advent) beim Perchtenlaufen herühren wollten. Am Abend der Ausführung hatten alle sich Leinwandfetzen, in denen Löcher für Augen und Mund geschnitten

¹⁾ Schmeller ²⁾ I, Sp. 271.

³⁾ Sitten, Innsbr. 1878, S. 186.

⁴⁾ Bd. I, S. 247.

⁵⁾ Das mundartliche Wort hängt mit Scheu und Scheuchts zusammen; Ableitung aus dem mh. schlich. Kinge.

⁶⁾ Zingerle, Sagen aus Tirol, 2. Aufl., S. 17 bis 27.

⁷⁾ Hans Junger war mir als zuverlässiger Erzähler bekannt, und seine Angaben um so wertvoller, als er einer der wenigen war, der diese Umzüge noch aus eigener Anschauung kannte.

waren, vor das Gesicht gebunden. Sie trugen über ihrer gewöhnlichen Kleidung ein grob- leinenes Hemd („a rufane Pfoad“), das von einem breiten Ledergurt zusammengehalten wurde. Zwölf Barschen aber, die eigentlichen Perchten, waren in schwarze Schaffelle gehüllt, hattu zu Hanben genähte Dachsfelle auf dem Kopfe (die Perchtenhaube) und holzgeschnitzte Masken mit groben menschlichen Gesichtszügen, langen Zähnen, Hörnern oder solche von fabelhaften Tieren mit Schnäbeln und Borsten oder beweglichen Kiefern vor dem Gesichte. Alle aber trugen an ihren breiten ledernen Gürteln kleine und größere Schellen („Rollen“), oft zeigen diese einen Durchmesser von 20 bis 24 cm oder viele kleine gegossene Glocken¹⁾. Den Zug eröffnete ein Mann mit der großen Trommel („der Bumm“), dann folgten Burschen mit mächtigen Kienfackeln und Laternen auf hohen Stangen, hierauf kam der Narr („der Lapp“) und die Närrin („Lappin“), ein Bursche in Weiberkleidern. Der Narr trug eine aus bunten Fetzen zusammengeheftete wurstartige Rolle, die mit Schafwolle gefüllt war, in der Hand; „es war wie eine Miederwulst“, sagte Hans Junger, wie die Bäuerinnen ehemals solche Wülste am Mieder trugen, um die groben selbst gewebten und reich gefalteten schweren Lodeuröcke von der Hüfte breit abstehend zu erhalten. Mit dieser Rolle schlug er auf alle weiblichen Personen, die er kannte, wenn sie neugierig aus der Tür traten oder das Fenster öffneten. Eine ständige Figur in der Schaar war auch ein Quacksalber („Oeltrager“), der, auf dem Rücken einen mächtigen Korb voll Salbentiegel und Flaschen, gefüllt mit Theriak und Mithridat, seine Mittel gegen alle Krankheiten anpries. Unterdessen knallten die einen mit kurz gestielten Peitschen, die anderen bliesen auf Kuhhörnern, wieder andere trugen Holzgestelle, an denen breite, 30 bis 40 cm hohe gehämmerte Glocken („Rumpelglocken“) hingen, die bei jeder Bewegung ertönten. Kurz, unter vielstimmigem Höllenlärm zog die vermummte Schaar der „schibachen“ Perchten trotz schlechter Wege und Dunkelheit mit Hilfe der Bergstöcke springend

rasch durch das nachtschlafende Tal.* So weit mein Gewährsmann.

Ein anderer Knappe erzählte mir dann, daß die Perchten bei jenen Gehöften, die sie besonders auszeichnen wollten, Halt machten, vor dem Hause herumspazierten und lärmten, dafür von Seite des Besitzers mit Vogel- oder Heidelbeerschnaps, Brot, Käse, Knaecheln und Krappen versehen wurden; ihnen Geld zu bieten, galt als Beleidigung. Um Mitternacht löste sich der Zug auf.

Es kam zuweilen vor, daß sich zwischen die Schaar der vermummten Perchten ein nicht zu ihnen gehöriger aber mit ihnen gleichartig vermummter Bursche einmischte. Mit Schreck erkannten die Perchten ihre Zahl um einen vermehrt, denn in abergläubischer Furcht wurde der fremde Ankömmling für den leibhaftigen Teufel gehalten. Mehr als einmal waren sie mutig genug, denselben anzugreifen, und so sollen öfters derartige Eindringlinge erschlagen worden sein. Wer aber im Perchtengewande mit der Teufelsmaske getötet wurde, dem war der christliche Friedhof versagt, heißt es im Volksmunde. Das mag auf Wahrheit beruhen, wenn es sich auch nicht bestätigt, daß als vermeintliche Teufel Erschlagene unter einem oder dem anderen der alten Sühnkreuze ruhen, von denen über ein halbes Hundert noch im Salzburgerlande steht¹⁾. Mehrmals begegnete ich diesem Glauben, als ich mich erkundigte, aus welcher Ursache wohl alte Steinkreuze gesetzt sein mochten: Da liegt ein Percht begraben, erhielt ich zur Antwort. So am Wege von Glanbach am Eglöck, wo ein niederes Kreuz aus rotem Marmor von 1798 steht, oder ein anderes am südlichen Ende der Kitzlochklamm im Hauriseral, wo ein über 1 m hohes Kreuz aus Zentralgneiß vom Jahre 1553 sich erhebt.

Ähnlich berichtet Zingerle aus Tirol, „daß sieh oft ein Fremder, ebenfalls Vermummter unter die Perchten mische und es zu Raufereien kommt, sowie daß er Hocksfüße habe, was auf den Teufel hinweist“.

Einzelne Vertreter dieser sogenannten „schibachen“ (häßlichen) Perchten finden wir aber bei den „schönen Perchten“ wieder, die sich im

¹⁾ „Singirs“, altddeutsch singos, Schmeller Wb. II¹, Sp. 290.

¹⁾ M. Fygn, „Über alte Steinkreuze und Kreuzsteine“. Zeitschr. f. Österr. Volksh. 1897, S. 65.

Gegensatz zu den vorigen lebenskräftig erhalten haben und bis auf den heutigen Tag eine kennzeichnende, periodisch wiederkehrende Erscheinung im Volkleben des salzburgischen Gebirgsbewohners sind. Ihr Auftreten ist ganz unregelmäßig in Zwischenräumen von vier bis sieben und mehr Jahren, aber stets am hellen Tage, am Perchentag (6. Januar) und den darauf folgenden beiden Sonntagen.

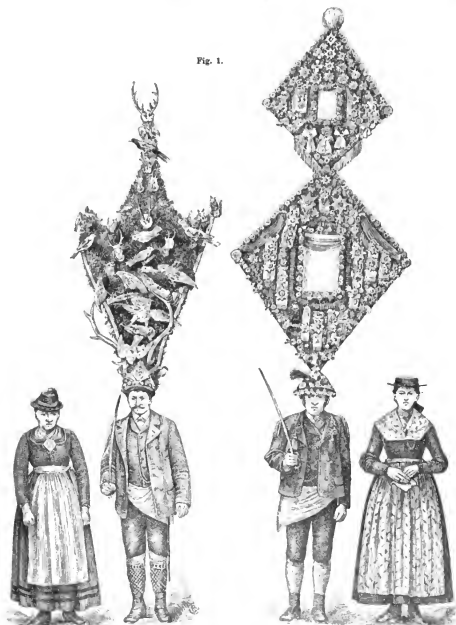
Die schönen Perchten.

Bei den „schönen Perchten“, denen wir uns nun eingehend zuwenden, sind zwei Gruppen, die aus dem Pongau und dem Pinzgau, zu unterscheiden. Der Unterschied bezieht sich aber nur auf Kleidung und Tanz, während sonst die Umzüge und die Zeit, in welcher sie stattfinden, bei beiden ganz gleichartig sind.

Die Pongauer „schönen Perchten“, ob ihres eigenartigen Kopfschmuckes auch Kappenperchten genannt, erscheinen in Landestracht, mit geringen Abweichungen an den verschiedenen Orten, wo sie noch auftreten. In St. Johann haben sie die nunmehr veraltete Tracht: Kniehose aus schwarzem Leder, weiße Strümpfe, kurze, dunkelgrüne Jacke und weiße Schürze, deren Zipfel nach links umgeschlagen und unter den breiten, mit dem Kiel der Pfauenfeder bestickten Gürtel gesteckt wird. Das hervorragendste Stück der Kleidung ist die Perchtenkappe. Diese ist von einem 1 bis 3 m hohen Rahmenwerk überragt, das mit grellrotem Stoffe überzogen ist. Meist sind zwei Quadrate mit der Spitze übereinander gestellt, von denen das unterste oft 1 qm groß ist und stets in der Mitte einen Spiegel zeigt, der symmetrisch mit zahlreichen glänzenden bänderlichen Schmuckstücken umgeben ist, z. B. viereihige silberne Halsketten, Uhren, Schaumünzen, Anhänger, Rosetten aus Gold und Silberfiligran u. dgl. Die Rückseite ist entweder mit Leinwand überspannt und nach Art der Votivtafeln von einem bauerlichen Künstler mit einem Almafutrieb oder ähnelndem bemalt oder ist mit bunten seideneu Tüchern, Bändern und künstlichen Blumen verziert. Die höchste Spitze bildet aber ein Büschel mächtiger Hahnen- oder Pfauenfedern, oder es erglänzt eine aus Messing geschnittene Sonne, ein Stern oder eine Krone

darauf. Einen vollständigen Begriff von der grotesken und absonderlichen Art der Kopfbedeckung bekommt man, wenn man sich vergegenwärtigt, daß eine solche Kappe die Größe des Trägers fast um das Doppelte überragt, daß sie ein Gewicht von 40 bis 50 Pfund besitzt, und daß ihr Träger sie nur mit Hilfe eines eisernen Gerüsts, das auf seinen Schultern aufliegt oder mittels einer Eisenchiene, die über den Rücken hinabläuft und im Gürtel steckt, senkrecht erhalten kann. Der Wert einer solchen Kappe erreicht die anscheinliche Summe von 500 bis 1000 österr. Kronen; da selbst der wohlhabendste Bauer nicht so viele Schmuckgegenstände zum Anputz einer solchen Kopfbedeckung sein eigen nennt, so wird der Silberschmuck für den jeweiligen Umzug von anderen Bauern entliehen. In Gastein sieht man außer diesen eben beschriebenen Kappen noch eine andere Form, turmartig in eine Spitze auslaufend, gleich einer dünnen, aber ungeheuren Fischreuse, die aus Weidenruten hergestellt, ebenso überzogen und geschmückt ist wie die früher erwähnten. In St. Johann trägt der „schöne Percht“ noch einen blanken Degen in der Hand, aber hier wie in Gastein geht beim Umzug an seiner rechten Seite ein junger Bursche in Weiberkleidern, „die G'wöllin“, in der kleidsamen Tracht der Salzburger Gebirgsbewohnerinnen. Fig. 1 zeigt zwei solcher Paare aus St. Johann; man sieht daraus zugleich die gewaltige Höhe des Kopfschmuckes. Zu diesen Begleiterinnen werden durchwegs junge bartlose Bursche gewählt, denen das schwarze Samtnieder, der runde Hut mit Goldschnur und die silberne Halskette vortrefflich steht. Da sie sich sehr zurückhaltend und mädchenhaft benehmen, vermutet man in ihnen kaum einen der derb übermütigen Burschen, die keinem Raufhandel aus dem Wege gehen. Weder die „schönen Perchten“ noch ihre „G'wöllinnen“ verbergen ihr Gesicht dreh Larven, nur hatten die Gasteiner Kappenträger einen schwarzen Bart vorgebunden. Diesen „schönen Perchten“ folgen aber einige Teufelsgestalten, die in schwarze Schaffelle gehüllt sind, Kotten in den Händen und Teufelsmasken auf dem Kopfe tragen. Fig. 2 (n. S. 130) zeigt eine solche alte holzgeschnitzte bemalte Maske, die bisher von Jakob Angerer, Knecht beim Rückbauer zu Remsach

Fig. 1.



Zwei Paare Pongauer Perchten. Zeichnung von Robert Lischka.

nächst Wildbad Gastein, bei dem „Perchtenlauf“ in Gastein getragen und mir überlassen wurde. Hierher gehört auch die unter Fig. 3 beigegebene Maske aus dem städtischen Museum

Fig. 2.



Perchtenmaske aus Gastein. Holzgeschnitzt, teilweise mit Gipspaste überzogen, um die Stirne ein rot und weiß ornamentiertes, turbanartiges, geschnittes Band, über diesem die Haare aus Ziegenfell, aus dem vier gekrümmte Ziegenhörner heranstreten, Gesicht schwarz lackiert, Augenränder, Brauen, Nasenlöcher und Lippen rot, Zähne weiß, geschnittener Schnurrbart; Hinterkopf und Hals werden durch ein an der Maske befestigtes schwarzes Schaffell gedeckt. Höhe samt den Hörnern 62 cm. In meinem Besitz.

zu Salzburg. Nur diese einzige ist durch den Jahresbericht des dortigen Museums des damaligen Direktors V. M. S ü ß von 1858 als Teufelsmaske, die bei den Pinzgauer Perchtenumzügen getragen wurde, sicher festgestellt. Außer den Teufeln begegnen uns auch in Felle gehüllte Gestalten mit Tiermasken, der eine trägt einen Hirschkopf mit mächtigem Geweih, ein anderer in schwarzem Vließ hat sich einen künstlichen Bärenschädel aufgestülpt und ein Treiber läßt

ihn an der Kette tanzen; eine weitere Gestalt, deren Vermummung sich nicht deuten läßt, ist bemüht mit einer Schnur die Kiefer ihrer Maske auf- und zuzuklappen, wofür sie von den Zuschauern als „Schneibelperrdt“ begrüßt wird. Auch alle Handwerker, die bei dem Bauer in Betracht kommen, sind unter den Verkleideten vertreten und treiben ihren Spaß; Rauefänger und Müller suchen die Zuschauer mit ihren abfärbenden Persönlichkeiten in näherer Berührung zu bringen, ein Schneider näht unbemerkt zwei harmlos nebeneinander Stehenden die Kleider zusammen, ein Quacksalber bietet seine Pillen und Latwergen an, da sind Wurzelgräber und Wildschützen, Rastelhinder und Scherenschleifer, Kapuziner mit umfangreichen

Fig. 3.



Teufelsmaske aus Müllersill mit Glotzaugen, langer Nase und spitzen Zähnen, samt den Hörnern aus Holz geschnitzt und mit diesen 45 cm hoch, mit den abstehenden großen Lederhörnern 42 cm breit; neben den Glotzaugen befindet sich ein Schlitz zum Heraussehen. Schwarz bemalt, Lippen, Nasenlöcher, Augenränder rot, stellenweise verguldet, Zähne weiß. Museum zu Salzburg.

Rosenkranz, Zigenner, ein Türkenpaar, Vermummte, deren Gewand ganz aus der Bartflechte (*Usnea barbata* S.) hergestellt ist, wie sie auch anderweitig z. B. beim Wildmännlitz in Oberstorf im Algäu¹⁾ vorkommen. Unter diesen

¹⁾ Weisshold, Zeitschr. d. Ver. f. Volkskunde 1897, S. 47.

scherhaften Figuren ragt besonders eine hervor, es ist dies eine meist lange, hagere Gestalt in modernem schwarzen Anzug nach städtischer Art, die mit beiden Händen eine sich verlängemde und verkürzende hölzerne Schere, sogenannte Streckschere, handhabt. Eine solche besteht „aus 6 bis 10 Paaren sich kreuzender hölzerner Leisten, die in der Mitte und an den Enden durch Holznieten verbunden sind und sich durch einen einfachen Handdruck leicht ausdehnen oder zusammenziehen lassen“. Der Träger dieser Schere wird der „eigentliche Schneider“ genannt, da bei den anderen Vermumnten ohnedem schon ein Schneider mit Nadel und Faden vorkommt. Er treibt mit seiner Streckschere allerlei Spaß, holt den Lenten die Hüte von den Köpfen und setzt sie ihnen dann wieder auf, versucht den zusehenden Mädchen die Knoten der Schürzenbänder aufzulösen u. dgl. mehr. Dieser Schneidergestalt hat auch Dr. W. Hein anlässlich der Lindauer Anthropologenversammlung von 1899 eingehend erwähnt¹⁾, worauf ich später noch zurückkomme.

Alle diese Figuren im Gefolge der „schönen Perchten“, die ich soeben angeführt habe, sah ich genau so bei dem Perchtenlauf im Gastenertal, zu dessen Beobachtung ich 1902, am ersten Sonntag nach dem Perchentag (6. Januar) im Schlitten nach Gasten hinauffuhr. In wenigen Jahren wird die Tauernbahn bequemer in der kalten Jahreszeit Besucher dorthin führen, ob aber dann unter dem Einfluß des nivellierenden modernen Verkehrsmittels die alt überlieferte Form des Perchtenlaufes sich nicht ändert oder mit der Zeit ganz verschwindet, will ich hier nicht weiter erörtern, aber vielleicht ist es doch erwünscht, wenn hier eigene Anschauungen um die Wende des zwanzigsten Jahrhunderts mitgeteilt werden.

Als ich gegen Mittag in Hofgasteln anlangte, waren die Gasthöfe voll Menschen und die Straßen trotz der strengen Kälte belebt, alle erwarteten die Perchten. Gegen 2 Uhr sah man einen langsam sich fortbewegenden großen Zug vom Wildbad herankommen, hörte Trompetenstöße — es waren die „schönen Perchten“. Allen

voran der „Höflreiter“, eine vermummte Gestalt auf einem Steckenpferd, mit der Peitsche laut knallend und für die Kommenden Platz schaffend; hinter ihm schritten die Musiker, fünf Rauriser Bauern mit Trompete, Bombardon, Flügelhorn und zwei Klarinetten, dann erschien der „Vorporcht“ mit der am schönsten herausgeputzten Kappe, und der schaukeleste Begleiter, der „G'sellin“; ähnliche Paare folgten, regellos von den anderen Vermummten umgeben. Geschäftig eilten zwei Lustigmacher in weitem Gewand mit hohen spitzen weißen Filzhüten, an deren Rand zahlreiche Schellen haumelten, hin und her; der eine bewaffnet mit einem mit Sand gefüllten Kulschwanz, der andere eine $\frac{1}{2}$ m lange wurstförmige, mit Werg ausgestopfte Leinwandhülle schwingend. Beide versetzten mit ihren Schlaggeräten den zusehenden Mädchen und Frauen einen leichten Schlag, wobei sie aber nur solche berücksichtigen, denen sie freundlich gesinnt waren, und ihr Perchtenwohlwollen bezeugen wollten; ich komme hienauf im Zusammenhang mit den folgenden noch zurück. Ebenso gekleidet wie diese beiden Lustigmacher tritt noch eine dritte wesentliche Figur auf, die eine aus Leinwandfetzen („Hutten“) gehildetes Wickelkind („Fatschkind“) an einer langen Schuur mit sich führt, das sie gelegentlich denjenigen Mädchen und Frauen zuwirft und wieder an sich zieht, denen sie Gutes wünscht, keineswegs aber an fremde oder minderwertige Frauen. In allen früheren Beschreibungen der Perchtenumzüge wurde dieser Vorgang, das Werfen mit dem Wickelkinde, nurwähnt gelassen, und doch scheint er mir für die Erklärung von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Ist nun der beschriebene Zug an seinem Ziele, einem Bauernhause oder im Dorfe vor einem Honoratiorenhause angelangt, so wird halt gemacht; die Musiker spielen Tanzweisen in langsamem Walzertempo, nach Art des steirischen Ländler, und das Perchtenpaar dreht sich um sich selbst, dabei gleichzeitig mit den übrigen Paaren einen großen Kreis beschreibend. Der Tanz ist schon aus dem Grunde schwerfällig und langsam, weil die hohe Kopfhedekung selbstverständlich jede raschere oder hüpfende Bewegung verhindert und nur eine drehende gestattet. Ebenso unrichtig ist es, diesen Um-

¹⁾ Korrespondenzbl. d. österr. Anthropol. Gesellsch. 1899, Bd. XXX, S. 137.

zug als Perchtenlauf zu bezeichnen, ein Ausdruck, der von dem jetzt eingegangenen Lauf der nächtlichen „schischen“ Perchten herzu-rühren scheint. Niemand verlangen die Perchtentänzer noch ihr Gefolge eine Gabe, doch bietet der Besitzer des Hauses, vor dem sie tanzen, einen Trunk und in neuester Zeit wird ihnen von den Wohlhabenden in den Märkten der Tans vor deren Häusern durch ein Geld-geschenk gelohnt, das später zur Verteilung kommt und zur Bezahlung ihrer Auslagen dient. Die Bewohner der Märkte beteiligen sich nur als Zuschauer, die Veranstalter der Umzüge ge-hören ausschließlich dem Bauernstande an, wie sich dieses auch aus der Liste der Teilnehmer des 1902 zu Gastein beobachteten Umzuges er-gibt: Johann Weinig und Sebastian Zit-teraner trugen die Tenfels-, Josef Lainer die Bärenmaske, Jakob Panzel, Johann Lafenthaler, Matthäus Angerer, Simon Schweiger, Primus Schett, Leonhard Koller, Johann Klansner, Michael Deutsch waren Knechte und Söhne von Bauern aus Bad-bruck, Gadaunen, Ardacker, Bockstein, Faaching-berg, Kötschachthal und Kötschachdorf, kleine Weiler und Dörfer im Gasteinertale. Keines-wegs sind es bloß junge Burschen, welche die Perchtenumzüge veranstalten, wenn auch die weiblich gekleideten nur dem jungen Volke an-gehören, so finden sich doch unter den anderen auch verheiratete, selbst ältere Männer von 50 und mehr Jahren, und es ist mancher, der den „Lauf“ schon oft mitgemacht, so z. B. Johann Niederreiter aus Kötschachdorf, der schon über 30 Jahre daran teilnimmt. Alle diese Leute sind noch so eifrig bei der Sache, daß der Fort-bestand dieser volkstümlichen Umzüge sich noch auf lange Jahre hinaus erhalten dürfte; das ist um so erfreulicher, als selbst von Seite der Be-hörde versucht wurde, der Sache ein Ende zu bereiten. So wurde vor einiger Zeit in Hof-gastein das „Laufen“ verboten und die Straße durch Gensdarmen abgesperrt. Häbner be-richtet in seiner „Beschreibung des Erzstiftes Salzburg“ von 1796, also vor wenig mehr als 100 Jahren, daß sich damals die Zahl der im Pinzgau an einem Umzug teilnehmenden Perchten auf 100 bis 300 Köpfe belief. In Hofgastein zählte ich 1902 deren 88, nämlich 16 Kappen-

perchten, ebenso viele junge Burschen in Wei-berkleidern und 56 Vermummte, außer der nicht unbedeutenden Anzahl Unvermummter. Unter den Masken, die ich damals zu beobachten Gelegenheit hatte, fanden sich die in Fig. 4 und Fig. 5 beigegebenen Abbildungen. Er-stere ist eine Tenfelsmaske mit Hörnern, ihr Träger in Schaffelle gehüllt, letztere, jetzt in meinem Besitze, ist roh aus Eisenblech herans-geschlagen und mit einer Zunge aus einem roten Tuchlappen.

Die Pinzgauer „schönen Perchten“.

Zwischen den eben geschilderten Pongauer Perchten und denen im Pinzgau besteht in bezug der Umzüge keinerlei Unterschied, das Auf-treten und der Zweck sind hier und da gleich, was jedoch die äußere Erscheinung der eigentlichen „schönen Perchten“ betrifft, so ist sie wesentlich verschieden. Ganz eigenartig ist ihre phantastische Kopfbedeckung, die an die Federkronen südamerikanischer Indianer erinnert, eine Vorstellung, die um so lebhafter wird, wenn die grell rot gekleideten Perchten ihren seltsamen Tanz beginnen. Dann schwanken und wirbeln die langen weißen mit goldiger Zierrat dicht fächerförmig an die hellen schmalkrempigen Strohhüte¹⁾ befestigten Hahnenfedern. Am Rande dieser Hüte hängen ringum bunte sei-dene Bänder bis zur Hüfte des Tänzers her-nieder, dessen Gesicht vollständig deckend, das nur bei den Tanzbewegungen zwischen den flatternden Bändern sichtbar wird. Die übrige Klei-dung besteht aus geblütem rotem Katinn, die aber im Schnitt nicht von der üblichen Landestracht abweicht; selbst die Schuhe vom selben roten Stoff, von dem nur die weißen, mit roten Bändern verzierten Strümpfe abstechen. Um den Leib trägt der Percht den breiten Leder-gürtel. Fig. 6.

Abweichend von den Pongauern ist, gleich-wie die Kleidung, auch der Tanz der Pinzgauer. Die leichten Hüte mit den Federkronen der letzteren gestatten ein Hüpfen und Springen und Stampfen, das Treestern wie dieser Tanz genannt wird, während die Tänzer „Tresterer“

¹⁾ Diese strohgeflechteten Hüte werden „Pinzgerl“ genannt, weil sie im Pinzgau verfertigt und dort üblich sind.

Fig. 4.



Teufelspercht von Gastein,
photographiert von der Verfasserin
Januar 1902.

Fig. 5.



Einfache rohe Eisenblechmaske mit ausgeschlagenen
Augen, aufgesetzter Nase, berauhängender Zunge aus
rotem Stoff, mit zwei kleinen Ziegenhörnern, 40 cm
hoch, aus Gastein. In meinem Besitz.

Fig. 6.



Vier „schöne“ Pinzgauer Perchten, bei ihnen der Hanswurst mit dem wurstförmigen
Schlaggerät, nach einer Photographie von Oberst Aib. v. Obermayer in Wien.

heißt. Bei Ignaz v. Kürsinger¹⁾ finden wir noch eine zweite Bezeichnung des von den Perchten aufgeführten Tanzes, nämlich den „Dreischlag“. Letzterer Ausdruck ist im bayerischen Gebirge wohl bekannt, während die Bezeichnung „trestern“ dort zu fehlen scheint. Dieser Dreischlag gehört nämlich in die Reihe der sogenannten „Schuhplattler“, wie meine Erkundigung bei der Tölzer Schuhplattlergesellschaft²⁾, die den Dreischlag bei ihren Tänzen ausführt, ergab. Während des Tanzes wird mit der flachen rechten Hand dreimal geschlagen, 1. auf die Vorderseite des rechten Oberschenkels, 2. auf den linken, 3. auf die rechte Fußsohle. Alle Schläge werden rasch und laut hintereinander gegeben. Außer dem Dreischlag werden noch der Doppelschlag, ein alter Chiemgauer Tanz und der Fünfer- oder Krenzschlag aufgeführt, der hauptsächlich um Tegernsee und Miesbach getanzt wird. Was zur Erklärung des Wortes „trestern“ gesagt werden kann, bringt Schmeidler³⁾, er legt ihm die Bedeutung von hüpfender Bewegung bei, und in der Tat ist der höchst rhythmisch ausgeführte Tanz „kein Tanz im gewöhnlichen Sinne, da“ wie Wilhelm Schjering⁴⁾ ganz richtig sagt, „keine Ortsveränderung der Tänzer besteht, sondern es eher ein gymnastisches Spiel mit Bewegung aller Gliedmaßen, ein Niederkauern und Springen ist. Eine nähere Beschreibung zu liefern ist nicht gut möglich, so mannigfaltig sind die Bewegungen der Tänzer zum sanften Klange, wie zu den schrillen Tönen der begleitenden Instrumente“. Die Instrumente der vier Pinzgauer Bauern, welche die Perchten in alter Tracht begleiten, sind das Hackbrett „das alte Psalterion, aus dem sich die Gebirgszither entwickelt hat“⁵⁾, die kleine Geige, Schwegelpfeife und Klarinette.

¹⁾ Ober-Pinzgauer, Salzburg 1841.

²⁾ Diese Tölzer Schuhplattlergesellschaft hat ihre Tänze traditionell schon als ganz junge Burschen erlernt, als Erwachsene fortgesetzt und führt sie gelegentlich bei Festen oder bei Schauspielen auf.

Zu dieser Schuhplattlergesellschaft gehören der Tölzer Schuster Anton Bayerstadler, der Säckler („Kurzhosenschneider“) Wilh. Schmidt und der Sattler Xaver Wölzlmüller.

³⁾ I, S. 676.

⁴⁾ Die Pinzgauer, Stuttgart 1897, S. 250.

⁵⁾ H. Ritter, Musik in den Alpen. Zeitschr. d. dtsoch. u. österr. Alp.-Ver. Bd. XX, S. 160.

Was endlich das weitere Gefolge der Pinzgauer Perchten betrifft, so ist es in vollständiger Übereinstimmung mit dem, was ich über das Gefolge der Pongauer bemerkt habe; hier wie dort aber verhalten sich die Perchten selbst ganz ruhig, während ihre Begleiter mit Schellen, Glocken, Peitschen, Pfeifen, Kuhhörnern, Ratschen und Ketten lärmen. Auch bei diesen ist der Spaßmacher (hier mit der allgemeinen Bezeichnung „Hanswurst“) mit seinem aus Leinwand und mit Werg gefülltem wurstförmigen Schlaginstrument eine hervorragende Person.

In Neukirchen und Krimml erschienen die Pinzgauer Perchten noch 1880, jetzt nur mehr in Kaprun und Zell am See. Das Aufsehen, welches sie noch immer in Stadt und Land erregen, und der Umstand, daß es nicht jedem gegeben ist, in Mitte des Winters in die Gebirgstäler, nach dem Schauplatz ihrer Tätigkeit sich zu begeben, haben schon dazu geführt, daß die Pinzgauer Perchten sich auf besondere Aufforderung bei festlichen Gelegenheiten herbeiließen, ihre Tänze an verschiedenen Orten des Salzburgerlandes aufzuführen, so am 2. November 1893 in Golling, am 5. September 1899 beim Volksfeste in Salzburg und in neuester Zeit findet man sogar in Lokalblättern eine Ankündigung wie die folgende, die ich dem Salzburger Volksblatt entnehme:

Die Pinzgauer Perchten

erlauben sich dem P. T. Publikum anzuzeigen, daß sie am
Sonntag den 13. April 1902

in Hallein erscheinen und in **Maysr Saalkalitäten** ihre
originellen Perchten-Tänze

zur Aufführung gelangen.

Anfang 3 Uhr nachmittags. Eintritt 40 Heller.

Es laden dazu freundlichst ein

Die Pinzgauer Perchten.

In St. Johann im Pongau war der vorletzte Perchtenlauf 1869, der letzte 1902. In Radstatt, Altenmarkt, Schlamming, Flachau fand der letzte Lauf der „schönen Perchten“ 1850 statt.

Alle Umzüge um diese Zeit, deren Teilnehmer meist bei den Bauern Gaben heischen, werden mit den Perchten, aber mit Unrecht, verknüpft. So nennt man im Pinzgau die um diese Zeit bei den Bauern bettelnden dürftig maskierten Kinder „Brotperchten“.

Umzüge verwandter Masken.

Solche lassen sich in großer Anzahl, mehr oder minder den Perchtenumzügen gleichend, schon in sehr alter Zeit auf deutschem und benachbartem Boden nachweisen, sie sollen nur des Vergleichs wegen hier kurz angeführt werden, ohne erschöpfend zu sein, um zu zeigen, daß die Perchten keineswegs eine vereinzelte Erscheinung sind, sondern in einen größeren Kreis von germanischen Maskenumzügen gehören. Schon in der Zeit des Übergangs vom Heidentum zum Christentum werden solche Aufzüge mit Vermummungen in Tiergestalten erwähnt und von der christlichen Geistlichkeit bekämpft. Sicher sind sie durch Predigten aus dem 6. und 7. Jahrhundert belegt, in welchen mit großer Mißbilligung von dem *cervulum sen vitulam facere* die Rede ist. Es mag sein, daß sich hier römisches, keltisches und germanisches Heidentum begegnet und vermischt hat, jedenfalls war die Sache sehr verbreitet, da zahlreiche Verbote dagegen vorlagen, wofür, abgesehen von Britannien, für deutsche Lande der hl. Burchard von Würzburg, Burchard von Worms, Regino von Prüm die Belege liefern¹⁾. In einer jener erwähnten Predigten ist davon die Rede, daß an den drei Kalenden des Januars die Heiden als unanständige Mißgestalten sich kleiden, monströse Gesichter vornehmen, den Hirsch spielen, in Tierfelle sich kleiden und Tierhäupter sich aufsetzen. Was die Übereinstimmung mit den Perchten und den später anzuführenden Umzügen und Vermummungen auffallend gestaltet, ist, daß vor 1300 Jahre deutsche Männer bereits Frauenkleider anzogen, sich weibisch geberdeten und dabei sakrilegische Täuze angeführt wurden. Die Prediger forderten weiterhin die Leute auf, nicht zu gestatten, daß diese nach Art der Tiere verkleideten Tänzer vor ihren Häusern erschienen, denn das alles seien Überbleibsel heidnischer Gewohnheit. Auch der hl. Eligius hat davor gewarnt, daß man an den Kalenden des Januars geschweuliche Riesen- und Tiergestalten annehme.

Wie vieles ist schon hier belegt, was heute noch in voller Geltung fortlebt! Alles Äußer-

liche stimmt, noch wichtiger aber ist die Übereinstimmung bezüglich der Jahreszeit, in welcher die Umzüge der Verkleideten stattfanden.

In die gleiche Reihe maskierter Umzüge gehören das Schembartlaufen (Schemen = Maske) zu Nürnberg, das Huttlerlaufen zu Hall in Tirol, und das Schemeulafen zu Imst in Tirol, bei dem wir die ganz ähnlichen Kopfbedeckungen finden, die oft geschildert wurden, so daß ich nicht näher darauf einzugehen brauche.

Allen ist gemeinsam die Tanz-, Teufels- und Tiermaske und die Benutzung eines Schlaggerätes, welches namentlich gegen den weiblichen Teil der Zuschauer benutzt wird und dessen Bedeutung noch weiter hervorgehoben werden soll.

Selbst an den Grenzen deutscher Kultur erscheinen noch perchtenartige Gestalten. Am 28. Dezember findet in den von Magyaren bewohnten Siebendörfern bei Kronstadt ein eigentümlicher Tanz der jüngeren Burschen, Boritza genannt, statt, welcher, wie der Name andeutet, slawischen Ursprungs ist. Auch dieser hat sehr viel übereinstimmendes mit unseren Perchten, vor allem in den holzgeschnitzten Larven mit Fellen, Borsten, Zähnen und Federn, den Glocken und Schellen, an der Spitze der umherziehenden Schar aber eine geschmückte Fichte oder Tanne. Das ganze ist nach Julius Teutsch, dem wir die Schilderung verdanken, ein Jahreszeitenfest¹⁾.

Die große Zahl derjenigen maskierten Umzüge in den Alpenländern, die man als Glöckler, Anglöckler oder Klöpfler bezeichnet, gehören auch zu den nahen Verwandten der Perchten, mit denen sie sich in der Vorstellung der Leute fast vollständig vermischen und kaum auseinander zu halten sind. Wir finden diese in Ober-Österreich, Salzburg, Tirol, Steiermark und Kärnten; selbst in Nieder-Österreich sind sie nicht ganz unbekannt, doch nur an der Grenze nach Ober-Österreich zu.

In den bayerischen Alpen haben sich noch vielfach Reste erhalten, welche auf ehemalige weitere Verbreitung ähnlicher Umzüge wie jene der Perchten, hindeuten. Dahin gehören die

¹⁾ Panzer, Bayerische Sagen und Bräuche II, S. 466.

¹⁾ Jahrb. d. siebenbürg. Karpathen-Vereins, 29 Bd., 1903.

Faschingsgebräuche in Garnisch, Partenkirchen und Mittenwald, bei denen das Schellengeläute sehr ausgebildet ist. Gewöhnlich sind es fünf große kupferne Schellen, die von den verummten Burschen an einem Riemen getragen werden. Da der Klöppel der Schelle nur auf deren unterer Seite aufliegt, so kann er nur durch eigentümliche Schwankungen des Leibes in Bewegung gesetzt werden und diese Schwankungen sind ein Hauptvergnügen für die Zuschauer¹⁾. Im benachbarten Mittenwald findet das „Fassinachtlaufen“—Maskengehen am ausgelassensten am Donnerstag nach dem Faschingssonntag statt, dem sogenannten „unsinnigen Pfingstag“. Namentlich Handwerker, Schuster, Binder, Schneider werden da dargestellt, gerade wie beim „Perchtenlauf“. Eine Hauptperson ist das „Flockleg'wand“, eine Maske, deren Gewand aus Flecken zusammengesetzt ist. Ihr Gesicht wird durch eine braun oder rot gefärbte Larve verdeckt, welche hier „Oeni“ oder „Bluttarsch“ heißt. Eine dicke Geißel ist hier Hauptattribut. Die Masken sind gut geschuht und seit lange im Besitze gewisser Mittenwälder Familien. In der Schar der Umherziehenden zeichnet sich der „Schellenrührer“ durch einen Riemen aus, an dem 14 bis 18 Schellen hängen, welche „Gerölle“ heißen; darunter befindet sich die ganz große, die sonst der Stier der Herde trägt. Eine Anzahl der Verkleideten nennt man „die Schönen“, diese gehen in einer Art spanischer Tracht²⁾. Treten wir nach Westen hin in die schwäbische Landschaft über, so berichtet zunächst v. Leoprechting³⁾, daß in den Gegenden am Lech am Donnerstag vor den Fasten und dem ihm folgenden Freitag, welcher der „rueßige Freitag“ heißt, die Burschen des einen Dorfes alle verkleidet und durch Bemalung des Gesichtes mit Ruß und Mehl unkenntlich gemacht, den Schellenkranz der Rosse um den Leib, das Haupt mit Hahnenfedern geziert, das nächste Dorf besuchen und ihr Anführer der „Schellenruerer“ genannt wird.

Weiterhin sind aus Schwaben noch ähnliche Bräuche belegt, und aus dem Schwarzwald kennen wir maskierte Figuren, bei denen die Schellen eine große Rolle spielen⁴⁾. Wahrscheinlich ist hierhin auch die schön gearbeitete Schweinsmaske zu rechnen, die sich in dem fürstlichen Museum zu Sigmaringen befindet. Ich verdanke die photographische Aufnahme Fig. 7 Herrn Museumsdirektor Hofrat Dr. Gröbbels zu Sigmaringen. Verwandt und im Äußeren sehr ähnlich sind einige Masken, die ich im germanischen Museum zu Nürnberg sah. Wie mir Herr Dr. Theodor Haupe dort gütig mitteilt, stammen sie aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts und sind wahrscheinlich im Ansbachscheu benutzt worden; leider ist Näheres darüber nicht bekannt. Was die Schweiz betrifft, so finden wir in einer Abhandlung von Herrn Prof. E. Hofmann-Krayer⁵⁾ Abbildungen, die mit unseren Perchtenmasken aus dem Salzburgischen große Ähnlichkeit besitzen. Die Übereinstimmung ist jedoch nicht nur eine äußerliche, sondern auch Ursache und Zweck stimmen; denn, wie der Verfasser ausführt, sollen die maskierten Umzüge, bei denen wir wieder Männer in Weiberkleidern finden gleichwie im Salzburgischen, als „symbolische Gebräuche den vegetabilischen Naturgeist und die menschliche Fruchtbarkeit wecken“.

Weiter verweise ich auf mehr als 40 Masken im Museum für österröische Volkskunde zu Wien, aus dieser Zahl ist die hier als Fig. 8 abgebildete von mir im Raurisertal erworben worden, wo sie früher bei Perchten umzügen getragen wurde. Ferner sind vier Masken in der anthropologisch-ethnographischen Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, die Dr. W. Hein⁶⁾ erwarb, und eine aus Tirol stammende Teufelsmaske mit Flügeln, Doppelkopf und beweglichem Rachen in der Sammlung des Grafen Hans Wilczek. Dann finden sich solche Masken im Museum

¹⁾ Perchtl, Chronik der Grafenschaft Werdenfels, Augsburg 1850, S. 210.

²⁾ Bieder, Chronik d. Marktes Mittenwald, Nördlingen 1880, S. 392.

³⁾ Aus dem Lechraiu, S. 160.

⁴⁾ Manhardt, Baukultur S. 543; Reinsberg-Düringsfeld, Das festliche Jahr, S. 38.

⁵⁾ Schweiz. Archiv f. Volkskunde, Bd. I, S. 126, Masken, S. 47 und 256.

⁶⁾ Sie sind von ihm abgebildet in der Zeitschrift Das Wissen für Alle I, S. 36—40.

Ferdinandeam zu Innsbruck, darunter eine holzgeschnitzte bemalte Teufelsmaske, die, wie Hofrat Prof. Dr. v. Wieser mir mitzuteilen die Güte hatte, „aus Ötz stammt und wozu

Fig. 7.



Schweinsmaske mit Gipspaste, auf einer Grundlage von grober Leinwand modelliert, schwarz, rot und gold bemalt, mit Eselohren, zwei Ziegenhörnern und Augenbrauen aus Schweinsborsten; unter den großen bemalten Augen zwei Schaulöcher, altes Stück ohne Ursprungsangabe im fürstl. Museum zu Sigmaringen.

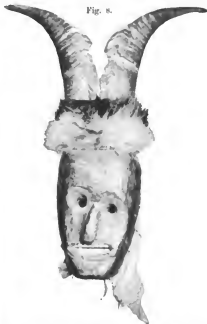
ein eng anliegendes schwarzes, mit roten Flammen bemaltes Gewand gehört“. Eine andere Teufelsmaske aus Sterzing „die wohl die älteste des Innsbrucker Museums sein mag, ist im gotischen Gesehmack stilisiert und hat Pergamentohren. Hölzerne Larven, aber meist einfache oder karierte Menschengesichter werden noch heutigentags für das Schemenlaufen zu Imst, das Hütlerlaufen zu Amras, Thaur, Pradl in der Umgebung von Innsbruck angefertigt und für das Museum Ferdinandeam gesammelt“. Endlich möchte ich noch der reichen Maskensammlung im Museum für Volkstrachten zu Berlin, Klosterstraße, von Ulrich Jahn zusammen gebracht, gedenken.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

Zweck und Bedeutung der Perchtenanzüge.

Fragen wir nun nach dem tieferen Sinne, welcher den Perchtenlauf und den ihm verwandten Umzügen innewohnt, so ist derselbe allerdings nicht sofort zu erkennen und die ursprüngliche Bedeutung scheint stark verwischt. Indessen läßt sich aus vielen gemeinsamen Zügen nachweisen, daß sie im Sinne der Dämonenvertreibung abgehalten wurden und den Zweck hatten, Fruchtbarkeit herbeizuführen. Hierfür spricht zunächst, daß ihr Erscheinen überall mit Freuden begrüßt wird, denn dasselbe verheißt Fruchtbarkeit und reichliche Ernte. „Es gibt ein gutes Jahr“, heißt es im Salzburgischen. Sind sie am Kommen verhindert, ist Unfruchtbarkeit und Mißernte zu befürchten. Noch jetzt haben die

Fig. 8.



Roh aus Holz geschnitzte Maske, Höhe mit den Hörnern 52 cm. Im Museum für österr. Volkskunde zu Wien.

Tiroler Bauern den Glauben, daß, je mehr Perchtenlaufen, desto besser das Jahr wird, und darum bewirbt man sie auch mit Schnaps und Kletzen-

brot. In Lienz heißt es, wenn die Ernte mißraten ist, man habe es versäumt, die Perchten über die Äcker laufen zu lassen und darum läßt auch der Bauer im Sarntale die Perchten auf seinen Feldern hermspringen, denn dann gibt es ein gutes Jahr¹⁾.

Es ist ein einfacher Gedankengang, daß da, wo Fruchtbarkeit und Segen auf Feld, Haas und Hof sich ergeben soll, auch alles das abgehalten und entfernt werden muß, was hindernd oder schädlich einwirken kann. Wer weiß, daß heute noch und in früherer Zeit noch weit mehr, vieles Schädliche als von unsichtbaren übelwollenden Mächten ausgehend betrachtet wird, der wird es begreiflich finden, daß man jene Abwehrmittel zur Anwendung bringt, denen die Kraft innewohnt, sie unschädlich zu machen; herrscht doch der allgemeine Glaube, der gewissen Masken innewohnende Zug der Dämonenvertreibung, sowie Lärm und lautes Geräusch seien ein Mittel, um böse Geister abzuhalten oder ihre üble Wirkung zu hindern. Im Umzug der Perchten sehen wir nun das übelabwehrende Moment in beidem zur Erscheinung kommen. Man geht gegen die bösen Geister angriffsweise vor, sucht sie zu verjagen, indem man sich selbst ein schreckliches Fratzen Gesicht vorlegt und so dem Dämon entgegentritt; für die eine Art der übelwollenden Geister erscheint diese, für die andere jene Form passend, dem schadet diese, dem jene, und so gelangte man zu einer Spezialisierung; ursprünglich mögen bestimmte Arten von Masken gegen bestimmte böse Geister angewendet worden sein, das verwischte sich aber im Laufe der Zeit, der individuelle Geschmack des Verfertigers spielte auch seine Rolle und so kam man allmählich dazu, allerlei abschreckende, phantastische und häßliche Maskenformen zu schnitzen, denen nur noch die allgemeine Tendenz der Abschreckung aller bösen Geister innewohnt.

Wir haben bei den Naturvölkern zahlreiche Belege, daß die Masken diese Verwendung finden, in gleicher Weise aber auch, daß allerlei Lärm unheilbringende Mächte verschonen. Ganz analoge Beispiele finden sich bei allen Kultur-

völkern, und nicht im geringsten zeigt im deutschen Volke Sage und Brauch, daß es böse Geister, deren Wirken es bei Krankheiten oder Naturerscheinungen zu sehen glaubt, durch Lärm und Läuten, denn der Ton von Glocke und Schelle hält alle bösen Geister ab, zu vertreiben sucht. Paul Sartori hat in „die Glocke als Schutz gegen böse Geister“ zahlreiche Belege und reiche Literatur darüber gebracht²⁾. Ist doch auch Glocke und Schelle, wie wir gesehen haben, bei den Perchten neben Trommel, Kuhhorn und Peitsche das wichtigste Scheuchinstrument, um mit ohrenbetäubendem Lärm alle übelwollenden Geister zu vertreiben. Die Bedeutung, welche die Glocke und Schelle bei der Vertreibung einnimmt, erhellet aus dem, was Mannhardt und Zingerle³⁾ von dem weit verbreiteten Brauch, bei Feldumzügen mit Glocke und Schelle zu läuten, berichten. Nicht minder aber auch spielt sie die größte Rolle in der his heute lebendigen Sitte des Grasausläutens im Unterinntal in Tirol, besonders in Schwaz, von wo ich sie näher kennen lernte. In dieser alten Bergmaunstadt versammeln sich am 24. April die jungen Burschen von 14 bis 18 Jahren zu einem Umzuge. Es ist dies der Georgitag, an dem die bösen Geister wieder besonders mächtig sind und an dem im Salzburgischen und im angrenzenden Oberösterreich mancher Umritt und Umzug um die Felder stattfindet, Palmbüschel oder kleine Kreuzchen an die Äcker, Zweige vom Eisenbaum (*Prunus Padus* L.) an die Fenster von Haus und Stall gesteckt werden, um alle feindlichen Gewalten fern zu halten und ihnen den Eingang zu wehren. Der Umzug am Georgitag 1904 zu Schwaz bestand aus 76 Teilnehmern (siehe Fig. 9 nach einer Aufnahme des Photographen Angerer in Schwaz). Die Burschen sind alle in Landestracht, hemdärmelig, in Kniehosen und mit Bergstöcken versehen. Ihr Hauptattribut besteht aus den großen und kleinen Glocken und Schellen, mit denen sie behängt sind oder die sie in den Händen schwingen. Damit ziehen sie lärmend nach den entfernten Höfen, wo man sie gern aufnimmt und bewirtet. Die Bauern sagen: „Wohin die Grasaus-

¹⁾ Zingerle, Sitten, Bräuche. Innsbruck 1871, S. 139; Bada Weber, Tirol II, S. 174; Mannhardt, Baumkultus S. 542.

²⁾ Zeitschr. d. Ver. f. d. sch. Volksk. VII, 1897, S. 358.

³⁾ Mannhardt, Baumkultus I, S. 346 ff.; Zingerle, Sitten und Bräuche, S. 93, 99, 719, 748.

läuter kommen, da wächst das Gras gut und das Getreide bringt reiche Frucht.“ Nach den mir von Herrn Dr. Franz Wieser in Schwaz gewordenen Mitteilungen trugen die Grassauläuter früher Masken, näherten sich also

Behörde das Grasausläuten abgestellt wurde. Jetzt ist es in gemäßigter Form wieder erlaubt und die Burschen erhalten nun, wohin sie kommen, meist Milch als Getränk.

So in Schwaz und Umgegend. In anderen

Fig. 9.



Umzug der Schwazer Grassauläuter am Georgitag 1904.

auch hierdurch den Perchten, mit denen sie in eine Kategorie gehören. Aber die Masken kamen ab und die Grassauläuter bemalten sich dann das Gesicht mit Ruß, trieben auch, da ihnen bei den Bauern stets Schnaps gereicht wurde, allerlei Unfug, so daß von Seite der

Teilen Tirols nimmt das Grasausläuten mehr den Charakter eines Faschingzuges an, bei welchem Melker, Wurzelgräber, Huddler und lustige Personen auftreten¹⁾, aber der Zweck bleibt der

¹⁾ Ludwig von Hörmann, Das Tiroler Bauernjahr, S. 24.

gleiche, denn die Glocken- und Schellenträger erhalten von jenen Bauern, an denen der Zug vorüber gegangen, Brot, Butter und Käse. „Man glaubt nämlich, daß durch diesen lärmenden Umzug das Wachstum, besonders der Wiesen, befördert werde.“

Vortrefflich schließen sich an die Vorstellungen von den durch das Auftreten der Perchten erzeugten Fruchtbarkeit ihre verschiedenen Tätigkeiten an, die sie bei ihren Umzügen im Verkehr mit den Zuschauern entwickeln. Denn auch die Handlungen deuten auf Erzielung von Fruchtbarkeit hin und zwar in dreierlei Form. Das wesentlichste dabei ist das Schlagen mit dem mit Sand gefüllten Kuhschwanz oder der Rolle aus Leinwand und Werg, gleich wie bei den Hüttern mit Peitsche, Stäbchen oder der flachen Hand. Dies alles ist gleich zu stellen dem durch Deutschland weit verbreiteten Brauch, den Mannhardt in seinem bekannten Werke „Baumkultus“ ausführlich behandelt hat und unter den gemeinsamen Namen Schlag mit der Lebensrolle zusammenfaßt; es genügt, auf diese grundlegende Arbeit hinzuweisen ¹⁾.

Analoge Bräuche liegen von verschiedenen Gegenden vor und lassen sich ins klassische Altertum verfolgen. So schlugen im alten Rom am 17. Februar die in Bocksfelle gekleideten Luperi mit Riemen die in ihrem Wege stehenden Frauen, welchen dadurch oder durch die Berührung der Laufenden Fruchtbarkeit zu Teil wurde. Ovid ²⁾ schildert das sehr dramatisch bei seiner Beschreibung der alten Luperkalien:

„Frauchen, was zauderst du noch? Nicht werden zur Mutter dich machen
Kräftiger Kräutergenuß, Zaubergesang und Gebet,

Bieto geduldig dem Schläge dich dar der fruchtenden Rechten.“

Worauf auch Shakespeare (Julius Caesar, Akt I, Szene II) anspielt, indem er Caesar seiner kinderlosen Frau Calpurnia empfehlen läßt:

„Stand you directly in Antonius way,
When he doth run his course“

¹⁾ Mannhardt, Baumkultus S. 251.

²⁾ Festkalender, 2, 425.

und Antonius:

„Forget not, in your speed, Antonius,
To touch Calpurnia; for our elders say,
The barren, touched in this holy chase,
Shake of their steril course.“

Und wer wollte es verkennen, daß auch das Zuwerfen des an einer Schnur befestigten Wickelkindes bei den Perchtenumzügen im Gasteinertal eine deutliche Anspielung auf die Fruchtbarkeit des Weibes ist, das, im vollen Bewußtsein dessen, was der Wurf bedeuten soll, lachend das „Fatschkind“ empfängt oder ihm auszuweichen sucht ¹⁾?

In die gleiche Reihe der Fruchtbarkeitsymbolik soll endlich die Zieckzackschere ²⁾ gehören, die naturmythologisch aufgefaßt den Blitz, damit das Gewitter und den befruchtenden Regen uns andeuten soll ³⁾.

Trifft die hier versuchte Deutung zu, daß die Perchtenumzüge in der Absicht unternommen werden, Fruchtbarkeit auf den Feldern hervorzubringen, und auf Menschen wohlthätig einzuwirken, so haben wir in dieser hier entwickelten durchaus altertümlichen grotesken Erscheinung die noch traditionell sich in den Thälern der Alpen erhaltenen Reste uralter heidnischen Brauches vor uns.

¹⁾ Dafür ist ein fernerer Beweis ein zu Klingenu in der Schweiz vorkommender Fastnachtgebrauch, auf den mich gütig Herr Prof. Kahle in Heidelberg hinwies. Dort zieht der maskierte Narr mit einer großen Puppe vor die Häuser der Neuvermählten und zeigt diese der jungen Frau, wofür er ein Trinkgeld erhält. Die Puppe ist hier Fruchtbarkeitsymbol. (Schweizer Archiv für Volkskunde VIII, 8, 88.)

²⁾ Die Streckschere, welche Donner und Blitz symbolisieren soll, führt Hein bei dem von Fewkes geschilderten Kriegsgott der Tusayan-Indianer in Arizona an, der auch eine solche Streckschere als Attribut besitzt, die eine sinnbildliche Vorstellung des Blitzes ist, abgeschossen vom Kriegsgott auf die Tänzer bei deren Sommerfest.

(Das uberraschend schnell sich verkürzende und verlängemde Instrument ist bis in das östliche Asien bekannt, es ist in Afrika weit verbreitet und wird bei Zaubereien verwendet. Von den Wawundi in Deutsch-Ostafrika erwähnt es Oskar Baumann (durch Masailand zur Niquelle 1894, S. 222). Das Instrument heißt dort Akasanda, wie ich aus Van der Burgt's Dictionnaire Français-Kirundi p. 165 ersehe. Richard Andree.)

³⁾ Nach Dr. Wilhelm Hein im Correspondenzbl. d. Anthrop.-Gesellsch. 1899, S. 138.

Abb. 1.



Abb. 2.



Abb. 3.

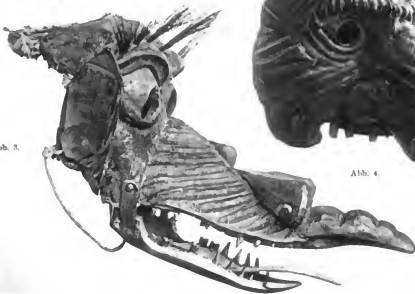


Abb. 4.

Abb. 5.



Abb. 6.



Abb. 7.



Abb. 8.



Abb. 9.

Was die bei den verschiedenen Umzügen und Volksschauspielen benutzten Larven selbst betrifft, so ist zunächst hervorzuheben, daß, so groß auch die allgemeine Ähnlichkeit sein mag, keine zwei Stück einander gleichen. Eine jede ist für sich gearbeitet, zeigt individuellen Geschmack des Schnitzers, ist bald einfacher, bald grotesker, je nach der Phantasie des Verfertigers, der aber nach alter Tradition zu arbeiten scheint. So berichtet Dr. Wilhelm Hein in seinem Prettaner Faustspiel, „das eigentümliche ist, daß bei diesen Spielen jeder Teufel auch seine individuelle Maske hat, die so scharf charakterisiert ist, daß man ihn immer und immer wieder erkennt. Der Fürst der Hölle ist Luzifer und trägt als solcher stets eine Zackenkronen, der Klaubant, der stets den hl. Nikolaus begleitet und die bösen Kinder in seine Butte steckt, trägt eine dunkelbraun bemalte, blätterartige Maske“, siehe Tafel XII Abb. 6.

Diese Larven erinnern sehr an jene Teufelslarven, wie sie oft Pieter Breughel der Jün-

gere uns auf seinen Bildern vorführte, oder wie wir sie auf jenen sehen, welche die Versuchung des hl. Antonius darstellen.

„Es werden zwar heute noch Masken geschnitzt, so im Ahrntal in Tirol und zu Krimml in Salzburg, selbst in unmittelbarer Nähe von Innsbruck, in Rum lebt noch ein Maskenschnitzer, aber die heutigen Erzeugnisse weisen nur allzudeutlich den Verfall der alten Schnitzkunst auf“, so Hein. Die Teufelsmaske Textfig. 3 ist nach dem Jahresbericht von 1858 des Museums Carol. August zu Salzburg in Mittersill im Pinzgau verfertigt und bei den Pechtenumzügen getragen worden. Die Larven sind stets als Halbmasken gearbeitet, meist aus Holz geschnitzt, selten aus Leder oder Eisenblech, die jüngsten nur aus feinem Drahtgeflecht, das bemalt ist. Unter den alten Exemplaren finden sich auch noch auf feinere Art hergestellte, wie bei Textfig. 7 beschrieben ist. Die Befestigung der Masken findet durch Lederstreifen oder Sehnüren am Hinterkopf statt, der stets durch Fell oder groben Stoff bedeckt ist.

Erklärungen der Abbildungen auf Tafel XI und XII.

Abb. 1.

Aus Leinwand mit Ölfarbe schwarz überstrichen, an der Seite Lederlappen zum Verhüllen des Hinterkopfes, Zähne aus Holz weiß, Mund und Augenränder rot übermalt. Höhe 22 cm, Breite 23 cm, Hörner 19 cm. Museum zu Salzburg.

Abb. 2.

Großnasige Halbmaske aus Holz, auf der Nase mit Borstenbüscheln besetzte Warzen, 17 cm hoch, 17 cm breit, Museum zu Salzburg.

Abb. 3.

Drachenkopfmaste aus Holz, mit beweglichem Unterkiefer, die aus dem zahnbesetzten Manle hervorstehende spitze Zunge ist aus Blech, Augenbrauen bestehen aus Borstenbüscheln, die Gesichtswülste sind rot und schwarz bemalt, abstehende Ohren aus Leder. Museum zu Salzburg.

Abb. 4.

Ähnlich der vorigen; großnasige Halbmaske aus Holz. Museum zu Salzburg.

Abb. 5.

Holzgeschnitzte Schnabelmaske mit Rehbockgehörn, die große, schnabelartige Nase rot gestrichen und 14 cm

lang; vom Trattberg bei Golling. Museum zu Salzburg.

Abb. 6.

Aus Lindenholz geschnitzte Blättermaske, braun bemalt, Zunge rot, Zähne weiß, ohne Ziegenhörner 26 cm, mit denselben 46 cm hoch. Museum zu Salzburg.

Abb. 7.

Teufelsmaske aus Fichtenholz, mit zwei Bockshörnern; die Haare bestehen aus Fell, das Gesicht samt dem geschnitzten Schnurr- und Kinbart ist schwarz bemalt, Lippen rot. Höhe ohne Hörner 38 cm, Hörner 27 cm hoch. Salzburger Museum.

Abb. 8.

Rüsselmaske aus Fichtenholz, mit Wollbüschel auf dem Kopfe, und einzelnes gewundenes Widderhorn auf der Stirne, Augenhöhlen und Nasenlöcher rot umrandet. Höhe 25 cm, Breite 22 cm. Museum zu Salzburg.

Abb. 9.

Tierkopfmaste aus Holz, mit beweglichem Unterkiefer, in welche das natürliche Gebiß eines Hundes eingelassen ist, auf dem Kopfe Kappe aus Fuchsfell, braun gestrichen. Museum zu Salzburg.

VIII.

Die Aufstellung von Schädelkalotten.

Von cand. med. Karl Nagel.

Mit technischen Bemerkungen von Prof. Dr. Eugen Fischer.

(Aus der anthropol. Sammlung des anat. Instituts zu Freiburg i. B.)

Mit 8 Abbildungen.

Trotz der Wichtigkeit, die in letzter Zeit zu kranziologischen Untersuchungen die Glabella- bzw. Nasion-Inionebene, also die alte Riegersche Horizontale, besonders durch Schwalbes Arbeiten erlangt hat, wird zur Aufstellung des Schädels bebühs bildlicher, vor allem photographischer Wiedergabe doch die „deutsche Horizontale“ maßgebend bleiben müssen. Eine Abbildung der Norma frontalis, z. B. in der Glabella-Inionebene ist ja doch wohl nicht brauchbar; auch wegen der Vergleichung mit den schon publizierten Abbildungen wird man auch fernerhin zur bildlichen Darstellung den Schädel in die deutsche Ebene einstellen. Eine solche Aufstellung wäre nun sicher aneh erwünscht bei den so sehr oft nur als Kalotte oder Kalvarien erhaltenen Resten aus der Vergangenheit. Da wird es dann nötig sein, wenigstens möglichst approximativ das Schädeldach richtig aufzustellen; das kann geschehen, indem man statistisch den Winkelwert zwischen der deutschen und der Riegerschen Ebene bestimmt und dann den Schädel um den gefundenen Durchschnittswert aus der Riegerschen Ebene herausdreht; dabei ist natürlich vorausgesetzt, daß die zur Bestimmung der Riegerschen Ebene nötigen Punkte noch vorhanden sind, was ja meistens der Fall ist. Gern folgte ich daher der Anregung des Herrn Prof. Dr. Eugen Fischer, die Freiburger anthropologische Sammlung dazu zu benutzen, jene Winkelwerte für eine

größere Reihe von Schädeln festzustellen, und danke ihm auch an dieser Stelle vielmals für gütige Unterstützung bei der Arbeit und Überlassung des Materials.

Schwalbe hat in seiner Pithecanthropus-Arbeit¹⁾ schon Daten für unseren Zweck zusammengestellt (er mußte aus anderen Gründen jenen Winkel eruieren), meine folgenden Untersuchungen bestätigen seine Ergebnisse völlig, doch glaube ich meine Resultate zur Schaffung noch breiterer Basis doch hiermit vorlegen zu dürfen.

Mein Material bestand aus über 300 Schädeln verschiedener Rassen, wie aus nebenstehender Tabelle hervorgeht; ich habe von allen mittels des Martinschen Zeichenapparats entweder Umrisskurven mit Eintragung der zur Bestimmung der Ebenen in Betracht kommenden Punkte angefertigt, oder ohne Ausführung der ganzen Kurve nur jene Punkte aufgezeichnet; stets lag der Schädel dabei auf der rechten Seite, die sagittale Medianebene parallel zum Zeichentisch. Ich habe je den Winkel zwischen der deutschen Horizontalen und der Glabella-Inion- und dann zwischen jener und der Nasion-Inionebene bestimmt, um auch diese letztere gleich zu fixieren. Die betreffenden Punkte, die von der deutschen Horizontalen geferderteu an Gehöröffnung und Orbita, dann Inion, Glabella und Nasion wurden

¹⁾ Zeitschr. f. Morph. und Anthropol. I (1899). S. 104.

stets vorher genau markiert, für die schwieriger festzustellenden Inion und Glabella hielt ich mich an die Erörterung Schwalbes (L. c. S. 22 bis 24).

Das Resultat ist nun in folgender Tabelle ausgedrückt, die je die Mittelwerte und Schwangengrenzen enthält; von einer Wiedergabe aller Einzelwerte wurde der Kürze halber Abstand genommen, dagegen aus Schwalbes

genommen, weil sie in den Rahmen passen. Im übrigen sei bezüglich der meisten Schädel auf den Eckersehen Katalog der Sammlung verwiesen.

Die einzelnen Werte zeigen nun folgendes zunächst für den Winkel bezüglich der Glabella-Inionebene. Der Durchschnittswert für europäische Schädel ist 15°, etwa 1° weniger, als Schwalbe gefunden; er hat etwas hohe Werte für die Elsässer erhalten; an den Beob-

Bezeichnung der Schädel	Anzahl	Winkelwert (in Graden) zwischen der denselben Horizontalen und der					
		Glabella-Inionebene			Nasion-Inionebene		
		Mittel	Maxim.	Minim.	Mittel	Maxim.	Minim.
Badener männliche	35	15,4	21	10	12,3	18	7
weibliche	7	15,1	19	12	11,4	15	8
Elsässer (nach männliche	24	16,2	21,5	10	—	—	—
Schwalbe weibliche	14	16,1	20	12	—	—	—
Europa (ausschließlich Badens)	38	15,5	21	9	10,5	17	6
Gesamteuropa (also obige 5 Serien)	118	15	21,5	9	—	—	—
Neger	44	12,8	16	8	10	13	5,5
Dechagra-Neger (nach Schwalbe)	22	12,7	16,5	8,5	—	—	—
Sonstige Afrikaner	109	13,9	20	7	11,7	17,5	3
Asiaten	37	12,2	21	6	9	17,5	3
Australier	12	15,5	17	9	10,5	14	6
Südseeinsulaner	23	12,1	17	6	8,9	12	3
Bismarck-Archipel (nach Schwalbe)	7	12,8	15	11	—	—	—
Amerikaner	22	13,1	22	8	10,1	19,5	5
Gesamtheit	394	13,7	22	6	10,7	19,5	3

Tabelle die betreffenden Werte für die größeren Serien nochmals hier neben meine gestellt.

Bezüglich des Materials sei noch folgendes beigefügt: „Europäer, ausschließlich Badens“, sind einzelne Schädel der verschiedensten Länder: Norddeutschland, eine größere Serie aus dem Wallis, Ungarn, Italien, Rußland usw. „Sonstige Afrikaner“ umschließen eine größere Serie Schädel aus Tunis, eine recht große aus Teneriffa, dann nordostafrikanische und auch einige ägyptische Mumien; die Zusammenfassung ist also rein geographisch. Meine „Asiaten“ sind fast nur Japaner, Chinesen, Malaien. Die Südseeinsulaner stammen fast alle von den Sandwich- und den Fidischinseln; die „Amerikaner“ sind der Mehrzahl nach Flat-head-Indianer, also größtenteils künstlich deformiert, nur aufge-

achtetern liegt der Unterschied nicht, wie die Übereinstimmung der Maxima und Minima und noch mehr die vollständige Übereinstimmung der Werte für Negerschädel beweist.

So müßte wir also die 15° als Mittelwert aus Schwalbes und meinem Material von über 100 europäischen Schädeln annehmen. Schwalbes Beobachtung, „daß im allgemeinen die niederen Menschenrassen einen kleineren Winkel besitzen als die höheren“, ist auch für mein größeres Material voll gültig; der Mittelwert sinkt bei Negern auf 12,8, bei Mongolen auf 12,2, ebenso etwa bei den Gruppen aus der Südsee (Australien etwas höher). Dieses Ergebnis scheint sicher. Wie vorsichtig man mit kleineren Gruppen sein muß, zeigt in unserer Tabelle die Gruppe der Schädel aus Europa, ausschließlich

Badens, die sich aus einzelnen Exemplaren sehr verschiedener Herkunft zusammensetzt: ihr Mittelwert ergibt 13,5, d. h. dasselbe wie für Anstralien. Aber die kongruenteren Reihen der Badener und Schwalbes Elsäßer korrigieren diesen, wohl nur dem Zufall zu verdankenden Wert und bringen für Gesamteuropa doch wieder den größeren Winkel zur Geltung.

Die Untersuchung des betreffenden Winkels bei Verwendung der Nasion-Inionebene hat prinzipiell — wie zu erwarten war — das gleiche Ergebnis; der Winkel ist je um 3 bis 4° geringer als der oben erörterte, Maxima und Minima und Schwankungen zwischen den einzelnen Gruppen bewegen sich völlig gleichsinnig. (In der Tabelle sind für die „Gesamtheit“

Fig. 1.



natürlich weniger Schädel zugrunde gelegt als beim Gl.-Winkel, weil Schwalbes Material hier fehlt.)

Eine eingehende Forschung für sich wäre es nun, und man müßte kranziologische Unterschiede der einzelnen Menschentypen viel besser, als es der Fall ist, wirklich kennen,

wollten wir untersuchen, welches die Gründe für die Verschiedenheiten der Winkel sind. Es soll daher hier darauf nicht eingegangen werden und der kurze Hinweis genügen, daß alle Punkte am Schädel, die in Betracht kommen, ihre Lage ändern und dadurch jenen Winkel beeinflussen können. Auf die Abhängigkeit des Winkels vom Höherrücken des Inion beim Affen weist Schwalbe hin; auch beim Menschen schwankt dessen Lage: so kann die Opisthion-Inion-Entfernung bei gleicher Occipitalbogenlänge einmal doppelt so lang sein wie das andere Mal (z. B. Malaie Nr. 445 hat einen Occipitalbogen von 116 mm, dazu eine Op.-In.-Länge von 31 mm und Malaie Nr. 437 für die entsprechenden Strecken die Werte 113 und 63, mehr als das Doppelte!). Doch besteht nicht völlige Abhängigkeit von der Inionlage, oft bedingt irgend ein anderer Punkt die Größe des Winkels, z. B. sehr hohe Augenhöhlen, die Länge des Stirnbeinfortsatzes, d. h. Lage von Glabella und Nasion. Aneh der Meatus acusticus scheint bei Erwachsenen verschieden hoch zu liegen. Eine Abhängigkeit von der Gesamtschädelform, an die man durch die Differenz des Winkels bei Badenern und anderen Europäern gemahnt werden könnte, liegt hier sicher nicht vor. Wie gesagt, nur ein eingehendes Studium kann all das klären, es liegt dieser technischen Studie fern. Auf die Verhältnisse bei Affen kann leider aus Mangel an Material nicht eingegangen werden. Schwalbes Untersuchung an Kinderköpfen kann dagegen bestätigt werden: ich habe eine Serie von 28 Kindern, von Neugeborenen bis zu 17-jährigen Individuen untersucht und im ganzen dasselbe Resultat erhalten wie Schwalbe.

Schon mit dem ersten Lebensjahre können Werte erreicht werden, wie sie der Erwachsene aufweist, die Mehrzahl der Individuen in den ersten Lebensmonaten haben dagegen geringere Werte, die Null werden können, d. h. die Ebenen werden parallel, oder die negativ werden können, d. h. sie schneiden sich vor dem Gesichte, wie es Schwalbe zeigte.

Für unsere Zwecke der Anfertigung von Schädelkalotten ergibt sich nun folgende Regel:

Man armiere die Kalotte zunächst in der Glabella- oder Nasion-Inionebene und drehe sie von da aus um einen Winkel von 12 bis 16°;

ist die Herkunft des Schädels bekannt, so wird man ja den Spielraum für den Winkelwert entsprechend einschränken können; im übrigen wird man bedenken, daß bedeutende Länge der Opisthion-Inionstrecke, Tiefertreten der Glabella und des Nasion, Niederrücken des Meatus acust. und geringe Höhe des Orbitalcinganges (falls

Fig. 2



etwas von letzteren Punkten überhaupt bestimmbar) den Winkel verkleinern, uns also zwingen, zu den niederen Mittelwerten zu greifen und umgekehrt.

Wir glauben genügendes Material beigebracht zu haben, daß wir in Zukunft zu jeder (photographischen) Wiedergabe der Schädelnormen von Kalotte und Kalvarien den Winkel benutzen dürfen und dadurch zum Vergleich mit den Abbildungen ganzer Schädel brauchbare Bilder erhalten werden; der benutzte Winkelwert ist natürlich jeweils anzugeben, falls man sich nicht entschließt, durch eine Ahnung einen Winkel ein für allemal zu bestimmen.

Technische Bemerkungen.

Zu vorstehender Untersuchung meines Schülers möchte ich einige Zeilen beifügen. Ich habe zur Aufstellung von Kalotten einen kleinen Apparat herstellen lassen, den Fig. 1 zur Ansicht bringt. (Jeder Mechaniker kann denselben einfach anfertigen, hier ist er zu beziehen durch Instrumentenmacher Klingensfuß zu 6 Mark.) Auf einem Fußbrett steht eine in ihrer Mitte um ein Scharniergelenk drehbare Säule. Sie trägt oben zwei einander rechtwinklig kreuzende Messingbügel; der kürzere ist leicht gebogen, nicht federnd, der längere ist stark abwärts gebogen und federt nach außen. Man drückt mit der Hand die Enden dieses Bügels zusammen und stülpt das Schädeldach darüber, so daß die nun frei gelassenen Bügelenden sich von innen

Fig. 3.



an die Parietal- oder Temporalisclappen anlegen. Der kurze Bügel liegt saggital. Der Schädel sitzt also auf dem Gestell wie eine Haube oder ein Hut auf einem Hutgestell, nur wird er von innen federnd gehalten. Eine gewisse Festigkeit muß allerdings die Schädelseitenwand haben, um dem (geringen!) Federdruck standzuhalten. Für sehr kleine Schädel habe ich an Stelle der

beschriebenen, leicht aufschraubbare kleinere Bügel.

Im Scharnier ist nun die Säule drehbar, aber so schwer, daß das Gelenk in jeder Lage fest stehen bleibt. Mit dem oberen Gelenkstück ist dabei ein Zeiger fest verbunden, an das untere ein einfacher Winkeltransporteur aus Messing angeuagelt, beides natürlich so, daß der Winkel der Gelenkbewegung richtig angezeigt wird. (Fig. 1.)

Ich lege den Schädel nun so auf diesen Kraniothor, daß Glabella und Inion gleich hoch stehen und zugleich das Gelenk des Stativs gestreckt ist (der Zeiger steht auf 90°). Nun

drehe ich den oberen Stativarm um die gewünschte Anzahl Grade, um den Schädel in eine bestimmte Lage, z. B. die deutsche Horizontale, zu bringen. So zeigt z. B. Fig. 2 den Neandertalschädel (bzw. -Abguß) in der Seitenansicht in der deutschen Horizontalen. Ich habe ihn um 11 Grad aus der Riegerschen Ebene herausgedreht, dieser Winkelwert ergibt sich aus Schwalbes Untersuchungen (l. c. S. 108 und 109). Fig. 3 stellt dasselbe Objekt in der deutschen Horizontalen von vorn dar; die Figuren sollen nur Beispiele geben, wie der kleine Apparat benutzt werden kann (je $\frac{1}{2}$ nat. Gr.).

Freiburg i. B. im September 1904.

IX.

Anthropologisches über Goethes äusseres Ohr.

Von Dr. med. Wolfgang Warda.

Mit 3 Abbildungen.

Wer die Sammelwerke von Zarauke und Rollett durchmstert, wer in Weimar die dem Andenken Goethes geweihten Stätten besucht, der erhält wohl einen allgemeinen Eindruck von Goethes äußerer Gestalt, es bildet sich in seiner Vorstellung gewissermaßen ein Idealporträt Goethes, und er wäre wohl imstande, wenn ihm irgend ein Bildnis vorgelegt würde, zu sagen: das ist Goethe — oder das ist nicht Goethe. Sich aber darüber klar zu werden, wie Goethe eigentlich ausgesehen hat, welche Form die einzelnen Teile des Kopfes, des Gesichtes und des übrigen Körpers hatten, das ist trotz aller Überlieferungen nicht leicht. Erst neuerdings hat Möbins versucht, die Überlieferungen kritisch zu sichten und in Worte zu fassen, was wir über Goethes äußere Gestalt tatsächlich wissen. Auch er bedauert, daß es zu Goethes Zeiten noch keine Photographie gegeben und daß wir über viele Einzelheiten, von denen wir gern eine naturwissenschaftliche Kenntnis hätten, im Dunkeln tappen. Gilt dies schon von denjenigen Teilen des Kopfes, die jedes Gemälde und jede Büste möglichst sorgfältig wiederzugeben bestrebt sein mußte, so gilt es noch viel mehr von der Konfiguration und den Maßen des Gehirnschädels und von der Form eines häufig ganz vernachlässigten Gebildes, des äußeren Ohres. Viele Künstler wussten mit dem äußeren Ohr, das ihnen für die Individualität seines Trägers nichts zu bedeuten scheint, nicht viel anzufangen. So kommt es denn, daß man

das Ohr vielfach in den Tönen des Hintergrundes verschwinden läßt, daß man es mit dem Haupthaar überdeckt oder — was jedenfalls schlimmer ist — daß man es nicht individuell, sondern konventionell mehr oder weniger nach einer Idealform gestaltet.

Auch von den Goethebildnissen lassen uns viele von der Form des äußeren Ohres nichts sehen. Unter denjenigen, die das Ohr zeigen, sowohl Zeichnungen und Gemälden wie Bildhauerwerken, können wir drei Gruppen unterscheiden.

Die erste Gruppe zeigt eine konventionelle, dem Schönheitsideal mehr oder weniger entsprechende Ohrform. Wir sehen hier Ohren von mäßiger Größe, mit angenehm wirkenden Biegungen und Wölbungen, die Helix ist mäßig umgelegt, die Anthelix bleibt im Niveau der Helix, das Läppchen erscheint ziemlich frei und läßt kleinere Hervorragungen erkennen. Die in diese Gruppe zu zählenden Bildnisse lassen natürlich immer noch vielfache Verschiedenheiten in der Ausbildung der einzelnen Teile erkennen. Unter anderen rechnen wir hierher: die gewiß sehr interessante Profilzeichnung von Ferdinand Jagemann (Weimar im August 1817), die Zeichnung von Orest Kiprinski (Marienbad, Jnli 1823), die Büsten von Klauer (1778 bis 1780) und Trippel, die Büste von Tieck (1801), das Relief von Gerhard von Kugelgen (1808), die Büste von Schadow (1817) und die Büste von Wagner (1832).

Die zweite Gruppe ist die kleinste. Sie zeigt eine Ohrform, die Goethe jedenfalls nicht besessen hat, nämlich eine sehr stark ungelegte Helix. Wir treffen diese Form auf der Zeichnung von v. Heidehoff (Weimar 1829), die wahrscheinlich im ganzen verfehlt ist, und vor allem in der Büste von David (1829), die mit ihren mächtigen, fast grotesken Zügen wohl am wenigsten die getreue Wiedergabe der Natur sucht.

Die dritte Gruppe zeigt mehr oder weniger ausgesprochen einen bestimmten Typus der Ohrform. Wesentlichster und wichtigster Repräsentant dieser Gruppe ist die Gesichtsmaske, die Gall im Oktober 1807 nahm. Goethe schreibt am 27. Februar 1820 mit einem anh von Zarneke hetonen Irrtum in der Zeitbestimmung an S. Boisseree: „Es sind wohl sechs und mehr Jahre, daß ich Gall zuliebe, der bei uns einsprach, meine Maske abformen ließ,

Fig. 1.



sie ist wohl geraten; Weißer hat sie nachher aufgesetzt und die Augen geöffnet“. Möhns sagt, daß Weißer auch die Haare und die Ohren hinzugearbeitet hat. Für die Haare ist es wohl selbstverständlich, für die Ohren sehr wahrscheinlich, daß sie nicht in die Gipsform mit einbezogen wurden. Trotzdem spricht alles dafür, daß bei einer Maske, die ja vollkommene Naturtreue anstrebt, auch etwa später hinzugefügte Teile, also in diesem Falle die Ohren, möglichst naturgetreu gebildet sein werden. Und wir werden annehmen dürfen, daß die Ohrform, wie sie die Gall-Weißersche Maske zeigt, der Wahrheit am nächsten kommt; daß noch

andere Umstände für diese Annahme sprechen, werden wir später sehen.

Wir fügen dieser Abhandlung zwei Abbildungen nach der Gall-Weißerschen Maske bei, ein Rechtsprofil (Fig. 1) und ein Links-

Fig. 2.



profil (Fig. 2). Am linken Ohr ist folgendes auffällig: die vordere obere Helix verläuft im oberen Teil fast horizontal und setzt sich fast in einem rechten Winkel gegen die absteigende Helix ab. Während die vordere obere Helix keinesfalls die flache Form, sondern mindestens die laterale Ausladung, wenn auch keine Umklappung aufweist, ist die hintere Helix völlig flach gestaltet. Die Darwinsche Spitze wird in den Scheitel des genannten rechten Winkels zu setzen sein. Die Anthelix tritt stark über die Helix hervor. Das Lappchen, im übrigen wohl gefornat, scheint einfach angewachsen zu sein. Am rechten Ohr verläuft die vordere obere Helix nicht horizontal, sondern bogenförmig; sie geht auch in einem Bogen, nicht rechtwinklig in die absteigende Helix über. Die untere Helix ist weniger flach als links. Gerade die Stelle der Darwinschen Spitze ist durch ein Haarbüschel verdeckt. Die Anthelix gleicht der linksseitigen. Das Lappchen ist weniger modelliert als das der anderen Seite. Unter Zugrundelegung von Figur 3 bestimmen wir

Fig. 3.



nach Schwalbe den physiognomischen und den morphologischen Ohrindex. Der physiognomische Ohrindex wird berechnet nach der Formel $100 \times d : gh$; der morphologische Ohrindex nach der Formel $100 \times ah : cf$. An der Gipsmaske gemessen, beträgt der physiognomische Ohrindex rechts 51,8; links 54,6; der morphologische Ohrindex rechts 186,4; links 173,6.

Die von Weißer nach der Maske geschaffene Büste zeigt, wie zu erwarten ist, für die Ohren identische Formen. Sehr nahe kommt dann der Gall-Weißerschen Maske die Büste von Raub (1820). Goethe schreibt im Tagebuch vom 18. August 1820, daß Tieck und Raub anfangen, die Büste vorzubereiten, indem sie die vorhandene Maske „ausdrucken“. Darans ist, wie Möbins bemerkt, zu erklären, daß Rauchs Büste am besten mit der sogenannten Weißerschen Maske übereinstimmt. Nur erscheint das Lappchen bei Raub ziemlich frei. Wir finden ferner den durch die Maske repräsentierten Typus — ziemlich flache hintere Helix, stärker prominierende Anthelix — auf dem nach Zarneke 1773 bis 1774 in Frankfurt entstandenen, jetzt in der kaiserlichen Fideikommiß-Sammlung in Wien befindlichen Ölgemälde (Zarneke Nr. 8), ferner in der Bleistiftzeichnung von Schmoll (1774), in der zweiten Zeichnung von Schmoll (1775, in Zürich), in dem Ölgemälde (Goethe mit der Silhouette) von Georg Melchior Krans (1775 bis 1776), in der Krausschen Bleistiftzeichnung für die Allgemeine deutsche Bibliothek (1776); namentlich der Chodowieckische Stich nach dieser Zeichnung läßt die Ohrgestaltung gut erkennen. Ebenso begegnen wir dieser Ohrform in der Zeichnung von Jens Juel (Geuf, 1. bis 2. November 1779). Deutlich ist sie wiedergegeben in dem schönen Relief von Melchior vom Jahre 1775, etwas weniger ausgesprochen in jenem vom Jahre 1785. Endlich ist hier zu nennen das Relief der Angelika Facins.

Wir haben unseren Überblick vollendet und können wohl versuchen, daraus Schlüsse zu ziehen. Mit Recht dürfen wir wohl die wenigen isoliert dastehenden Gestaltungen der Ohrmuschel, wie sie z. B. die Davidsche Büste gibt, vernachlässigen. Wenn wir ferner von den ganz konventionellen, schön geformten Ohren absehen,

bleibt ein ziemlich zahlreich vertretener Typus, den uns am besten die Gall-Weißersche Maske, die Rauchsche Büste und die Reliefs von Melchior vor Augen stellen: eine namentlich an der linken Ohrmuschel flach verlaufende absteigende Helix und eine stark vorgewölbte Anthelix, das Lappchen einfach angewachsen oder nur wenig abgesetzt. Der Umstand, daß diese Ohrform zu verschiedenen Lebenszeiten Goethes dargestellt wurde, daß die gewiß auf Genauigkeit ausgehende Maske und die von einem Künstler wie Raub geschaffene Büste sie enthalten, der Umstand endlich, daß sie der einzige Typus ist, den wir abgesehen von dem ganz Schablonenmäßigen und dem ganz Verfehlten in den Goethebildnissen antreffen, rechtfertigen es wohl, daß wir in diesem Typus die Gestalt sehen, die Goethes Ohr tatsächlich begeben hat.

Wir könnten uns mit diesen Feststellungen begnügen, wenn nicht die Versuchung nahe läge, die Frage aufzuwerfen, ob aus diesen morphologischen Tatsachen anthropologische Schlüsse zu ziehen sind.

Seit einigen Jahrzehnten spielt in der Psychiatrie und in der Degenerationsanthropologie die Erforschung der körperlichen Degenerationszeichen eine größere Rolle, und man hat besondere Aufmerksamkeit der Gestaltung der Ohrmuschel zugewendet. Es sind eine Reihe von Ohrtypen aufgestellt worden, deren Häufigkeit bei Gesunden, Geisteskranken und Verbrechern man festzustellen versucht hat. Wenn auch manche dieser Ohrtypen bei Gesunden, Geisteskranken und Verbrechern in etwas verschiedener Häufigkeit gefunden worden sind, so sind doch die festgestellten Differenzen zu gering und die Forschungen selbst namentlich in Anbetracht der Volks- und Rassenverschiedenheiten zu wenig umfangreich, als daß sich mit einiger Sicherheit entscheiden ließe, ob diese oder jene Ohrform eine degenerative Bedeutung besitzt. Will man Goethes Ohr nach diesen in Frage stehenden Typen klassifizieren, so darf man wohl in ihm eine Mischung des sogenannten Wildermuthschen und des Morelischen Ohres sehen. Doch muß dabei betont werden, daß diese beiden Ohrtypen selbst nicht Bezeichnungen für exakte Formdifferenzen sind, sondern ziemlich willkür-

liche Sammelbegriffe für gewisse gröbere Charaktere der Gestaltung bilden. Von dem Wildermuthschen Ohre heißt es nämlich (Wildermuth, Württemberg. Korrespondenzh. 1886 und Binder, Das Morelsche Ohr, Archiv f. Psychiatrie Bd. 20): „Eine recht charakteristische Mißbildung entsteht dadurch, daß der Antihelix prominert, so daß er den höchsten Kamm der Ohrmuschel bildet, der Helix nach hinten abwärts geklappt ist.“ Und das Morelsche Ohr beschreibt Binder folgendermaßen: „Die hierher gehörigen Ohren sind zumeist zu groß, namentlich in den oberen Teilen; das Crus superius verbreitert und so schlecht gebildet, daß es halb verstrichen ist; infolgedessen ist die Scapha superior groß und breit. Der Helix im Übergang vom queren zum absteigenden Teil schlecht entwickelt, nur eine niedere Leiste darstellend oder ganz fehlend oder durch Darwinsche Knötchen vorgezeichnet; der Antihelix überragt häufig im mittleren Teil etwas; die Ohren selbst sind oft abstehend.“

Gegenüber diesen im ganzen nicht erfolgreichen Versuchen, bestimmte Ohrformen von verschiedener anthropologischer Dignität zu finden, hat erst Schwalbe auf exakter wissenschaftlicher Basis eine neue Methode für die

Beschreibung und Messung der menschlichen Ohrmuschel aufgestellt. Er zeigte vor allem die phylogenetische und ontogenetische Bedeutung der Ohrspitze und schuf einen Zahlenindex für die Einrollung der Ohrspitze, d. h. die Reduktion der Ohrfalte. Auf seinen Forschungen weiter bauend, wird vielleicht die Degenerationsanthropologie zu besseren Resultaten gelangen können, als es ihr bisher möglich war.

Unternehmen wir es, Goethes Ohr im Sinne der Schwalbeschen Forschungsergebnisse zu beurteilen, so müssen wir die Helix namentlich links wenig reduziert nennen. Die scharfe Abbiegung der vorderen oberen Helix in die hintere und die überaus flache Form der letzteren weisen eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Macacusohr auf. Der geringen Reduktion der Helix entspricht nun nicht der ziemlich große morphologische Ohrindex; der Grund dafür ist die erhebliche Länge der Ohrbasis, in die das nicht ganz freie Ohrfläppchen mit hineinbezogen wird und die wohl außerdem schon die bekannte senile Verlängerung aufweist (Goethe war zur Zeit, als die Maske geformt wurde, 58 Jahre alt).

Weitere Schlüsse, namentlich auf eine degenerative Bedeutung von Goethes Ohrform, scheinen uns nach unseren heutigen Kenntnissen unzulässig.

Neue Bücher und Schriften.

1. Nüesch, Dr. J. Das Keflerloch, eine Höhle aus paläolithischer Zeit: Neue Grabungen und Funde. Mit Beiträgen von Prof. Dr. Th. Studer in Bern und Dr. O. Schootenack in Heidelberg, mit 34 Tafeln Abbildungen und 6 Textfiguren. Auf Kosten der Gesellschaft und mit Subvention des Bundes herausgegeben von der Deutschrheinkommission der Schweiz. naturw. Gesellschaft, Band XXXIX, 2. Hälfte, Zurich 1904.

Das Werk bildet den dritten Bericht des Verfassers über die Höhlen des Kantons Schaffhausen und enthält außer der Abhandlung „Neue Grabungen und Funde im Keflerloch bei Thynggen von Dr. J. Nüesch“ noch zwei weitere Abhandlungen; die eine von Prof. Dr. Th. Studer über die Knochenreste aus der Höhle zum Keflerloch und die andere von Dr. O. Schootenack über die Kunst der Thyngger Höhlenbewohner. Der vorliegende dritte Bericht schließt sich würdig den beiden früheren Berichten über die Höhlen des Kantons Schaffhausen, demjenigen über das Schweizersbild und dem über den Dachsenbühl, an; sie enthüllen uns miteinander, ähnlich den Berichten von Ferdinand Keller über die Pfahlbauten in der Schweiz, ein interessantes Kulturbild des paläolithischen Menschen in Mitteleuropa nach der letzten Vergletscherung der Alpen.

Die Grabungen und Funde in den Jahren 1893, 1898 und 1899, sowie die wissenschaftliche Untersuchung der Fundobjekte haben folgende Resultate ergeben:

1. Das Keflerloch und das Schweizersbild sind postglazial in bezug auf das Maximum der letzten großen Vergletscherung der Alpen. Das Keflerloch ist älter als das Schweizersbild; das Keflerloch war nur bewohnt am Ende der Mammutzeit und im Anfang der Renntierperiode; das Schweizersbild dagegen erst am Ende der Renntierzeit und von da an bis zur Gegenwart; die paläolithischen Schichten desselben fallen in das Bühlstadium; das Keflerloch fällt in die Achenschwankung. (S. A. I. A., N. F. Bd. I, S. 90.)

2. Beide Niederlassungen sind das Bindeglied einerseits zwischen den paläolithischen Stationen in Frankreich und in Belgien, anderseits zwischen den paläolithischen Niederlassungen in Schweden und den mährischen Siedelungen, sowie denen in Südrussland.

3. Das Keflerloch hat den untrüglichen Beweis für die Gleichzeitigkeit der Existenz des Menschen mit dem Mammut und dem Rhinoceros erbracht; der Mammutjäger der Schweiz ist entdeckt.

4. Es hat einen weiteren Beweis geliefert für das Vorhandensein einer kleinen Menschenrasse, von Pygmaen, am Ende der paläolithischen, sowie in der früh-neolithischen Zeit in Europa.

5. Das Keflerloch hat mit dem Schweizersbild den Beweis gebracht, daß die paläolithische Periode sehr lange Zeit gedauert hat.

6. Das Keflerloch nimmt in bezug auf seine Zeichnungen, Ornamente, Skulpturen und Schnitzereien, wenn nicht die erste, so doch eine ganz hervorragende und durch die gespaltenen Gewebe eine besondere Stelle unter den prähistorischen Niederlassungen der älteren Steinzeit ein.

Die neuen Funde im Keflerloch ergänzen somit in glücklicher Weise unsere Kenntnisse der paläolithischen Zeit der Schweiz und Mitteleuropas nach rückwärts vom Ende der Renntierzeit bis zu der eigenen Mammutzeit um viele Jahrtausende und geben uns Anfaß für einen etwas wärmeren Zeitaltersbild, in welchem der Bewohner der Gegend des Keflerlochs in den größten und kleinsten Vertretern einer zahlreichen Fauna die Hilfsmittel zur Fristung des Lebens in reichem Maße hatte, und sich daher auch den Kunstleistungen weit mehr widmen konnte als der arme Troglydte des Schweizersbildes. Die Kunstzeugnisse vom Keflerloch fallen in die Bronzezeit der diluvialen Kunst und gehören zu dem Schönsten, was bisher aus dieser Zeit gefunden worden ist; sie zeigen uns die ganze Entwicklung der Kunst während der ältesten Steinzeit von der eigentlichen Rundbildung, der Plastik und den figuralen Zeichnungen bis zu den geometrischen Ornamenten. Die neuen Funde vom Keflerloch füllen eine der Lücken vom Schweizersbild in paläolithischer, klimatologischer, zoographischer, anthropologischer und kulturgeschichtlicher Hinsicht nach rückwärts aus und weisen darauf hin, daß die paläolithische Kulturperiode einen sehr langen Zeitraum umfaßt hat.

Das Schweizersbild und das Keflerloch zusammen geben uns in ihren Schichten, ihren Ablagerungen und den Einschlüssen aller Art in überraschender Weise zuverlässige Nachrichten von dem Wandel der Tierwelt und der Vegetationsformen, vom Wechsel des Klimas und des Kulturzustandes, sowie von der Folge des Menschengeschlechtes während des langen Zeitraumes, welcher seit der letzten großen Vergletscherung der Alpen bis auf die Gegenwart verflossen ist.

Die Wissenschaft verdankt Herrn Nüesch in den neu vorliegenden Berichten über seine interessanten und wichtigen Untersuchungen eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse über den paläolithischen Menschen, es möge ihm gegönnt sein, in der Erforschung der ältesten Periode des Menschengeschlechtes in der Nordschweiz auch fernerhin in gleich exakter und erfolgreicher Weise fortzufahren.

Birkner.

2. Richard Andree: *Votive und Weihgaben des katholischen Volkes in Süddeutschland*. Ein Beitrag zur Volkskunde. Mit 38 Abbildungen im Text, 140 Abbildungen auf 32 Tafeln und 2 Farbendrucktafeln. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1904. IV, 191 S.

Eine Schrift Richard Andrees bedarf keiner Empfehlung. Wir sind gewohnt, aus der Hand des Verfassers der Ethnographischen Parallelen und der Braunschweiger Volkskunde Schriften zu erhalten, welche nicht nur die selbstverständliche Beherrschung eines überreichen Materials oder eine muster-gültige Form der Darstellung zeigen. Was sie auszeichnet, ist, daß in ihnen neue Gebiete in Angriff genommen und gleich in den wesentlichen Zügen abschließend behandelt werden. Auch nach dem Erscheinen des vorliegenden Werkes bleibt spätere Bearbeiter lediglich die Lösung von Einzelfragen übrig oder die weitere Ausführung und Nutzenanwendung der stets weit reichenden, wenn auch vielfach nur angedeuteten Gedankengänge, welche Andree an sein Material knüpft. Er stellt diesmal die Grundzüge der Votivkunde fest, und wer in Zukunft über irgend welche Weihgaben arbeiten will, wird das bahnbrechende und vorbildliche Buch zur Hand nehmen müssen.

Das Werk beruht auf den Sammlungen, welche die durch ihre volkswissenschaftlichen Arbeiten wohl bekannte Gattin des Verfassers, geb. Eyan, zu einer Zeit zusammenbrachte, als noch niemand die Weihgaben und Votive ernstlich beachtete, und die später in gemeinsamer Arbeit ebenso systematisch vermehrt wurden. Aus eigenen Ansehungen ging auch die Schilferung der heute noch mit dem „Opfer“ verbundenen Handlungen hervor und Andree begnügt sich nicht mit einer an das Museum mahnenden Aufreihung der Tatsachen, sondern führt uns Bilder aus der Denkweise des Volkes vor und beginnt mit einer Charakteristik des geographischen und psychischen Bodens, auf welchem heute noch die „Opfer“ gedeihen. Die Bevölkerung hat je nach Zeit und Land für jede Not besondere Heilige, an denen sie immer in persönlichen Beziehungen steht. Polytheistische Züge erscheinen dabei, die einzelnen Heiligen treten in der Volkseinstimmung oft in Wettbewerb miteinander, und gelegentlich dürfte die Volksätiologie die Wahl des Heiligen bestimmen, so, wenn St. Augustin von den Augenkranken bevorzugt wird. Auch neue Heilige schaffen den Bedarf des Volkes, Christophorus, die Kakkabils oder die Kümmeris gehören hierher. Ebenso sachlich schildert Andree die Wallfahrten, die einen asketischen Zug in die Kulthandlungen bringen. Wallfahrtskapellen mit ihren Kranzblenden und deren Inhalt, weiterhin heilige Quellen, deren Kult unter dem Einfluß von Lourdes einen neuen Aufschwung erhielt. Einen besonderen Platz nehmen, wie bei einer Bauernbevölkerung selbstverständlich, die Schutzpatrone der Haustiere und unter ihnen der heilige Leonhard ein. Ihm zu Ehren finden die Leonhardiritte statt und manche seiner Kirchen und Kapellen umspannen Ketten, die aus den eisernen Opfergaben und Hülsen geschnitten wurden.

Unter den Materialien, aus welchen Opfer hergestellt werden, ist eines der ältesten das Wachs. Die Kerzen, welche man heute oft in riesigen Dimensionen opfert, gehen auf das Heidentum zurück; die Kirche, welche späterhin Wachs als Baue und Opfer forderte, suchte aufzuns, wenn auch erfolglos, den Brauch auszuwischen. Heute ist das Wachsofer allgemein ver-

breitet, während das überall in Abnahme begriffene uralte auf Gebiete vom Elbald bis zum westlichen Ungarn beschränkt ist, und im Norden nur in Belgien noch vorkommt. Eine weit geringere Rolle kommt dem Opfern aus Edelmetall, aus Holz und Papier als Material für Opfergeräten können nur als moderne Degenerationsformen angesehen werden.

Sehr mannigfaltig sind die geformten Formen, die, wie Opfer überhaupt, als Votive dargebracht werden, wenn es sich um den Dank für Gewährung einer Bitte handelt, während Weihgaben des Heiligen der Gewährung göttlich stimmen sollen. Aufgeführt sind menschliche Figuren aus Wachs, die wanderbeweisweis heute noch in den Trachten von der Renaissance bis zur Allongeperrücke geopfert werden. Aber auch die Eingeweide und einzelne Körperteile fehlen nicht: Rumpfe, Köpfe, Arme, Hände, Beine, Ohren usw. werden in großen Mengen verwandt, dazu kommen Mund, Zunge, Zahne und die in Oberösterreich noch nicht gefunden, ebenso wie die tonernen Kopfsuren, welche bei Kopfschmerz, aber auch in offenkundig Zusammenhang mit der Fruchtbarkeit des Aekers mit dreierlei Getreide gefüllt, dargebracht werden. Weiter sind Menschen und Tiere aus Wachs, Eisen und anderem Material, aber auch lebende, ferner Akergerät. Eine Erinnerung an den Donarkult, vielleicht auch die Gabe eines Handwerkers, bilden die auf ein ganz enges Gebiet beschränkten kleinen Häusler. Mannigfaltig ist auch die Form der Opfer, welche mit dem häuslichen Leben zusammenhängen: Häuser, Kleider, Schmuck, Rohstoffe. Endlich sind die Votivtafeln zu nennen, welche Darstellungen wunderbarer Vorgänge oder die des dankbaren Geheilten bieten.

Läßt sich der deutsche Brauch bis in das Heidentum zurückverfolgen, so fehlen selbstverständlich auch nicht die Parallelen aus dem neuen und alten Süd-europa, den alten Kulturländern des nahen Orients oder aus Amerika und Asien. Wer indessen einer Mode folgend, etwa die alten Kulturen Mesopotamien als Ausgangsgebiet annehmen wollte, würde die Wege nachzuweisen haben, auf welchen die Übertragung stattfand. Richtiger ist es, in dem Opferbrauche eine Kontinuitätserscheinung zu sehen, die überall dort auftritt, wo das allen Naturvölkern geläufige Gefühl der Abhängigkeit von der Gottheit zu Geschenken an den anthropomorphen Mächtigen führt und die Opfern den Weg vom Polytheismus zur Monetheismus noch nicht hinter sich haben. Die psychische Entwicklungsphase eines Volkes oder einer Volksschicht, nicht der Wohnsitze kommt in Betracht. Mit der Ausbreitung der irdlichen Tätigkeit und unter dem Einfluß geistlicher oder geistlicher Anschauungen degenerieren die Opferbilder nach denselben ethnologischen Gesetzen wie die Ornamentik oder Volksgewerbe zu Rudimenten. Sie euden nicht nur durch Verbrennen und Vergraben, sondern wandern auch in den Gebraue der Heidentümer.

Audrees Buch erschließt ein Gebiet, das bisher den Forschern aus dem Gebiete der Handwerkerkunde, der Volksmedizin, der Trachtenkunde und anderen entgangen zu sein scheint. Das Werk ist jedenfalls nicht einfach ein Beitrag zur Volkskunde im huddäufigen Sinne, sondern erläutert an dem sudenteutschen Volke ein Kapitel aus der Völkpsychologie.

G. Th.

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND III

(DER GANZEN REIHE XXXI. BAND)

HEFT 3

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1905

Richard Andree *oculorum* 70. Geburtstage, 26. Februar 1906

1

Abhandlungen. Kleinere Mitteilungen.

X. Knaatsch, Hermann, Professor, Heidelberg: Die tertiären Säuerstofflekte aus den subvulkanischen Sanden des Cantal. Mit Tafel XIII und XIV	163
XI. Ranke, Otto, Dr. München: Beiträge zur Frage des kindlichen Wachstums.	161
XII. von Miske, Paul, Professor, Raimén: Die La Téne III-Stufe in Valen St. Vait. Mit 66 Abbildungen	161
XIII. Seblus, A., Hofrat Dr., Heidelberg: Künstlich deformierte Schädel in germanischen Reihengräbern. Mit 4 Figuren	191
XIV. Grabowsky, F., Breslau: Über neolithische Steingeräte vom Kaplanda. Mit 17 Abbildungen und einer Kartenskizze	215
XV. Mylius, E., Dr., Leipzig: Die Theorie des Bogenschießens. Mit 5 Abbildungen	219

Neue Bücher und Schriften.

- W. L. H. Daskworth, *Morphology and Anthropology, a Handbook for Students.* (J. R.) — Dasselbe, *Studies from the Anthropological Laboratory the Anatomy School Cambridge.* (J. R.) — Dr. Franz Franzid, Bayern zur Römerzeit. Eine historisch-archeologische Forschung. (J. R.) — W. Nagel-Berlin, *Handbuch der Physiologie des Menschen in vier Bänden.* (J. R.) — Dr. H. Stratz, *Naturgeschichte des Menschen.* (J. R.) — Van Gansop (Arnold), *Tahiti et les îles voisines à Madagascar, étude descriptive et théorique.* (Dr. L. Leloy) — Dr. Friedrich E. Krauß, *Archäozoologie. Jahrbücher für völkerrassistische Erhebungen und Forschungen zur Entwicklungsgeschichte der geschlechtlichen Moral.* (Höfler.) — J. Hutscheler, *The Koryok-gara, or Iydwellers of North Japan. And a Critical Examination of the Nomenclature of Yezo.* (Y. Kawano-Tokio) — W. Schultz, *Das Farbensymphoniesystem der Hellenen.* (Heine-Breslau.) — W. Carow Haslitt, *Faiths and Folklore.* (Höfler.)

Das „Archiv für Anthropologie“ erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in zwangsläufigen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 40 Druckbogen zum Preise von M. 24. — bilden. Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in kurzen Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger Illustrationsvorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, Neuhauserstraße 51, oder Prof. Dr. G. Thilenius in Hamburg, „Museum für Völkerkunde“, Glockengießerwall 23, richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgesehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis 6 Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 50 Sonder-Abzüge.

Zum Abonnement empfohlen:

Zentralblatt für Anthropologie

in Verbindung mit F. v. Luschan, H. Seger, G. Thilenius

herausgegeben von **Georg Buschan.**

X. Jahrgang 1906 im Erscheinen. Lex.-8°. Jährlich 6 Hefte. Preis pro Jahrgang M. 15. —

Das „Zentralblatt für Anthropologie“, welches früher unter dem Titel „Internationales Zentralblatt für Anthropologie und verwandte Wissenschaften“ im Selbstverlage des Herausgebers erschien, ist vom IX. Jahrgange ab in unseren Verlag übergegangen und gleichzeitig damit in Verbindung mit dem „Archiv für Anthropologie“ getreten, neben welchem es als rein referierendes Organ weitergeführt wird.

Den Inhalt jedes Heftes bilden 1. Berichte über neuere Arbeiten und Schriften; 2. Verzeichnisse der Titel neu erschienenen Arbeiten; 3. Mitteilungen aus der Tagesgeschichte.

Der Eintritt ins Abonnement kann jederzeit erfolgen. Bestellungen nehmen sämtliche Buchhandlungen und Postämter entgegen. Probehefte werden auf Verlangen von jeder Buchhandlung oder von der Verlagsbuchhandlung unmittelbar portofrei geliefert.

Verlagsbuchhandlung **Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.**

Richard Andree

zu seinem 70. Geburtstage, 26. Februar 1905.

Wer in diesen Tagen aus den Arbeiten Richard Andrees ein Bild seiner Tätigkeit zu gewinnen sucht und mit seiner Dissertation beginnt, sieht sich durch ihr geologisches Thema überrascht, so eng und alt erscheinen uns seine Beziehungen zur Völkerkunde. Daran ändert nichts, daß sein Name auch der Laienwelt zuerst bekannt wurde durch den Atlas, der als erster mittels Buchdruckes hergestellt war und damit eine für derartige Werke bisher unbekannte Verbreitung erhielt. Sehr bald wandte sich der Geograph der Ethnographie zu, dem Gebiete, das auch seinen Vater angezogen hatte. Allein Karl Andree eilte seiner Zeit voraus; die ethnographischen Artikel in den ersten Bänden des Globus enthalten schon vor vierzig Jahren Anregungen und Gedanken, welche die Völkerkunde erst heute natürlich findet, damals mußte diese Richtung aus Mangel an Interesse aufgegeben werden. In einem besser vorbereiteten und weiter denkenden Kreise begründete Richard Andree seine Stellung durch die „Ethnographischen Parallelen und Vergleiche“ (1878, Neue Folge 1889). Es war nicht nur die Fülle des Materiales, welche dem Buch die einstimmige Anerkennung verschaffte, sondern auch die methodische Arbeit und die gefällige Form. „Unausgesetztes Sammeln und Sichten“ ist Andree die Hauptsache, nur zur Klarheit zu gelangen; auch wo die Tatsachen sich häufen, weiß er den trockenen Ton und ein wissenschaftliches Rotwelsch zu vermeiden. Eine lange Reihe kleinerer Aufsätze aus dem Gebiete der Völkerkunde folgte, daneben blieb Andree den volkskundlichen Studien, welche mit den „Tschechischen Gängen“ (1872) und den „Wendischen Wanderstudien“ (1874) begannen, treu. In der „Volkskunde der Juden“ (1881) gab er die erste zusammenfassende Arbeit auf dem Gebiete heraus, und die Volkskunde Braunschweigs, seiner Heimat, wurde zu einem vorbildlichen Werke, das in gleicher Vollständigkeit noch für kein anderes deutsches Gebiet geschrieben wurde. Das Erscheinen ihrer ersten Auflage (1896)

fällt in die Zeit, in welcher Andree den „Globus“ zu neuem Leben erweckt hatte und die von seinem Vater begründete Zeitschrift wieder in dessen Sinne leitete. Sie wurde zur Sammelstelle aller irgendwie mit der Völkerkunde zusammenhängenden Forschungen, und ihr Herausgeber wußte dem Inhalt die Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit zu geben, welche sie für den Fachmann unentbehrlich machen. Im Gespräche nannte Andree gelegentlich die dem „Globus“ gewidmeten Jahre die besten seines Lebens. Was ihn vor zwei Jahren zum Rücktritt bewog, war aber wohl ein Gedanke, den er aus anderem Anlasse in einem Briefe aussprach: „Es ist gut, wenn die junge Garde mehr vormarschiert. Wir Alten sollen behaglich dabei sein, aber nicht zu viel Autorität zeigen.“ Allein der Abschied von einer anstrengenden und aufreibenden Tätigkeit bedeutet für Andree lediglich den Gewinn der für eigene Arbeiten erwünschten Zeit. Seine Weihnachtsgabe an die Wissenschaft bildet das vor drei Monaten erschienene Werk „Votive und Weihgaben des katholischen Volks in Süddeutschland“, in welchem ein ganz neues Gebiet erschlossen und auch gleich im wesentlichen erschöpfend dargestellt wird; zurzeit weilt Andree im Niltale, aus welchem er schwerlich ohne wissenschaftliche Ausbeute zurückkehrt.

Wir wünschen dem Forscher eine lange Zeit tätiger Ruhe und frischer Kraft zur Förderung der Völkerkunde und zur Erschließung des reichen Besitzes an Erfahrung und Wissen, den Richard Andree nur in der kleinen Münze vielfältiger Anregungen verteilen konnte, solange andere Verpflichtungen seine Zeit voll in Anspruch nahmen.

Die Herausgeber.

X.

Die tertiären Silexartefakte aus den subvulkanischen Sanden des Cantal.

Von Professor Hermann Klaatsch, Heidelberg.

(Mit Tafel XIII u. XIV.)

Im folgenden möchte ich einen kurzen Bericht erstatten über die Fortführung meiner Untersuchungen in betreff der tertiären Silexartefakte aus miozänen Schichten der Umgebung von Aurillac. Im September 1903 habe ich zum zweiten Male den Cantal besucht und habe eine gründlichere Untersuchung der beiden Fundstellen von Puy-Courroy und Puy-Boudieu vorgenommen, als mir bei meinem ersten Aufenthalte im September 1902 möglich war. Die Resultate meiner ersten Grabungen habe ich in der Sitzung am 10. Januar 1903 der Berliner anthropologischen Gesellschaft¹⁾ und auf dem Anthropologenkongreß in Worms²⁾, August des vorigen Jahres, den Fachgenossen vorgelegt; auch wurden dieselben zusammen mit meinen anderen Fundstücken primitiver Silexartefakte aus diluvialen Schichten (aus Belgien, Frankreich, Norddeutschland) dem technisch-fachmännischen Urteile des Herrn Ed. Krause vom Berliner Völkerkunde-Museum unterbreitet³⁾. Da eine Anzahl dieser meiner Objekte von zuständiger Seite unbedingt als von Menschenhand bearbeitet erklärt wurde, so schien es mir geraten, das bisher nur kleine Material durch neue Nachforschungen zu vergrößern und so

einen Tatsachen-Beitrag zur Entscheidung der Frage nach der Existenz des Tertiärmenschen in Europa zu liefern.

Das Problem des Tertiärmenschen ist gegenwärtig in eine neue Phase der Entwicklung eingetreten. Gegenüber der spekulativen Behandlung dieses Problems teils im positiven, teils im negativen Sinne hiebt sich die Erkenntnis Bahn, daß es in erster Linie nötig ist, Beobachtungen zu sammeln und daß hier wie überall in der Vorgeschichte des Menschen sich die Theorien vor den Tatsachen zu beugen haben. Ebenso verwerflich, wie die Aufstellung des Tertiärmenschen auf Grund zweifelhafter Befunde, ist das Gegenteil: ein Extrem der Skepsis dort, wo die Möglichkeit vorliegt, durch einfache Beobachtungen zu positiven Resultaten zu gelangen. Noch im Jahre 1900 konnte sich an der Fundstelle von Puy-Courroy eine Szene abspielen, welche deutlich zeigt, wie schädlich voreingenommene Meinung an Stelle der objektiven Beobachtung zu wirken vermag. Damals führte Prof. Marc. Boule die Teilnehmer an geologischen Ausflüge vom Pariser internationalen Kongreß an die Fundstelle von Puy-Courroy, und seine abfälligen Bemerkungen über die angeblichen Funde von Silexartefakten aus Tertiärschichten fanden lebhaftest Zustimmung von seiten der englischen Gelehrten. Whitacker und Armstrong erklärten, auch in England seien ähnliche unsinnige Ansichten aufgetaucht, jedoch ohne Erfolg. Hätten diese

¹⁾ Anthropol. und paläolith. Ergebnisse einer Studienreise durch Deutschland, Belgien und Frankreich. Zeitschr. f. Ethnol. 1903.

²⁾ Das Problem der primitiven Silexartefakte. Verhandlungen des Anthropologenkongresses, Worms 1903. Korrespondenzblatt.

³⁾ Kommissionsberichte. Zeitschr. f. Ethnol. 1903.

Gelehrten einige Stunden hindurch intensiv in der betreffenden Schicht graben lassen, so hätten sie sicher eine Anzahl von Feuersteinstücken gefunden, welche ihre absprechenden Bemerkungen überflüssig machten.

Hiermit schien von seiten der wissenschaftlichen Autoritäten das Problem des Tertiärs für die subvulkanischen Schichten des Cantal im negativen Sinne entschieden zu sein, und zwar mit durch denselben Mann, welcher in geologischer Hinsicht als erste Autorität für die Erkenntnis der betreffenden Schicht als einer tertiären zu gelten hat. Prof. Marc Boule, aus Aurillac gebürtig, hat die Geologie seines Heimatlandes in muster-gültiger Weise bearbeitet und hat hiermit die Untersuchungen seines Landsmannes Rames fortgeführt, des verdienten Arztes, auf dessen Sammlungen hin neuerdings in Aurillac das kleine Rames-Museum begründet worden ist. Rames war es, der im Jahre 1877 in den obermiozänen, von Basaltmassen zugedeckten Alluvionen Feuersteinstücke auffand, an welchen er die Spuren einer intentionellen Arbeit wahrzunehmen glaubte. Diese primitiven Artefakte lagen in derselben Schicht, aus welcher die von Rames aufgefundenen Knochenreste der obermiozänen Fauna stammen, die jetzt im Rames-Museum ausgestellt sind, nämlich von *Dinotherium giganteum*, *Mastodon longirostris*, *Rhinoceros Schleiermacheri*, *Hipparion graeile*, *Tragoceros amaltheus*, *Gazella deperdita*.

Die Rames'schen Silex wurden von Gabriel de Mortillet als bearbeitet anerkannt, ebenso wie die in denselben Jahren von Ribeiro bei Otta im Tajotal ebenfalls in einer obermiozänen Schicht gefundenen Stücke. Den Anschauungen der damaligen Zeit entsprechend, glaubte Gabriel de Mortillet den Schluß umgehen zu müssen, daß der Mensch der Anfertiger jener Silexartefakte sei, und stellte daher hierfür einen hypothetischen „Précoursur“ des Menschen an, einen „Homosimile“ Ramesii und Ribeiroi, Wesen, denen um der Kleinheit der Artefakte willen eine geringere Körpergröße zugeschrieben wurde.

Der Sohn Gabriels, Adrien de Mortillet, hat die Untersuchungen des Vaters fortgeführt (1902) und ist zu positiven Ergebnissen ge-

langt, ebenso wie Prof. Capitan, welcher bei wiederholtem längerem Aufenthalt in Aurillac in den letzteren Jahren (1902/3) ein größeres Material von Stücken gesammelt hat, an deren Bearbeitung er und andere französische Gelehrte nicht zweifeln, trotz des Widerspruchs, an welchem Prof. M. Boule noch heute festhält.

Die genannten Pariser Professoren haben in Aurillac die Hilfe derselben Männer gefunden, deren Beistand auch mir so wertvoll geworden ist; es sind das die Herren Charles Puech und Pierre Marty.

Charles Puech¹⁾, Ingenieur und geologischer Fachmann, hat mir schon bei meinem ersten kurzen Aufenthalte am Puy-Courny zu guten Resultaten verholfen. Diesmal ließen wir auf gemeinsame Kosten in mehrtägiger Arbeit bedeutende Stücke der miozänen Lava fortbrechen, welche die Silex-schicht überdecken.

Pierre Marty, Direktor des Rames-Museums, war, wie schon im Vorjahre, mir bei der Untersuchung der Fundstelle von Puy-Bondieu behilflich, welche sich auf dem rechten Abhange des Cère-Ufers, etwa 8 km oberhalb von Aurillac, befindet. Pierre Marty ist ein vortrefflicher Pflanzenpaläontologe; seine neueste Publikation über die miozänen Pflanzenreste von Joursac am Ostabhange des Cantal (bei Murat) ist für das Problem des Tertiär-Menschen insofern von Bedeutung, als die betreffende Schicht genau derjenigen von Puy-Courny entspricht und, wie P. Marty selbst bemerkt, aus den klimatischen Bedingungen jener Pflanzenwelt Schlüsse auf diejenigen der Existenz des „plus qu' hypothétique ancêtre de l'Homme“ gezogen werden können.

Beide Herren haben mich ferner eingeführt in die Kenntnis der diluvialen Ablagerungen und der darin enthaltenen paläolithischen Artefakte des Cérétales.

Die geologische Seite²⁾ des Problems der

¹⁾ Ch. Puech, Le problème de l'origine de l'homme. Les Silex tertiaires du Bassin d'Aurillac. Le Puy-Courny et Bébox. Aurillac 1902.

²⁾ J. B. Rames, Géologie du Cantal 1873; M. Boule, Le Cantal miozène, Bull. des services de la carte géol. de la France, 1898/97; Géologie des environs d'Aurillac; La Topographie glaciaire en Auvergne; P. Marty, Le Talweg géologique de la moyenne vallée de la Cère, Bull. de la société géologique de France, 5^e sér., T. XXII, 1894; Flore miozène de Joursac (Cantal), Paris 1903.

Tertiärsilex im Cantal ist durch die Arbeiten der genannten Autoren gegenwärtig so geklärt, daß ich hierüber den in der Literatur vorliegenden Ausführungen nur einige Bemerkungen hinzuzufügen habe, besonders mit Rücksicht auf die Verschiedenheiten in der Ablagerung des Silexmateriales aus den beiden von mir untersuchten Stellen.

Gemeinsam gilt für diese beiden Lokalitäten, daß die Silexstücke, deren intentionelle Bearbeitung in Diskussion steht, in miozänen Sanden vorkommen. Diese Sande sind eingeschlossen zwischen obermiozänen vulkanischen Massen und den oligocänen, hier bei Aurillac marinen Ablagerungsprodukten, welche die französischen Geologen als „Aquitaniens“ bezeichnen. Das maßgebende Moment für die geologische Altersbestimmung der Silexstücke beruht, abgesehen von dem gemeinsamen Vorkommen mit den oben genannten Knochenresten der Vertreter einer obermiozänen Tierwelt, in ihrer Überdeckung durch die Auswurfprodukte, und zwar Basalt des alten Cantalkraters, welcher seine eruptive Tätigkeit im Miozän begann.

Das Material, aus welchem die fraglichen Artefakte bestehen, entstammt den Schichten des Aquitanien. Die Farbe des Feuersteines ist überwiegend ein dunkles Braun, bisweilen ins Rötliche spielend¹⁾.

Am Puy-Courny liegen die Silexstücke in einer Schicht, welche der Tätigkeit des Wassers ihre Entstehung verdankt. Es handelt sich um miozäne Alluvionen, herrührend von einem miozänen Stromlauf, in dessen Talbett sich der Lavastrom ergoß. Bei der definitiven Gestaltung des Profils am jetzigen Westabhange des Puy-Courny haben Komplikationen insofern stattgefunden, als der betreffende große Lavastrom nicht nur das alte miozäne Terrain überdeckte, sondern auch Schollen des Oberflächenmateriales vor sich herdrängte, emporhob und teilweise umschloß. Nur auf diese Weise ist es verständlich, daß am Puy-Courny — oder am Puy de Couëssy, wie der westliche Ausläufer dieser Hügellinie genannt wird, das miozäne Material

nicht dem Aquitanien auflagert, sondern von diesem durch eine Basaltmasse abgedrängt ist, welche an Dicke (25 m) die überlagernde vulkanische Masse übertrifft. Die Loslösung solcher miozäner Schollen hängt vielleicht mit lokalen Eruptionserscheinungen in den Randgebieten des alten Kraters zusammen. Wenige Meter über der Ausgrabungstelle befindet sich auf der Höhe des Puy de Couëssy (705 m über dem Meer) eine deutliche kleine Kraterbildung von etwa 10 m Durchmesser. Die überdeckende Lavamasse ist hier ungefähr 10 m dick über der Fundstelle, die in 695 m Meereshöhe sich nahezu 100 m über der Talsohle der Cère befindet.

Unter der vulkanischen Masse folgt zunächst eine Sandmasse, welche keine Silex enthält, von etwa 1 m Dicke. Sie zeigt Kontakterscheinungen; gefrittete, rot gefärbte Stücke liefern den Beweis dafür, daß eine nachträgliche Überdeckung der sandigen Materie durch den Lavastrom stattgefunden hat. Auch kommen Stücke andesitischen Materials in diesen Sanden vor. Die Silexschiebt selbst ist scharf begrenzt und nur von 5 bis 10 cm Dicke. Sie enthält neben den Silex zahlreiche Quarzgeröllstücke von geringerer Größe (höchstens bis zu Tellergröße). Von fossilen Tierresten habe ich bei meiner diesjährigen Grabung das Fragment eines Zahnes und einer Rippe gefunden; ein gleiches Stück letzterer Art entdeckte Puchet bei Fortsetzung der Untersuchung. Die Fragmente sind vollständig petrifiziert. Die etwa 5 cm langen Rippenstücke gehören einem Säugetier von mäßiger Körpergröße an, worin sie zu Hipparion passen würden; sie sind an den Enden gerade abgestutzt. Das Zahnfragment entspricht einem Molaren von Rhinoceros (Schleiermacheri?). Diese Reste lagen in unmittelbarer Nachbarschaft der Silex. Von letzteren habe ich diesmal ein größeres Material mitgenommen, auch von solchen Stücken, die keine Spur einer Bearbeitung erkennen lassen. Sie überwiegen natürlich an Zahl, doch ist es nicht möglich, ein bestimmtes Zahlenverhältnis dafür anzugeben, auf wieviele Stücke im ganzen man Aussicht hat, ein bearbeitetes anzutreffen. Es scheint vom Zufall abzuhängen, daß man bisweilen auf relativ kleinem Raume schnell nacheinander eine

¹⁾ Ch. Fesch, l. c. p. 26, schreibt: „Tous ces fragments de silex ont une patine profonde et brillante de couleur noire, chocolat, bistre foncé rouge vif, acajou, parfois janne sombre.“

Reihe vorzüglicher Stücke gewinnt, dann aber wieder durch längere Zeit hindurch nur Quarzgerölle und unbearbeitete Silexstücke ausgräbt.

Die Ablagerungsverhältnisse der anderen Fundstelle sind von denjenigen am Puy-Courny recht verschieden. Soviel ich durch Herrn Pierre Marty erfahren habe, ist es Adrien de Mortillet gewesen, der zuerst am Puy-Bondieu Tertiärsilex ausgegraben hat. Um zu dieser Lokalität zu gelangen, folgt man der Eisenbahn das Cère-Tal aufwärts bis zur Haltestelle Yolet-le-doux. Von dort steigt man das rechte Talgehänge auf zu der etwa 50 m über der Talsohle gelegenen Grabungsstelle, fast genau gegenüber dem Château Caillac, dem Besitztum Pierre Martys¹⁾. Dieser hatte bei meinem diesjährigen Besuche wieder die Güte gehabt, durch einen Arbeiter das Terrain in vorbereitender Weise aufdecken zu lassen. In wenigen Stunden konnte ich ein Material sammeln, welches mir diese Fundstelle reicher an Tertiärartefakten als die Stelle am Puy-Courny zeigt. Während an letzterer die Tätigkeit des Wassers unverkennbar ist, liegen am Puy-Bondieu die Silex gänzlich ungeschichtet in einer mehrere Meter dicken Sandmasse, deren Mächtigkeit ich nicht ermitteln konnte; sie liegt direkt dem Aquitanien auf, im Unterschied von Puy-Courny, wird aber ebenfalls von der miocänen Lavadecke überlagert. In den miocänen Sanden am Puy-Bondieu liegen große und kleine Silexstücke ohne eine Spur von Schichtung unregelmäßig dureinander. Keines dieser Stücke zeigt irgend welche Einwirkung des Wassers, während am Puy-Courny manche deutlich als gerollt sich erweisen. Die Silex erscheinen wie frisch mit geringer Patina. Auch habe ich von Puy-Bondieu noch kein Stück gesehen, welches die als „echeloné“ bezeichnete weißliche Umwandlung (Entopatisierung) des Feuersteinmaterials erkennen ließe, wofür am Puy-Courny sich mehrfache Beispiele finden.

Wie diese Ablagerung des Silexmaterials am Puy-Bondieu zustande gekommen ist,

läßt sich vorläufig nicht entscheiden; auch die Fachgeologen der Gegend von Aurillac sind darüber noch keineswegs im klaren. Nur das Negative läßt sich deutlich erkennen: Hier hat Wasser keine Wirkung ausgeübt; diese Stücke dürften in loco von der miocänen Lava-masse überdeckt worden sein. Hiernit ist eine Tatsache in Zusammenhang zu bringen, welche ich bei meinem letzten Aufenthalt entdeckt habe, und welche von keinem der früheren Besucher der Grabungsstelle bekannt gegeben wurde: Unregelmäßig zerstreut finden sich zwischen den Silex kleine Partikel einer dunklen Substanz, einer carbonisierten Materie. Ich habe einige Proben dieser Masse aus den Sauden herausgeschält. Es bleibt festzustellen, ob diese Substanz durch allmähliche Umwandlung aus organischem Material entstanden ist, oder ob die Wirkung des Feuers anzunehmen ist. Zur Entscheidung dieser Alternative habe ich die Kohlenproben Herrn Prof. Potonié an der königlichen Bergakademie übergeben und um eine Berichterstattung gebeten. Vor Erscheinen derselben ist jegliche Schlußfolgerung aus dem einfachen Tatstande unzulässig.

Bevor ich mich der Besprechung der Silexfunde selbst zuwende, möchte ich einige Einwände gegen die „Echtheit“ derselben kurz erörtern. Im Laufe zahlreicher Gespräche habe ich von Laien und auch von anthropologischen Fachkollegen sehr verschiedenartige Deutungsmöglichkeiten zu hören bekommen, durch welche der Schluß, daß hier Zeugen der Tertiärmenschheit vorlägen, zu umgehen gesucht wurde. — Mehrfach wurde ich gefragt, ob nicht Silexartefakte aus paläolithischen Ablagerungen in einen tertiären Schichtenkomplex hinein verschoben sein könnten. Solche Möglichkeiten scheiden bei einiger geologischer Kenntnis der Glazial- und Diluvialablagerungen des Cère-Tales gänzlich aus. Herr Pierre Marty hat eine treffliche Darstellung der Glazialbildungen der Umgebung von Aurillac gegeben, und unter seiner persönlichen Anleitung war es für mich leicht, mich vom Tatstande zu überzeugen. Die Spuren aller drei Eiszeiten sind deutlich. Nachdem der alte Cantalkrater seine Tätigkeit eingestellt, wurden die Ruinen seiner Wälle zu Zentren der Vereisung, deren älteste

¹⁾ Vgl. die Karte und Landschaftsskizze (S. 52) in Pierre Martys zitierter Arbeit über das Cère-Tal. Herr Marty verhält sich bezüglich der Frage, ob die Silex bearbeitet sind, vollständig neutral.

Ablagerungen auf den Höhen über der Lavamasse sich finden. Diese „glaciers de plateau“, wie die Franzosen treffend sagen, haben zum Teil richtige Rundhöckerbildungen hinterlassen. Wenn diese Glazialspuren unseren Deckenschottern entsprechen, so sind an den Hängen des Cère-Tales die Moränenbildungen nachweisbar, welche der II. und III. Eiszeit angehören und unsere Hoeh- und Niederterrasse repräsentieren¹⁾. Ausgezeichnete Interglazialprofile haben menschliche Artefakte geliefert, welche den paläolithischen Formen aus anderen Gegenden Frankreichs gleichen. Bei meinem ersten Besuche des Cère-Tales habe ich in einer Kiesgrube bei Arpajon selbst ein solches Stück aus der Interglazialschicht entnommen. Herr Pnecch besitzt eine große Sammlung diluvialer Silexartefakte von verschiedenen Lokalitäten des Cère-Tales, die ich zum Teil mit ihm zusammen aufgesucht habe. Alle diese Silexartefakte lassen eine Verwechslung mit den tertiären nicht zu, in Technik wie in Farbe und Aussehen des Feuersteinmaterials sind sie ganz verschieden, abgesehen von der Unmöglichkeit einer Verwechslung oder Verschiebung der Lagerungsverhältnisse.

Ein anderer Einwand wurde mir von einem Kollegen angesprochen, den ich persönlich hochschätze, nämlich, ob nicht die Nachbarschaft der vulkanischen Materie zur Vorsicht bei der Deutung der Silex als bearbeitet mahnen müsse. Durch die eruptive Tätigkeit könne Silexmaterial der Umgebung infolge von Kontakterscheinungen zersplittert oder sonstwie verändert werden, wodurch dann Bearbeitungsspuren vorgetäuscht würden. Die Widerlegung dieses Einwandes hat nicht mit den speziellen Funden im Cantal zu rechnen, sondern muß sich auf einer allgemeinen Betrachtung der primitiven Silexartefakte überhaupt aufbauen. Wenn die Aurillac-Funde mit solchen von anderen Lokalitäten übereinstimmen, an welchen die suspekte Einwirkung vulkanischer Kräfte auszuschließen ist, so kann letztere auch für die Cantalstücke nicht als Faktor ins Feld geführt werden. Dieser Beweis ist in der Tat leicht zu erbringen, denn die Silexstücke von Puy-Courroy und Puy-

¹⁾ Vgl. Pierre Martys zitierte Schrift, die Karte der Glazialablagerungen und Profile, S. 38, 52, 60.

Bondieu entsprechen in ihrem Wesen als einfache Werkzeuge solchen, welche aus pliocänen und diluvialen Ablagerungen Englands, Belgiens und Deutschlands bekannt geworden sind, an Stellen, wo von Vulkanen nie etwas bestand. Wir werden hiermit auf die Frage geführt, inwieweit überhaupt primitive Silexartefakte durch Wirkungen elementarer Kräfte vorgetäuscht werden können. Diese Frage ist für mich persönlich ebenso wie für diejenigen Fachgenossen, welche in den Kämpfen und Diskussionen über die Eolithen sich der Fahne Rutots angeschlossen haben, erledigt. Es gibt untrügleiche Kennzeichen, welche eine Verwechslung menschlicher Manufakte mit Naturprodukten ausschließen¹⁾. Über den Widerspruch der mehr und mehr sich verringern²⁾ Zahl der Gegner der Eolithen fort kann die Wissenschaft getrost zur Tagesordnung übergehen.

Meine Kollektion aus der Umgebung von Aurillac umfaßt gegenwärtig etwa 40 Stücke, die ich unbedingt für bearbeitet halte und welche als solche von den Kollegen, die sie bereits gesehen haben, ebenfalls anerkannt sind, wobei mir das fachmännische Urteil Herrn Ed. Krauses vom Berliner Völkermuseum das wertvollste ist³⁾. Die Gesichtspunkte, welche derselbe in dem zitierten Kommissionsbericht für die technische Klassifikation der primitiven Silexwerkzeuge aufgestellt hat, bewähren sich auch bei der Betrachtung meiner neuen Fundstücke. Eines meiner vorjährigen Objekte hat E. Krause ganz besonders gewürdigt, es ist das in Fig. 3 a und b von zwei entgegengesetzten Flächen dargestellte Gehilde. Die in a nach links gewendete Kante zeigt in ihrem ganzen Verlaufe eine deutliche und zum Teil feine Retouchierung. Diese Kante hat zwei aufsteigende Aushöhungen, welche durch eine flache Vorwölbung getrennt sind. An die scharf aufgebogene Spitze schließt sich eine ebenfalls retouchierte Kantenpartie an, dann folgt

¹⁾ Vgl. die Diskussionen hierüber in den Verhandlungen der Berliner anthropologischen Ges. 1903, Zeitschr. f. Ethnol.

²⁾ Infolge seiner Studien in Ägypten ist auch Herr Prof. von Luschan zur Eolithen-Partei übergetreten.

³⁾ Während meiner durch eine Studienreise nach Australien bedingten Abwesenheit wird Herr Ed. Krause die Stücke aufbewahren und sie den Fachkollegen zeigen, welche sie zu sehen wünschen. H. Klixsch.

abwärts eine gerade abgestuzte Partie. Sämtliche Retoucheen sind in einer Richtung geschlagen worden. Die in b dargestellte Kehrseite von a zeigt keine einzige Retouche. Das Ganze stellt ein Schabe-Instrument dar, dessen Form unter den paläolithischen Fundstücken wiederkehrt und in allmählicher Vervollkommnung und Verfeinerung sich bis zu den Artefakten aus der Magdalénienerperiode verfolgen läßt, wie E. Krause an meinem Material aus dem Vézèrethal nachweist.

Daß solches Gebilde durch elementare Kräfte seine komplizierte Form erhalten könne, wird kein objektiver Beurteiler annehmen. In diesem Jahre habe ich nun zwei andere Stücke gefunden, welche in dieselbe Kategorie gehören, eines an Puy-Courny und eines an Puy-Boudiou (Fig. 1 u. 2). Gemeinsam ist den drei Objekten die teils schwach gewölbte, teils leicht ausgehöhlt, mit feinen Retoucheen versehene Kante. Jenseits der Spitze folgt bei den neuen Stücken sogleich jene gerade abgestuzte Kante, welche bei ihrer regelmäßigen Wiederkehr nicht ohne Bedeutung sein kann und nach meiner Ansicht als Widerlager für einen Finger bei Handhabung des Instrumentes diente, dessen Hauptverwendung ich in einer schabenden Bearbeitung von Holzteilen erblicke; ist doch das Prinzip der Schabetechnik überwiegend in der Gestaltung der primitiven Silexartefakte, mögen sie nun tertiären oder diluvialen Ursprungs sein. E. Krause erklärt das Stück der Fig. 3 noch heute für das schönste meiner Kollektion, ich meine aber, daß jenes in Fig. 4 a und b wiedergegebene sich ihm würdig anreihen läßt. Ich habe es in diesem Jahre am Puy-Boudiou gefunden. Es zeigt eine im ganzen regelmäßige, künstlich hergestellte, fast elegante Form. Die eine Fläche ist gewölbt, die andere nahezu plan; die Ränder lassen einen rundlichen und einen zugespitzten Teil unterscheiden. Zur Seite der Spitze sind starke Ausschläge angebracht, durch welche der Spitzenteil Halsartig abgesetzt erscheint. Die Retoucheen liegen alle in einer Richtung.

Dies Instrument ist ein Doppelhohlschaber und repräsentiert in besonderer Vollendung einen Typus, der in der primitiven Silextechnik sehr verbreitet ist. Die Doppelhohlschaber kehren

wieder in dem pliocänen Material von Kalkplateau von Südengland, desgleichen an diluvialen Fundstätten, nicht nur Frankreichs und Belgiens, sondern auch Norddeutschlands; ich besitze solche von Rüdersdorf und Britz bei Berlin, Dr. Hahn von Magdeburg. Zwei Typen lassen sich unter den Doppelhohlschabern unterscheiden: bei dem einen liegen, wie in dem angeführten Falle, die Retoucheen, welche die Ausbuchtung der Kanten teile bedingen, zu beiden Seiten der Spitze in gleicher Richtung, bei dem zweiten Typus sind die Retoucheen in zwei einander entgegengesetzten Richtungen geschlagen worden; letzteres findet sich so regelmäßig wieder, daß eine gewisse technische Bedeutung dahinter vermutet werden darf. Vielleicht hat E. Krause in der gesprächsweise geäußerten Vermutung recht, daß die verschiedene Lage der Retoucheen sich für das Hin- und Herführen des Stückes längs eines hölzernen Stabes nützlich erweist. Bei den Instrumenten des anderen Typus kann die zwischen den Höhlungen gelegene Spitze so ausgeprägt sein, daß der Gedanke nahe liegt, dem Gauzen die Bedeutung eines Bohrwerkzeuges zuzuschreiben.

Die überwiegende Zahl der anderen Tertiärsilex läßt sich unter den Begriff der Kantenschaber einreihen, wobei je nach der Ausdehnung der Retoucheen auf größere oder kleinere Partien des Randes flacher Silexstücke sich verschiedene Typen aufstellen lassen. Allseitige Bearbeitung des Randes zeichnet die Rundschaber aus, Instrumente, welche uns immer wieder begegnen, auch unter den primitiven Werkzeugen moderner Steinzeitvölker. Die Gliederung des Randes kann durch Abstumpfung oder absichtliche Vertiefung einzelner Partien eine reichere werden. Herr P'uech besitzt ein Prachtexemplar solcher Art mit Spitzen und Ausbühlungen am ganzen Rande von Puy-Courny. Ich habe bisher nur kleinere Stücke dieser Art gefunden (Fig. 5). Beschränkung der Retouchierung auf einen Teil des Randes läßt „Halbrundscharer“ hervorgehen. Ein ausgezeichnetes Beispiel hierfür fand ich in diesem Jahre am Puy-Boudiou (Fig. 6). Die Retoucheen sind hier sehr fein, im Unterschiede von Objekten mit groben Spitzen und Vertiefungen, wie ich sie an mehreren Fundstücken des Vorjahres sehe (Fig. 7 u. 8).

Als gerade Kanteuschaber stelle ich die Instrumente auf, bei welchen eine annähernd geradlinige Partie des Randes mit Retouchen versehen ist, die alle in einer Richtung liegen. Ich besitze vom Tertiär des Cantal acht solcher Objekte. Manche derselben mögen als sägende Kanten im Gebrauch gewesen sein, wofür namentlich ein schon 1902 von mir gefundenes Stück mit größeren Retouchen sich als geeignet erweist (Fig. 9). Eine scharfe Trennung dieser Werkzeuge von solchen, bei denen die Kante Vertiefungen zeigt, ist nicht durchführbar. Der gerade Kanteuschaber leitet also über zum einfachen Hohlshaber, von dem ich eine ganze Anzahl typischer Beispiele aus dem Tertiär von Aurillac besitze (Fig. 17 bis 19). Zum Hohlshaber läßt sich jedes beliebig geformte Silexstück gestalten. Ein plumpes, größeres Gebilde der Art habe ich diesmal am Puy-Boudieu erhalten. Feinere Stücke ergeben sich als aus den Bruchstücken der Lamellen hergestellt, die ihrerseits von größeren Silexstücken abgespalten worden sind (Fig. 20 u. 21).

Solche Lamellen, welche im Sinne der veralteten Mortillet'schen Klassifikation als Moustérien-Messer bezeichnet werden müßten, finden sich am Puy-Couray und Puy-Boudieu in verschiedener Größe. Der „Balbe de percussion“, den viele derselben zeigen, könnte als weiterer Beweis für die intentionelle Herstellung der Tertiärwerkzeuge ins Feld geführt werden, wenn es dessen überhaupt noch bedürfte. Kleinere Abspaltungsergebnisse fand ich am Puy-Boudieu neben großen Stücken, unter denen ein gerade abgestutztes großes Fragment einer Lamelle durch die fast allseitige Retouchierung der Ränder ausgezeichnet ist.

Von den paläolithischen Funden her ist uns die Beschaffenheit der Ränder wohlbekannt, welche zur Hervorbringung von Retouchen an anderen Stücken gedient haben. Sie zeigen eine Aussplittterung des Materials nach beiden Seiten hin. Auch solche Bildungen finde ich unter meinen Objekten von Puy-Boudieu; namentlich von einem ist es wahrscheinlich, daß es, wenn auch nicht ausschließlich, als Retoucheur gedient hat; es ist ein allseitig bearbeitetes Stück, welches wie eine Vorform des „Chelléen-typus“ erscheint. Wie die Instrumente dieser

Form zeigt es einen Spitzenteil und eine demselben gegenüberliegende Abstutzung, sowie zwei gewölbte Flächen. Dies Stück kann auch als „Perceur“ gedeutet haben. Die Verwendung zum Schlagen ist wohl auch für manche andere Stücke anzunehmen, aber sie ist nicht mit einer so scharfen Charakterisierung verbunden wie die Funktion des Schabens. Solche „Perceurs“, wie sie aus dem Rutot als „Reutellen“ bezeichneten Kulturhorizont Belgiens und Frankreichs bekannt wurden, habe ich unter dem Tertiärmaterial des Cantal nicht gefunden.

Gegen die hier vorgebrachten einfachen Tatsachen läßt sich irgend ein vernünftiger Einwand nicht erheben. Wer die beschriebenen Silex nach persönlicher Anschauung nicht als bearbeitet anerkennt, bekundet damit eine elementare Unkenntnis auch der paläolithischen Silextechnik.

Da nun die geologische Seite der Frage vollständig klar liegt, so ist in keiner Weise der Schluß zu umgehen, daß zur Tertiärzeit im heutigen Frankreich ein Wesen gelebt hat, das Silexmaterial zu primitiven Werkzeugen verarbeitet. Dieser Schluß müßte auch dann gezogen werden, wenn er mit den bestehenden Anschauungen über die Vorgeschichte des Menschen nicht harmonierte. Er paßt aber vollständig in den Kreis unserer jetzigen Kenntnisse über die Heranbildung des Menschen aus einer niederen Form, da alle Tatsachen der Morphologie und Rassengliederung dazu drängen, das Alter des Menschengeschlechtes in geologisch ältere Perioden zu verschieben, als man früher anzunehmen wagte. Die Mortillet'sche Theorie, daß nicht der Mensch, sondern ein intermediäres Wesen zwischen Mensch und Menschenaffe der Verfertiger jener Instrumente sei, bedingt eine Komplikation der ganzen Frage, welche irgend welcher anderer Begründung bedürfte, um ernstlich in Betracht gezogen zu werden. Sie erklärt sich aus den Anschauungen der Zeit, in welcher sie entstand, und fällt mit der Erkenntnis, daß der Mensch nur an der Wurzel des gemeinsamen Stammes mit den Anthropoiden zusammenhängt. Die Schlußfolgerung aus der Kleinheit der Instrumente auf eine geringere Körpergröße der Verfertiger war mindestens sonderbar; einmal besteht ein solches

Verhältnis nicht für das Paläolithikum, und zweitens kommen unter den Tertiärsilex des Cantal auch größere Instrumente vor.

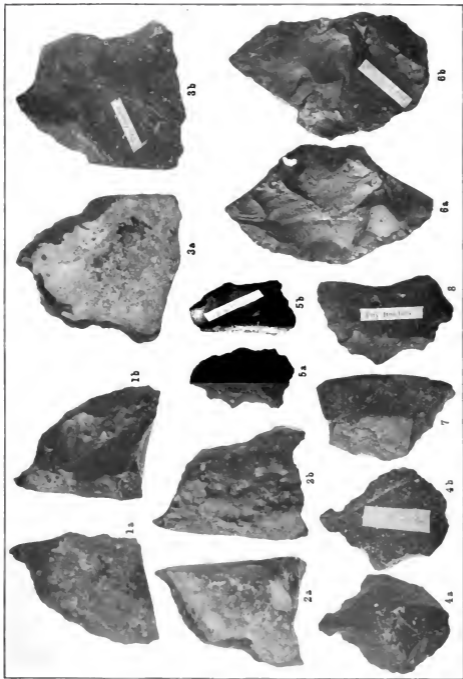
Nachdem einmal der Bann, der über dem Problem des Tertiärmenschen lagerte, gebrochen ist, erwächst für die Zukunft der Anthropologie die Aufgabe, den Spuren der ältesten Menschheit gründlicher nachzugehen, als es bisher geschehen ist. Hierfür ist eine systematische Durchforschung der mittel- und spättertiären Ablagerungen auf primitive Steinwerkzeuge erforderlich. In Europa selbst ist auf diesem Wege eine Vermehrung der bisherigen Fundorte tertiärer Menschenspuren, wie sie, von Frankreich abgesehen, nur in Portugal (Otta-Ribeiro!) und England (Kalkplateau von Kent und Sussex) bisher bekannt wurden, zu erhoffen; noch aussichtsreicher aber ist eine Ausdehnung derartiger Untersuchung auf außer-europäische Gebiete.

Die reichen paläolithischen Schätze, welche Schweinfurth in Ägypten gehoben hat, versprechen auch für das Tertiär eine Ausbeute auf dem Terrain alter Kulturländer. Aus Asien haben wir nur die bekannte Angabe Nötlings

über Silexartefakte, die er mit Hippurionresten bei Burma in Hinterindien fand. Unter der allgemeinen Depression, welche bisher das ganze Tertiärproblem beherrschte, ist dieser vereinzelte Fund keiner genügenden Beachtung gewürdigt worden.

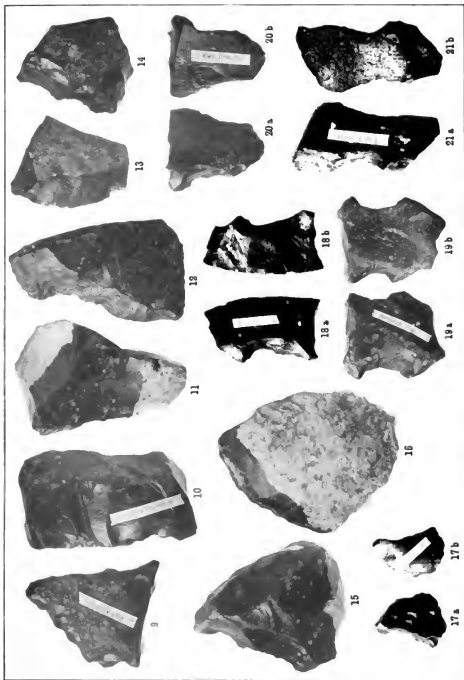
Aus anderen Gegenden Asiens sind Artefakte beschrieben und gesammelt worden, denen zweifellos ein sehr hohes geologisches Alter zukommt. Die von Seton-Karr neuerdings bei Madras gefundenen Quarzitinstrumente werden ihrer Form wegen mit unseren diluvialen Artefakten verglichen, doch ist ihre geologische Klassifikation noch ganz unbestimmt.

Solche beiläufigen Funde legen die Vermutung nahe, daß die jüngsten Ablagerungen der Erdoberfläche einen viel größeren Reichtum an primitiven Steinwerkzeugen enthalten, als bisher beobachtet wurde. Die Durchforschung des südlichen Asiens, des Malaischen Archipels und Australiens nach Spuren der tertiären Menschheit ist ein Postulat und verspricht einen Einblick in das Dunkel der ersten Vorgeschichte der Menschheit.



Tertiäre Siltsteinartefakte aus den subvulkanischen Sanden des Cantal.

Fig. 1 a, 1 b bis 3 a u. 3 b: Roud-Hohlbecher mit Spitze und abgestutzter Basalfäche. Alle Retoucheen liegen auf einer und derselben Fläche a. Fig. 1. Pey-Boudies 1903, Fig. 2. Pey-Conroy 1902. — Fig. 4 a u. 4 b: Doppelhohlbecher mit Spitze, mit einer gewölbten (a) und einer nahezu planen, schwach ausgehöhlten Fläche (b). Alle Retoucheen liegen auf der ersten. Pey-Boudies 1903. — Fig. 5 a u. b: Roudbecher mit vollständig retouchiertem Bande; alle Retoucheen liegen auf Fläche a. Pey-Conroy 1903. — Fig. 6 a u. 6 b: Halbrundbecher mit feinen Retoucheen auf Fläche a am linken Bande. Pey-Boudies 1903. — Fig. 7 a. 8: Halbrundbecher, von der Fläche dargestellt, welcher die Retoucheen angehöre. Pey-Boudies 1902.



Tertiäre Silizarteefakte aus den subvulkanischen Sanden des Cantal.

Fig. 9 bis 16: Geraube Kantenshähler, nur von derjenigen Fläche dargestellt, wofür die Retouchen anzuzeigen. Die retouchierte Kante nach links gekehrt.
 Fig. 9 u. 13: Puy-Courroy 1902, Fig. 10: Puy-Courroy 1902, Fig. 11, 15, 16, Puy-Courroy 1903, Fig. 12, 14: Puy-Boudier 1903 — Fig. 17 bis 19: Habbshähler;
 alle Retouchen gehören der Fläche a an. Puy-Boudier 1902. — Fig. 20 a u. 20 b, Fig. 21 a u. 21 b: Habbshähler, aus Bruchstücken größerer Lamellen hergestellt.
 Alle Retouchen auf Fläche a. Puy-Courroy 1903.

XI.

Beiträge zur Frage des kindlichen Wachstums.

Anthropologische Untersuchungen, ausgeführt an holsteinischen Kindern, von der Geburt bis zum vollendeten 15. Jahre.

Von Dr. Otto Ranke, München.

Während die Proportionen und Maße des erwachsenen menschlichen Körpers von alters für die bildende Kunst, früh auch für die Naturwissenschaft von hohem Interesse waren, während praktische Gründe die Geburtshelfer zu genauer Bestimmung der Körperlänge und Kopfgrößen des Neugeborenen veranlaßten, sind die Verhältnisse des wachsenden kindlichen Organismus erst relativ spät eingehender untersucht und beschrieben worden. Die ersten exakten wissenschaftlichen Messungen, ausgeführt an einer großen Anzahl von Kindern (und Erwachsenen) jeden Alters, finden sich in einem 1858 in Wien erschienenen Werke Dr. F. Liharziks¹⁾.

Das große, hier gesammelte Material, das gewiß bei geeigneter Bearbeitung mindestens für die Wachstumsverhältnisse der österreichischen Bevölkerung wertvolle Resultate ergeben hätte, ist aber in seiner vorliegenden Form durch eine merkwürdige Voreingenommenheit des Autors durchaus wertlos gemacht. Liharzik zeigt nämlich schon hier, entwickelt später dann immer mehr einen naiven Glauben an die absolute Gültigkeit von Zahlen und Zahlengesetzen in der organischen Welt. Wohl hat er einen Begriff von der ungeheuren Fülle der Faktoren, welche die Entwicklung eines Organismus beeinflussen, von den Wirkungen der Vererbung,

der mannigfaltigen Hemmung und Förderung individuellen Wachstums durch Klima und Ernährung, durch die verschiedensten pathologischen Zustände u. dgl. — und doch kommt er zu Resultaten, welche den modernen, mit einstmaliger spekulativerer Art naturwissenschaftlicher Erörterungen nicht vertrauten Leser aufhöchste verblüffen werden.

In möglichster Kürze sind die Ergebnisse, welche Liharzik in zwei größeren Arbeiten²⁾ hinterlegt hat, folgende: das Wachstum des menschlichen Körpers ist an gesetzmäßige Perioden gebunden, die — auf einfachen Zeitintervallen beruhend — sich durch die ganze Organismenwelt wiederholen. Wer das große Gesetz und die jedem einzelnen Organismus zukommende Zahl kennt, kann aus ihnen die Dimensionen jedes menschlichen oder tierischen Individuums, ja: jeder pflanzlichen Frucht zu jeder Zeit ihrer Entwicklung berechnen. Und mit solehen, nachdem „großen Gesetz“ berechneten Zahlen füllt Liharzik seine Tabellen; daß wir diesen Zahlen noch heute in manchem hochwissenschaftlichen medizinischen Werke begegnen, dürfte ihren Wert kaum erhöhen.

Während — der universellen Gültigkeit seines Gesetzes entsprechend — Liharzik jedes Glied des menschlichen Körpers auf jeder Entwicke-

¹⁾ Das Gesetz des menschlichen Wachstums und der unter der Norm zurückgebliebene Brustkorb als die erste und wichtigste Ursache der Rachitis, Skrophulose und Tuberkulose. Wien 1858.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

²⁾ Außer dem obengenannten: Das Gesetz des Wachstums und der Bau des Menschen. Die Proportionslehre aller menschlichen Körperteile für jedes Alter und für beide Geschlechter. Wien 1862.

lungsstufe ziffernmäßig zu berechnen im stande war¹⁾, haben spätere, weniger spekulative Untersucher sich großenteils auf Messungen der Körperlänge und die Bestimmung ihres Wachstums beschränkt. Die Resultate einer großen Anzahl dieser Messungen, auf welche ich zum Teil im folgenden noch vergleichend zurückkommen werde, finden sich zusammengestellt in einer Arbeit von Emil Schmidt, (Leipzig²⁾): Die Körpergröße und das Gewicht der Schulkinder des Kreises Saalfeld (Herzogtum Meiningen). Dieser Aufsatz umfaßt ein Material von durchschnittlich je 1173 Kindern (Knaben und Mädchen) vom 7. bis zum 14. Lebensjahre, deren Maße mit den Ergebnissen anderer Untersucher in Freiberg (Geissler und Uhlitzsch), Gohlis (E. Hasse), Posen (Landsberger), Breslau (F. Carstädt), Boston (Bowditch), England (Ch. Roberts), Dänemark und Schweden (Axel Hertel) und Turin (L. Pagliani) verglichen sind.

Eine geringere Anzahl von Arbeiten liegen über das Wachstum des kindlichen Kopfes vor. Außer den kranziologischen Mitteilungen von Welcker³⁾ und F. Birkner⁴⁾ wäre vor allem die eingehende Arbeit von Joh. Lucae⁵⁾ zu berücksichtigen, welcher speziell auch jährliche Messungen an den Köpfen von 560 Knaben fünf Jahre hindurch angestellt hat, sowie die kürzlich als „Beiträge zur Anthropologie Hinterpommerns“ veröffentlichten Untersuchungen⁶⁾, welche von F. Reuter in Pollnow an 373 Schulkindern von 6 bis 14 Jahren (Knaben und Mädchen) angestellt worden sind, und die sich gleich ausführlich auf die verschiedenen Maße des Körpers und des Kopfes beziehen, ohne allerdings die verschiedenen Umfänge des letzteren zu berücksichtigen. Zum Vergleiche sind

¹⁾ So z. B. auch den horizontalen Kopfumfang des menschlichen Fötus, einen Tag post conceptionem! —: vgl. die Arbeit von 1858, S. 118.

²⁾ Archiv f. Anthropologie, Bd. XXI, 12 (S. 385 ff.), Jahrg. 1892/93.

³⁾ Untersuchungen über Wachstum und Bau des menschlichen Schädels. I. Teil. Leipzig 1862.

⁴⁾ Über die sogenannten Arctiken. Archiv für Anthropologie, Bd. XXV (S. 45 ff.), Jahrg. 1898.

⁵⁾ Ein Beitrag zum Wachsen des Kinderkopfes vom 3. bis 14. Lebensjahre. Mitgeteilt in der Festschrift zur 13. Jahresversammlung der deutschen anthropol. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1892.

⁶⁾ Archiv für Anthropologie, Bd. XXVIII.

in Reuters Arbeit die von Wash in Worcester ebenfalls an Schulkindern gewonnenen Zahlen bei einigen Maßen angegeben.

Ferner finden sich eine Menge interessanter Mitteilungen in der anthropologischen Studie von F. Daffner über das Wachstum des Menschen (Leipzig 1897). Endlich wäre die Dissertation von J. Bonnifay: Du développement de la tête au point de vue de la céphalométrie depuis la naissance jusqu'à l'âge adulte¹⁾ zu nennen, deren auf Messung an 1093 Individuen beruhende Resultate von F. Schultze in seiner Monographie über die Krankheiten der Hirnhäute und die Hydrocephalie²⁾, ausführlicher bei L. d'Astros in seinem Werk über die Hydrocephalien³⁾ mitgeteilt sind.

Meine eigenen, im folgenden mitgeteilten Untersuchungen beruhen auf Messungen, welche im Sommer und Herbst 1902 an 2509 Kindern gemacht worden sind. Diese wurden gemessen: in der geburtshilflichen Klinik zu Kiel, in Krippen und Warteschulen Kiels und Lübecks, in der Schule des Dorfes Wik bei Kiel, sowie in je zwei Volksschulen Kiels und Lübecks. Bei den letzteren wurden jeweils die zwei zusammengehörigen Schulen für Knaben und Mädchen gewählt, um möglichst die Kinder der gleichen Familien zu bekommen.

Es ergab sich so ein Material, das zwar nach seiner Zusammensetzung nicht eben viel über die zumeist gestellten Fragen der Rassenverhältnisse Aufschluß zu geben vermag, doch aber nach mancher Richtung interessante Resultate über das kindliche Wachstum im allgemeinen zutage gefördert hat.

Auf die verschiedenen Jahresklassen verteilt sich die Zahl der gemessenen Kinder folgendermaßen (s. nebenstehende Tabelle).

Die Aufnahmen an jedem Kinde fanden nach folgendem Schema statt:

- Name, Geburtsort, Alter, Geschlecht; Farbe der Augen, der Haare; die Maße von
1. Körperlänge,
 2. Sitzhöhe (Tubera ischiadica bis Scheitel),

¹⁾ Thèse de Lyon, 1897.

²⁾ 1901 als dritter Teil des IX. Bandes von Nothergals spezieller Pathologie und Therapie erschienen

³⁾ Paris 1898.

	Neugeborene (bis zum 21. Tag inkl.)	Altersjahre														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Knaben	11	2	10	21	15	35	47	185	189	164	178	156	131	131	117	76
Mädchen	9	7	6	11	19	22	45	81	108	114	110	125	127	126	105	28

In Summa: 1468 Knaben, 1041 Mädchen.

3. Rumpflänge (Tub. isch. bis zum 7. Halswirbel),
4. Kopfhalslänge (berechnet aus 2 minus 3),
5. Beinlänge (berechnet aus 1 minus 2),
6. horizontalem Kopfumfang (vom Tub. occipitale über die Tubera frontalia),
7. sagittalem Kopfumfang (von der Glabella zum Tub. occip.),
8. transversalem Kopfumfang (von der stärksten Erhebung der Linea temporalis der einen zur gleichen Stelle der anderen Seite),
9. größtem, sagittalem Kopfdurchmesser (Kopflänge),
10. größtem, transversalem Kopfdurchmesser (Kopfbreite).

Berechnet wurde bei jedem Kinde:

1. der Längenbreitenindex des Kopfes (Kopfbreite br in Prozent der Kopflänge l ausgedrückt, $\frac{br \times 100}{l}$),
2. das prozentuale Verhältnis des horizontalen Kopfumfanges zur ganzen Körperlänge $\left(\frac{\text{Umfang} \times 100}{\text{Körperlänge}}\right)$,
3. das gleiche Verhältnis des Horizontalumfanges zur Rumpflänge $\left(\frac{\text{Umfang} \times 100}{\text{Rumpflänge}}\right)$;

aus den für die einzelnen Jahre berechneten Mittelzahlen von Körperlänge und Rumpflänge das prozentuale Verhältnis dieser zu jener („Rumpfindex“), ebenso das prozentuale Verhältnis der Beinlänge zur Körperlänge („Beinindex“).

Als Bemerkungen wurde — soweit möglich — überall angegeben:

die Herkunft der beiden Eltern, wobei Schleswig-Holstein, Lauenburg, die Hansestädte und Mecklenburg als „Ungegend“ galten,

¹⁾ Also nicht immer der größte Transversalumfang!

frühere Krankheiten und Intelligenzstand des Kindes, letzterer nur, wenn er mehr oben oder unten auffallend war, oder das Kind körperlich einen anomalen Eindruck machte, Beginn des Gehens und Sprechens, Angaben über Geschwister in der gleichen Anstalt, der entsprechenden Parallelschule, bzw. der Hilfsschule am gleichen Ort (Mitteilung von Geschlecht und Schulklasse der Geschwister).

Zu diesen Angaben ist folgendes zu bemerken: Der Geburtsort und das genaue Alter der Schulkinder ließ sich aus dem vom Hauptlehrer (Rektor) der betreffenden Anstalt geführten „Hauptbuch“ ohne Schwierigkeit entnehmen.

Für Messung der Körperlänge mußten die Kinder sich ihres Schuhwerks entledigen; das Maß wurde von einem an der Holzverkleidung der Zimmerwand, öfters aneuh am Katheder, genau in Meterhöhe angebrachten Holzstabe mit Millimeterteilung abgelesen.

Für Ermittlung der Sitzhöhe und Rumpflänge setzten sich die Kinder auf einen festen Holzstuhl; ein sog. „Zollstock“, dessen Gelenke durch Heftzwecke festgestellt waren, wurde am Rücken des Kindes auf den Stahl gestellt, die Höhen durch rechtwinklige Antragung eines Dreiecks am Scheitel bzw. siebenten Halswirbel gemessen. Nur bei den Neugeborenen diente für diese Maße der Tastozirkel.

Bei Messung der Kopfumfänge ließ ich die Mädchen ihre Haare auflösen und möglichst gleichmäßig verteilen. Für den horizontalen und sagittalen Umfang, wozu letzterer meist im Scheitel gemessen werden konnte, erhielt ich so bei ihnen durchaus befriedigende Resultate; dagegen ließ die Genauigkeit des transversalen Umfanges aus zwei Gründen stark zu wünschen übrig: einmal ist die Erhebung der Linea temporalis, welche mir bei den meisten Kindern feste

und in ihrer Beziehung zum Ohrloch siehtlich konstante Fixationspunkte für das Meßband gab, gelegentlich, besonders bei jüngeren Individuen beider Geschlechter, eine sehr geringe; ferner führte hier der stärkere Haarwuchs der älteren Mädchen zu größeren Zahlen, als sie der Wirklichkeit entsprechen. In der Literatur fand ich zwei Methoden, diesen Umfang zu messen: im Anschluß an andere Autoren bestimmte Bonnfay¹⁾ die Entfernung des einen Ohrlochs vom anderen; Pfitzner²⁾ nahm als Ausgangspunkt seines Meßbandes das obere Ende des Tragus. Zwar scheint mir die von mir gewählte Methode einen genaueren Aufschluß über die Breitenentwicklung des Kopfes zu geben, weil bei Messung des Transversalumfangs vom Ohrloch ans offenbar der mediale Rand der Helix störend wirkt, nad bei Verbindung der Meßpunkte in genauer Frontalebene ein mehr der Stirne genäherter Meridian des Kopfes bestimmt wird³⁾; doch glaube ich, daß man bei sorgfältiger Messung der beiden (folgenden) Kopfdurchmesser überhaupt im allgemeinen auf Bestimmung des sagittalen und transversalen Kopfumfanges wird verzichten können, wenn man statt ihrer als Maß der Kopfentwicklung in vertikaler Richtung die sog. Ohrhöhe⁴⁾ nimmt. Dieses Maß ist ohne Schwierigkeit zu bestimmen, indem man die Spitze der (stark verkürzten) beweglichen Branche des Virchow'schen Schiebeszirkels dem oberen Rande des Hörloches anlegt und nun mit dem anderen Arm des genau vertikal gehaltenen Instruments die Scheitelhöhe mißt. Leider wurde mir der Wert dieses Maßes erst gegen Ende meiner Messungen klar (durch Beobachtung der bei Idioten vorkommenden Verhältnisse und den oben erwähnten Aufsatz

von Kirehhoff), so daß ich mich im folgenden fast ganz auf die Angaben von Joh. Lucae und F. Reuter in ihren zitierten Werken beschränken muß.

Die prozentualen Verhältnisse des horizontalen Kopfumfanges zur Länge des ganzen Körpers und des Rumpfes, die man kurz als „Körperrkopfindex“ und „Rumpfkopfindex“ bezeichnen kann, wurden berechnet, um einen möglichst kurzen, leicht übersichtlichen Ausdruck für die Frage zu erhalten, in welchem Verhältnis der Schädel und der übrige Körper mit dem Lebensalter wachsen? Die Bestimmung des zweitgenannten Verhältnisses erschien mir notwendig, einerseits um von dem bald voraus-eilenden, bald zurückbleibenden Wachstum der Beine abstrahieren zu können, andererseits um auch die Kopfhalslänge, welche ja selber von der Entwicklung des Kopfes abhängig ist, auszuschalten.

Ich möchte diese einleitenden Notizen abschließen mit dem Ausdruck des Dankes für das freundliche Entgegenkommen und die mannigfache Unterstützung, welche ich bei meiner Arbeit fand: von Seiten der Schulvorsteher und Klassenlehrer, der Kindergärtnerinnen, auch einzelner Volksschuloberklassen, welche mir bei Berechnung der zahlreichen Indizes behilflich waren; besonderen Dank aber schulde ich meinen hochverehrten Lehrern, den Herren Prof. v. Quincke-Kiel und Prof. J. Ranke-München, welche mir Anregung, Mittheilung von Literatur und vielfachen Rat in freundlichster Weise zu Theil werden ließen.

I. Komplexion.

Von 2489 Kindern¹⁾ gehörten an:

	Anzahl	Proz.
dem rein blonden Typus, mit hellblauen und blauen Augen . . .	1185	47,6
dem bräunlichen Typus, mit braunen Haaren und Augen	233	9,4
dem gemischten Typus, alle Zwischenstufen und Mischformen, speziell auch die grauen und graublauen Augen begreifend	1071	43,0

¹⁾ Die 20 Neugeborenen wurden nicht mit verwertet, weil ihre Augenfarbe — speziell der Unterschied zwischen grau und blau — meist nicht exakt zu bestimmen war.

¹⁾ A. a. O., S. 25.

²⁾ „Sozial-anthropologie Studien“ in der Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Bd. IV, Heft 1, 1901, S. 36.

³⁾ Besonders würde so die durch rassistische „Kranitabes“ häufig bedingte Verbreiterung des Hinterhauptes einen ungenügenden Ausdruck finden.

⁴⁾ Vgl. Kirehhoff: „Die Höhenmessung des Kopfes, besonders die Ohrhöhe“ in der allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie und gerichtl. Medizin, Bd. 59, Heft 4, 1902, S. 397. Auf die Bedeutung der Ohrhöhe für die Kopfentwicklung von Idioten (besonders Epileptikern) machte vorher schon Dr. Kellner, Hamburg-Eppendorf, in der gleichen Zeitschrift (Bd. 58, 1901: „Über Kopfmaße der Idioten“) aufmerksam.

Es ergibt sich ein Vorwiegen der Blondes, welches das Resultat der großen Virchowschen Schulkinderstatistik¹⁾ noch übertrifft.

Auf Knaben und Mädchen verteilen sich die Verhältnisse folgendermaßen:

	Knaben		Mädchen	
	Anzahl	Proz.	Anzahl	Proz.
blond . . .	737	50,8	448	43,4
brünett . .	123	8,4	111	10,8
gemischt . .	598	41,0	473	45,8

Es zeigt sich bei uns demnach eine größere Häufigkeit des brünetten und des gemischten

Typus bei den Mädchen, nicht aber eine zahlreichere Vertretung der „reinen Typen“, wie sie von anderen Beobachtern angegeben wird.

Die Angaben über Herkunft der Eltern bei den Schulkindern wurden nicht eingehender berücksichtigt; eine schnelle Durchmusterung des Materials unter diesem Gesichtspunkte machte es indessen wahrscheinlich, daß eine Entfernung der von „auswärtigen“ Eltern abstammenden Kinder (besonders aus Mittel- und Süddeutschland) aus der Statistik noch eine geringe Verschiebung des Resultats zugunsten des rein blonden Typus ergeben hätte.

2. Körpergröße¹⁾

Alter in Jahren	Knaben			Mädchen			Differenz gegenüber der Länge der Knaben
	Mittel	Wachstum		Mittel	Wachstum		
		absolut	in Proz. der Größe des Neugeborenen		absolut	in Proz. der Größe des Neugeborenen	
Neugeborene	499	—	—	486	—	—	— 13
1. Jahr	828	127	25,5	618	132	27,2	— 8
2. „	771	145	29,1	756	158	28,4	— 15
3. „	875	104	20,8	852	94	19,8	— 23
4. „	928	59	10,8	920	68	14,0	— 8
5. „	996	68	13,6	970	50	10,5	— 26
6. „	1059	85	12,8	1075	108	21,2	+ 14
7. „	1117	58	11,9	1156	88	15,0	+ 19
8. „	1189	52	10,4	1185	29	6,0	— 4
9. „	1215	48	9,3	1223	58	11,9	+ 8
10. „	1272	37	11,4	1273	50	10,3	+ 1
11. „	1308	56	7,3	1318	45	9,3	+ 10
12. „	1354	46	9,3	1389	51	10,1	+ 15
13. „	1397	43	9,8	1411	42	8,6	+ 14
14. „	1453	56	11,2	1482	51	10,5	+ 9
15. „	1498	48	8,6	1475	13	2,7	— 21

Die Gesamtzunahme der Körperlänge von der Geburt bis zum 15. Lebensjahre beträgt:

bei den Knaben: 997 mm = 200

bei den Mädchen: 989 mm = 203

Proz. } der Größe des Neugeborenen.

Vergleichung dieser Zahlen mit den Resultaten anderer Messungen ergibt für unsere schulpflichtigen Kinder beinahe maximale Werte. In der oben zitierten Zusammenstellung von E. Schmidt²⁾ werden unsere Größen der Knaben nur von denen schwedischer Kinder übertroffen, Posener und Bostoner Kinder kommen ihnen etwa gleich; die Mädchen zeigen ungefähr die gleichen Maße wie die schwedischen,

werden von diesen nur nach dem 12. Jahre überholt. Die bei Reuter zitierten Maße amerikanischer Kinder, von West in Massachusetts gemessen, sind den unseren etwa gleich für die Knaben bis zum 10., für die Mädchen bis zum 7. Jahre, übertreffen sie dann um etwa 30 mm.

Für Kinder von 3 bis 6 Jahren fand ich größere Werte als die unseren bei Lucae am angegebenen Orte³⁾.

¹⁾ Für Schleswig-Holstein: 46,35 Proz., für Lübeck: 38,15 Proz. blonde — angegeben von J. Hanke in seinem Werke „Der Mensch“, Bd. II, S. 154, 157.

²⁾ S. 388, 389.

³⁾ Alle Maße sind stets in Millimetern angegeben.

⁴⁾ S. 116.

Das jährliche Wachstum der Körperlänge zeigt besonders deutlich bei den Knaben, doch auch bei den Mädchen einen starken Abfall nach vollendetem 3. Jahre. Die geringste Zunahme haben die Knaben im 10., die Mädchen im 7. Jahre; die geringe Zunahme der letzteren zwischen dem 14. und 15. Jahre wird auf der geringen Anzahl untersuchter Individuen beruhen. Sehr auffallend erscheint bei unseren Kindern das besonders starke Wachstum der Mädchen zwischen dem 5. und 6. Jahre; eine Folge davon ist, daß ihre Größe vom vollendeten

5. bis zum 14. Jahre (mit alleiniger Ausnahme des 8.) die der Knaben übertrifft — ein Verhältnis, das ich bei keinem anderen Autor gefunden habe¹⁾. E. Schmidt gibt²⁾ eine Übereinstimmung fast aller anderen Messungsergebnisse dahin an, daß die Größe der Mädchen bis zum 11. Jahre inkl. hinter den Knaben zurückbleibt, vom 12. bis zum 14. Jahre sie um 10 bis 40 mm übertrifft. Zu beachten ist endlich, daß die auf die durchschnittliche Größe des Neugeborenen bezogene prozentuale Wachstumszunahme bei Knaben und Mädchen fast genau die gleiche ist.

3a. Rumpflänge.

Alter in Jahren	Knaben			Mädchen			
	Mittel	Wachstum		Mittel	Wachstum		Differenz gegenüber den Knaben
		absolut	in Proz.		absolut	in Proz.	
Neugeborene	225	—	—	217	—	—	— 8
1. Jahr	257	32	14,2	249	32	14,7	— 8
2. "	310	53	23,6	308	59	27,2	— 2
3. "	350	40	17,8	342	54	15,7	— 6
4. "	370	20	6,9	345	23	10,6	— 5
5. "	395	25	11,1	377	12	5,5	— 18
6. "	412	17	7,6	423	46	21,2	+ 11
7. "	429	17	3,1	445	22	5,5	+ 16
8. "	447	18	8,0	459	14	6,5	+ 12
9. "	469	22	9,8	481	22	10,1	+ 12
10. "	491	22	9,8	500	19	8,8	+ 9
11. "	502	11	4,9	515	15	8,9	+ 13
12. "	523	21	9,5	531	16	7,4	+ 8
13. "	535	12	5,3	551	20	9,2	+ 16
14. "	552	17	7,6	566	15	6,9	+ 14
15. "	571	19	8,4	580	14	6,5	+ 9

Gesamtzunahme von der Geburt bis zum 15. Jahre: } bei den Knaben: 346 mm = 154 Proz.
 } bei den Mädchen: 363 mm = 167 "

Das Wachstum des Rumpfes zeigt ungefähr die gleichen Verhältnisse wie das der ganzen Körpergröße: wir haben wieder eine starke Verminderung des jährlichen Zuwachses nach vollendetem 3. Jahre, bei Knaben deutlicher als bei Mädchen. Die geringste Zunahme zeigen Knaben und Mädchen im 7., letztere das gleiche Minimum im 5. Jahre. Auch hier haben wir vermehrtes Wachstum der Mädchen zwischen dem 5. und 6. Jahre, welches ihre Rumpflänge die der Knaben bis zum 15. Jahre übertrifft läßt und die Gesamtzunahme bei den Mädchen gegenüber den Knaben um 13 Proz. vergrößert.

Die von Reuter angegebene Zahlen für Pollnower Kinder lassen sich mit den unseren

nicht direkt vergleichen, da er als Rumpflänge die Höhe des Akromion über dem Sitzbrett gemessen hat; auch er findet übrigens vom 8. Jahre an einen längeren Rumpf bei den Mädchen.

3b. Rumpfindex.

Als prozentuales Verhältnis der Rumpflänge in bezug auf die Körperlänge (Rumpfindex — aus den Mittelzahlen beider Größen berechnet)

¹⁾ Da dieses Verhalten sich — wie wir sehen werden — bei allen Maßen des Körpers und Kopfes wiederholt, ist die Annahme einer Zufälligkeit wohl mit Sicherheit auszuschließen. Wie weit es sich dabei um eine allgemein gültige, bisher nur unbeachtet gebliebene Gesetzmäßigkeit, oder um ein durch lokale Faktoren bedingtes Verhalten handelt, müssen erst künftige Untersuchungen lehren.

²⁾ S. 392.

erhalten wir in den verschiedenen Altersklassen folgendes:

Alter in Jahren	Knaben	Mädchen	Differenz
Neugeborene	45,6	44,7	- 0,9
1 Jahr	41,1	40,3	- 0,8
2 "	40,2	40,7	+ 0,5
3 "	40,0	40,1	+ 0,1
4 "	39,9	39,7	- 0,2
5 "	39,7	39,9	+ 0,2
6 "	38,9	39,4	+ 0,5
7 "	38,4	39,2	+ 0,8
8 "	38,2	39,4	+ 1,2
9 "	38,6	39,3	+ 0,7
10 "	38,6	39,3	+ 0,7
11 "	38,4	39,1	+ 0,7
12 "	38,6	38,6	+ 0,2
13 "	38,2	39,1	+ 0,9
14 "	38,0	38,7	+ 0,7
15 "	38,2	39,3	+ 1,1

Ein Abninken des Rumpfindex deutet bei beiden Geschlechtern ein Zurückbleiben des

Rumpfwachstums gegenüber dem der ganzen Körperlänge, speziell der Beine, an. Ein etwa konstantes Verhältnis scheint sich bei den Knaben im 8., bei den Mädchen vielleicht schon im 5. oder 6. Jahre einzustellen. Vom 6. Jahre an übersteigt die relative (ebenso wie die absolute) Rumpflänge der Mädchen die der Knaben. Das gleiche gibt E. Reuter für seine Pommernkinder an.

Die Gesamtabnahme des Rumpfindex von der Geburt bis zum vollendeten 14. Jahre beträgt:

bei den Knaben: 7,6 Einheiten = 16,6 Proz.,
 „ „ Mädchen: 6,0 „ = 13,4 „

nach unseren Zahlen; in Wahrheit dürfte der Rumpfindex der Neugeborenen niedriger, dementsprechend die gesamte Abnahme eine etwas geringere sein. (Vgl. Tabelle 5c: Rumpfkopfindex!)

4a. Beinlänge (Körpergröße minus Sitzhöhe).

Alter in Jahren	Knaben			Mädchen			Differenz gegenüber den Knaben
	Mittel	Wachstum		Mittel	Wachstum		
		in mm	in Proz.		in mm	in Proz.	
Neugeborene	189	—	—	188	—	—	— 3
1. Jahr	228	59	35,0	225	56	33,7	— 6
2. "	293	65	38,5	296	64	38,8	— 7
3. "	355	62	36,7	336	50	30,1	— 19
4. "	387	52	16,9	390	54	32,5	+ 3
5. "	422	35	20,7	408	16	9,6	— 16
6. "	459	37	21,9	477	71	42,8	+ 16
7. "	488	29	17,3	507	30	18,1	+ 19
8. "	521	33	19,4	523	16	9,6	+ 2
9. "	555	34	20,1	556	33	19,9	+ 1
10. "	583	28	16,7	577	21	12,7	— 6
11. "	608	23	13,6	609	32	19,3	+ 3
12. "	642	36	21,3	642	33	19,9	0
13. "	661	19	11,2	662	20	12,0	+ 1
14. "	694	33	19,4	695	33	19,9	+ 1
15. "	711	17	10,1	699	4	2,4	— 12

Gesamtzunahme: | bei den Knaben: 542 mm = 321 Proz.
 | bei den Mädchen: 533 „ = 321 „

Die Größezunahme der Beinlänge, welche relativ die des Rumpfes und damit des ganzen Körpers weit übertrifft, zeigt bei den Knaben wieder nach dem 3., bei den Mädchen erst nach dem 4. Jahre den starken Abfall. Wieder ist bei den letzteren ein maximales Wachstum im 6. Jahre zu konstatieren, welches in diesem und dem folgenden Jahre zu einer nicht unbedeutlichen Differenz der beiden Geschlechter zugunsten des weiblichen führt. Bis zum 14. Jahre ist dann die Beinlänge der beiden Geschlechter

annähernd die gleiche. Das starke Zurückbleiben der Mädchen im 15. Jahr ist wohl wieder aus der unzureichenden gemessenen Individuenzahl zu erklären. Ein Vergleich mit den Angaben von Reuter zeigt, daß die Beinlänge der pommersehen Knaben bis zum 14. der Mädchen stets außer dem 9. und 11. Jahre kleiner ist; die amerikanischen Knaben haben vom 11. an, die Mädchen bis zum 12. Jahre (mit Ausnahme des 9.) längere Beine als die unseren.

4 b. Beinindex (berechnet wie 3b).

Alter in Jahren	Knaben	Mädchen	Differenz
Neugeborene	37,9	34,2	+ 0,3
1. Jahr	36,4	35,9	- 0,5
2. "	38,0	37,9	- 0,2
3. "	40,6	39,4	- 1,2
4. "	41,7	43,4	+ 0,7
5. "	42,4	41,9	- 0,5
6. "	43,3	44,5	+ 1,2
7. "	43,7	44,6	+ 0,9
8. "	44,6	44,9	+ 0,3
9. "	45,7	45,5	- 0,2
10. "	45,8	45,3	- 0,5
11. "	46,3	46,2	- 0,1
12. "	47,4	46,9	- 0,5
13. "	47,3	46,9	- 0,4
14. "	47,8	47,5	- 0,3
15. "	47,5	46,7	- 0,8

Der Beinindex steigt von der Geburt bis zum 14. Lebensjahre bei den Knaben um 13,9, bei den Mädchen um 13,3 Einheiten (um 41,0 bzw. 38,9 Proz. des bei der Geburt bestehenden Verhältnisses). Die Mädchen sind relativ langbeiniger als die Knaben bei der Geburt, später wieder vom 4. bis zum 8. Jahre, am bedeutendsten im 5. und 6. Jahre, in welche ja auch die absolut größeren Maße bei den Mädchen fallen. Ein Vergleich mit den von Renter angegebenen Zahlen zeigt relativ längere Beine unserer Knaben vom 9. Jahre an; unsere Mädchen übertreffen die Pollnowers vom 7. bis 9., und wieder vom 12. bis zum 14. Lebensjahre. Die von West gemessenen amerikanischen Kinder haben in beiden Geschlechtern stets relativ längere Beine als die unseren.

5a. Horizontaler Kopfumfang.

Alter in Jahren	Knaben			Mädchen			Differenz gegenüber den Knaben
	Mittel	Wachstum		Mittel	Wachstum		
		in mm	in Proz.		in mm	in Proz.	
Neugeborene	347	—	—	334	—	—	- 13
1. Jahr	415	68	19,6	405	71	20,7	- 10
2. "	477	62	15,0	466	61	18,3	- 11
3. "	467	10	2,9	473	7	2,1	- 14
4. "	496	9	2,3	482	9	2,7	- 14
5. "	504	8	2,0	488	6	1,6	- 16
6. "	506	4	1,1	499	11	3,3	- 9
7. "	509	1	0,3	500	1	0,3	- 9
8. "	512	3	0,9	503	3	0,9	- 9
9. "	516	4	1,1	508	5	1,5	- 6
10. "	520	4	1,1	511	8	0,9	- 9
11. "	524	4	1,1	511	—	—	- 13
12. "	523	1	0,3	516	5	1,5	- 7
13. "	522			518	3	0,6	- 7
14. "	530	5	1,4	521	3	0,9	- 9
15. "	531	1	0,3	521	—	—	- 10

Gesamtzunahme: bei den Knaben: 184 mm = 53 Proz.
bei den Mädchen: 187 „ = 56 „

Die Größe des horizontalen Kopfumfanges ist bei den Mädchen stets beträchtlich kleiner als bei den Knaben, ihr relatives Wachstum bis zum 15. Jahre dagegen bei diesen um 3 Proz. geringer als bei jenen. Sie zeigt den Abfall der jährlichen Zunahme schon nach dem 2. Jahre, dann folgt eine zweite Periode, welche bei den Knaben vom 3. bis 5., bei den Mädchen bis zum 6. Jahre reicht, und die bei den beiden anderen Kopfumfängen ebenso zu beobachten ist. Zwischen dem 5. und 6. Jahre ist auch für dieses Maß ein vermehrtes Wachstum bei den

Mädchen zu konstatieren, welches die Differenz zwischen den beiden Geschlechtern plötzlich um 7 mm verringert.

Die Resultate der Messungen Bonnifays an französischen Kindern (in Marseille aufgenommen) ergeben für die Kopferipherie der Neugeborenen eine geringere Größe von 3, vom 3. bis 6. Jahre, in denen das Mittel aus den Ergebnissen bei Knaben und Mädchen angegeben ist, von durchschnittlich 11 mm verglichen mit unseren Knaben. Vom 7. bis 12. Jahre ist die Kopferipherie der französischen Kinder um

wenige Millimeter kleiner, im 13. und 14. Jahre etwas größer als die unsere.

Als Wachstum des horizontalen Kopfumfanges gibt Bonnifay an:

während der drei ersten Monate	44,9 mm
vom 3. bis 6. Monat	41,0 "
vom 6. bis 12.	29,9 "
im 2. Jahre	15,8 "
" 3. "	13,9 "
" 4. "	6,3 "
" 5. "	2,1 "
" 6. "	6,6 "
" 7. "	7,2 "
" 8. "	2,5 "
" 9. "	0,6 "
" 10. "	5,1 "
" 11. "	9,9 "
" 12. "	4,6 "

Es resultiert eine Gesamtzunahme von der Geburt bis zum 14. Jahre von 189 mm = 55 Proz. der Größe des Neugeborenen.

Ein Vergleich mit den von Daffner¹⁾ gegebenen Werten für Kinder von der Geburt bis zum 12. Lebensjahre zeigt eine geringe Differenz der Maße zugunsten unserer Kinder, abgesehen der 7- bis 9jährigen Knaben, der Neugeborenen und 7jährigen Mädchen.

5b. Körperkopfindex.

Das Prozentverhältnis des horizontalen Kopfumfanges, bezogen auf die ganze Körperlänge, gibt folgende Zahlen:

Alter in Jahren	Knaben		Mädchen		
	Mittel	Jährliche Abnahme	Mittel	Jährliche Abnahme	Differenz gegenüber den Knaben
Neugeborene	69,5	—	68,6	—	— 0,7
1. Jahr	66,5	3,0	65,6	3,2	— 0,9
2. "	62,1	4,4	61,7	3,9	— 0,4
3. "	55,4	6,7	54,4	7,3	— 1,0
4. "	53,4	2,0	52,4	2,0	— 1,0
5. "	50,6	2,8	50,3	2,1	— 0,3
6. "	48,0	2,6	46,5	3,6	— 1,5
7. "	45,6	2,4	44,0	2,5	— 1,6
8. "	44,8	1,8	43,2	0,8	— 0,8
9. "	42,5	1,3	41,6	1,8	— 0,9
10. "	40,9	1,6	40,2	1,4	— 0,7
11. "	40,0	0,9	38,6	1,4	— 1,2
12. "	38,6	1,4	37,7	1,1	— 0,9
13. "	37,6	1,0	36,7	1,0	— 0,9
14. "	36,5	1,1	35,8	1,1	— 0,9
15. "	35,5	1,0	35,3	0,3	— 0,2

Gesamtabnahme: { bei den Knaben: 34,0 Einheiten = 48,9 Proz.
 bei den Mädchen: 33,5 " = 48,7 "

Wir finden bei beiden Geschlechtern eine deutliche jährliche Abnahme dieses Verhältnisses, welche im 2. und 3. Jahre am größten ist; zwischen dem 3. und 4. Jahre zeigt sich, entsprechend dem verminderten Wachstum der Körperlänge, ein plötzliches Geringerwerden der Differenz. Bei den Mädchen gibt das Verhältnis stets kleinere Zahlen als bei den Knaben, auch in den ersten Lebensjahren, wo ihre absolute Körpergröße der des männlichen Geschlechtes nachsteht. Dem stark ansteigenden Körperwachstum der Mädchen zwischen dem 5. und 6. Jahre, hinter dem die relative Zunahme des Kopfumfanges beträchtlich zu-

rückbleibt, entspricht hier die große Differenz von 3,8.

Aus den von Daffner¹⁾ mitgeteilten Zahlen habe ich das gleiche Verhältnis berechnet (s. nachfolgende Tabelle).

Es resultieren bei den von Daffner gemessenen Kindern durchschnittlich etwas größere Zahlen, abgesehen von den Neugeborenen und 9jährigen Knaben, den Neugeborenen, 1- und 7jährigen Mädchen. Die Knaben zeigen auch hier zwischen dem 2. und 3. Jahre die größte Differenz (6,7), während die Abnahme des Körperkopfindex bei den Mädchen eine regel-

¹⁾ A. a. O., S. 78.

Knaben			Mädchen			
Alter in Jahren	Mittel	Jährliche Abnahme	Alter in Jahren	Mittel	Jährliche Abnahme	Differenz gegenüber den Knaben
Neugeborene	67,6	—	Neugeborene	68,1	—	+ 0,5
1/55	65,0	4,6	1/30	66,2	7,9	- 5,6
2/43	58,3	8,7	2/45	56,8	3,6	+ 0,5
3/34	53,5	2,8	3/43	53,1	3,5	- 0,4
4/43	51,3	2,2	4/50	50,3	2,8	- 1,0
5/42	48,6	2,7	5/40	46,5	1,8	- 0,1
6/41	47,8	1,0	6/37	47,5	1,0	- 0,1
7/30	45,1	2,5	7/36	42,9	4,6	- 2,5
8/36	42,6	2,5	8/41	41,7	1,2	- 0,9
9/40	40,8	1,8	9/40	40,3	1,4	- 0,5
10/34	40,5	0,3	10/40	39,3	1,0	- 1,2
11/42	38,6	1,9	11/46	38,1	1,2	- 0,5

Gesamtabnahme von der Geburt bis zum 12. Jahre:
nach Daffner: { für Knaben: 29,0 Einheiten = 42,9 Proz.
 { für Mädchen: 30,0 " = 44,1 "
nach unseren Messungen: { für Knaben: 29,9 " = 44,5 "
 { für Mädchen: 31,1 " = 45,2 "

mäßiger ist, nur zwischen dem 7. und 8. Jahre die auffallende (größte) Höhe von 4,6 erreicht, welche mit dem schon angegebenen großen Kopfumfange der Daffnerschen 7jährigen Mädchen übereinstimmt.

Auch den Körperkopindex der von Bon-

nifay gemessenen französischen Kinder habe ich berechnet; die Abnahme der Verhältniszahl bei ihnen von der Geburt bis zum 12. Jahre entspricht genau der bei unseren Knaben gefundenen. Die Zahlen für die einzelnen Jahresklassen sind folgende:

Alter	Mittel	Jährliche Abnahme	Alter	Mittel	Jährliche Abnahme
Geburt bis 14. Tag	69,5	—	6—7 Jahr	47,2	2,0
15. Tag bis 2 Monat	68,9	2,6	7—8 "	44,4	2,8
3 bis 4 Monat	66,2	0,7	8—9 "	43,2	1,2
6 Monat bis 1 Jahr	65,0	1,2	9—10 "	41,4	1,8
1—2 Jahr	61,5	3,5	10—11 "	40,0	1,4
2—3 "	57,0	4,5	11—12 "	38,6	1,4
3—4 "	55,0	4,0	12—13 "	38,1	0,5
4—5 "	51,8	1,2	13—14 "	37,2	0,9
5—6 "	49,2	2,6			

5c. Rumpfkopindex.

Alter in Jahren	Knaben		Mädchen		Differenz gegenüber den Knaben
	Mittel	Jährliche Abnahme	Mittel	Jährliche Abnahme	
Neugeborene	153,7	—	153,9	—	+ 0,2
1. Jahr	162,3	Zunahme von 8,4	163,5	Zunahme von 9,6	+ 1,4
2. "	154,0	8,1	151,1	12,4	- 2,9
3. "	139,4	14,6	135,8	15,3	- 5,6
4. "	134,1	5,3	132,2	3,6	- 1,9
5. "	127,6	6,5	120,6	1,6	- 1,9
6. "	121,3	4,3	117,8	12,0	- 5,5
7. "	118,8	4,5	112,4	5,4	- 6,4
8. "	114,5	4,3	109,7	2,7	- 4,8
9. "	109,9	4,6	105,6	4,1	- 4,3
10. "	106,1	3,8	102,2	3,4	- 3,9
11. "	104,1	1,8	99,3	2,9	- 5,9
12. "	99,9	4,4	97,2	2,1	- 2,7
13. "	98,2	1,7	94,0	3,2	- 4,2
14. "	96,1	2,1	92,1	1,9	- 4,0
15. "	93,0	3,1	89,8	2,3	- 4,2

Wir finden bei beiden Geschlechtern ein allmähliches Absinken des Verhältnisses zwischen horizontalem Kopfumfang und Rumpflänge vom 2. bis zum 15. Jahre. Das auffallende Ansteigen im 1. Jahre ist jedenfalls darauf zurückzuführen, daß die Messung der Rumpflänge bei den Neugeborenen, welche mit dem Tasterzirkel¹⁾ vorgenommen wurde, zu große Werte ergab, worauf schon das geringe Rumpfwachstum im 1. Jahre (14,2 Proz. bei Knaben, 14,7 Proz. bei Mädchen, gegenüber 23,6 bzw. 27,2 Proz. im 2. Jahre) schließen ließ. Beide Geschlechter zeigen eine starke Abnahme der jährlichen Differenz nach dem 3. Jahre, die Mädchen außerdem noch eine bedeutende Zunahme zwischen dem 5. und 6. Jahre — den wiederholt schon bemerkten Verhältnissen entsprechend. Bei dem weiblichen Geschlecht ist die relative Größe des Rumpfes bedeutender als beim männlichen, mit Ausnahme der Neugeborenen, 1- und 4-jährigen.

6. Sagittaler Kopfumfang.

Alter in Jahren	Knaben		Mädchen	
	Mittel	Mittel	Differenz gegenüber den Knaben	
Neugeborene	209	194	- 15	
1. Jahr	245	239	- 6	
2. "	294	283	- 11	
3. "	291	281	- 10	
4. "	296	289	- 7	
5. "	300	290	- 10	
6. "	301	296	- 5	
7. "	306	298	- 8	
8. "	308	303	- 5	
9. "	310	304	- 6	
10. "	311	306	- 5	
11. "	310	307	- 3	
12. "	312	308	- 4	
13. "	311	309	- 2	
14. "	313	308	- 5	
15. "	314	309	- 5	

Als Wachstumszunahme ist anzugehen bei den Knaben:

- im 1. Jahre 36 mm = 17,2 Proz. (Größe d. Neugeb.)
 2. " " " " " " " " 39 mm = 18,7 Proz.
 3. bis 5. " durchschnittl. je 5,3 " = 2,5 "
 6. " 15. " " " " " " 1,4 " = 0,7 "
 von der Geburt bis zum 15. Jahre 105 " = 50,2 "

bei den Mädchen:

- im 1. Jahre " " " " " " 45 mm = 23,2 Proz.
 2. " " " " " " " " 43 " = 22,2 "
 3. bis 6. " durchschnittl. je 5,7 " = 1,9 "
 7. " 15. " " " " " " 1,4 " = 0,7 "
 von der Geburt bis zum 15. Jahre 115 " = 59,3 "

¹⁾ Anstatt, wie sonst, mit dem „Zollstock“.

— es ist also das Wachstum bei den Mädchen während der ersten zwei Lebensjahre und im ganzen größer, vom 7. Jahre an etwa gleich dem der Knaben. Im 6. Jahre ist auch für den sagittalen Kopfumfang ein besonders starkes Wachstum des weiblichen Geschlechtes zu konstatieren.

Ein Vergleich unserer Maße mit den von Bonnifay a. a. O.¹⁾ angeführten Zahlen zeigt, daß der sagittale Kopfumfang der französischen Kinder²⁾ den unserer Knaben bei der Geburt um 3 mm, vom 4. Jahre an um etwa 10 mm übertrifft.

7. Transversaler Kopfumfang.

Alter in Jahren	Knaben	Mädchen	
	Mittel	Mittel	Differenz gegenüber den Knaben
Neugeborene	185	185	- 10
1. Jahr	235	230	- 5
2. "	272	269	- 3
3. "	275	272	- 3
4. "	281	272	- 9
5. "	284	274	- 10
6. "	290	286	+ 6
7. "	287	282	- 5
8. "	287	286	- 1
9. "	288	281	- 7
10. "	289	285	- 4
11. "	290	285	- 5
12. "	285	294	+ 9
13. "	287	295	+ 8
14. "	289	295	+ 6
15. "	291	297	+ 6

Das Wachstum ist bei den Knaben:

- im 1. Jahre " " " " " " 40 mm = 20,5 Proz.
 2. " " " " " " " " 37 " = 19,0 "
 vom 3. bis 5. " durchschnittl. je 5,4 " = 2,1 "
 6. " 15. " " " " " " 0,6 " = 0,3 "

bei den Mädchen:

- im 1. Jahre " " " " " " 45 mm = 24,3 Proz.
 2. " " " " " " " " 39 " = 21,1 "
 vom 3. bis 6. " durchschnittl. je 4,25 " = 2,3 "
 7. " 15. " " " " " " 1,2 " = 0,8 "

Wir finden also auch hier eine Periode mittleren Wachstums bei den Mädchen bis zum 6. Jahre reichend, während sie bei den Knaben schon mit dem 5. Jahre abschließt, wenn nicht hier schon mit dem durch stärkeren Wuchs des weiblichen Haares bedingten Fehler zu rechnen ist, der sich vom 9. bis 15. Jahre in den die

¹⁾ 8. 34, Tabelle 1.

²⁾ Vom 7. Jahre an sind von Bonnifay nur Messungen an Knaben verwendet worden, um die Fehlerquelle des weiblichen Haarwuchses zu vermeiden.

Maße der Knaben übertreffenden absoluten Größen deutlich bemerkbar macht.

Die Zahlen *Bonnifays* übertreffen (den oben angegebenen anders gewählten Meßpunkten entsprechend) die unseren bedeutend.

Im allgemeinen ist zu den beiden letzten Kopfumfängen zu bemerken, daß (wie die Tabellen zeigen) im Durchschnitt zwar der sagittale den transversalen um etwa 10 bis 25 mm übertrifft, er aber nicht ganz selten beim einzelnen Kinde hinter letzterem um mehrere Millimeter zurückbleibt. Besonders häufig und ausgesprochen ist dieses Verhältnis beim rachitischen Schädel zu beobachten.

8. Sagittaler Kopfdurchmesser (größte Kopflänge).

Alter in Jahren	Knaben	Mädchen	
	Mittel	Mittel	Differenz gegenüber den Knaben
Neugeborene	121	118	-3
1. Jahr	143	139	-4
2. "	166	160	-6
3. "	170	165	-5
4. "	173	170	-3
5. "	173	170	-3
6. "	177	178	+1
7. "	178	174	-4
8. "	178	175	-3
9. "	180	177	-3
10. "	181	179	-2
11. "	183	178	-5
12. "	182	179	-3
13. "	183	179	-4
14. "	184	180	-4
15. "	185	180	-5

Wachstum der Kopflänge bei den Knaben:

im 1. Jahre	22 mm	= 18,2 Proz.
2. " " " " " " " "	23 "	= 19,0 "
3. bis 6. " " " " " " " "	durchschnittl. je 2,75 "	= 2,3 "
7. " 15. " " " " " " " "	" " " " " " " " 0,9 "	= 0,7 "
von der Geburt bis zum 15. Jahre	64 "	= 52,9 "

bei den Mädchen:

im 1. Jahre	21 mm	= 17,8 Proz.
2. " " " " " " " "	21 "	= 17,8 "
3. bis 6. " " " " " " " "	durchschnittl. je 4 "	= 3,4 "
7. " 15. " " " " " " " "	" " " " " " " " 0,44 "	= 0,4 "
von der Geburt bis zum 15. Jahre	82 "	= 52,5 "

Die Zunahme des sagittalen Kopfdurchmessers ist demnach in den ersten zwei Jahren bei den Knaben größer als bei den Mädchen; für ihn findet bei beiden Geschlechtern ein ziemlich stetiges Wachstum bis zum 6. Jahre statt, das bei den Mädchen ein stärkeres ist als

bei den Knaben. Die größte jährliche Zunahme (nach den ersten zwei Jahren) liegt auch für dieses Maß bei den Mädchen zwischen dem 5. und 6. Jahre (6 mm). In den letzten Jahren wächst bei den Knaben die Kopflänge wieder ein wenig stärker als bei den Mädchen, doch ist die relative Gesamtzunahme von der Geburt bis zum 15. Jahre bei beiden Geschlechtern fast genau die gleiche.

Wenn wir unsere Zahlen mit den von anderen Autoren gefundenen Werten vergleichen, so ergeben sich fast gleiche Verhältnisse für unsere und die von *Lucae* in *Bornheim* (bei Frankfurt a. M.) gemessenen Knaben¹⁾: *Lucae* gibt für sie vom 3. bis 15. Jahre ein Wachstum von 170 auf 184 mm an, bei uns bewegt es sich in dieser Zeit von 170 auf 185 mm.

Die *Pollnower Kinder*²⁾ zeichnen sich aus durch kleinere Maße beider Geschlechter; es wächst die Kopflänge der Knaben:

im 7. bis 15. Jahre von 174 auf 184 mm

der Mädchen:

im 7. bis 14. " " " " 170 " 176 "

die Zunahme in dieser Zeit ist also bei den Knaben eine größere, bei den Mädchen die gleiche wie bei den unseren. *Reuter* schreibt (S. 9): „... ich möchte bemerken, daß ich die Kopflänge stets vom *Ophryon* bis zu dem in der Mediaurichtung am weitesten abstehenden Punkte des Hinterhauptes maß. Ich fand, als ich schon eine größere Anzahl Kinder gemessen, daß die Länge von der Stirntuberalmitte aus gewöhnlich um einige Millimeter größer ist, besonders bei jüngeren Kindern, bei denen die Augenbrauenwulste noch gar nicht entwickelt sind. Meine Kopflänge ist also nicht die wirklich größte Länge...“. — Es ist wohl möglich, daß dieser Umstand seine kleineren Zahlen erklärt, doch muß ich sagen, daß mir bei meinen Messungen nur ganz selten einmal (schulpflichtige) Kinder begegneten, für welche die von *Reuter* angegebene Verlagerung der größten Kopflänge zutrifft.

Die Kopflänge der französischen Kinder ist durchgehends kleiner als die der unseren. Ihr Wachstum beträgt:

¹⁾ Mitgeteilt a. a. O., S. 118, 119.

²⁾ *F. Reuter*, a. a. O.

in den ersten 2 Jahren 38 mm
 vom 3. bis 5. Jahre 15,6 „
 „ 6. „ 14. „ 8,1 „
 von der Geburt bis zum 14. Jahre 61,7 „
 ist also in den ersten zwei Jahren kleiner, in
 den beiden anderen Perioden größer als das
 unserer Kinder und bleibt im ganzen ein wenig
 hinter diesem zurück.

9. Transversaler Kopfdurchmesser (größte Kopfbreite).

Alter in Jahren	Knaben	Mädchen	
	Mittel	Mittel	Differenz gegenüber den Knaben
Neugeborene	99	94	-5
1. Jahr	139	118	-21
2. „	137	135	+2
3. „	140	137	-3
4. „	143	139	-4
5. „	144	140	-4
6. „	146	141	-5
7. „	149	143	-6
8. „	148	144	-4
9. „	149	144	-5
10. „	149	145	-4
11. „	150	146	-4
12. „	150	147	-3
13. „	150	147	-3
14. „	151	147	-4
15. „	151	146	-5

Das Wachstum der Kopfbreite beträgt bei
 den Knaben:

im 1. Jahre	21 mm = 21,3 Proz.
„ 2. „	17 „ = 17,2 „
„ 3. bis 6. „ durchschnittl. je	3,25 „ = 3,27 „
„ 7. „ 15. „	0,56 „ = 0,57 „
von der Geburt bis zum 15. Jahre	52 „ = 52,5 „

bei den Mädchen:

im 1. Jahre	24 mm = 25,5 Proz.
„ 2. „	17 „ = 18,1 „
„ 3. bis 6. „ durchschnittl. je	1,5 „ = 1,6 „
„ 7. „ 15. „	0,78 „ = 0,83 „
von der Geburt bis zum 15. Jahre	54 „ = 57,4 „

Von Interesse ist das stärkere Wachstum
 der Kopfbreite beim weiblichen Geschlecht im
 2., und wieder vom 7. Jahre an, welches bei
 ihm zu einer größeren Gesamtzunahme führt.

Die Kopfbreite der von Lucae gemessenen
 Knaben ist um wenige Millimeter kleiner als
 die der unseren; ihr Wachstum beträgt vom 3.
 bis zum 15. Jahre 13 mm, im Jahre also durch-
 schnittlich 1 mm.

Die von Reuter als Kopfbreite der Poll-
 nower Kinder angegebenen Maße sind fast

genau den unseren gleich; das Wachstum be-
 trägt bei den Knaben:

vom 7. bis 15. Jahre 5,8 mm = 0,64 mm Jahreszunahme,
 bei den Mädchen:
 vom 7. bis 14. Jahre 3,3 „ = 0,40 „
 — ist also hier für die Mädchen geringer als
 für die Knaben.

Die absolute Kopfbreite der französischen
 Kinder entspricht etwa der unserer Mädchen.
 Ihr Wachstum beträgt:

in den ersten 2 Jahren 35,9 mm = 38,4 Proz.
 im 3. bis 6. Jahre durchschnittl. je 2,0 „ = 2,0 „
 „ 7. „ 14. „ „ „ 0,9 „ = 1,0 „
 von der Geburt bis zum 14. Jahre 55,1 „ = 59 „
 es bleibt also in den ersten zwei Jahren hinter
 dem unserer Kinder zurück, übertrifft es dann
 aber nicht unbedeutend, so daß die Gesamt-
 zunahme die unserer Mädchen noch um ein
 kleines übersteigt.

10. Ohrhöhe.

Ich beschränke mich darauf, die von Reuter
 und Lucae¹⁾ gegebenen Mittelzahlen für die
 Ohrhöhe mitzuteilen. Ersterer gibt an, er habe
 die Ohrhöhe „vom vorderen oberen Rand der
 rechten Traguswurzel bis zu dem senkrecht über
 der Mitte der Verbindungslinien beider Tragus-
 wurzeln gelegenen Punkt der Scheitelkurve“
 gemessen; Lucae sagt nur, der Höhendurch-
 messer sei „vom Tragus aus“ bestimmt. Wahr-
 scheinlich ist die beträchtliche Differenz zwischen
 beiden Angaben daraus zu erklären, daß letzterer
 den Tragus mitgemessen, also die Zirkelspitze
 am unteren Rande desselben eingesetzt hat.

Alter in Jahren	Knaben		Mädchen
	Mittel nach Lucae	Mittel nach Reuter	Mittel nach Reuter
3. Jahr	114,7	—	—
4. „	116,0	—	—
5. „	119,8	—	—
6. „	123,0	—	—
7. „	124,5	117,2	114,1
8. „	126,0	117,7	115,8
9. „	126,5	115,2	114,0
10. „	125,8	113,1	114,9
11. „	126,6	117,7	115,4
12. „	127,4	117,4	114,5
13. „	127,7	117,6	115,4
14. „	128,3	117,4	115,3
15. „	129,0	119,8	—

¹⁾ A. u. O., S. 19.

Aus beiden Angaben geht das geringe Wachstum dieses Maßes nach dem 7. Jahre hervor: Bei den Knaben ist die Zunahme vom 7. bis 15. Jahre:

nach Lucae 4,5 mm = 3,6 Proz. } der im 7. Jahre
" Reuter 1,6 " = 1,4 " } erreichten Größe

Bei den Mädchen beträgt die Vergrößerung der Ohrhöhe vom 7. bis 14. Jahre:

nach Reuter 1,2 mm = 1,1 Proz.

Das Wachstum vom 3. bis zum 15. Jahre beläuft sich nach Lucae auf 14,3 mm = 12,5 Proz. der durchschnittlichen Größe des 3. Jahres.

11. Längenbreitenindex.

Ich gehe die durchschnittlichen Indizes für die verschiedenen Altersklassen beider Geschlechter, daneben die Prozentverteilung auf die Index-

typen. In der Bezeichnung der letzteren folge ich der schon von Broca angegebenen Regel, daß man für die Einteilung der Lebenden nach dem Längenbreitenindex die von ihm in die Kraniaologie eingeführten Zahlen um zwei Einheiten erhöhen müsse. Der Grund hierfür ist leicht erkennbar: Während der sagittale Kopfdurchmesser des Lebenden nur durch die behaarte Haut und die Kopfschwarte vergrößert wird, kommt für die Kopfbreite außerdem auch der Schläfenmuskel in Betracht¹⁾. Wir bezeichnen demnach als:

Dolichocephalie Indizes unter 77,
Mesocephalie „ von 77 — 81,9,
Brachycephalie „ von 82 — 87,
Hyperbrachycephalie „ über 87.

Das Resultat unserer Messungen ist danach folgendes:

Alter in Jahren	Knaben					Mädchen				
	Mittlerer Index	Dolicho- kephal Proz.	Meso- kephal Proz.	Brachy- kephal Proz.	Hyperbr- kephal Proz.	Mittlerer Index	Dolicho- kephal Proz.	Meso- kephal Proz.	Brachy- kephal Proz.	Hyperbr- kephal Proz.
Neugeb.	81,5	9,3	72,8	18,2	—	80,7	11,1	44,4	44,4	—
1. Jahr	83,9	—	—	100,0	—	83,9	—	26,8	57,2	14,3
2. "	82,5	—	40,9	60,0	—	84,7	—	36,0	33,5	—
3. "	81,6	—	31,9	33,4	4,8	83,7	—	45,5	38,4	13,2
4. "	82,7	6,7	34,4	40,0	20,0	82,1	10,5	42,2	47,4	—
5. "	83,4	11,4	34,3	45,7	8,8	82,7	—	31,6	63,8	4,5
6. "	82,3	2,1	40,4	44,7	12,8	82,2	2,3	37,2	58,1	2,3
7. "	84,8	7,6	39,4	42,1	10,8	82,4	1,2	33,0	58,0	7,4
8. "	82,9	9,5	40,7	40,1	10,8	82,4	2,8	37,1	51,8	8,3
9. "	82,5	4,3	42,0	47,5	8,1	80,5	3,5	46,5	42,1	7,9
10. "	82,0	5,8	44,4	39,9	10,1	81,0	3,5	35,9	50,9	8,2
11. "	82,4	6,4	42,3	44,8	8,4	82,5	4,0	44,8	38,4	12,8
12. "	82,3	4,6	48,0	39,7	7,6	81,6	4,7	47,3	44,1	3,9
13. "	81,8	7,6	45,8	38,9	7,8	82,1	4,6	44,5	46,9	4,8
14. "	81,2	8,0	48,7	41,9	3,4	81,3	3,7	44,7	42,9	8,7
15. "	81,8	3,3	49,8	46,1	7,9	82,2	6,6	35,7	53,6	7,1

Das Ergebnis ist: Fast durchweg Brachycephalie bei Knaben und Mädchen, vom 4. bis 12. Jahre bei diesen etwas geringer ausgesprochen als bei jenen. Beide Geschlechter lassen vielleicht ein langsames Absinken des Längenbreitenindex mit zunehmendem Alter erkennen, wie es von verschiedenen Autoren angegeben worden ist¹⁾. Durch dieses physiologische Verhalten

des wachsenden kindlichen Schädels würde die Angabe Regnaults, daß eine zu verfolgende Vergrößerung des Längenbreitenindex bei einem kindlichen Kopfe auf eine sich entwickelnde Hydrokephalie schließen lasse, eine Bestätigung finden²⁾.

Über die Frage, wie sich der Längenbreitenindex zum Farbentypus verhalte, sind genauere

¹⁾ Zuerst von Lecourtois in der Société d'Anthropologie 1869 — zitiert nach L. d'Astros, l. c., p. 289. Auch bei den von J. Lucae ausgeführten jährlichen Messungen an 20 Knaben macht sich 18 mal ein deutliches Absinken des Index bemerklich (innerhalb 5 Jahren durchschnittlich um 1,7 Einheiten); in einem Falle bleibt er vom 6. bis 10. Jahre gleich, in dreien zeigt er ein mäßiges Ansteigen.

¹⁾ Näheres darüber bei Wilsor: „Geschichte und Bedeutung der Schädelmessung“ in den Verhandlungen des naturhistor.-medizin. Vereins zu Heidelberg. Neue Folge, Bd. VI, Heft 5, 1901.

²⁾ Regnault: „Forme du crâne dans l'hydrocéphalie“ in der Revue Mensuelle des Maladies de l'enfance, 1864 — angegeben von L. d'Astros, a. a. O.

Untersuchungen nicht angestellt worden. Erwähnen möchte ich nur folgende Bemerkung: die bei jeder gemessenen oder berechneten Größe notierten Maxima und Minima, deren An-

zahl sich durchschnittlich auf je 43 für jedes Geschlecht belief, ergaben für den Längenbreitenindex folgende Beziehungen zu den Farbentypen:

	Maxima			Minima		
	blond	brünett	gemischt	blond	brünett	gemischt
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Knaben	38,2	2,4	59,4	55,8	4,6	59,6
Mädchen	56,1	12,2	31,7	43,2	15,5	43,3

Es würden demnach bei den Knaben die zugehörigen des gemischten Typus die bedeutendsten Brachycephalen, die blonden die stärksten Dolichocephalen liefern; umgekehrt würden unter den Mädchen die blonden mehr zur Brachycephalie neigen, während in Bezug auf die Dolichocephalie sich blonde und gemischte die Wage halten. Dazu würde passen, daß die blonden Knaben 51,1 Proz. maximaler Kopflängen, 56,2 Proz. minimaler Kopfbreiten

liefern; umgekehrt stellen die blonden Mädchen 68 Proz. der maximalen Kopfbreiten, 53,2 Proz. der minimalen Kopflängen.

Zum Schluß möge eine kurze Angabe über die beobachteten Maxima und Minima, sowie über die normale Schwankungsbreite der verschiedenen Maße und Indizes folgen, soweit sie für den Anthropologen von Interesse sein dürften¹⁾.

Übersicht der Minima vom 6. bis 15. Jahre²⁾.

Alter in Jahren	Knaben											Mädchen												
	Lk ³⁾	Lr	Lb	Lh	Us	Ut	L	B	I	Il	Ir	O, H.	Lk	Lr	Lb	Lh	Us	Ut	L	B	I	Il	Ir	O, H.
5	875	726	662	186	270	251	168	134	73,9	42,9	108,5	—	940	660	408	480	271	258	164	174	76,8	40,7	107,6	—
6	962	768	613	476	280	262	161	133	74,1	44,1	101,8	108	990	593	417	467	271	253	160	132	76,3	39,6	101,0	101
7	1019	817	418	479	276	240 ⁴⁾	162	137	74,3	39,6	89,2	106	1048	598	429	459	270	246	158	126	75,4	37,9	95,3	106
8	1045	409	436	482	273	256	159	136	74,6	38,1	97,6	107	1077	428	471	468	274	269	159	136	75,0	36,6	91,2	107
9	1067	400	478	479	282	262	164	133	74,7	35,9	91,1	104	1137	437	468	467	267	264	159	134	73,9	36,8	88,4	100
10	997	397	404	475	277	262	166	135	74,5	35,4	88,5	110	1097	451	465	466	284	264	159	134	73,3	35,6	87,8	107
11	1199	482	546	494	275	261	165	139	74,5	33,7	84,7	108	1243	467	554	478	273	265	159	135	75,0	34,1	85,2	106
12	1256	434	522	494	286	256	165	134	73,2	31,7	87,7	105	1243	456	506	445	269	266	165	133	75,1	33,4	81,8	99 ⁵⁾
13	1281	478	591	476	288	256	170	138	73,1	31,5	82,1	111	1302	488	599	479	285	255	160	138	73,9	32,5	79,2	5,2
14	1259	478	590	489	286	261	166	136	74,7	32,1	83,5	110	1338	517	617	494	286	262	170	137,7	35,9	92,7	92,3	—

Übersicht der Maxima vom 6. bis 15. Jahre.

5	1180	470	518	536	321	316	190	158	89,6	55,9	150,0	—	1225	482	679	543	320	298	185	153	92,7	52,7	137,5	—
6	1307	522	658	548	339	319	194	163	94,4	55,1	142,4	125	1338	500	717	539	325	305	186	151	91,9	50,4	128,8	123
7	1302	518	658	558	343	325	196	163	93,5	52,2	143,4	128	1313	532	632	543	322	315	188	160	92,4	49,2	127,1	124
8	1349	555	666	548	349	341	193	161	90,6	49,6	129,1	122	1354	554	689	543	331	326	193	158	91,6	47,8	129,7	121
9	1455	565	688	561	343	327	199	166	89,3	46,4	131,5	118	1420	568	675	554	334	326	193	160	90,6	44,6	117,2	124
10	1499	582	721	576	361	349	200	165	91,3	51,2	127,2	125	1481	576	711	537	335	317	192	158	94,5	45,9	113,4	128
11	1621	596	811	560	341	322	198	164	92,3	45,8	122,5	129	1599	606	769	551	341	330	194	157	93,7	42,0	109,2	123
12	1537	596	782	566	341	325	200	168	93,9	42,6	121,2	126	1582	650	797	563	331	326	194	163	92,6	42,7	112,5	131
13	1688	646	825	566	341	317	209	184	89,2	39,8	107,4	127	1637	615	811	556	336	312	193	159	89,3	39,8	104,3	124
14	1739	666	845	574	346	320	202	166	89,9	40,5	105,9	125	1637	634	761	545	330	321	191	157	89,6	38,3	101,2	—

¹⁾ Eine genauere Mitteilung dieser Verhältnisse müßte einer künftigen Veröffentlichung vorbehalten.

²⁾ Die jüngeren Jahreshklassen sind der geringen Individuenzahl wegen nicht mit berücksichtigt worden.

³⁾ In der Abkürzung für Maße und Indizes sind auf den folgenden Tabellen abgekürzt; es bedeutet: L: Körperlänge, Lr: Rumpflänge, Lb: Beinlänge, Lh: horizontale, I: sagittale, Ut: transversale Kopfumfang; B: Kopfbreite, I: Langenbreitenindex, Il: Körperkopffindex, Ir: Rumpfkopffindex, O, H: Ohrhöhe.

Körperlänge, Lr: Rumpflänge, Lb: Beinlänge, Lh: horizontale, I: sagittale, Ut: transversale Kopfumfang; B: Kopfbreite, I: Langenbreitenindex, Il: Körperkopffindex, Ir: Rumpfkopffindex, O, H: Ohrhöhe.

Übersicht der prozentualen Schwankungsbreiten vom 6. bis 15. Jahre.¹⁾

Alter in Jahren	Knaben										Mädchen											
	Lk	Lr	Lb	Ua	Ub	Ut	L	B	I	Ik	Ir	Lk	Lr	Lb	Ua	Ub	Ut	L	B	I	Ik	Ir
6. Jahr	34,9	44,2	45,1	10,3	19,0	25,9	15,1	16,4	21,2	30,5	38,2	30,8	33,9	66,9	13,1	17,2	16,5	12,8	14,5	29,4	25,2	37,8
7. "	35,9	41,9	65,3	15,1	31,1	21,8	30,5	25,6	37,4	36,4	39,9	36,6	29,3	71,9	15,8	19,9	20,6	16,25	14,4	30,4	37,7	37,5
8. "	27,8	39,6	45,7	11,5	24,5	35,4	30,9	19,0	25,8	31,8	44,6	35,3	34,5	50,5	18,3	19,3	29,0	19,9	37,0	29,5	30,5	35,4
9. "	38,7	50,8	55,9	13,7	26,5	21,4	18,4	21,4	30,5	32,5	32,5	38,4	29,4	42,0	16,0	20,4	21,2	21,4	14,7	23,1	30,8	32,3
10. "	36,4	41,25	45,9	17,1	31,8	24,8	31,3	24,8	24,9	29,2	44,3	34,9	50,0	44,5	18,6	25,1	25,5	21,4	19,4	29,8	21,2	37,8
11. "	51,9	41,6	78,5	21,9	37,5	32,8	20,5	22,9	29,3	44,6	43,7	35,0	17,7	52,9	15,2	19,5	20,1	20,8	18,0	38,2	31,1	29,0
12. "	35,3	23,4	48,4	15,4	24,0	33,4	18,8	19,0	25,9	33,9	44,8	23,4	29,7	38,8	15,5	24,9	30,0	22,0	18,3	24,9	23,2	28,2
13. "	22,4	37,5	49,6	16,9	19,5	27,0	21,2	23,4	28,3	22,4	38,2	23,7	42,8	59,4	16,1	24,1	26,2	17,0	22,6	33,5	29,0	37,5
14. "	35,8	35,5	39,6	18,9	18,4	24,5	17,6	18,0	17,6	22,4	39,3	33,7	30,1	35,6	16,1	18,7	26,3	20,6	15,2	19,0	27,5	25,4
15. "	38,4	39,3	43,5	17,4	27,0	25,6	31,7	22,1	22,0	28,2	26,8	32,7	23,6	29,3	19,3	18,0	22,5	12,4	14,6	17,0	17,1	23,0
Im Durch- schnitt	34,8	37,5	50,8	16,1	24,4	27,7	19,7	20,7	24,2	31,4	38,5	27,8	31,0	46,55	15,5	20,2	22,55	18,4	17,6	22,8	26,8	29,7

Zu den obigen Tabellen ist folgendes zu bemerken: Die Schwankungsbreite ist nicht eindeutig bestimmt durch die Anzahl gemessener Individuen.

Unter den Körpermaßen bieten bei beiden Geschlechtern die Rumpf- und Beinlänge größere Schwankungsbreiten dar als die ganze Körperlänge; die Schwankungsbreite der Beinlänge ist stets, meist erheblich, die größte. Körper- und Rumpflänge zeigen beim männlichen Geschlecht eine bedeutendere Variation als beim weiblichen; die Schwankungsbreite der Beinlänge ist bei den Mädchen im 6. bis 8., wieder im 10. und 13. Jahre größer als bei den Knaben.

Von den Kopfumfängen variiert der horizontale am geringsten, der transversale am bedeutendsten; von Interesse ist, daß die Schwankungsbreite des horizontalen bei den Mädchen im 6. bis 10., sowie im 12. Jahre größer ist als bei den Knaben.

Die Schwankungsbreite des Längen- und Breiten-durchmessers ist fast stets kleiner als die der entsprechenden Umfänge. Die Größe des Breiten-durchmessers scheint bei den Knaben stärker zu schwanken als bei den Mädchen. Bei jenen ist die Variation der Breite meist deutlich größer als die der Länge, bei diesen scheint sich das Verhältnis eher zugunsten der Länge umzukehren.

Die durchschnittliche Schwankungsbreite für alle Maße vom 6. bis 15. Jahr ist bei den Mädchen geringer als bei den Knaben. Auch die drei Indizes variieren bei den Knaben

stärker als bei den Mädchen, der Rumpfkopfindex mehr als der Körperkopfindex.

Entsprechend dem bei den Mittelzahlen angegebenen Verhältnisse sind auch die Minima für die Körper-, Rumpf- und Beinlänge bei den Mädchen fast immer größer als bei den Knaben, woraus sich die geringere Schwankungsbreite zum Teil erklärt. Unter den Kopfumfängen zeichnet sich der transversale (entsprechend den oben angegebenen Runden) durch weniger niedrige Minima aus; die Maxima und Minima der übrigen Kopfmaße sind im allgemeinen beim männlichen Geschlechte größer als beim weiblichen.

Die Maxima der Körperlänge bieten — wie die Mittelzahlen — im 6. bis 9., sowie im 12. Jahre bei den Mädchen höhere Werte als bei den Knaben dar; für die Rumpflänge im 6., 8. bis 10., sowie im 12. und 13. Jahre; die Maxima der Beinlänge sind nur im 6. und 7. Jahre bedeutend, im 9. und 13. Jahre ein wenig größer als bei den Knaben.

Der Längenbreitenindex zeigt, wie aus der geringeren Schwankungsbreite sich schließen ließ, bei den Mädchen weniger erhebliche Minima wie auch Maxima; ein gleiches ergibt sich fast durchgehend für den Körperkopf- und Rumpfkopfindex.

Eine kurze Betrachtung verdienen schließlich die einzelnen Maxima und Minima. Während — natürlich — in den ersten Jahren die

¹⁾ Bezogen auf das beobachtete Minimum.

Minima sich bei Frühgeburten, Zwillingen oder bei den jüngsten der betreffenden Altersklassen, die Maxima dagegen bei den ältesten Kindern sich finden, tritt der Einfluß der Reife bei der Geburt und des Alters in den späteren Gruppen mehr und mehr zurück, und zwar bei den Kopfmaßen erheblich viel stärker als bei den Körpermaßen. Bezüglich der letzteren machen sich als wachstumshemmende Faktoren verschiedene Krankheiten, besonders Rachitis und Skrofulose, geltend (die sich übrigens auch bei maximalen Größen gelegentlich anamnestisch angemerkt finden). Selten ist ein familiärer Faktor bei ihnen zu konstatieren: so fand ich z. B. die sehr beträchtlichen Minima der Bein- und Körperlänge unter den 3jährigen Mädchen, welche die minimalen Größen der 2jährigen fast erreichen bzw. übertreffen, bei einem Kinde von 3 Jahren 8 Monaten, dessen fast 5jährige Schwester ebenfalls die Minima für die Bein- und Körperlänge in ihrer Gruppe darbot; ebenso hatte der 14jährige Knabe, bei welchem ich die minimale Körper-, Rumpf- und Beinlänge maß, einen 8½jährigen Bruder, welcher in seiner Altersklasse für Körper- und Rumpflänge wenig über die beobachteten Minima sich erhebende Größen zeigte.

Unter den abnormen Kopfmaßen spielt — neben allgemeiner Zierlichkeit des Körpers — offenbar der familiäre Faktor eine ganz besonders große Rolle. Unter den zahlreichen hierher gehörigen Beobachtungen seien nur einige wenige erwähnt: Unter den 2jährigen Mädchen fanden sich die Maxima des horizontalen (etwa in der Mitte stehend zwischen dem Mittel 5- und 6jähriger Mädchen), sagittalen

und transversalen Kopfumfanges, sowie der Kopflänge bei einem Kinde (Alter: II, 2), dessen 4jähriger Bruder (Alter: IV, 2) in seiner Gruppe ebenfalls die Maxima für den Horizontalumfang und die Länge, auch einen dem beobachteten Maximum sehr nahe kommenden Transversalumfang zeigte; ebenso hatte der 6jährige Knabe mit minimaler Kopflänge (Alter: VI, 6), dessen übrige Kopfmaße ebenfalls stark unter dem Mittel standen, zwei Brüder von 8½ und 14 Jahren, welche in ihren Gruppen die Minima des horizontalen und transversalen Kopfumfanges, sowie der Kopflänge darboten; auch die beiden Minima bei den 10- und 11jährigen Mädchen gehörten zwei Schwestern an.

Gelegentlich scheint bei Kindern „großköpfige“ Familien in einem Falle der eine, im anderen der andere Kopfdurchmesser bevorzugt zu werden. So fand ich bei einem 12jährigen Knaben die Maxima für den sagittalen und transversalen Umfang und die Kopflänge, einen Horizontalumfang von 572, dagegen eine Ohrhöhe von nur 124 mm; sein 7jähriger Bruder dagegen zeigte in seiner Gruppe nur das Maximum des Horizontalumfangs, dabei aber eine Ohrhöhe von 133, welche also die des älteren Bruders beträchtlich übertraf. Irgend welche Einwirkungen auf den Kopf während der Geburt ließen sich durch eingehende Anamnese ausschließen. Andere hierher gehörige Beobachtungen sind weniger einwandfrei.

Ganz besonders macht sich der Einfluß dieses familiären Faktors beim Längenbreitenindex geltend. Aus der großen Zahl diesbezüglicher Beobachtungen seien folgende heraus gegriffen:

Als Längenbreitenindex hatten	Einheitszahl	Als Längenbreitenindex hatten	Einheitszahl
Ein 7jähriger Knabe ♂	75,8	Vier Geschwister:	
Sein 9jähriger Bruder ♂	75,6	♀. 3jährig	76,5
Ein anderer 6jähriger Knabe ♂	75,0	♂. 5	78,9
Seine 13jährige Schwester ♀	75,7	♀. 7	75,4
Ein anderer 7jähriger Knabe ♂	76,9	♂. 10	78,8
Sein 13jähriger Bruder ♂	77,2	Vier andere Geschwister:	
Drei Schwestern:		♂. 6jährig	75,8
5jährig	76,8	♀. 8	78,4
8	77,4	♂. 9	77,2
11	77,6	♂. 12	74,3
Zwillingknaben, 5jährig:	77,1	Zwei Schwestern:	
	77,7	7jährig	78,0
		9	78,5

Als Längenbreitenindex hatten	Einheitszahl	Als Längenbreitenindex hatten	Einheitszahl
Zwei Knaben:		Zwei andere Geschwister:	
9 jährig	76,5	♀, 7 jährig	84,5
11 "	77,2	♂, 6 "	84,9
Drei Geschwister:		Drei andere Geschwister:	
♂, 7 jährig	76,8	♂, 10 jährig	84,6
♀, 10 "	79,8	♀, 11 "	84,9
♂, 12 "	79,8	♂, 12 "	84,8
Zwei andere Geschwister:		Zwei Brüder:	
♂, 10 jährig	79,6	4 jährig	84,5
♀, 13 "	79,3	5 "	84,0
Zwei andere Geschwister:		Zwei Schwestern:	
♂, 5 jährig	78,7	8 jährig	84,6
♀, 4 "	79,2	13 "	84,7
Drei Brüder:		Drei Geschwister:	
7 jährig	77,3	♀, 9 jährig	84,7
10 "	79,7	♀, 11 "	84,6
12 "	79,7	♂, 12 "	85,3
Zwei Schwestern:		Zwei andere Geschwister:	
6 jährig	79,6	♀, 6 jährig	84,9
10 "	79,6	♂, 8 "	84,4
Zwei andere Schwestern:		Zwei andere Geschwister:	
5 jährig	79,7	♀, 6 jährig	84,2
10 "	79,7	♂, 12 "	84,4
Drei Geschwister:		Zwei Schwestern:	
♂, 10 jährig	80,4	9 jährig	85,2
♀, 12 "	80,0	12 "	84,7
♀, 13 "	79,9	Zwei andere Schwestern:	
Zwei Brüder:		6 jährig	85,8
8 jährig	79,9	12 "	85,5
10 "	80,2	Zwei Brüder:	
Zwillingsgeschwestern:		11 jährig	85,4
10 jährig	81,8	13 "	86,1
Zwei Schwestern:		Zwei andere Brüder:	
10 jährig	80,0	6 jährig	86,7
11 "	80,1	8 "	87,3
Zwei Brüder:		Drei Geschwister:	
8 jährig	82,3	♀, 7 jährig	86,9
9 "	82,5	♂, 10 "	86,9
Drei Schwestern:		♀, 13 "	87,2
9 jährig	82,2	Zwei Brüder:	
11 "	83,5	12 jährig	87,3
12 "	82,0	13 "	87,6
Zwei Geschwister:		Zwei Schwestern:	
♀, 5 jährig	82,2	7 jährig	86,8
♂, 7 "	82,2	10 "	87,2
Vier andere Geschwister:		Zwei Geschwister:	
♂, 5 jährig	83,0	♀, 8 jährig	86,6
♂, 8 "	81,0	♂, 10 "	87,2
♂, 10 "	83,1	Zwei Schwestern:	
♀, 12 "	81,4	8 jährig	85,5
Zwei Brüder:		9 "	88,3
8 jährig	83,1	Zwei andere Schwestern:	
10 "	82,9	8 jährig	88,8
Zwei andere Brüder:		10 "	89,1
9 jährig	82,9	Zwei Brüder:	
11 "	83,6	7 jährig	89,2
Drei andere Brüder:		14 "	88,9
8 jährig	83,3	Zwei andere Brüder:	
10 "	83,1	9 jährig	92,3
11 "	83,5	11 "	91,5
Drei andere Brüder:		Drei Geschwister:	
7 jährig	85,5	♂, 9 jährig	92,3
Zwillinge von 10 Jahren	85,4	♂, 11 "	91,3
	84,7	♀, 12 "	88,2
Zwei Geschwister:		Drei andere Geschwister:	
♀, 7 jährig	83,5	♂, 6 jährig	94,4
♂, 8 "	84,0	♂, 8 "	90,6
		♂, 14 "	87,3

Natürlich kommen auch Verhältnisse vor, wie:

Als Längenbreitenindex hatten	Einheitszahl
Zwei Schwestern:	
8 jährig	75,0
12 "	82,8
Fünf Geschwister:	
♂, 8 jährig	85,1
♀, 8 "	85,6
♀, 10 "	93,7
♀, 11 "	93,7
♀, 13 "	85,2

in letzteren Falle lassen sich vielleicht zwei in der Familie vorkommende Schädeltypen unterscheiden.

Von Interesse scheinen mir noch folgende vier Geschwister:

♂, 9 jährig	85,1
♀, 10 "	85,4
♀, 12 "	84,9
♀, 13 "	77,9

Während hier die drei jüngeren Geschwister geistig völlig normal waren, zeigte das älteste Mädchen eine sehr geringe Intelligenz, mußte die Hilfsschule ihres Ortes besuchen. Vielleicht ist hier der niedrige Index als Andeutung einer Entwicklungshemmung oder sonstigen Schädigung des Gehirns anzusehen — eine Annahme, für deren Bekräftigung im Falle praktischer Bedeutung der Frage natürlich eine Prüfung der ertlichen Schädelmaße von großem Interesse wäre.

Sehr häufig lassen sich bei abnormen Kopfmaßen auch der schulfähigen Kinder Intelligenzeffekte konstatieren — ja, man darf wohl, was die Minima anlangt, sagen, daß gleitende Übergänge von normalen Verhältnissen zu ausgesprochenen Graden von „Mikrocephalie“ vorhanden sind. So bot unter den 6jährigen Knaben den kleinsten Horizontalumfang eines der ältesten Kinder, das nach Angabe des Lehrers wenig intelligent war, erst in der Mitte des 3. Jahres laufen und sprechen gelernt hatte; unter den 6jährigen Mädchen fand sich ein Schulkind mit einem Horizontalumfang von nur 457 mm, dessen Intelligenz nach Aussage der Lehrerin weit unter dem normalen Minimum stand. Auch unter den 8- und 12jährigen Knaben fielen die Kinder, welche die Minima für den horizontalen und sagittalen Umfang

(ersteres auch für die Kopflänge) darboten, durch sehr geringe Intelligenz auf. Bei den 14jährigen Knaben zeigte ein Junge mit sehr geringer Intelligenz, der erst im 4. Jahre sprechen gelernt hatte, die Minima für den horizontalen, sagittalen, transversalen Umfang und für die Kopflänge.

Besonders interessant waren mir zwei 18jährige Volksschüler, deren Kopferfahrungen unter dem beobachteten Minimum 4jähriger Knaben standen, und deren Intelligenz sie kaum für den Schulbesuch befähigte. Der eine, 13½ jährig, fiel bei oberflächlicher Betrachtung nicht auf. Die Messung ergab U_A: 468, U_S: 260, U_T: 255, L: 158 (unter dem normalen Minimum 2jähriger Knaben.) B: 136, Ohrhöhe: 97; die Körpermaße befanden sich wenig unter dem Mittel.

Der andere, 13 Jahre 4 Monate alt, fiel schon durch Aussehen und Wesen auf: seine Bewegungen waren hastig und schon, das Gesicht durch schmale, fliehende Stirn, vorspringende Augenbrauenbogen und ein hinter der Oberlippe stark zurückweichendes Kinn „astekenartig“. Bei letzterem betragen die Maße: U_A: 471, U_S: 268, U_T: 260, L: 160, B: 134. Die Körpermaße erreichten fast das Mittel der Altersklasse.

Kopfmaße, welche beträchtlich kleiner waren als die angegebenen „normalen“¹⁾ Minima, fanden sich unter etwa 300 in Hilfsschulen und Idiotenanstalten gemessenen Kindern bei einer größeren Anzahl, auf deren Besprechung ich an anderer Stelle genauer eingehen werde.

Von besonderem Einfluß auf das Kopfskelett ist oft bekanntlich die Rachitis²⁾. Sie führt oft eine beträchtliche Verbreiterung des Kopfes in seiner hinteren Partie herbei, welche bei der Messung in der Verlagerung der größten Kopfbreite nach hinten ihren Ausdruck findet. Nicht selten ist in diesen Fällen eine geringe Entwicklung des Taber occipitale zu konstatieren, welche gelegentlich zu minimaler Kopflänge führt; ein solcher Fall ergab das Minimum der Kopflänge bei den 9jährigen Knaben. Auch ein maximaler Längenbreitenindex kommt so

¹⁾ D. h.: bei Volksschulkindern gemessenen.

²⁾ Ausführlicheres über die „Hydrocephalie rachitique“ oder besser: den „Rachitisme céphalique“ findet sich bei L. d'Arros, a. a. O., S. 125 ff.

manchmal zustande (I, Maximum unter den 14jährigen Mädchen). In anderen Fällen findet man bei Rachitis sehr stark prominente Tubera frontalia bei stark vorgeschobener Stirn, deren Entwicklung für die Kopflänge maximale Werte ergeben kann (z. B. die maximale Kopflänge bei den 10jährigen Mädchen).

Ob die zahlreichen Fälle, in denen bei den Maxima der Kopfbreite und des Längenbreitenindex, auch gelegentlich des Horizontalumfangs, kindliche Krämpfe anamnestisch vermerkt sind, als Fälle von Rachitis angesehen werden müssen, oder ob noch andere Schädlichkeiten, welche das kindliche Gehirn in früher Jugend treffen, zu einer Entwicklung des Schädels in dieser Richtung den Anlaß geben können, muß einstweilen dahingestellt bleiben.

Die Fälle von überstndendem Hydrokephalus bei älteren Kindern, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, ließen zum Teil — auffallenderweise — jede abnorme Maßzahl vermissen, während für den Anblick die abnorme Bildung des Schädels ohne weiteres erkennbar war.

Unter den Maxima des Horizontalumfangs sind endlich noch einige zu erwähnen, deren Träger sich durch besondere Intelligenz auszeichneten; in diesen Fällen war die Vergrößerung der Kopfperipherie ausnahmslos durch bedeutendes Wachstum des Schädels im sagittalen Durchmesser bedingt. Umgekehrt zeigte sich gerade bei den minimalen Werten der Kopflänge gelegentlich eine besonders niedrige Intelligenz. Die Annahme, daß stärkere Kopfentwicklung im sagittalen Durchmesser eine günstige Disposition zur Intelligenzentwicklung gebe, ist schon verschiedentlich ausgesprochen worden.

E. Reuter geht bei dieser Frage vom Beruf des Vaters der von ihm gemessenen Kinder aus und sucht aus seinem Material nachzuweisen, daß der „handelnde, unternehmende“ Kaufmann sich von dem „konservativen, der Veränderung abholden“ Bauern durch einen weit niedrigeren Längenbreitenindex auszeichne, verweist dabei auf die bekannten Untersuchungen Ammons und den schon von mehreren Anthropologen konstatierten Gegensatz im Kopfindex zwischen Stadt und Land. Auf derartige Hypothesen, welche hithor noch auf sichere für sie sprechende Tatsachen warten, einzugehen, ist nicht meine Sache. Ebensovwenig möchte ich die Angabe Kirebhofts¹⁾ näher diskutieren, daß die Verbindungslinie vom Ohrloch zum Tuberculum occipitale („Ohrbinterhauptlinie“) wahrscheinlich für die Frage der Intelligenz ganz besonders in Betracht komme, jedenfalls diesbezüglich von größerer Wichtigkeit zu sein scheine als die „Ohrstirnlinie“.

Zur Beantwortung solcher Fragen dürften vorerst noch nicht einmal die primitivsten Vorarbeiten gemacht sein. Erst wenn die normale Entwicklung des menschlichen Schädels als uns bekannt bezeichnet werden darf, wovon wir heute noch weit entfernt sind, und nachdem sich die zahlreiehen Schleier geloben haben, welche uns einstweilen noch die mannigfachen pathologischen Vorgänge an sich entwickelnden Hirn und seinen Bedeckungen verhüllen, läßt sich mit Erfolg die Frage in Angriff nehmen: ob unter den gesunden, normalen Individuen verschiedene Intelligenzgrade durch meßbare Verschiedenheiten des Schädels gekennzeichnet sind?

¹⁾ A. a. O.

XII.

Die La Tène III-Stufe in Velem St Veit.

Von Kálmán Freiherr von Miske.

(Mit 66 Abbildungen.)

Die ununterbrochene Besiedelung Velem St. Veits führt als letztes prähistorisches Glied jene Schicht, die Otto Tischler „Spät La Tène“ benannte. Funde dieser interessanten Zeit, die den Charakter prähistorischer Gegenstände führen, nur noch abgeschwächt, habe ich zum Gegenstand meiner heutigen Abhandlung gewählt.

Da leider nicht alles aus Velem St. Veit hierher gehörende Material das Ergebnis systematischer Ausgrabungen ist, so werde ich das hier zur Mitteilung gelangende in zwei Gruppen sondern, erstens das in situ gefundene, zweitens das mir auf Grund seiner Analogie der La Tène III-Stufe zugewiesene.

Da die Publikation des ganzen Fundmaterials dieser Zeitstufe den Rahmen meiner heutigen Abhandlung allzu groß gestalten würde, so will ich mich bloß auf das nötigste beschränken, um den Beweis zu erbringen, daß: 1. Die La Tène III am Ort eine eigene Schicht bildet; 2. in den Funden Velem St. Veits Tischlers „Vorläufer der norisch-pannonischen Flügelfibel“ aus der Fibel der Mittel-La Tène-Zeit sich bildete.

Dank der vom „Országos Múzeumi és Könyvtári Főfelügyelőség“ gespendeten Subvention konnte auch vergangenes Jahr der „Vas-vas-megyeyi kultur egyesület“ seine systematischen Ausgrabungen am Velem St. Veits-Berge fortsetzen. Das Ergebnis dieser Ausgrabungen war in erster Linie Gegenstände der La Tène III-Stufe; etliches des dort in situ gefundenen Materials will ich hier mitteilen. Der Ausgrabung wohnten Herr Prof. Ludwig Bella

aus Soprony und Vereinssekretär Herr Prof. Klemens Kárpáti bei. Die Leitung der Ausgrabung wurde wie alljährlich dem Verfasser anvertraut.

Als Feld für die Grabung wurde an der Südost-Abdachung des Berges die höchst gelegene, nicht bewaldete Stelle gewählt, die als Wiese diente. Es wurden hier sechs je 2,50 m breite, nebeneinander liegende Gräben gezogen, deren Länge 14,50 m betrug. Die im Graben liegenden Kulturreste wurden schichtenweise abgetragen. Die Lage der verschiedenen Fundgegenstände wurde je durch drei Maße fixiert. A. Länge im Graben, gemessen von deren unterem, im Osten gelegenen Ende. B. Die Lage in der Grabenbreite, gemessen von dem im Norden gelegenen, bei der Arbeit immer sichtbar vom bereits durchforsteten Boden zu trennenden Grabenrande. C. Zur Bestimmung der Tiefe der Lage des Fundobjektes wurde die im Süden gelegene Grabenwand mit noch unberührter Grasnarbe benutzt.

Die Grabung zeigte durchgängig ein Kulturbild der La Tène III-Stufe, die zum geringen Teile mit 20 cm Zwischensebibt auf einer solchen der Hallstattzeit lag (Fig. 1). In die La Tène III-Schicht eingebettet und diese zerstörend, finden sich einzelne Wohnanlagen der Besiedelung der Slawenzeit (Fig. 2). In der Kulturseebe befanden sich trocken aufgeführte Steinmauerreste, die jedoch, da in ihrer unmittelbaren Nähe immer slawische Gefäßbruchstücke gefunden wurden, dieser letzteren Zeit zugewiesen wurden.

Das Durchschnittebild der Kulturschicht war folgendes:

- 0 bis 10 cm Grasnarbe,
 10 " 80 " La Tène III,
 80 " 130 " Hallstatt oder Slawzeit.

Unter den verschiedenen Zeiten zuzuschreibenden, etwa 300 Stück betragenden Funden will ich folgende in der La Tène III-Schicht gefundene bessere Stücke erwähnen.

1. Variante der „Vorläufer der norishep-pannonischen Flügelfibula“ (Tischler), gefunden im Graben B bei 12,80 m Grabenlänge, 20 cm Grabenbreite, 50 cm Grabentiefe. Diese Variante ist mit einer noch später zu erwähnenden Abart typisch für die Funde der La Tène III Velem St. Veits. (Fig. 3.)

2. und 3. Bruchstücke zweier Fibeln aus Eisen, gefunden im Graben B nebeneinander liegend bei 5 m Grabenlänge, 10 cm Grabenbreite, 18 cm Grabentiefe. Das eine Bruchstück ist eine Fibel mit schalenförmigem Kopfe (Fig. 4); die andere eine lokale Variante einer La Tène III-Fibel. (Fig. 5.)

4. Kette aus Bronze, gefunden im Graben C bei 6 m Grabenlänge, am Grabenrande, 80 cm Grabentiefe. (Fig. 6.)

5. Stiel aus Bronze, analog dem vom Stradonic, durch Dr. J. L. Pič auf Tafel XXIII unter Fig. 3, 4 usw. mitgeteilt; gefunden im Graben D bei 6,80 m Grabenlänge, 200 cm Grabenbreite, 40 cm Grabentiefe. (Fig. 7.)

6. Einzelnes Glied eines Bronzegürtelbesatzes, im Prinzip analog den auf dem Glasinae gefundenen. (Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina, I. Bd., S. 79, Fig. 49.) Gefunden im Graben B bei 7 m Grabenlänge, 60 cm Grabenbreite, 20 cm Grabentiefe. (Fig. 8.)

7. Zwei Zierscheiben aus Bronze mit nach unten eingebogenem Rande und mit je einem großen und einem kleinen Loche versehen, gefunden im Graben B bei 10,60 m Grabenlänge, am Grabenrande, 80 cm Grabentiefe. (Fig. 9 n. 10.)

8. Kleine Perle aus blauem Glase, gefunden im Graben C bei 9,80 m Grabenlänge, 240 cm Grabenbreite, 25 cm Grabentiefe. (Fig. 11.)

9. Kleiner Sammelfund, bestehend aus einem Liliputzgefäße, in welchem zwei glatte Tonperlen, ein Ring mit umlaufender vertieften Rille, aus

Bronze (Dr. J. L. Pič, Stradonic, auf Tafel VII, Fig. 42) und ein Glätterstein aus dunklem Serpentin lagen. Neben dem Gefäße im freien Boden ein größerer Knopf aus Bronze und ein Gerät aus Eisen (J. L. Pič, Stradonic, Tafel XXXVIII, Fig. 38). Gefunden im Graben E bei 8 m Grabenlänge, 150 cm Grabenbreite, 50 cm Grabentiefe. (Fig. 12, 13, 14, 15, 16, 17 n. 18.)

10. Gegenstand aus Bronze, vermutlich Griffknopf, gefunden im Graben A bei 6,20 m Grabenlänge, in der nnerforscht gebliebenen Grabenwand im Norden, 55 cm Grabentiefe. (Fig. 19.)

11. Gegenstand aus Bronze, vermutlich ein Beschlag, gefunden im Graben E bei 8,60 m Grabenlänge, 20 cm Grabenbreite und 30 cm Grabentiefe. (Fig. 20.)

12. Rundfigur aus Bronze, einen Storeb (?) darstellend. Da derselbe in der Grasnarbe des Grabens F bei 10 cm Grabenlänge, 5 cm Grabenbreite gefunden wurde, so ist seine Zeitstellung keine einwandfreie. Die La Tène III-Schicht wurde übrigens auch im Graben F konstatiert. (Fig. 21.)

13. Klammer aus Eisen (E. Vonga, „Les Helyvets à La Tène“, Tafel XIV, Fig. 3), gefunden im Graben B bei 9,50 m Grabenlänge, 30 cm Grabenbreite, 75 cm Grabentiefe. (Fig. 22.)

Außer dem jetzt hier als Beispiel mitgeteilten, in situ gefundenen Material ist, wie bereits oben erwähnt, die Stufe der La Tène III in Velem St. Veit mit manchem anderen Stück vertreten, das zwar nicht in situ gefunden wurde, aber seine unverkennbare Analogie in klassischen Fundstätten der La Tène III besitzt, so in Stradonic und in Mont Beuvray. Aus der Fülle jener Gegenstände will ich die an Zahl und Varianten eine bedeutende Rolle spielenden Fibeln an erster Stelle erwähnen.

In den Funden am Ort sind die Fibeln, die Otto Tischler als „Vorläufer der norishep-pannonischen Flügelfibeln“ benannte, nicht selten, ich bilde zwei ihrer Varianten hier ab, deren eine mit kleinem, auf dem zum Scheitelpunkt aufsteigenden Aste liegenden Auswuchse (Fig. 23) versehen ist, während die andere deren zwei (Fig. 24) besitzt.

Neben diesen Typen der Vorläufer-Flügel-fibeln kommen noch zwei andere ausgesprochene Varianten vor, deren erste (Fig. 3) einen lang-

gestreckten, etwas flachen Körper besitzt. Bei der zweiten Abart bildet der Körper zum Unterschiede von der eigentlichen Vorläufer-Flügel-fibula einen Bogen. Dieser ist das Segment eines Kreises, daher etwas kleiner als der Durchmesser des Halbkreises, wodurch der Kopf der Fibel unbedeutend höher zu liegen kommt als der Nadelhalter. Bei diesem Fibeltypus kommt übrigens auch der allseitig geschlossene Rahmen des Nadelhalters besser zur Geltung als bei den eigentlichen „Vorläufern“, da hier der zum Schlußstück zurückgebogene Ast in der Höhe der Peripherie des Bogens sich scheinbar mit dem Bügel verbindet. Der untere, nach abwärts gebogene Ast hingegen liegt an seiner aus dem Schlußstücke sich entwickelnden Stelle tiefer, da er die innere Peripherie des ziemlich dicken Bügels berührt. Der zum Schlußstück zurückgebogene Ast und das Schlußstück selbst wird mit hohen Halbperlen und durch Wülste verziert (Fig. 25 u. Fig. 66). Die Type ist übrigens bekannt, wenn auch in etwas einfacherer Ausführung (Becker, „Der Urnenfriedhof von Sorge“ bei Lindau, Anhalt. Tafel III, Fig. 2 und 25).

Eine kleine Rahmenfibel, die am Bogen einen kleinen Auswuchs führt (Fig. 26), kommt auch unter den Typen dieser Zeitstufe am Orte vor.

Die Naheimer Fibel (Tischler) kommt in den Funden am Velem St. Veits-Berge in einer kleineren Variante (Arch. f. Anth. Bd. II, S. 35, Fig. 27) und in deren bekannten größeren Abart vor (Fig. 28). Die Variante mit durchbrochenem Nadelhalter wurde derzeit noch nicht gefunden.

Eine Drahtfibel wohl der einfachsten Konstruktion ist die auf Fig. 29. Sie besitzt ihr Analogon, wie dies J. Dèchelette im „Le Hradiste de Stradonic“, Tafel I, Fig. 7, mitteilt, in dieser klassischen Fundstätte.

Lokale Typen dieser Zeitstufe sind, wie Dr. Josef Szombathy, Kustos des K. u. K. Hofmuseums zu Wien, die Güte hatte, sie zu bestimmen, dem für seine Liebenswürdigkeit auch hier mein verbindlichster Dank abgestattet sei, auch in den Funden vertreten. Die in Fig. 30 abgebildete Type aus Bronze besitzt eine auf der einen Seite noch erhaltene bilaterale Nadelspirale,

aus welcher sich der oben am Bügelhalse breite und allmählich gegen den Nadelhalter verjüngte Bügel entwickelt. Die Oberfläche des Bügels ist abgerundet, die untere Seite flach. Der behängte Fuß dürfte die Form der Fibel Fig. 5 haben. Eine zweite Variante dieser Lokal-fibeln, gleichfalls aus Bronze (Fig. 31), besitzt eine bilaterale Nadelspirale mit einfacher oberer Schmie. Der Hals und der Bügel sind im Prinzip der vorhergehenden Fibel gleichgestaltet, jedoch am Bügel durch eine Wulst und vier querlaufende Linien verziert. Der Fuß wird durch einen kleinen nach oben und rückwärts gebogenen Ast gebildet, der fast dem Nadelhalter anfließt.

Lokale Varianten aus Eisen kommen gleichfalls in den Funden vor, so die bereits unter Fig. 5 mitgeteilte Type und eine andere, deren Bogen gleich der Naheimer flach gehalten ist, jedoch von dieser in der Mächtigkeits des Nadelhalters abweicht, der hier keinen Rahmen bildet, sondern in einer unbedeutenden Abrundung endet (Fig. 32).

Die Zeitstufe der La Tène III ist in der Kulturschicht am Velem St. Veits-Berge, wie zu erwarten, auch reichlich durch andere Funde vertreten, die, wie bereits erwähnt, ihre Analogie in klassischen Fundstätten der La Tène III besitzen. Ich werde mich in folgendem bloß auf eine kleine Auswahl solcher Funde beschränken müssen.

1. Fingerring aus Bronzedraht, vorn einen verschlungenen Knopf bildend, Fig. 33. (Dr. J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel VII, Fig. 13, 43, 44.)

2. Fingerring aus Bronzedraht, offen, mit zwei ganzen und einer drittel Wendung, der Mittelteil flach und mit gezacktem, ein Rautenmuster bildenden Liniennorment verziert (Fig. 34). (Dr. J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel VII, Fig. 41.)

3. Kleiner Ring aus Bronze, an seiner Außenfläche dicht gepert (Fig. 35). (J. Dèchelette, „Le Hradiste de Stradonic“, Tafel IV, Fig. 4, und S. G. Boulliot, Album zn „Fouilles du Mont Beuvray“, Tafel XLIX, Fig. 10.)

4. Rädchen aus Bronze, der Radkranz, die Speichenenden und deren Kreuzungspunkt gepert. Ziemlich analog dem durch Dr. J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel X, Fig. 29, abgebildeten (Fig. 36).

5. Kleiner Nagel aus Bronze mit geripptem Kopf. (J. G. Boulliot, „Fouilles du Mont Beuvray“, Bd. II, Tafel III, Fig. 5, und J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel III, Fig. 5.) (Fig. 37.)

6. Knopf aus Bronze auf Stiel aus Eisen. Oberfläche mit vier sich kreuzenden, vertieften Einschnitten verziert, die mit weißer Materie ausgefüllt sind. (J. G. Boulliot, „Fouilles du Mont Beuvray“, Bd. II, Tafel VIII, Fig. 8. Neris oder Clermont Ferrand (?) und J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel IX, Fig. 10; J. Déchelet, „Le Hradist du Stradonic“, Tafel II, Fig. 15, p. 21 usw.) (Fig. 38.)

7. Gegenstand aus Bronze, vermutlich zu einem Pferdezaum gehörig, mit gerippten Köpfen verziert (Fig. 39). (Ziemlich analog: J. G. Boulliot, „Fouilles du Mont Beuvray“, Bd. II, Tafel VIII, Fig. 1, 2, 3 und J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XVI, Fig. 1.)

8. Gürtelhaken aus Bronze (Fig. 40). (Arch. f. Anthr., Bd. II, S. 36, Fig. 61; J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XIX, Fig. 1.)

9. Bronzebeschlagstück mit Pulmette (Fig. 41). (J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XIX, Fig. 20; Arch. f. Anthr., Bd. II, S. 36, Fig. 62.)

10. Balken einer Wage aus Bronze (Fig. 42). (Arch. f. Anthr., Bd. II, S. 36, Fig. 63; J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XXVII, Fig. 4 und 5; J. Déchelette, „Le Hradist de Stradonic“, Tafel IV, Fig. 12, p. 47.)

11. Bronzegegenstand unbekanntem Zweckes (Fig. 43). (J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XX, Fig. 23 und 24; J. G. Boulliot, „Fouilles du Mont Beuvray“-Album, Tafel I, III, Fig. 4 und 22). Die Ergänzung des Stückes gleich dem wie sie J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XX, Fig. 6 und 17, bringt, ist in der Sammlung des Herrn Grafen Rezső Széchényi zu finden.

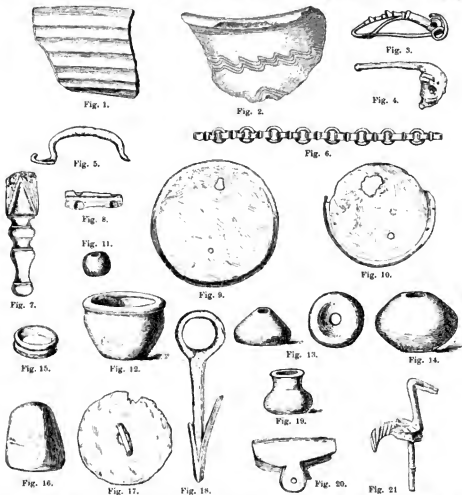
12. Spiegelgriff aus Bronze (J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XXIII, Fig. 31, und Tafel XXVIII, Fig. 12). Die kleinere Variante, die J. G. Boulliot („Fouilles du Mont Beuvray“, Tafel I, Fig. 15) und J. L. Pič („Stradonic“, Tafel XXIII, Fig. 32) bringen, ist gleichfalls mit einem Stücke in der Sammlung des Herrn Grafen Rezső Széchényi zu finden. Bei der Gebrauchsbestimmung dieser Gegenstände muß ich mich der Ansicht J. L. Pičs und J. Déchelette anschließen und die Stücke als Spiegel-

griffe bezeichnen. Um so mehr, da ich mit dem Stücke meiner Sammlung zugleich auch Bruchstücke eines Metallspiegels mit abgechrägtem Rando aus Velem St. Veit erhielt. Der Fuuder bezeichnete die Stücke als zum Griffe gehörend (Fig. 45). Ich kann daher der Ansicht P. Reinekes nicht bestimmen, der in der „Festschrift des Röm.-Germ. Zentralmuseums in Mainz“, S. 93/94, sie als Henkel bezeichnet. Auch möchte ich zu den Gegenständen, die in seiner Anmerkung 159 als Henkel angeführt werden, konstatieren, daß der aus Bibracte stammende Gegenstand unbedingt ein Vordrücke ist, als welehen ihn J. G. Boulliot (Bd. I, p. 325) bestimmte. Hingegen sind die mit unserem Gegenstande im Wesen keine Analogie besitzenden, in Boulliots Album auf Tafel XLIX, Fig. 20, und Tafel LI, Fig. 10, erwähnten, gleichfalls aus Bibracte stammenden Stücke richtige Henkel. Bezüglich der Befestigung oder Verbindung zwischen diesen Metallspiegeln und deren Bronze Griffen würde ich eine Vermutung haben, die sich auf eine im Jahre 1901 in Velem St. Veit anlässlich der systematischen Ausgrabungen gemachte, wenn auch unvollkommene und flüchtige Beobachtung stützt. Es wurde im Graben Nr. 3 der zweiten Grabauteilung in der La Tène-Schicht ein in unzählige kleine Stücke zerdrückter Metallspiegel gefunden, jedoch ohne die Spuren eines dazu gehörenden Bronze Griffes. Der unmittelbare Umkreis des Metallspiegels war um einen Gedanken dunkler als die übrige Kulturschicht gefärbt. Auch dieser Metallspiegel hat einen abgechrägten Rand (Fig. 46). Es ist auf diese Beobachtung hin allenfalls anzunehmen, daß die Metallspiegel in einen mit einer Nute versehenen Holzgriff eingelassen wurden, welcher als eingelegte Verzierung den Bronze Griff trug.

Neben diesen Typen aus Bronze kommen auch solche aus anderem Materiale vor, die nicht minder charakteristisch für die La Tène III sind, so die Ringperlen aus Glas. Aus der am Ort gefundenen Serie bilde ich hier zwei Exemplare ab, deren eines auf dunklen blauen Grunde gelbe Querstreifen besitzt (Fig. 47), während das zweite auf dunklem gelben Grunde ein quadratisches Muster aus lichtgelber Einlage hat (Fig. 48). (J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel

VI, Fig. 6 und 19, 29.) Auch Armringe, leider jedoch nur in Bruchstücken vorkommend, finden sich in den Kulturschichten in den verschiedensten Ausführungen. Sie sind zumeist aus blauem Kobaltglase verfertigt, glatt oder verschieden

seine Analogie in Stradonic oder Mont Beuvray hat. Aus der großen Serie solcher Gegenstände will ich nur etliche erwähnen, zugleich jedoch bemerken, daß die überwiegende Mehrzahl der am Ort gemachten Funde Werkzeuge



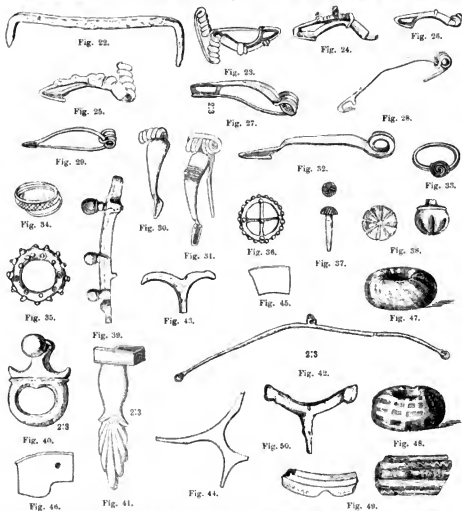
profilirt, im letzteren Falle mit gelben aufgetragenen Linien im Zickzack verziert (Fig. 49). Die Analogie unseres Stückes finden wir bei J. L. Pič, „Stradonic“, unter Tafel V, Fig. 37 u. 38.

Auch unter den Eisenfunden findet sich so manches charakteristisches Stück, das gleichfalls

und keine Waffen sind. Zu den Waffen, die der Hauptsache nach aus großen Haumessern und Lanzenspitzen bestehen, kommen noch Schilfbüchel und Sporen (Fig. 50). Schwerter wurden noch keine gefunden. Der Sporn ist dem von J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XXXI,

Fig. 4 usw. abgebildeten so ziemlich analog. Von Werkzeugen ist eine ansehnliche Anzahl vorhanden, wie Scherou, Messer, Zangen, Feilen, Celte, Sägen, Sicheln und anderes Kleinwerk-

für den Fischfang kommt in den Funden Velem St. Veits vor, so die Harpune unter Fig. 53 („Stradonic“ auf Tafel XXXV, Fig. 5, 10, 16 und 23). Ein Feuerstörer ist der Gegenstand



zeug. In meiner Sammlung befinden sich unter anderen eine größere Anzahl Hämmer, von welcher ich hier unter Fig. 51 und 52 zwei Stücke mitteile. Sie sind der Hauptsache nach analog denen, die J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XXXVI, Fig. 9 und 6, mitteilt. Auch Gerät

der Fig. 54, der auch öfters in den Kulturschichten vorkommt (J. L. Pič, „Stradonic“, Tafel XXXVI, Fig. 10 bis 17, und J. G. Boulliot, „Les Tonilles du Mont Beuvray“, Album, Tafel XLVII, Fig. 4 und 17). Der Gegenstand auf Fig. 55 ist ein Türriegel (J. G. Boulliot, Mont

Benravy, Album, Tafel XLVIII, Fig. 7). Das unter Fig. 56 hier abgebildete Rebmesser hat gleichfalls seine Analogie in den Funden des Mont Benravy (J. G. Boulliot, Album, auf Tafel XLIV, Fig. 6, und Tafel XLVII, Fig. 12). Das gleiche Werkzeug ist auch in Funden von La Tène vertreten (Gross, „La Tène un oppidum Helvète“, Tafel IX, Fig. 5). Zum Schlusse sei noch eine größere Nibel aus den Funden Velem St. Veits hier erwähnt, die gleichfalls ihre Analogie in den Funden La Tènes besitzt (E. Vouga, „Les Helvètes a La Tène“, Tafel XIII, Fig. 6).

Ich glaube mithin den Beweis erbracht zu haben, daß die La Tène III-Stufe in Velem St. Veit mit einer Schicht vertreten ist, da das mitgeteilte Material jenen eigentümlichen Charakter besitzt, der sie von allen anderen prähistorischen Zeitstufen unterscheidet.

Unter den Fibeln der La Tène III-Stufe Velem St. Veits sind die ältesten Typen jene „Vorläufer“-Fibel und die ihr nahestehende, bereits oben erwähnte Variante, da sie sich entschieden aus Typen der La Tène II entwickeln.

Im allgemeinen ist an prähistorischem Material zu beobachten, daß der einer neuen Zeitstufe angehörende Gegenstand seine Ausgangsform in einer vorgehenden Zeitstufe hat; die Entwicklung ist an eine Reihe von Übergangsformen gebunden, die allmählich zu der neuen Form hinüberleiten. Diesen Satz können wir auch an der Reihe der auf S. 189 (Fig. 58 bis 66) abgebildeten Fibeln bestätigen.

Die Fibeltype, die Otto Tischler als Vorläufer der norisch-pannonischen Flügelfibeln benannte, hat, wie bekannt, als Schluß der absteigenden Entwicklung die Flügelfibula zum Resultate; in aufsteigender Linie hat sie jedoch als Stammform die typische La Tène II-Fibel.

Die letztere Entwicklung findet noch in der zweiten La Tène-Periode statt. Sie ist eine allmähliche und stetige, so daß die Fibel zuletzt bereits die Form der Vorläufer-Flügelfibula hat, sich jedoch im Wesen von dieser durch die abweichende Auffertigungsverfahren unterscheidet.

Zum Ausgangspunkte der hier mitzuteilenden Entwicklungsgeschichte der Vorläufer-Flügel-

fibula in Velem St. Veit wurde aus dem Fundmateriale eine jener typischen Fibeln der La Tène II gewählt, die einen schlanken Körper und ein über die Mitte des Bügels reichendes Schlußstück haben. Dieses Schlußstück ist mit dem Bügel durch eine schön profilierte Hülse fest verbunden (Fig. 58). Als erstes Übergangsglied zur Vorläuferfibel ist jene Variante der La Tène II-Fibel zu betrachten, die zum weiteren Schmucke auf dem zum Schlußstücke aufsteigenden Aste eine auf diese aufgereichte runde Perle hat, die so ziemlich am Scheitelpunkte der Fibel liegt. Zwischen dieser Perle und dem aus einer flach profilierten Hülse bestehenden Schlußstücke befinden sich kleine Wülstchen (Fig. 59).

Den eigentlichen Übergang zwischen La Tène II- und La Tène III-Fibeln — den Vorläufern der norisch-pannonischen Flügelfibeln — vermittelt die folgende Variante. Hier entwickelt sich aus dem Kopfe der ziemlich breite, allmählich schmaler werdende Bügel, der bald nach dem Schlußstücke sich nach unten zu in einer schönen Krümmung zum Nadelhalter neigt. Der zum Schlußstück aufsteigende Ast hat zur Zierde in der Höhe des Nadelhalterfußes eine profilierte Perle aufgereicht. Das Schlußstück ist aus einem dickeren Rundstabe, der seitlich durch zwei Hohlkehlen begleitet wird, und einer beiderseits mit je einem dünnen Rundstabe endenden Hülse gebildet. Unmittelbar vor der Hülse besitzt der aufsteigende Ast einen kleinen Auswuchs (Fig. 60).

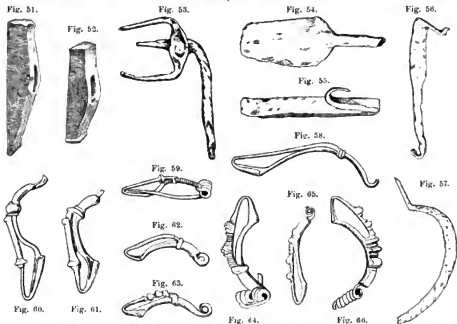
Ein Gußstück der besprochenen Fibel (Fig. 61) hat im großen die gleiche Form, und selbst die Einzelheiten sind der vorhergehenden Fibel nachgeahmt. Mit dieser gegossenen Fibel betreten wir eine neue Kulturperiode, nämlich die der La Tène III, da wir in dieser Fibel bereits einen typischen Vorläufer der norisch-pannonischen Flügelfibula mit einem allseits geschlossenen Nadelhalter vor uns haben. Der Unterschied zwischen den beiden Fibeln gibt nicht die Form, sondern die geänderte Anfertigungstechnik.

Auch die zweite, der Vorläufer-Flügelfibula Tischlers nahestehende Variante, die, wie erwähnt, für die La Tène III Velem St. Veits charakteristisch ist, ging aus der La Tène II-

Fibel hervor. Sie zeigt eine zwar nicht gleiche, jedoch im Wesen ähnliche Entwicklung in den Fundserien der Ansiedlung.

Als Ausgangsform dient auch hier die typische Fibel der La Tène II (Fig. 58). Den ersten Schritt zur Entwicklung jener Variante bilden jene Fibeln der La Tène II, welche auf dem zum Schlußstücke aufsteigenden Aste fast unmittelbar vor seiner Vereinigung mit dem Bügel einen kaum merklichen kleinen Wulst zur Zierle haben (Fig. 62). Aus diesem kleinen Wulste

Auch bei der Serie dieser Fibeltype ist der Übergang von der La Tène II zu der La Tène III nicht durch die Form, sondern durch eine technisch andere Fibelart gegeben, die fast genau der vorgehend besprochenen nachgeformt erscheint, jedoch zum wesentlichen Unterschiede gegossen ist. Diese Fibel, die bereits bei den *in situ* gefundenen Gegenständen der La Tène III-Schicht erwähnt wurde (Fig. 3), hat einen gestreckten länglichen Körper, der an seinem zum imitierenden Schlußstücke aufsteigenden



entwickeln sich einestils jene Varianten der La Tène II-Fibeln, die zum Schmelze ihres zum Schlußstücke aufsteigenden Astes eine Perle haben (Fig. 59), andererseits jene Varianten von La Tène II-Fibeln, die auf dem aufsteigenden Aste vor deren Vereinigung mit dem Bogen durch eine Reihe von kleineren Perlen verziert wird (Fig. 63). In einem weiteren Entwicklungsstadium besitzt die Fibel einen aus dem Kopfe sich breiter entwickelnden Bogen, der zum Schlußstücke aufsteigende Ast wird durch zwei gegliedert stehende perlenartige Auswüchse, die durch Einkerbungen verziert sind, geschmückt (Fig. 64).

Aste mit zwei Halbkugeln und niederen Wülsten verziert wird. Das Schlußstück ist bei dieser Variante ein echtes Rudiment zu nennen, da dort das einst den Fibelbogen umschließende Hülsenstück einen um den ganzen Fibelbogen sich erstreckenden mit diesem organisch verbundenen Ring bildet; hinter diesem Ringe befinden sich am Bogen der Fibel noch weitere Wülste verschiedener Größe, jedoch nur mehr an deren oberer Fläche. Diese Variante ist übrigens nur eine Übergangsform zur Fibel Fig. 25 und Fig. 66, die als wesentliches Merkmal der weiteren Entwicklung bereits ohne den das Schlußstück

markierenden Ring angefertigt wurde. Die Type scheint zugleich auch die Endform dieser Fibelserie zu sein; da weitere Übergänge als die Vorläuferfibel, welche zur Flügelfibula hinüberleiten, derzeit noch nicht gefunden wurden.

Aus dem Mitgeteilten dürfte der Schluß zu ziehen sein, daß in der Ansiedelung am Velem St. Veit-Berge die dort vorkommende La Tène III eine eigene Schicht bildet, und zugleich, daß die Vorläuferfibel, die sich abwärts zur eigentlichen Flügelfibula entwickelt, in aufsteigender Linie ihre Urform in der typischen La Tène II-Fibel besitzt.

Jene verblüffende Analogie aller in Nord, West oder Ost gefundenen Gegenstände der La Tène III-Stufe, die bei flüchtigem oder erstem Ansehen selbst die Vermutung erwecken könnten, als ob sie einer gemeinsamen Quelle entstammten, gibt dem Archäologen zu denken. Das Ineinandergreifen verschiedener Kulturrichtungen, ihre Verschmelzung zu einem neuen Ganzen, das nur hier und da ein wiedererkennendes Merkmal der bedingenden verschiedenen Kulturen zeigt, würde wohl eines eingehenden Studiums würdig sein. Die La Tène III, die durch das Zusammentreffen und die Verschmelzung der La Tène II-Kultur mit jener der römischen Republik entstand, wobei ethnographische Momente kaum wesentlichen Einfluß besaßen, eröffnet uns einen Blick auf jene Vorbedingungen, die zur Entstehung und Entwicklung einer neuen Kulturrichtung notwendig waren.

Die gleich ins Auge fallende Analogie der räumlich weit getrennten La Tène III-Funde ist nur die natürliche Folge jener überall gleichen Vorbedingungen, die zur Entstehung der La Tène III-Kultur führte. Sie ist ein Kind der beiden im Wesen nicht homogenen Kulturen, die, überall mit gleicher Kraft und gleicher Zähigkeit aufeinanderstoßend, endlich verschmelzen, und überall ein gleiches Bild ergeben. Die ältere La Tènekultur, die ein einheitliches Kulturbild entstehen ließ, durch eigene Kraft von Jahr zu Jahr eine größere Ausdehnung erlangte und die schwächeren Kulturen besiegte, ist keinesfalls das ausschließliche Eigentum der keltischen Rasse gewesen. Die zunehmende Urbarmachung und bessere Ausnutzung des

Bodens, die diehere Bevölkerung, die hiermit notwendig zusammenhängenden intensiveren Handelsverbindungen, zu denen sich wohl auch noch Raubzüge gesellten, waren die Hauptfaktoren zur Verbreitung der La Tènekulturen. Dieser Siegeszug, der manche einstige ethnische Eigenart nivellierend unterjochte und deren erneuertes Aufkommen nur in bescheidenen Schranken duldete, mußte endlich an die von Süd nach Nord drängende, nicht minder homogene römische Kultur anprallen. Als erste Folge ergab sich die La Tène III-Stufe. Diese neue Kultur mußte dann zum Teil ihren prähistorischen Charakter einbüßen und zum Ersatz als neue Zugabe ein klassisches Moment in ihr Kulturbild aufnehmen. Die einmal gebrochene Woge der La Tènekultur konnte dem sich stetig erneuernden, von Süd nach Nord drängenden und immer stärker werdenden römischen Einflusse nur mehr auf kurze Zeit widerstehen und mußte endlich der der provincial-römischen Kultur weichen. Die La Tène III-Kultur birgt bereits in ihrem Schoße die ihr folgende provincial-römische Kultur, ihre eigenen typischen Stücke sind deren Vorboten und können dem Auge des Laien bereits selbst als provincial-römische Funde erscheinen.

Daß die Kulturverbreitung der älteren La Tèneperiode nicht unbedingt die Folge des Wechsels der ansässigen Bevölkerung war, daher auch ohne Einwanderung keltischer Stämme stattfinden konnte, lehrt uns das Schichtenbild Velem St. Veits, wo ohne jede fundlose Zwischenschicht La Tène I der Hallstattzeit anliegt. Sie lehrt uns auch, daß bereits die La Tène I-Kultur nivellierend auf ethnische Momente wirkte; ihren einheitlicheren Charakter befestigte die La Tène II, die endlich zum Schlusse ein so einheitliches Bild der Kultur schuf, wie wir ihr noch keins in Europa gewesen ist.

Das Verlassen der in den meisten Fällen nur noch als Zufluchtsstätte dienenden Höhen, die diehere Besiedelung der Talsohle und des Flachlandes, die hierdurch bedingte neue Lebensweise, die das Volk dem Volke näher brachte — alles dies mußte aneb die Verbreitung der neuen Kultur um das vielfache erleichtern; die so veränderten sozialen Verhältnisse führten notwendig zur Entstehung und dem Aufblühen

von Handelszentren, die zugleich Emporien der La Tènekultur waren. In diesen traf die südliche Kultur auf die des Nordens und in ihnen standen die Wiegen der neu resultierenden La Tène III-Kultur. Den Anstoß zu dieser neuen Kulturrichtung mußte nicht notwendig der Kampf und die schließliche Unterjochung der dort sesshaften Bevölkerung ergeben, sie konnte auch die Frucht eines stetigen und beharrlichen fremden Kultureinflusses sein, der auf friedlichem Wege zu demselben Resultate führen konnte, wie uns dies die Funde von Stradonic und die von Velem St. Veit lehren. Die Resultierende der beiden sich dort treffenden Kulturen mußte in beiden Fällen ein sich gleiches Bild ergeben, da die Vorbedingungen überall die gleichen gewesen sind.

Die Kultur der La Tène III, welche in den Emporien der einstigen reinen La Tènekultur entstanden, zu denen wohl noch neu gegründete

dazu gekommen sein mögen, blieb die Kultur dieser Niederlassungen. Der ihr eigene, einen fremden italischen Zug umschließende Typus konnte vielleicht wegen zu kurzer Zeitdauer oder infolge des den Menschen innewohnenden konservativen Charakters nicht alle Volksgenossen umfassen. Sie blieb daher der Hauptsache nach die Kultur der Oppidien, neben deren nach anderen Zielen strebenden Sonderkultur, die bereits allen Schichten der Bevölkerung anhaftende ältere La Tènekultur noch ein Nachleben führte. Die La Tène III ist aus diesem Grunde eine zwar in ganz Mitteleuropa vorhandene Kulturschicht, aber sie besitzt, von allen ihr vorangegangenen Kulturschichten abweichend, keine allgemeinen, sondern nur ihre eigenen lokalen Fundschichten mit einem völlig gleichen Fundbilde, da ihr die Zeit zur Aneignung und Durchdringung aller Schichten der Bevölkerung fehlte.

XIII.

Künstlich deformierte Schädel in germanischen Reihengräbern.

Von Hofrat Dr. A. Schllz, Heilbronn.

Mit 4 Figuren im Text.

Im Frühjahr 1901 leitete ich die Ausgrabung eines aus frühaltmanischer Zeit stammenden Gräberfeldes im Stadtgebiet von Heilbronn. Außer den meist weströmischen Charakter tragenden Beigaben wurden auch eine größere Anzahl von Schädeln geborgen, von deren einheitlich reingermanischem Reihengräbertypus sich ein wohlhaltener weiblicher Schädel durch eigentümlich fremdartiges, wesentlich durch zurückliegende Stirn, starke Superciliarbögen, niedere Augenhöhlen und vorspringendes Gebiß hervorgebrachtes Aussehen unterschied. Der Schädel schien einer ganz anderen Rasse anzugehören, als die übrigen Bestattungen des Gräberfeldes und auch die Entdeckung, daß ein großer Teil der abweichenden Merkmale einer künstlich durch Einschnürung des Schädels von der Stirn nach dem Hinterhaupt hervorgebrachten Verbindung zuzuschreiben war, legte die Untersuchung der Frage, welcher Rasse wohl der Träger dieses Schädels angehört haben werde und den Vergleich mit den Schädeln von Völkern, denen eine solche künstliche Verbindung als Volksgewohnheit zugeschrieben wurde, nur noch näher.

Untersuchungen dieser Art und der Frage, durch welche Einwirkung von außen und welche Wachstumsvorgänge diese eigentümlichen Verhältnisse hervorgerichtet werden, haben schon unsere hervorragendsten Anthropologen beschäftigt. Ecker¹⁾, v. Bär²⁾, v. Schaaff-

hansen³⁾, A. Retzius⁴⁾ bis zu Virchow⁵⁾, J. Ranke⁶⁾ und v. Török⁷⁾ haben zum Teil sehr eingehende Untersuchungen dieser Art gegeben. Eine Ergänzung dieser Untersuchungen durch Einteilung der von mir untersuchten, bis jetzt nicht veröffentlichten Schädel dieser Art in die Reihe der länger bekannten zu geben, und die Stellung, welche die in germanischen Gräberfeldern gefundenen zu denen der europäischen Nachbargebiete einnehmen, zu beleuchten, ist der Zweck dieser Arbeit.

Die nebenstehenden Abbildungen zeigen in $\frac{1}{2}$ Größe die künstlich verformten europäischen Schädel, soweit sie mir in Original oder Ahbildung zu Untersuchung und Vergleich zugänglich waren. Nr. 1 und 2 zeigen zum Vergleich die beiden unverhildeten Friedhofschädeln des Heilbronner deformierten Schädels, einen weiblichen und

¹⁾ v. Schaaffhausen, *Correspondenzbl. f. Anthrop. Ethnol. u. Urgesch.* 1879, Nr. 9. Arch. f. Anthrop., Bd. IX.

²⁾ A. Retzius, *konig. Vetenskaps Acad. Handling.*, Stockholm 1844.

³⁾ B. Virchow, *Crania ethnica Americana* 1892. *Zeitschrift f. Ethnol.* 1870, Bd. II, S. 151; 1871, S. 110, 1884, S. 153, 154, 155; 1885, S. 695; 1888, S. 470. *Ber. der Naturforschervers. in Köln* 1888.

⁴⁾ J. Ranke, *Über altperuanische Schädel.*

⁵⁾ v. Török, *Über neueren Fund von makrocephalen Schädeln* *Zeitschr. f. Morph. u. Soziol.*, Bd. VII, Weiter sind hervorzuheben: L. A. Gosse, *Essai sur les deforms artific. du crane.* *Annales d'hygiène publ.*, Ser. II, T. 3, 4. Paris 1855. v. Lenhossek, *Die künstlichen Schädelbildungen.* Budapest 1878. Die Ausgrabungen von Szegeth-Öthalom, Budapest 1884.

J. L. Fitzinger, *Über die Schädel d. Avaren*, *Denkschrift d. Akad. d. Wiss.* 1853, Bd. V. J. Barnard Davis, *Über makrocephale Schädel*, *Arch. f. Anthrop.* Bd. II, 1867 und andere.

¹⁾ A. Ecker, *Arch. f. Anthrop.*, Bd. I.

²⁾ v. Bär, *Die Makrocephalen im Boden der Krym und Oesterreichs.* *Mem. del' acad. imp. de S. Pétersbourg* S. F. 6, 1860.

einen männlichen, charakteristische Typen unserer frühen alamannischen Gräberfelder. Von Interesse ist bei letzterem der „neandertaloide“ Habitus, wie er sich in den starken Superciliarbögen, der fliehenden Stirn und der niedrigen Calotte ausspricht. Nr. 3 bis 8 zeigen die nachweislich in Gräbern germanischer Reihengräberfelder gefundenen.

Der Heilbronner und Niederolmer Schädel sind nachweislich, wie aus den Beigaben hervorgeht, in frühalamannischen, der Wiener¹⁾, in einem longobardischen, also diese drei in westgermanischen Gräberfeldern gefunden worden, aber auch von den beiden burgundischen von Belair und Villy (T n. 8): ist bei ersterem fränkische Herkunft möglich, wie Barrière-Flavy für dieses Gräberfeld nachgewiesen hat. Abweichend in der Form, aber durch Beigaben sicher als sächsisch nachgewiesen, ist der von Harnham Hill, bei Salisbury in England (Nr. 6). Bekannt, aber nicht durch Beigaben belegt sind die niederösterreichischen (9 bis 11) von Grafenegg und Atzersdorf, denen sich der von Inzersdorf im Wiener anatomischen Institut anschließt, dessen Identität mit dem Atzersdorfer, trotz der Abweichung der von mir am Original genommenen Maße von denen der Abbildung Fitzingers wahrscheinlich ist. Die niederösterreichischen sind dort sämtlich als „Awaren“ bezeichnet. Als irrtümlich hierher gerechnet sind die von Baden bei Wien auszuweisen. Auch die ungarische Gruppe (12 bis 16) ist durchweg nicht durch Beigaben auf ihr Volkstum festgelegt, doch sind die von O'Szöny, Székely-Udvarhely und Velom St. Veit, auf dem Boden römischer Niederlassungen gefunden. Den Schluß der Reihe macht Nr. 17, ein künstlich verbildeter Schädel aus Kertsch im Nachbargebiet des Kaukasus, wo nach Virchow²⁾ noch heute bei einzelnen Stämmen künstliche Deformation als Sitte ausgeübt werden soll, und in fernem dem Lande der „Makrocephalen“, des Hippokrates, dessen Schrift de aëre aquis et locis (424 v. Chr.) der ganzen Gruppe diesen Namen hinterlassen hat.

¹⁾ M. Much, Über einen Friedhof aus der Longobardenzeit. Correspondenzbl. d. deutsch. Anthrop. Ges. 1886, Nr. 12.

²⁾ E. Virchow, Zeitschr. f. Ethnol. 1882, S. 190.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

Die Schädel von Heilbron, Niederolm, Wien, Grafenegg und Inzersdorf sind nach von mir selbst vorgenommenen Diagraphenaufnahmen dargestellt, die von Velom St. Veit nach den Aufnahmen von v. Török, die übrigen nach Abbildungen. In punktierten Linien eingezeichnet sind die Schwalbesehe Glabella-Inionlänge, die Kalottenhöhe, der Bregma- und Lambdawinkel.

Eine kurze Aufzählung der weiter bekannten europäischen Schädel dieser Art ergibt, wenn wir von den bei L. A. Gosse aufgeführten modern-französischen Schädeln mit künstlicher Verbildung absehen, für die ungarische Gruppe den Schädel von Lengyel³⁾, welcher derselben auch somatisch ganz entspricht und dessen prähistorische (bronzezeitliche) Zugehörigkeit durch Beigaben nicht ganz sicher festgestellt ist, und einen von v. Lenhossek erwähnten von Panesova⁴⁾ im Torontaler Komitat. v. Lenhossek führt weiter einen Schädel aus Padua auf, aus einem mit römischem Ziegeln umsetzten Grab⁵⁾, v. Schaaffhausen einen dergleichen aus der Ursulakirche in Köln⁶⁾, als „Hunne“ erklärt, Waldeyer einen Schädel aus der römischen Begräbnisstätte vor dem Weißenturm in Straßburg⁷⁾. Endlich befindet sich ein künstlich verbildeter römischer Schädel aus Caruntum im Besitz des Herrn Geh. Rats v. Toldt in Wien. Zu bemerken ist noch, daß, wenn wir die germanischen Reihengräberschädel und die niederösterreichischen ausnehmen, von den übrigen elf Schädeln nicht weniger als sieben in römischen Niederlassungen oder Gräberfeldern gefunden sind. Dazu kommt noch ein Schädel aus den fränkischen Reihengräbern von Meckenheim, welchen v. Schaaffhausen 1879 in Straßburg demonstriert hat, welcher aber seitdem vollkommen verschollen ist. Hierzu erwähnte L. Wilser anläßlich meines Vortrags in Greifswald weiter einen Schädel aus dem marko-

¹⁾ Ebsuda 1890, S. 113.

²⁾ v. Lenhossek, Der künstlich verbildete Schädel von Székely-Udvarhely.

³⁾ Publiziert von Canestrini und Moschen 1880 in Atti della società veneto-triestina, Vol. VI.

⁴⁾ v. Schaaffhausen, Arch. f. Anthrop. 1879, Bd. IX.

⁵⁾ Waldeyer, Correspondenzbl. d. deutsch. Anthrop. Ges. 1879, Nr. 9, S. 71.

mannischen Gräberfeld von Podbaba in Böhmen (publiziert 1892 von Niderle in Mitt. d. Wiener anthrop. Ges. Bd. XXII, N. F. XII) und Herrn Prof. Sergi-Rom verdanke ich die Mitteilung eines von ihm (Atti della academia med. Rom. Anno XVI, Vol. V, Ser. II, 1890) publizierten Schädels von Casalechio bei Bologna, beigabelos, anscheinend der christlichen Epoche entstammend, eines Schädels aus der Tomingrotte bei S. Canziano, unter der römischen Schicht ohne Beigabe gefunden (publiziert von Dr. Ugo G. Vram in Atti della società romana di antropologia Vol. VIII, 1895) und eines von demselben Autor publizierten Schädels aus einem antiken Grab bei Syraeus. (Atti della società romana di antropologia Vol. V, fasc. I.) Der eingehenden Bibliographie Sergi's entnehme ich noch einen deformierten Schädel von Voiteur (Jura), publiziert von P. Broca, Bull. de la société d'anthrop. de Paris VIII, 1870. Bei der Beschreibung der einzelnen untersuchten Schädel stelle ich die noch nicht veröffentlichten oder einer eingehenderen Nachuntersuchung zugänglich gewesen voraus.

I. Die westgermanischen künstlich verbildeten Schädel.

1. Der Heilbronner Schädel.

Das Gräberfeld, welchem derselbe entstammt, lag im Stadtgebiete von Heilbronn auf dem „Rosenberg“ und ist eines der kleinen Gräberfelder, welche die Alamannen im Gebiet zwischen Main und Mittelnecker, welches sie 496 nach der Niederlage gegen Chlodovech an die Franken abtreten mußten, hinterließen. Diese Zeit ist durch den wesentlich provincial-römischen Charakter der Beigaben vollkommen sichergestellt. Genauer dürfte sie wohl auf den Anfang des 5. Jahrhunderts n. Chr. zu bestimmen sein¹⁾. Das Grab lag in einer regelrechten Reihe mit den anderen, das Skelett gestreckt auf dem Rücken mit dem Kopf im Westen,

nach Osten schauend, die Beigaben bestanden in einem Schnabelkrug und einem Messer. Von den übrigen Schädeln war keiner verbildet. Da die Skelette bei den Abhräuarbeiten eines Gehäudes 4 m unter der jetzigen Bodenoberfläche zum Vorschein kamen, konnte von den übrigen Skelettknochen nichts erhalten werden.

a) Beschreibung.

Die Synchondrosia sphenobasilaris ist verknochert, das Gebiß vollzählig erhalten, sämtliche Zähne intakt, auf der Kanfläche soben etwas abgeschliffen, regelmäßig gestellt, von mittlerer Größe, der Schmelz der Weisheitszähne vollkommen erhalten. Die Spitze und eng gezahnte Schädelnähte sind außen und innen, soweit sich letzteres durch das Hinterhauptloch übersehen läßt, noch ganz offen. Auch die Beschaffenheit der Schädelknochen weist auf ein nicht vorgeschrittenes Alter, das etwa auf 35 bis 40 Jahre zu schätzen ist.

Da für das Geschlecht die starke Ausprägung der Tubera, namentlich der Tubera parietalia, der künstlichen Verbildung wegen nicht zu verwerten ist, so kommen außer dem Charakter der Beigaben der zarte, fein modellierte Knochenbau, das trotz der alveolaren Prognathie des Oberkiefers zierliche Gebiß und die schwache Ausprägung der Muskelansätze und Knochenfortsätze für die Bestimmung des Schädels als weiblichen in Betracht. Auch die Kapazität von 1380 ccm im Verhältnis zu dem Maß des durch die Beigaben als männlich bestimmten Nachbarschädels von 1450 spricht für das weibliche Geschlecht.

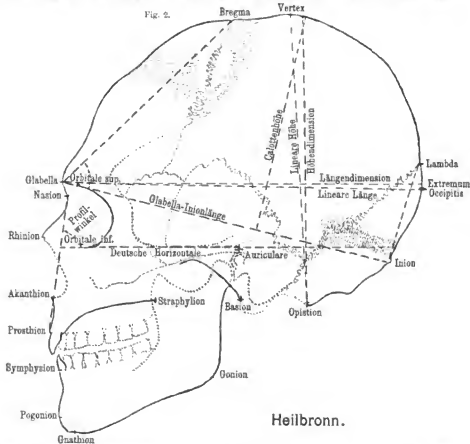
Der Schädel ist ganz erhalten samt dem Unterkiefer, nur am oberen Teil des Stirnbereichs befindet sich ein kleiner, beim Ausgraben entstandener Defekt. Auch an der Basis der Hinterhauptschuppe fehlt ein kleines an den Mastoidteil des Schläfenbeins angrenzendes Stück. Die Knochen sind fest, von dunkelgelber Oberfläche.

Die Norma verticalis zeigt vorn bogenförmig abgeschnittene, hinten stark banchige Birnform mit Verschiebung des Scheitelbeins nach der rechten Kopfseite, welche stärker vorgewölbt ist. Auch die Sagittalnaht weicht nach dieser Seite von der Mittellinie ab. Die Nähte sind einfach, eng- und feingezähnt; die Stirn-

¹⁾ A. Schliz, Fränkische und alamannische Kunsttätigkeit im frühen Mittelalter. Verlag d. hist. Vereins Heilbronn 1904. Die sich dort findenden Angaben über Geschlecht und Maseteilung des deformierten Schädels haben sich bei der späteren eingehenden kranio-metrischen Untersuchung als unzutreffend erwiesen.

kurve verläuft in flachem, in der Mitte etwas vorgewölbtem Bogen, die Seitenkurven in flacher Wölbung nach den weit nach hinten verlegten Tubera parietalia, von wo sie einen kurzen Halbkreis um das kugelförmige Hinterhaupt beschreiben. Die Sagittalnaht zeigt zu beiden Seiten eine schwache Wulstung in Form einer

Stirnaht entsprechende Leiste etwas oberflächlicher gewordene Einsenkung quer über die Stirnschuppe nach den Schläfenschuppen verläuft. Die Tubera frontalia sind unterhalb derselben wieder zu einer flachen Vorwölbung zusammengeschoben. Von dem flachen Unterteil der Stirn springen starke Superciliarbögen,



leichten durch die Nahteinsenkung geteilten Crista.

Die Norma facialis zeigt eine sehr hohe, unten schmale, nach oben sich verbreiternde Stirn. Auf der Höhe der Stirnschuppe vor dem Bregma erhebt sich eine flache runde Protuberanz, unterhalb welcher eine breite, nur in der Mitte durch eine schmale flache, der

welche sich in der Mitte zu einem Wulst vereinigen, vor. Die oberen Augenhöhlenränder verlaufen nahezu gerade, mit leichter Wulstung, auf welcher nach außen von den Incisurae supraorbitales ziemlich weite Emissionen erscheinen. Zwischen denselben ist die Nasenwurzel stark eingezogen, die Nase schmal, kurz und gerade. Die Augenhöhlen erscheinen stark

von oben nach unten zusammengedrückt, die unteren Augenhöhlenränder ebenfalls etwas gewulstet, die Backenknochen stark vorspringend nach außen und unten divergierend. Die Fossae caninae sind breit und flach, der Alveolarteil des Oberkiefers nach vorn stark vorspringend, so daß die Zähne des Unterkiefers 4 mm hinter die Schneidezähne des Oberkiefers zurücktreten. Die Alveolen sind stark ausgeprägt. Der Unterkiefer ist von mittlerer Höhe, vorn abgerundet, ohne vorspringendes Kinn.

Die Norma occipitalis zeigt Andeutung der pentagonalen Form mit durch die Sagittalnaht geteilten Crista, oberhalb der Lambdanaht eine schwache Einsenkung, etwa 4 cm rechts und links auslaufend. Unterhalb derselben ist die Hinterhauptschuppe durch zwei breite Höcker geteilt, von welchen der linke weiter vorspringt, so daß eine Art Ausgleich gegen den Vorsprung des Tub. parietale dexter eintritt. Oberhalb der nahezu gerade verlaufenden Lineae semicirculares superiores zeigt sich eine schmale, tiefe, horizontale über die ganze Hinterhauptschuppe verlaufende Furchung.

Die Norma basalis zeigt starke Krümmung des Hinterhauptbeins von der verwachsenen Synchodropsis sphenoccipitalis nach unten und vorn, so daß die etwas schief zur Sagittalebene stehende Ebene der Gelenkfortsätze noch über die Ebene der Proc. mastoidei hervorragt, die Gelenkköpfe also nach unten herausgedrückt erscheinen. Weiter sind zu bemerken die breiten Fossae pterygoideae, die schaufelförmigen breiten Laminae lateralis der Processus pterygoidei und die Schläfenenge, welche bei einer Jochbreite von 13,1 nur 7,4 beträgt, so daß sich ein Index crotaphiticus von 57,25 ergibt.

Die Norma temporalis zeigt einen mäßig hohen, fein modellierten Unterkiefer, bei dem die Gouin etwas nach außen gekrempt sind, mit sauft abgerundetem Kinn, einem stark prognathen Oberkiefer, mit schräg in der Richtung der vorgehauenen Alveolen vorstehenden Schneidezähnen, kräftige Wangenbeine mit etwas vordem unterem vorderen Rand, eingezogenen Nasenwurzel, vorspringende kurze Nase und starke in der Mitte zu einem vorspringenden Wulst zusammenlaufende Superciliarbögen. Die

Kurve der Kalotte ergibt zunächstfolgend eine Einziehung, von der ab die Stirn in spitzem Winkel zur Horizontalen nach rückwärts zum Bregma aufsteigt. Diese Linie ist unterhoch durch eine breite Einsenkung zwischen dem zweiten und letzten Drittel des Stirnheues. Ersteres wird durch eine flache Wölbung, das letztere durch eine direkt vor dem Bregma sich erhebende runde Protuberanz ausgefüllt. Hiuter dem Bregma läuft eine zweite breite Einsenkung, welche sich über den vorderen Rand der Seitenwandbeine dem Verlauf der Coronarnaht folgend, von der Schläfengrube über den Scheitel hinweg bis zur anderen Seite erstreckt. Symmetrisch je 4,5 cm vom Bregma entfernt, finden sich zwei merkwürdige Bildungen. Es sind dies kreisrunde Tubera von 2,5 cm Durchmesser, welche beiderseits über die Coronarnaht weg bis auf die Seitenwandbeine übergreifen, ein Zeichen, daß sie sich erst nach der Nahtvereinigung, also im Laufe des ersten Lebensjahres gebildet haben. Ossa epipterica sind keine vorhanden. Von der Bregmaeinsenkung verläuft die Kurve als stark gebogenes Kreissegment bis zum Lambda, vor dem wieder eine bogenförmige schmälere Einsenkung dem Verlauf der Lambdanaht folgt. Die Hinterhauptschuppe zeigt auf ihrer Spitze wieder zwei symmetrisch von der Mittellinie angeordnete Höcker, um dann ganz flach und nahezu geradlinig schräg nach innen und vorn zum Foramen magnum zu verlaufen. Unterbrochen ist diese Linie durch eine schmale Querfurchung mit unterem scharfem Rand oberhalb des ziemlich verflachten Inions. Auch die kreisrund aufgesetzten Tubera parietalia zeigen eine besondere Bildung, indem zum Ossifikationsmittelpunkt von allen Seiten ein strahlenförmiger Kranz strichartiger Furchen zusammenläuft. Entsprechend dem runden Bau des Hinterkopfes ist das Plannu temporale gewölbt. Foramina parietalia sind nicht vorhanden, die Lineae semicirculares temporales steigen hoch hinauf und sind deutlich ausgeprägt.

Die Veränderung, welche dieser Schädel gegen die Norm zeigt und welche wir als Makrocephalie, Kinkocephalie und Plagiocephalie bezeichnen, sind, wie auf den ersten Blick ersichtlich, durch künstliche Druckwirkung auf einzelne Stellen des Schädels hervorgerufen

und zwar durch eine ringförmige Eisenbürgung, welche sich vom oberen Teil der Stirn über die Schläfen hinweg nach dem Hinterhaupt erstreckt. Die Folge dieser Einschnürung ist eine Rinne, sog. Schnürfurche, welche über die Stirn in ziemlich gleichmäßiger Breite von 2,5 cm bis zum oberen Rand der beiderseitigen Schläfenschuppen verläuft, dort etwas flacher und undeutlicher wird, um dann am Hinterhaupt um so schärfer mit einer auf dem Inion aufsetzenden Querrinne zu enden. Diese Furche entspricht, wie ein Versuch gezeigt hat, einem Riemen, welcher vorn breit und satt aufsaß, am Hinterhaupt jedoch an seinem natürlichen Stützpunkt, dem Inion und der Linen nuchae superior mit seinem unteren Rand einschnitt. Auf die Bedeutung und Entstehungsweise der zweiten, hinter dem Bregma längs der Coronar-naht nach abwärts laufenden Furche komme ich später zurück. Der Schädel nähert sich in seiner Form mehr der Deformation couchée, als der Deformation dressée, und auch die Plagiokephalie und Klinokephalie ist sieber durch künstliche Verbildung hervorgebracht.

b) Die Schädelmaße.

Es sind hier die Maße der Frankfurter Ver- ständigung unter Zuziehung weiterer von Herrn Prof. G. Schwalbe angegebener Maße und Indices benutzt¹⁾:

Hirnschädel: Größte Länge 17,5, größte Breite 13,8, Bregmahöhe 13,5, kleinste Stirnbreite 8,7, Interorbitalbreite 2,3, Internastoidalbreite 10,1, hintere Stirnbreite 11,3, Distanz der Höcker auf der Stirnhöhe 7,2, Länge der Schädelbasis 9,14, Länge des For. magn. 3,2, Breite des For. magn. 2,7, Horizontalumfang 48,3, Sagittalumfang 36,8, Länge des Stirnbeins 14,0, Länge des Scheitelbeins 12,0, Länge der Oberschuppe 6,8, Länge der Unterschuppe 4,8, vertikaler Querschnitt 32,0, Kalottenhöhe 10,6, Glabella-Inionlänge 10,5.

Gesichtsschädel: Jochbreite 11,0, Gesichtsbreite (Virchow) 10,0, Gesichtshöhe 11,0, Obergesichtshöhe 6,1, Breite der Orbita 3,7, Höhe der Orbita 2,6, innere Biorbitalbreite 8,2, Höhe der Nase 4,7, Breite der Nasenöffnung 2,2.

¹⁾ Zeitschr. f. Anthrop. u. Morphologie, Bd 1. 1899. G. Schwalbe, Der Pithenanthropus erectus.

Gaumenlänge 5,0, Gaumenbreite 4,4, Unterkieferkondylenbreite 11,3, Unterkieferwinkelbreite 9,4, Profilwinkel 82, Stirnwinkel 76, Bregmawinkel 57, Lambdawinkel 85, Indices: Schädelmodulus 14,9, Längenbreitenindex 78,8, Längenhöhenindex 77,1, Breitenhöhenindex 102,2, Frontoparietalindex 6,3, Index des For. magn. 8,4, Interorbitalindex 28,0, Gesichtsindex 110,0, Obergesichtsindex 61,0, Jochbreitengesichtsindex 100, Jochbreitenobergesichtsindex 35,4, Augenhöhlenindex 70,2, Nasenindex 48,2, Gaumenindex 88,0, Kalottenhöhenlageindex (Schwalbe) 88,3, Kalottenhöhenindex 63,0.

Zu Ergänzung und Vergleich mögen noch ein Teil der von v. Török angegebenen Maße¹⁾ folgen:

I. Die drei Dimensionen des gauxen Schädels.

1. Höhendimension 19,7,
2. Längendimension 18,0,
3. Breitendimension 13,8.
 - a) Längenbreitenindex 76,66, mittellanger Kopf.
 - b) Höhenlängenindex 91,37, sehr hoher Kopf.
 - c) Höhenbreitenindex 70,05, schmaler Kopf.

II. Die drei Dimensionen des Hirnschädels.

1. Höhendimension 14,0,
2. Längendimension 17,5,
3. Breitendimension 13,8.
 - a) Längenbreitenindex 78,55, mesokranner Schädel.
 - b) Höhenhöhenindex 80,00, hypsokranner Schädel.
 - c) Breitenhöhenindex 114,42, schmaler Schädel.

III. Die drei Dimensionen des Gesichtsschädels.

1. Höhendimension 108,
2. Längendimension (Nasenrückenspitze bis Ansatz des Vomer) 74,
3. Breitendimension (Jochbreite) 130, (Gesichtsbreite) 99.

¹⁾ Mittell. d. Anthr. Ges. in Wien 1903, XXXIII. Bd., Heft VII. Sitzungsber. S. 35 (s. auch Zeitschr. f. Morphologie und Soziologie, Bd. VII, S. 142 bis 201) über neueren Fund von makrokephalen Schädeln in Ungarn.

- a) Jochebreiten-Gesichtslängenindex 56,92, kurzes Gesicht.
- a') Gesichtsweiten - Gesichtslängenindex 73,73, kurzes Gesicht.
- b) Höhenlängenindex 68,51, hohes Gesicht.
- c) Jochebreiten - Gesichtshöhenindex 83,08, mittelbreites Gesicht.
- c') Gesichtsweiten - Gesichtshöhenindex 91,67, mittelbreites Gesicht.

IV. Die drei Dimensionen des Obergesichtsschädels.

1. Höhendimension 64,0,
 2. Längendimension 74,0,
 3. Breitendimension (Jochebreite) 130, (Gesichtsweite) 99.
- a) Jochebreitenobergesichtslängenindex 56,92, kurzes Obergesicht.
 - a') Gesichtsweitenobergesichtslängenindex 73,26, kurzes Obergesicht.
 - b) Längenhöhenindex 86,40, hohes Obergesicht.
 - c) Jochebreitenobergesichtshöhenindex 49,23, mittelbreites Obergesicht.
 - c') Gesichtsweitenobergesichtshöhenindex 64,64, mittelbreites Obergesicht.

Nach der Terminologie der Frankfurter Verständigung ist der Schädel mesokephal, hypsikephal, das Profil prognath, das Gesicht Leptoprosop, der Gaumen leptostaphylin, die Nase mesorhin und die Augenhöhlen chamsokoch. Wenn wir ihn mit dem ebenfalls weiblichen Schädel des Nachbargrabes vergleichen, der ebenfalls mesokephal, aber orthokephal, leptoprosop, leptorhin, leptostaphylin und orthognath ist, so sehen wir die Hauptunterschiede in der Erhöhung der Kalottenhöhe von 8,5 auf 10,6, in der Verkürzung der Glabella-Ionienlänge von 16,9 auf 10,5 und in der Veränderung der Neigungswinkel der Kalotte, von denen der Stirnwinkel von 88 auf 76 erniedrigt, der Bregmawinkel jedoch von 51 auf 57, der Lambdawinkel von 75 auf 85 erhöht ist, alles direkte Folgen der künstlichen Hypsikephalie.

2. Der Wiener Schädel.

Derselbe entstammt, wie Herr Regierungsrat Dr. M. Much, der hierüber auf dem Anthropologenkongreß in Braunschweig berichtet hat¹⁾,

¹⁾ Correspondenzbl. d. deutschen Anthrop. Gesellschaft 1899, Nr. 12.

glaubhaft nachwies, einem kleinen langobardischen Gräberfeld im Weichbild der Stadt Wien. Die Beigaben weisen auf das 6. Jahrhundert. Die etwa 20 Gräber lagen in regelrechten Reihen von Westen nach Osten und waren teilweise beraubt. Von den Schädeln war nur einer künstlich deformiert, zu demselben gehörige Skeletteile sind nicht aufbewahrt. Er befindet sich mit einem zweiten nicht deformierten Schädel im Museum der Stadt Wien und die demselben dort beigelegten Beigaben und Zubehöre, eine Gürtelschnalle, eine eiserne runde Schnalle, zwei silberne vergoldete Spangelfibeln mit rechteckiger Kopfplatte, sowie drei Perlen aus Bernstein, Paste und gelbem, rotem und blauem Glas mit sehr wenigen Tonperlen scheinen ihm nicht ursprünglich angehört zu haben, denn Dr. Much bezeichnet die Gräber der Avaren, denen er diesen Schädel zuweist, als beigabenlos. Da der Schädel bis jetzt noch nicht abgebildet und veröffentlicht ist, so soll aneh hier eine genauere Beschreibung folgen. Es sei noch bemerkt, daß eine andere, als aus der ungewohnten Form hervorgehende Veranlassung, den Schädel einem fremden Volksgenossen, „Avaren“, wie er im Inventar bezeichnet ist, zuzuweisen, in zwingender Weise nicht besteht, denn Beigabenlosigkeit und Beraubung der Gräber der pagani im Anfang der christlichen Zeit ist ein gewöhnliches Vorkommen in unseren frühmittelalterlichen Friedhöfen.

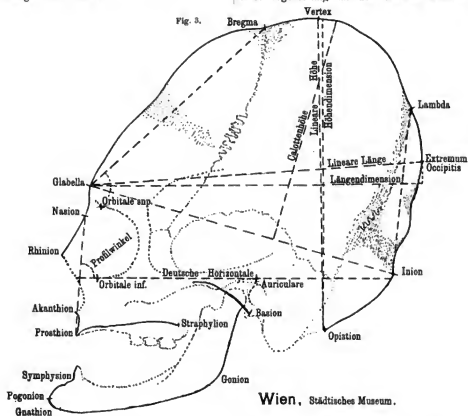
a) Beschreibung.

Die Nähte des Schädels sind größtenteils verwachsen, von der Lambdannaht die oberen zwei Drittel, die Sagittalnaht ganz, die Kronennaht ebenfalls in den oberen zwei Dritteln. Sämtliche Nähte zeigen an diesen Stellen flache Einziehungen. Die Zähne sind klein, abgeschliffen, soweit sie erhalten sind. Sie sind größtenteils ausgefallen und auch die Alveolen hier vollkommen geschwunden, so daß im Unterkiefer nur sechs Alveolen erhalten sind. Dieser Befund weist auf ein stark vorgerücktes Alter, etwa das 70. Lebensjahr. Der Schädel ist, auch wenn die Perlenbeigaben nicht zu ihm gehören, entschieden weiblich. Die feine Modellierung, der niedere Modulus, die schwachen Zitzenfortsätze, das enge Hinter-

hauptloch und die schwache Ausprägung der Muskelansätze und Knochenfortsätze weisen deutlich darauf hin.

Er ist ganz erhalten, ebenso der Unterkiefer, vom Gesicht fehlt jedoch größtenteils der Alveolarrand des Oberkiefers. Die Knochen sind weißgelb und mürbe.

Die Norma facialis zeigt eine hohe, unten schmale, nach oben sich verbreiternde Stirn. Auf der Höhe der Stirnschuppe direkt vor dem Bregma erhebt sich eine in der Längsrichtung des Kopfes 3 cm, in der Querrichtung 5 cm breite Vorwölbung. Unterhalb derselben verläuft bogenförmig an der Grenze zwischen



Die Norma verticalis zeigt hirnenförmige Grundform mit Abplattung der Stirn und Abplattung des Hinterhauptes. Die Tubera parietalia sind nicht mehr nachweisbar. Die Kurve läuft in flachem Bogen über die Stirn mit winkelliger Umbiegung zu den Seiten, welche flachbauchig bis zum Hinterhaupt verlaufen, welches stark herausgewölbt nur am Lambda eine flache Einziehung besitzt. Die Joehbeine verlaufen ziemlich gestreckt.

zweitem und letztem Drittel der Stirnschuppe eine 1,5 cm breite Schnürfurche nach dem oberen Rande der Schläfenschuppen. Der untere Teil der Stirn ist flach, die Arcus superciliares flach, beiderseits für sich angeordnet, die Augenhöhlen sind weit, der obere Rand nahezu horizontal verlaufend, die Grundform des Gesichts klein und kurz, soweit dies die fehlenden Alveolarränder zu beurteilen gestatten. Die Nase ist schmal und gerade, der Unterkiefer schmal,

mit rundbogigem Kinn, die Fossae caninae sind verwaschen.

Die *Norma occipitalis* zeigt elliptische Wölbung der Umrückkurve mit Einziehung in der Gegend der Sagittalnaht und stärkerer Herauswölbung des Seitelbeins rechts, so daß der Schädel leicht verkehrt erscheint, die Seiten verlaufen gerade mit flacher Einziehung in der Mitte bis zur stärksten Wölbung des Scheitelbeins, und von dort in rascherer Umbiegung nach der Wölbung des Seitels, so daß Andeutung der pentagonalen Form entsteht, nach unten senkrecht auf die spitzen Processus mastoidei. Die Basis ist gerade ohne stärkere Vorwölbungen. Quer über das Hinterhaupt, dicht oberhalb des Inion verläuft eine 1 cm breite Schnürfurche. Von besonderem Interesse ist hier die Druckwirkung auf die Hinterhauptbildung: Die Oberschuppe wölbt sich hier oberhalb der Schnürfurche vor und bildet wie an der Stirn des Heilbronner Schädels zwei Tubera, vor denen eine sich längs der ganzen Lambdanaht erstreckende flache Einsenkung nach beiden Seiten und unten verläuft, an der sich in der Hauptsache die Seitenwandbeine nach unten, aber auch die Ränder der Hinterhauptschuppe beteiligen.

Die *Norma basalis* zeigt ein rundovales, nach hinten hinausgerückt erscheinendes Hinterhauptloch, eine flache Pars cerebelli und breiten niederen Gaumen.

Die *Norma temporalis* zeigt einen schmalen, alle Zeichen der Altersatrophie an sich tragenden Unterkiefer mit rundem Kinn, einen kurzen Oberkiefer, dessen Alveolarteil abgebrochen ist, und eine lange gerade Nase mit weiter Apertura pyriformis. Die Nasenwurzel ist nicht eingesogen, die Augenhöhlen weit mit deutlichen aber schwachen Superciliarbögen. Die Glabella ist flach. Die Umrückkurve läuft von da in beinahe gerader Linie scharf nach rückwärts bis zum oberen Drittel des Stirnbeins, nur durch die oben geschilderte quer über das Stirnbein nach den Schläfen ziehende Schnürfurche unterbrochen. Vor dem Bregma erscheint eine Vorwölbung des Stirnbeins und hinter der Coronarnaht wieder eine beiderseits längs dieser Naht auf den Seitenwandheindrändern nach abwärts und vorn ziehende Ein-

senkung, die jedoch nicht so weit nach abwärts reicht, wie beim Heilbronner Schädel. Darauf erheben sich die Scheitelbeine zu einer hohen Wölbung, deren Seitelpunkt 5 cm hinter dem Bregma liegt, um dann beinahe senkrecht zum Lambda und von da der Vorwölbung der oben beschriebenen Tubers und der Einsenkung der Schnürfurche folgend, schräg nach unten und vorn in schwacher Biegung zum Foramen inagnum zu verlaufen. Die Stirnböcker sind abgeplattet, die Jochbeine dünn, die Foramen durch Altersatrophie meist etwas verwaschen.

Auch dieser Schädel ist makrokephal, klinokephal und plagiokephal, und zwar künstlich in diese Formen gebracht durch eine ringförmige Einschnürung, welche von dem oberen Teil der Stirn in einer Breite von 1,5 cm über den unteren Rand der Seitenwandbeine nach der dicht über dem Inion gelegenen Basis der Hinterhauptschuppe verläuft. Am tiefsten ist die Rinne am Hinterhaupt, am flachsten über den Schläfenbeinen. Auch hier ist die Einschnürung deutlich durch ein schmales Band, das rings um den Kopf gelegt war, hervorgerufen, während die Furche hinter dem Bregma schon nach dem ersten Drittel der Coronarnaht seicht ausgeht. Auch hier neigt die Form mehr zur Deformation couchée, als zur Deformation dressée.

b) Die Schädelmaße.

Hirnschädel: Größte Länge 16,8, größte Breite 12,5, Bregmahöhe 12,3, kleinste Stirnbreite 9,0, Interorbitalbreite 1,9, Internastoidalbreite 10,0, hintere Stirnbreite 12,0, Länge der Schädelbasis 9,1, Länge des Foramen magnum 3,5, Breite des Foramen magnum 2,7, Horizontalumfang 46,0, Sagittallumfang 33,5, Länge des Stirnbeins 13,5, Länge des Seitelbeins 10,5, Länge der Oberschuppe 6,0, Länge der Unterschuppe 3,5, vertikaler Querumfang 34,0, höchste Vertikalhöhe 32,0, Kalettenhöhe 11,5, Glabellainionlänge 15,3.

Gesichtsschädel: Jochbreite 12,3, Gesichtsbreite (Virehow) 10,0, Gesichtshöhe 9,3 (?), Obergesichtshöhe 6,3 (?), Breite der Orbita 3,5, Höhe der Orbita 3,5, innere Orbitalbreite 8,7, Höhe der Nase 4,7, Breite der Nasenöffnung 2,2, Gaumenlänge 4,2, Gaumenbreite 4,4, Unter-

kieferkondylenbreite 11,8, Uterkieferwinkelbreite 9,0.

Winkel: Profilwinkel 84, Stirnwinkel 78, Bregmawinkel 61, Lambdawinkel 78.

Indizes: Modulus 13,8, Längenbreitenindex 74,4, Längenböhenindex 73,2, Frontoparietalindex 72, Index des For. magn. 77,1, Interorbitalindex 21,8, Gesichtsinde 98, Obergesichtsinde 63, Jochbreitengesichtsinde 79,6, Jochbreitenobergesichtsinde 51,2, Augenhöhenindex 100, Nasenindex 46,3, Gaumenindex 104,7, Kalottenhöhenlageindex 58,2, Kalottenhöhenindex 75,1.

Der Schädel ist also dolichocephal, der Bregmahöhe nach orthocephal, aber mit sehr beträchtlicher Kalottenhöhe von 11,5 (eine Vertikale von der Höhe des Scheitels rechtwinklig zur deutlichen Horizontale und parallel zur Bregmahöhe ergibt 13,5, also die bedeutende Hypsikephalie von 80,35), leptoprosop, hypsikonch, leptostaphylin und leptorhin. Das Profil ist orthognath, soweit die Altersatrophie der Kiefer und die Defekte dies noch bestimmen lassen. Die Glabella-Inionlänge ist auch hier verkürzt, der Stirnwinkel gegen den weiblichen undeformierten Schädel auf 73° erniedrigt, der Bregmawinkel um 10°, der Lambdawinkel um 3° erhöht. Die Kalottenhöhe ist von 8,5 auf 11,5 erhöht. Der Schädel ist also von vorn nach hinten zusammengeschoben, die Stirn zurückgedrückt, Hinterhaupt und Scheitel in die Höhe gedrückt.

Bei den übrigen künstlich verbildeten Schädeln aus germanischen Reihengräberfeldern können wir uns kürzer fassen, da sie (immer wieder mit Ausnahme des verschollenen Meckenheimers) sämtlich publiziert und mit wechselnder Ausführlichkeit beschrieben sind.

3. Der Niederolmer Schädel¹⁾.

Zunächst sind die Angaben von A. Ecker bezüglich der Zeitstellung und der Volkszugehörigkeit des Gräberfeldes zu berichtigen. Dasselbe gehört nicht dem 6. bis 8., sondern dem 5. Jahrhunderte an. Die beigegebenen dunkelblauen Glasperlen sind in Form und Material früh und zwar spätromisch, ebenso spricht

die gerippte Meloneperle für frühe Zeitstellung, während die kleinen schwarzen Perlen zwar später vorkommen, jedoch auch in frühromingischen Gräbern, wie mir Herr Direktor L. Lindensebmitt übereinstimmend mit meiner Ansbauung (2) mitteilt. Niederolm, zwischen Mainz und Alzei, liegt in dem Gebiet, das vor 496 noch alamannisch war; für diesen frühaltmannischen Ursprung spricht auch die Kleinheit des Gräberfeldes. Ecker selbst weist darauf hin, daß kein Umstand des Fundes zur Vermutung berechtige, es gehöre dieses Grab mit seinem Inhalte einem anderen Zeitalter und einer anderen Nationalität an, wie die übrigen Gräber. Der Schädel ist also der einer alamannischen Frau, und zwar einer jugendlichen Person. In dieser Geschlechtsbestimmung stimme ich mit Ecker überein. Alle drei bisher beschriebenen Schädel sind also weiblich und westgermanisch.

Beschreibung: Erhalten ist der Schädel samt Gesicht und Unterkiefer; nur in der Nasenbeigegend und an der linken Schläfenschuppe sind größere Defekte. Die Norma verticalis weicht in ihrem Umriß von der sonstigen ovalen oder ellipsoiden Kopfform bedeutend ab. Der Umriß bildet ein langgezogenes Parallelogramm mit hinten abgerundeten Ecken, so gerade verlaufen die Seitenlinien. Vor dem flachen Bogen der Stirn springt in der Gegend der Glabella eine rundliche Protuberanz vor. Auf die parallelen Seiten ist der Hinterkopf kugelig aufgesetzt.

Die Norma facialis zeigt eine außerordentlich hohe, sehr stark abgeplattete, nach rückwärts liegende Stirn. Die Tubera frontalia fehlen, ebenso die Superciliarbögen auf den Seiten, während sie in der Glabella zu einem vorspringenden Wulste vereinigt sind, wie beim Heilbronner Schädel. Die an der Grenze zwischen dem zweiten und letzten Drittel der Schuppe quer über die Stirn laufende Schnürfurche ist 3 cm breit und flach wie die sieh dahinter vor dem Bregma erhebende Wölbung. Die Augenhöhlen sind weit, die Nase lang, die Wangenbeine vorspringend, in der Gegend der Sutura zygomatica außen und unten herabstehend wie beim Heilbronner Schädel. Der Oberkiefer ist wieder, stark prognath, der Unterkiefer nieder, vor abgerundet.

¹⁾ Skelett eines Makrocephalus in einem fränkischen Totenfeld. Von A. Ecker, Archiv f. Anthrop., Bd. I, Nr. 5.

Die *Norma occipitalis* zeigt eine vom Inion aufwärts gänzlich abgeplattete Hinterhauptsschuppe mit flachem Basalteile und eine 3 cm breite, quer über die Oberschuppe vor dem Inion vorbeiziehende, in der Mitte flache Schnürfurche, welche seitlich so tief ist, daß die kugelförmige Wölbung der Seitenwandbeine darüber hinaus zu quellen scheint. Das rechte Scheitelbein ist in der Gegend des *Tuber parietale* etwas abgeplattet, das linke vorgewölbt, so daß der Hinterkopf nach links oben verschoben ist. Dieser Verschiebung entspricht an der Basis Vorwölbung der Unterschuppe rechts und Abflachung links. Über dem *Lambda* zeigt sich eine schwache Einsenkung.

Die *Norma basalis* zeigt ein enges Foramen magnum und die Vortreibung seines vorderen Randes von der *Synchondrosis sphenooccipitalis* ab, so daß die *Pars basilaris* steil nach oben sich an das Grundbein anschließt. Dieser Vortreibung schließen sich die *Proc. condyloidei* an, so daß eine durch ihre Spitze gelegte Ebene die Ebene der *Proc. mastoid.* um 8 mm überragt, ein Verhalten, das wir auch am Heilbronner Schädel gesehen haben.

Die *Norma temporalis* zeigt die breite Schnürfurche über der Stirnbeinspitze, die Vorwölbung vor dem *Bregma* und dabinter die Einsenkung längs der *Coronarnah*, welche 1,3 cm breit, hier nur bis zu den *Lineae semicircularis* des Schläfenbeines verläuft. Das Hinterhaupt ist stumpfpfanz in die Höhe getrieben und schon vom *Lambda* ab fällt die Hinterhauptsschuppe flach nach innen und unten zum Foramen magnum ab.

Die Schnürfurche geht hier ziemlich höher hinauf wie bei den beiden anderen Schädeln; sie ist durch ein viel breiteres Band hervorgebracht. Sie ist daher hinten und vorn flacher, hat aber die Seitenwandbeine an den Schläfen schärfer gefaßt, so daß auch hier eine vollkommene Abplattung entstanden ist. Der Ring ist dadurch auch deutlicher und über denselben die Wölbung der Scheitelbeine mit stumpfer Spitze hoch hinaufgedrückt, so daß die Form der *Tüte cuneiforme couchée* (L. A. Gosse) entsteht. Der Schädel ist makrokephal, schwach klinokephal und plagiokcephal.

Die Maße, welche ich an einem Gipsabguß genommen habe, sind in der Tabelle enthalten.

Nach diesen ist der Schädel dolichokephal, stark hypsikephal, leptoprosoep, chamaekonech und hyperplatyrhin. Der Profilwinkel ist prognath. Die Kalottenhöhe ist gegen den undeformierten Schädel auf 10,4 erhöht, die Glabella-Inionlänge ist nicht verringert, weil die Schnürfurche viel höher liegt, der Stirnwinkel sinkt auf 63, während sich der *Bregmawiinkel* wieder um 4°, der *Laubdawinkel* um 6° erhöht. Dieser Schädel ist am meisten verändert von sämtlichen unserer Reihe und gleicht in den Wirkungen seiner Deformation am meisten dem Heilbronner.

4. Der Schädel von Harnham Hill.

Das Gräberfeld, dem er entstammt, liegt bei Salisbury (Wiltshire) in England. Es war nach B. Davis ein unzweifelhafter Begräbnisplatz der Westsachsen. Akerman verlegt, den Beigaben nach, welche in charakteristischen Bronzeüßeln, Schnallen von Bronze und anderen Gegenständen von Eisen und Bronze bestehen, den Friedhof in das 6. bis 7. Jahrhundert.

Nach Akerman war das Skelett, welches den deformierten Schädel trug, das einzige dieser Art und fiel sofort durch seine von den anderen abweichende Schädelbildung auf. Es war 5' 7" lang und besaß als Beigaben bronzene Rundföheln an beiden Schlüsselbeinen, Gessporlen und eine breite, eiserne Gürtelschnalle. B. Davis¹⁾, der den Schädel untersuchte, gibt an: Der Schädel trägt alle Anzeichen, daß er einem Weib gehörte und zwar dem Zustande der Zähne nach von 35 Jahren. Der Profilwinkel ist sehr prognath (nach der Abbildung besteht jedoch nur alveolare Prognathie des Oberkiefers), das Stirnbein niedergedrückt, abgeplattet, nach rückwärts verschoben, die Seitenwandbeine im Längslurchmesser des Kopfes dadurch verkürzt, daß sie in der ganzen mittleren Gegend des Scheitels aufwärts gebogen sind, so daß ein kurzer Bogen entsteht, dessen höchster Punkt eine Art Kamm bildet, welcher wenig über der Mitte der Schuppennah von der einen Seite schräg nach rückwärts über die

¹⁾ J. Barnard Davis. Über makrocephale Schädel und die weibliche Schädelform. Arch. f. Anthr., Bd. 11, 1867. *Crania britannica*, I. Decade, Cap. IV, 1856, *Histories of the skull*. J. Y. Akerman, *Archaeologia*, Vol. XXXV, p. 239.

Mitte der Pfeilnaht zur anderen Seite zieht. Die Hinterhauptsehne ist flach und mehr als gewöhnlich horizontal gelagert. Die Schädelknochen zeigen flache Stellen und Eindrücke, welche die Lage und Richtung der Druckhinden anzeigen. Die augenfälligste Schnürfurche läuft quer über das Stirnbein gerade über den Tabern schief längs der unteren seitlichen Teile der Seitenwandbeine zum Hinterhaupt und zeigt die gleiche Vertiefung des Eindrucks am unteren hinteren Winkel der Seitenwandbeine, wie der Niederolmer Schädel. Auch hier wird eine zweite Einsenkung hinter dem Bregma, beiderseits dem Verlauf der Kroneunht folgend, erwähnt. Das Scheitelgewölbe ist, wie bei den bisherigen Schädeln, in rundem Bogen nach hinten in die Höhe getrieben. Die Form ist jedoch von den bisherigen dadurch abweichend, daß die Schnürfurche über der Stirn erheblich höher ansetzt. Die Stirn ist dadurch nicht so stark abgeflacht, dagegen eine stärkere Spannung der Scheitelbeine in querer Richtung zustande gekommen. Der Stirnwinkel blieb dadurch normal, Bregmawinkel, Kalottenhöhe und Lambdawinkel sind dagegen stark erhöht, die Glabelli-Inionlänge stark verkürzt. Wir haben dadurch den einzigen brachykephalen Schädel unserer Reihe erhalten. Die Maße enthält die Tabelle; sie sind nach den Angaben von Bernard Davis und der von ihm gegebenen Abbildung genommen. Davis schreibt ganz richtig die Deformation leichtem und fortgesetztem Druck in der Kindheit zu und ist auch ein Gegner der Avaren- und Hunnenphantasien. —

Bescheidener sind unsere Nachrichten über die deformierten Schädel der burgundischen Reihengräberfelder von Bel-Air und Villy sur Regnier, wenn wir auch durch H. J. Gosse fils und Rüttimeyer n. His gute Abbildungen besitzen.

5. Der Schädel von Belair près Chéaux.

Das Gräberfeld, dem er entstammt, ist ein burgundisches, doch enthält es nach Barrière-Flavy auch spätere, fränkische Bestattungen. Der Schädel befindet sich in der Troyonschen Sammlung. Troyon¹⁾ berichtet über das

¹⁾ M. F. Troyon, Description des tombeaux de Belair près Chevaux sur Lausanne. Lausanne 1841.

Gräberfeld, das der „Holveto-Burgundischen Epoche“ (5. bis 9. Jahrhundert) zugeschrieben wird, daß es drei Lagen übereinander enthält, die unterste aus dem 5. Jahrhundert, die mittlere mit „monogrammes merovingians“, die oberste karolingisch. Das Grab gehörte der untersten (burgundischen) Lage an und war beigabenlos, bei der außerordentlich verschiedenen Tiefe der fränkischen Reihengräber ist jedoch wohl ein Übergreifen der mittleren (fränkischen) Lage in die untere nicht ausgeschlossen. Das Skelett soll nach H. J. Gosse fils²⁾ männlichen Geschlechts sein, doch ist dies durch keinerlei Beilagen belegt. Nach der Abbildung von Rüttimeyer und His³⁾ sprechen für weibliches Geschlecht die niederen Kiefer, welche auf ein im Verhältnis zum Hirnschädel kleines Gesicht deuten, und die schwachen Processus mastoidei. Die übrigen Geschlechtsmerkmale sind durch die Deformation unendlich geworden. Die Frage des Geschlechts läßt sich wohl nur am Schädel selbst und auch da nicht sicher entscheiden.

Der Schädel zeigt über einem niederen Oberkiefer eine lange Nase, weite Augenhöhlen, einen Wulst oberhalb der eingezogenen Nasenwurzel, eine stark zurückziehende, gänzlich platte Stirn, die Schnürfurche breit, an der Grenze zwischen dem zweiten und letzten Drittel der Stirn, die Protuberanz vor, die Einsenkung hinter dem Bregma, die kugelförmige Auswölbung des Scheitels, die flache Hinterhauptsehne und eine breite Schnürfurche vor dem Inion. Das Gesicht ist breit, das Kinn rund. Die Maße enthält, so weit sie an der Abbildung zu entnehmen waren, die Tabelle. Demnach ist der Schädel dolichocephal, orthognath, hypsikephal, der Stirnwinkel ist sehr stark erniedrigt, Bregma- und Lambdawinkel entsprechend erhöht. Er ist leptoprosop, hypsikephal, leptorhin und leptostaphilin.

6. Der Schädel von Villy sur Regnier.

Er ist publiziert von H. J. Gosse fils (l. c.). Das Gräberfeld, dem er entstammt, ist den

¹⁾ H. J. Gosse, Notice sur d'anciens cimetières trouvés soit en Savoie, soit dans le canton de Genève. Tome IV de la société d'histoire et d'archéologie de Genève 1857.

²⁾ Rüttimeyer und His, Crania Helvetica. Besonderer Formen.

Beigaben nach zweifellos ein hurgundisches. Hier gibt Gosse bestimmt an, daß der Schädel ein männlicher gewesen sei. Er gibt an: Eines dieser Gräber, angezeichnet durch die Schönheit der Steinplatten und die Sorgfalt der Manerung, gehörte deutlich einem Häuptling von 6 Fuß Länge, dessen Schädel „nach der Aussage des Bodeneigentümers“ die stärkste bisher beobachtete Abplattung zeigte. Plattengräber sind nun weder ein Zeichen für männliche Zugehörigkeit, noch für Häuptlingschaft, Beigaben, die bestimmend wären, sind keine genannt und selbst wenn wir die Körpergröße als bestimmend erachten, was bei der bekannten ostgermanischen Leiblänge der Burgunden noch nicht einmal sicher ist, so hat offenbar Gosse das Grab nicht selbst ausgegraben und das Skelett in situ gemessen. Es ist nicht einmal bestimmt gesagt, ob der abgebildete Schädel gerade dieser ist, der „dem Bodeneigentümer“ auffiel. Die Geschlechtsbestimmung erscheint stark durch ethnologische Vergleiche mit nordwestamerikanischen Indianerschädeln und die darauf folgende erklärende Konstruktion, die Inhaber werden „Sarazenen“ gewesen sein, beeinflusst. Wir können also auch hier das Geschlecht unbestimmt lassen.

Der Schädel ist schlecht erhalten, er besteht noch in der Kalotte, der die Schläfenbeine fehlen, und einem Teil des Obergesichts. Aneh hier ist die Abplattung der Stirn sehr stark; sie ist noch zurückliegender wie bei dem von Belair, die Sehnärfurche ist flach und breit, Protuberanz vor und Einsenkung hinter dem Bregma vorhanden, dagegen der Scheitel spitzer und der Hinterkopf weit mehr nach hinten und unten zurückgedrängt. Es ist vollkommene Deformation conchée und dadurch auch die Hypsikephalie eine geringere. Da die Breitenmaße fehlen, so dürfte der Schädel nach dem von Wien, mit dem er Form und Kalottenhöhe gemein hat, als wahrscheinlich dolichokephal zu ergänzen sein. Er ist orthognath, der Stirnwinkel sehr stark erniedrigt, Bregma- und Lambdawinkel entsprechend erhöht. Die Zahl der Maße ist durch die Mangelhaftigkeit der Erhaltung und Abbildung sehr beschränkt, noch mehr die der Indizes.

7. Der Schädel von Meckenheim.

Auf dem Anthropologenkongreß zu Straßburg 1879 legte Herr Geh. Rat v. Schaaffhausen zahlreiche Fundstücke aus fränkischen Reihengräbern von Meckenheim bei Bonn vor, darunter einen künstlich verbildeten Makrokephalus. Nach dem stenographischen Berichte gab Herr Geh. Rat v. Schaaffhausen die Zahl der erhobenen Meckenheimer Schädel auf 30 an, sowie, daß die Ausgrabungen für „das rheinische Provinzialmuseum“ gemacht seien. Es findet sich nun weder im Bonner noch im Trierer Museum überhaupt ein Schädel aus Meckenheim und auch in dem Inventar der Privatsammlung des Herrn v. Schaaffhausen befindet sich der Makrokephalus so wenig, wie in der Sammlung des Bonner anatomischen Instituts. Die Meckenheimer Schädel und damit dieser weitere fränkische Makrokephalus müssen also als verschollen betrachtet werden.

Aus dieser Untersuchung geht zunächst hervor, daß von sechs beschriebenen Schädeln vier weiblichen und zwei unbestimmten Geschlechts sind, daß sie sämtlich in gleicher Weise durch eine ringförmige, über Oberstirn und Hinterhaupt laufende Einschnürung verbildet sind, und daß weder aus den Fundumständen, noch aus dem somatischen Verhalten eine genügende Veranlassung hervorgeht, sie den germanischen Volksgenossen nicht zuzuzählen, mit denen sie in einer Gräberreihe zusammenliegen. Alles, was sie von diesen unterscheidet, ist durch künstlichen Druck hervorgebracht. Die Gründe, die beim Schädel von Harnham ein abweichendes Resultat erzielt haben, lassen sich mit Sicherheit wohl nur am Original selbst nachweisen, die Abbildung und Beschreibung bei B. Davis genügen hierzu nicht.

II. Die ungarischen künstlich verbildeten Schädel.

Ehe wir uns über die Frage der Stellung der in der alten deutschen Ostmark, in Niederösterreich, gefundenen künstlich deformierten Schädel zu unserer Reihe entscheiden, müssen wir die in Ungarn und Siebenbürgen, in Ländern, welche der Heimat der Makrokephalen des Hippokrates, nach welcher sich nach ihrem Auffinden die Blicke sofort gerichtet haben,

schon näher liegen, einer zusammenfassenden kurzen Betrachtung unterziehen.

Es sind fünf Schädel, welche sämtlich sehr eingehend und sorgfältig untersucht sind, der von Székely-Udvarhely¹⁾, der von Csongrad²⁾, der von O'Szöny³⁾ und die beiden jüngst beschriebenen von Velem St. Veit⁴⁾. Székely-Udvarhely liegt in Siebenbürgen. Das dort gefundene Skelett lag in schwarzem Humus zwischen Überresten von altem Manerwerk neben Waffenstücken, Gerätschaften und Münzen der römischen Zeit und gehörte nach v. Lenhossek einem Mann von 40 bis 45 Jahren an. Die Schnürrfurche läuft von der Grenze zwischen dem zweiten und letzten Drittel des Stirnbeines nach dem Hinterhaupt. Vor dem Bregma beginnt eine Protuberanz, welche sich noch bis auf die Seitenwandbeine erstreckt, dahinter die Einsenkung. Der Schädel ist so stark aufgerichtet, daß dieser Buckel die Höhe des Daches bildet. Die Hypsikephalie ist sehr stark, dagegen die Verbindung von Stirn und Hinterkopf eine viel geringere wie bei den germanischen Schädeln. Der Schädel ist mesocephal und v. Lenhossek schreibt selbst die Erzeugung der „Subbrachycephalie“ der seitlichen Kompression durch die Biude zu. Im Gegensatz zu den germanischen Schädeln haben wir hier ausgesprochene Deformation artificielle dressée.

Csongrad liegt am Ufer der Theiß im gleichen Komitat. Es sollen sieben „Tatarengräber“ in einer künstlichen Höhle gewesen sein, denen der Schädel entstammt. Das Geschlecht ist unbestimmt, v. Lenhossek schreibt den Schädel einem 33- bis 36-jährigen „Individuum“ zu. Die Schnürrfurche läuft von der Grenze zwischen dem zweiten und letzten Drittel der Stirnschuppe nach dem Hinterhaupt, jedoch hier höher über dem Inion als bei dem vorigen Schädel, ist vorn flach, am Asterion beiderseits vertieft. Die Hinterhauptschuppe ist in der Mitte vollkommen plattgedrückt durch einen

51 mm hohen, 38 mm breiten Eindruck eines harten Gegenstandes in Form einer oben abgestutzten Pyramide, den ich als den Eindruck einer Schnalle ansehe, mittels deren das ungewöhnlich breite, um den Kopf gelegte Band angezogen war. Die Stirn erscheint flach, aber nicht so stark rückwärts liegend wie bei den germanischen Schädeln, das Hinterhaupt steil aufgerichtet, die Hypsikephalie sehr stark, das Gesicht orthognath, die Höhe der Seitenwandbeine rund gewölbt. Die Verbindung stellt eine scharf ausgeprägte Deformation relevée (dressée) vor. Der Schädel ist brachycephal und dürfte dies auch in der ersten Anlage gewesen sein. v. Lenkossek meint, der Gannbreite wegen und „weil eine Linie durch die Mitte der meatus audit. extern. vor dem Foramen magnum vorüberzieht“.

O'Szöny liegt in Ungarn im Komorner Komitat. Der Schädel wurde gefunden in einem Skelettgrab, halb sitzend, im römischen Castrum Brigetionense. Auch hier ist das Geschlecht nicht sicher bestimmt. Die Beigaben (Glasperlen und eine runde Bronzescheibe) weisen auf eine weibliche Bestattung, v. Lenhossek erklärt den Schädel für einen männlichen, in der Hauptsache auf Grund der von A. Ecker⁵⁾ angegebenen Merkmale. Das Alter wird auf 25 bis 30 Jahre angegeben. Die Schnürrfurche ist auch hier flach (4 cm breit) und auf der Stirn stärker eingeschnitten als am Hinterhaupt. Auch hier läuft die vor dem Bregma beginnende Vorwölbung auf die Scheitelbeine weiter, mit schwachen Einsenkungen hinter dem Bregma und vor dem Lambda, und finden sich tiefere Eindrücke der Umsehnung am Asterion beiderseits. Die Scheitelhöhe ist auch hier kuppelförmig abgerundet. Das Gesicht ist schmal leptropeop, leptorhin und phanerozyg, leptostaphylin. Der Schädel ist mesocephal, hochgradig hypsikephal, das Gesicht an der Grenze der Prognathie. Die Deformation nähert sich hier mehr der deformation concavé.

Velem St. Veit im Eisenburger Komitat hat eine Familienbestattung geliefert, Mann, Weib und Kind. Die beiden ersteren sollen nach v. Török Geschwister sein, der Mann

¹⁾ v. Lenhossek, Der künstlich verformte Schädel von Székely-Udvarhely.

²⁾ DEK., Die künstlichen Schädelverformungen.

³⁾ DEK., Die Ausgrabungen von Szeged-Óbátony.

⁴⁾ v. Török, Über einen Fund von makrocephalen Schädeln in Ungarn. Zeitschr. f. Morphologie und Soziologie, Bd. VII.

⁵⁾ Arch. f. Anthropol., Bd. I, Nr. 6.

20 bis 30 Jahre, die Frau 30 bis 40 Jahre alt, der Mann in der Deformationswirkung mehr dem Schädel von Csongrad, die Frau mehr dem von Szekey-Udvarhely gleichend. Beide zeigen die gleiche breite, nach dem Hinterhaupt laufende Schnürfurehe über dem oberen Drittel der Stirn, darüber die Protuberanz, und hinter dem Bregma die in diesem Falle besonders starke Einenkung längs des vorderen Randes der Seitenwandbeine nach unten verlaufend und von v. Török als zweite vom vorderen Teile des Scheitels beinahe senkrecht herablaufende Bindetur aufgefaßt. Der männliche Schädel ist mesokephal und hypsikephal, der weibliche dolichocephal — hypsikephal. Hinter dem Sattel sind die Scheitelbeine bei beiden rund herausgewölbt, die Hinterhauptsschuppen abgeflacht, beim männlichen Schädel steil aufgerichtet. Die übrige von v. Török vorbildlich gegebene Beschreibung würde hier zu weit führen.

Diese ungarischen Schädel unterscheiden sich merklich von der westgermanischen Gruppe. Gemeinsam ist die Ursache der Verbildung durch einen über die Oberstirn nach dem Hinterhaupte laufenden einschnürenden Ring, der bei den ungarischen durch ein breiteres Band hervor gebracht erscheint, sowie die Abplattung und Aufriechung der Hinterhauptsschuppe, aber die Stirn ist erheblich weniger fliehend und flach, so daß der Durchschnitts Stirnwinkel um 10° höher ist, die Hypsikephalie ist eine weitaus größere und so steigt auch Bregma- und Lambda-winkel viel steiler an. Während die meisten westgermanischen Schädel ihr Gewölbe auf dem Scheitel etwas spitzten, bildet bei den ungarischen das Scheitelgewölbe mehr eine ballförmig vorgetriebene Kugel. Bemerkenswert ist ferner das Verhältnis der Oberschuppe des Hinterhauptes zur Unterschuppe, das bei den germanischen Schädeln im Mittel 6,1:4,6 beträgt, während das der ungarischen sich auf 7,4:3,4 berechnet. Ich spreche dieses Vorwiegen des Oberschuppenmaßes gegen die Unterschuppe nach Messungen an meinem Material (ein typischer La Tène-Hausernschädel aus dem Decumatan mißt z. B. 9:5, während die beiden typischen normalen Reibengräberschädel unserer Tabelle ein Verhältnis von 5,9:6,2 im Durch-

schnitt haben) als Zeichen ursprünglicher Brachycephalie an, die sich infolge der hier besonders sichtbaren Einschnürung der Seitenwandbeine durch Verringerung der Schädelbreite zugunsten der Höhe in Mesokephalie bis zur Dolichocephalie verändert hat, während die ursprünglich dolichocephale Anlage der germanischen Schädel ihren Index durch Eindringen des Hinterhauptes etwas erhöhte. Diese ungarischen Schädel gehören sichtlich einem anderen, brachykephalen Volksstamme an, wie die germanischen, und es ist charakteristisch, daß der von Virchow¹⁾ beschriebene verbildete Schädel von der prähistorischen Fundstätte von Lengyel diesen, namentlich dem von O'Szöny, in allen Punkten so sehr gleicht.

III. Die niederösterreichischen künstlich verbildeten Schädel.

Es sind drei, wahrscheinlich aber nur zwei Schädel, da die Identität der Schädel von Atzgersdorf und Inzersdorf wahrscheinlich ist, welche sämtlich als Einzelstücke gefunden sind. Der Schädel von Feuersbrunn bei Grafenegg, 1820 auf dem Felde des Grafen v. Breuner herausgeackert, wurde vom Besitzer der Nähe einer an der Mündung des Kamp in die Donau gelegenen, als „Avarenring“ bekannten Fleiburg wegen als Avarenschädel erklärt und in einer größeren Zahl von Gipsabgüssen verbreitet, von denen auch ich einen für meine Diagraphenzeichnung benutzt habe. Er ist von allen Schädeln der bekannteste, weil bereits 1844 A. Retzius²⁾ und 1845 J. v. Tschudi³⁾ ihn mit den nach allgemeiner Annahme absichtlich verbildeten Schädeln der nordamerikanischen Indianer und Peruaner verglichen und diese Absichtlichkeit der Verbildung auch für diesen Schädel außer Zweifel erschien. Nur über das Volkstum des Schädel gingen die Meinungen weit auseinander. 1860 hat v. Bär nochmals zusammenfassend darüber geschrieben und ist schließlich auch zum Resultate des Avarentums gekommen⁴⁾. Der

¹⁾ H. Virchow, Zeitschr. f. Ethnol. 1890, S. 120.

²⁾ A. Retzius, Stockholm, L. c. 1844; J. Möllers Archiv f. A. und Ph. 1847, S. 507.

³⁾ J. v. Tschudi, Ein Avarenschädel, J. Möllers Archiv f. A. und Ph. 1845, S. 277.

⁴⁾ K. E. v. Bär, Die Makrocephalen der Krym u. w., loc. cit.

Schädel gleicht in seiner Verhildung am meisten dem von Niederolm und allerdings auch einem von v. Bär abgebildeten von Kertsch, welchen ich deshalb mit in die Tafel hineingenommen habe. Das Geschlecht ist durch Beigaben nicht bestimmt, es deuten jedoch die kleinen Zitensfortsätze, das runde und kleine Hinterhauptloch und die schwach ausgeprägten Muskelansätze und Knochenfortsätze auf weibliches Geschlecht. Das Lebensalter dürfte kein vorgeschrittenes gewesen sein, da zwar die Zähne ziemlich abgeschliffen sind, aber die Pterygoidalfuge noch nicht verwachsen ist. Die Umrifflinie der Norma lateralis zeigt über einem alveolar-prognathen Oberkiefer zwischen vortretenden Wangenbeinen weite, am oberen Rande gerade abgegrenzte Augenhöhlen, eine schwach ausgebildete, aber in der Mitte vortretende Glabella, sehr stark zurückfliehende, platte Stirn mit breiter querer Schnürfurche, starke und breite Protuberanz vor dem Bregma, dahinter flache Einsenkung der Scheitelbeine längs der Coronarnab, hinter der sich die Scheitelwölbung schräg nach hinten wie beim Niederolmer Schädel dachförmig herauswölbt. Hinter dem Lambda eine oben aufgesetzt vorspringende, über dem Inion durch quere Schnürfurche eingedrückte Hinterhauptschuppe. Der Schädel ist außer makrokephal und klinokephal auch plagiokephal durch Verschiebung der Scheitelwölbung nach links. Der Schädel wäre nicht hypsikephal, wenn nicht die Scheitelhöhe 3 cm hinter der Ohrhöhe erst ihren Gipfel erreichte, er ist dolichokephal, leptoprosop, hypsikonch, platyrrhin, mesostaphylin.

Der Schädel von Atzgersdorf, gefunden zwischen Atzgersdorf und Liesing von Steinbrucharbeitern in den oberen Erdschichten, zeigt, wie schon Fitzinger¹⁾ bemerkt, vollkommene Übereinstimmung mit dem Grafenegger. Fitzinger erwähnt nichts über Alter und Geschlecht, doch gibt er an, die Zitensfortsätze seien klein, das Rückenmarkloch rund und ziemlich eng, so daß wir auch diesen Schädel als weiblichen ansprechen dürfen. Da aus der Übereinstimmung der Abbildung Fitzingers namentlich in den Defekten mit dem von mir am Original

aufgenommenen Diagramme des von Hyrtl unter der Bezeichnung: „Avarc von Inzersdorf“ (ebenfalls Niederösterreich) in der k. k. anatomischen Anstalt in Wien eingetragenen Schädels hervorzugehen scheint, daß beide identisch sind, verwende ich für die folgenden Bemerkungen meine eigene Aufnahme des letzteren. Die Umrissse des Inzersdorfer Schädels decken sich mit denen des Grafenegger namentlich in meinem Diagramme in der Norma lateralis nahezu vollständig, nur daß der Grafenegger etwas mehr hintenübergelegt ist, so daß die Deformationseffekte auch mit denen der alamannischen Schädel übereingehen. Dem Stand der Zähne nach ist der Inzersdorfer jünger wie der Grafenegger, die letzten Molaren sind teilweise noch nicht durchgehrochen. Die Beschreibung des Grafenegger paßt in nahezu allen Stücken auf ihn. Die Art der Schnürfurche, die Vorwölbung vor dem Bregma, die Einsenkung längs der Coronarnab, die mehr dach- als kugelförmige Herauswölbung des Scheitels, die am Lambda aufgesetzte Hinterhauptschuppe, die nur alveolare Prognathie des Oberkiefers, die Verlegung der Scheitelhöhe 4 cm hinter das Bregma, die kleinen, spitzen Processus mastoidei haben beide gemeinsam. Auch dieser Schädel ist plagiokephal, aber nach hinten rechts; Epipterium ist vorhanden. Er ist niedermesokephal, leptoprosop mit länglicher Grundform und grazilen Einzelpartien, hypsikonch, mesorhin und brachystaphylin.

Die Übereinstimmung der niederösterreichischen Schädel mit den westgermanischen in den wichtigsten somatischen Merkmalen tritt scharf hervor, im Gegensatz zu den ungarischen. Die Wirkung der übereinstimmend angelegten Schnürfurche ist vollkommen dieselbe. Sie spricht sich außer der flachen fliehenden Stirn, dem mehr dachförmig als kugelig in die Höhe getriebenen Scheitelwölbe und der aufgesetzten Hinterhauptschuppe, in dem gleichen Verhältnis des Stirn- zum Bregmawinkel, der Neigung zur Orthognathie bei alveolarer Prognathie des Oberkiefers und dem entsprechenden Verhältnis der Oberschuppe des Hinterhauptes zur Unterschuppe von 7,0 zu 5,5 aus. Die hier beigefügte Tabelle gibt die vergleichende Zusammenstellung sämtlicher kranio-metrischer Ergeb-

¹⁾ Sitzungsbericht der Wiener Akademie der Wissenschaft 1851, Bd. VII.

nisse. Allerdings stimmen diese Schädel auch mit dem Kertscher Schädel, den v. Bär abgebildet hat, in vielem überein. Da ich diesen Schädel nicht selbst untersuchen konnte, will ich hier nicht weiter auf Einzelheiten eingehen, doch sei erwähnt, daß ich die von v. Bär angegebenen „sicheren Zeichen von Brachycephalie“, daß eine Linie von der Mitte des einen Meatus audit. ext. zum anderen vor dem For. magnum verlaufe ohne es zu berühren, an meinem Material nicht bestätigt gefunden habe. Es ist mir weitaus wahrscheinlicher, daß der „zwischen den Grabhügeln altgriechischer Kolonisten im flachen Laude“¹⁾ gefundene dolichocephale Schädel aus Kertsch ein schon in der ersten Auflage dolichocephaler Schädel war, so daß die Deformationswirkung dieselbe sein mußte, wie bei den westgermanischen und niederösterreichischen Schädeln, als daß wir die Urheimat der Awaren nach Kertsch versetzen und diesen die Gewohnheit künstlicher Deformation bloß deshalb zuschreiben, weil die niederösterreichischen Schädel in der Nähe eines „Awarenringes“ gefunden worden sind. Mit welchem Recht diese prähistorisch anmutenden Ringwälle den Awaren zugeschrieben werden, wäre überdies noch Sache archäologisch unanfechtbaren Nachweises (s. Tab. S. 210 u. 211).

Damit sind wir in die Frage der Herkunft der Inhaber dieser Schädel eingetreten, die wir hier kurz behandeln können. Immer in der Voraussetzung, daß sie einem Volke angehört haben müßten, das die Gewohnheit hatte, die Schädel seiner Kinder in der Jugend absichtlich zu verformen, sind solche Schädel Awaren (A. Retzius, Fitzinger, v. Bär, M. Nach), Hunnen (L. A. Gosse, v. Schaaffhausen), Tataren (v. Leubossek), Sarracenen (H. Gosse, Troyon), importierten Peruanern (J. v. Tschudi) zugeschrieben worden, doch trat schon B. Davis für den heimischen Ursprung ein. Es mag hier genügen, darauf hinzuweisen, daß die künstliche Deformation als Volksgewohnheit, wenn wir von den Peruanern absehen, für keins dieser Völker wirklich erwiesen ist, denn der Satz des phantasiereichen Silonius Apollinaris „consurgit in arctum massa rotunda caput“, der auf die Hunnen gedeutet

wurde, heißt nur: Der Kopf ist eine formlose Kugel, die sich nach oben zuspitzt, offenbar eine Beschreibung des plattannigen mongolischen Breitgesichtes, mit dem sich dann das folgende beschäftigt, und über die anderen genannten Völker fehle verläßliche gesehriebene Nachrichten in dieser Richtung. Daß die Verformung der Schädel bei den Altperuanern eine künstliche, aber keine absichtliche war, hat J. Ranke²⁾ eingehend nachgewiesen. Es bleiben nur zwei Tatsachen bestehen: erstens, daß sich in einer Reihe germanischer Reihengräberfelder als Einzelstücke auch künstlich verformte Germanenschädel finden, denen sich die niederösterreichischen somatisch ansehen ließen, und daß in den Ländern der Stephanskrona eine zweite Gruppe solcher Schädel gefunden ist, die vielleicht zur Hinterlassenschaft eines nichtgermanischen heranziehenden Volkes gehörten, das die Gewohnheiten hatte, die Schädel seiner Kinder — des bequemeren Hürnschleppens wegen, vielleicht auf einem Wiegenbrett — festzubinden. Der Familienfund von Velen St. Veit spricht für diese Erklärung, doch darf der nochmalige Hinweis nicht versäumt werden, daß sämtliche ungarischen Schädel, von denen wir sichere Fundberichte haben, auf dem Boden römischer Niederlassungen gefunden sind und daß wir vielleicht nach verformenden Gewohnheiten römischen Ursprungs zu suchen haben.

IV. Ursache und Entstehungsweise der künstlichen Verformung bei den beschriebenen Schädeln.

Die Ursache dieser Verformungen ist bei sämtlichen untersuchten Schädeln die gleiche: Es läuft eine ringförmige Furebe als Abdruck eines Bandes um den Kopf vom oberen Teile der Stirnschuppe bis zum Hinterhaupt oberhalb des Ions, und die dadurch hervorgebrachten Anomalien des Schädels stimmen mit den Grundzügen ebenfalls überein; sie sind nur etwas verschieden je nach der ursprünglichen dolichocephalen oder brachycephalen Anlage des ungeschürten Kopfes. Da nach L. A. Gosse³⁾

¹⁾ J. Ranke, Über altperuanische Schädel.

²⁾ L. A. Gosse, l. c., Toulouse, Carcasonne, Narbonne, Castres, environs de la montagne noir, Bretagne (Bouel), Selus inferieur (Foville), Deux Sèvres, Charente, Vendée, Haute Garonne, Bourg, Bresse, Côte d'Or (Lousier).

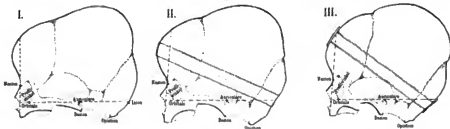
³⁾ Rathke, Möllers Archiv 1843.

vor wenigen Jahrzehnten noch in einzelnen Teilen Frankreichs die Sitte bestand, die Schädel der Neugeborenen sofort nach der Geburt einer ringförmigen Umschnürung zu unterziehen, mit der Annahme einer in dieser Volksgewohnheit liegenden bestimmten Absicht, eine dauernde künstliche Verformung in bestimmter Form (*tête aplatie sur le front*) hervorzubringen, welche der Form unserer Schädel im allgemeinen entspricht, und die Nachrichten der Amerikaner über gewaltsame Einpressung des Schädels direkt nach der Geburt zu Deformierungszwecken die Annahme ähnlicher Vorgänge bei unseren Schädeln nahelegte, so habe ich einige Versuche über die Wirkung der gewaltsamen Einpressung am neugeborenen Kinderschädel an einem solchen mir von Herrn Prof. R. Wiedersheim in Freiburg zur Verfügung gestellten gemacht, einestheils um zu sehen, ob ein gewaltsames Niederdrücken der Stirn nach der Geburt überhaupt möglich ist, andertheils, um die Veränderungen, welche ein Druck auf den kindlichen Schädel in den Richtungen unserer Schnürfurehe an dessen Knochen und ihren Verbindungen hervorbringt, festzustellen.

des Grundbeins gegen die Horizontale eine sehr geringe. Der Schädel wurde nun in eine erweichende Lösung von Glycerin und Wasser gelegt, die ihm die natürliche Konsistenz und Elastizität starken Leders wieder zurückgab. Dann wurde ein starkes elastisches Band um Stirnbogenhöhe und Hinterhaupt oberhalb des Ions gelegt, mittels einer Sehnalle stark angezogen und der Schädel vier Wochen lang in der Lösung der Elastizitätswirkung überlassen.

Nr. II gibt die Druckwirkung durch Elastizität. Die hauptsächlichste Folge ist, daß sich die Stirnbeine und Hinterhauptbeine unter die Scheitelbeinspanne gehoben haben, wie dies bei der Geburt behufs Anpassung des Kopfes an das Becken geschieht. Die Wölbung des Stirnbeines ist ganz unverändert geblieben, der Profilwinkel ist etwas verringert, Stirn-, Bregma- und Lambdawinkel erhöht worden, die Kalottenhöhe hat um 9 mm zugenommen, das Hinterhaupt ist etwas abgeplattet, die Glabella-Infionlage nicht verändert. Die größte Breite hat um 3 mm zugenommen. Als wichtigste Veränderung sehen wir, daß eine Abbiegung der Pars basilaris des Hinterhauptbeines nach

Fig. 4.



Nr. I ist der undeformierte Schädel. Wir bemerken hier, worauf auch Professor G. Schwalbe¹⁾ hingewiesen hat, den unverhältnismäßig bedeutenden Kalottenhöhenindex. Diese Hypsikephalie ist also eine normale Eigenschaft des Kinderschädels. Das Stirnbein ist sehr stark gewölbt, der Profilwinkel ein rechter, der Stirnwinkel ein stumpfer, der Bregmawinkel etwa um 20°, der Lambdawinkel um 10° höher als der des normalen Erwachsenen, die Neigung

anten in der Synchondrosis sphenooecipitalis stattgefunden hat.

Diesem, der langsam, aber gleichmäßig einwirkenden ringförmigen Einschnürung entsprechenden elastischen Druckversuche wurde dann noch Kompression in der Achse der Stirnbogenhöhen-Hinterhauptlinie durch den gewaltsamen Druck einer mit Schrauben versehenen eisernen Klammer mit bandartigen Spangen um Stirn und Hinterhaupt hinzugefügt und der Schädel weitere vier Wochen in der Lösung der Druckwirkung überlassen.

¹⁾ G. Schwalbe, Über den Pithecanthropus erectus, Zeitschr. f. Anthrop. u. Morphol., Bd. I, 1899. Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

Herkunft, Geschlecht, Alter	Grösste Länge	Grösste Breite	Breignäthe	Kleinste Stirnbreite	Innenstirnbreite	Intermastoidbreite	Hinterstirnbreite	Distanz der Stirnhöcker	Länge der Schädelsbasis	Länge des For. magn.	Breite des For. magn.	Horizontallumfang	Basilliumumfang	Länge des Stirnbeins	Länge des Occipitobasis	Länge der Oberkuppe	Länge der Unterkuppe	Querumfang, vertikal	Kantennhöhe	Glabella-Insertionslänge	Jochbreite	Gastrialebreite (Virchow)	Gastrialtiefe
	Hirnschädelmaße																						
Heilbronn, alamannisch, Weib, etwa 35 Jahre . . .	17,2	13,1	12,4	9,1	2,0	10,1	11,2	4,7	9,2	—	3,3	49,0	36,0	12,5	11,5	6,0	6,0	29,2	8,5	16,9	12,6	6,7	11,0
Heilbronn, alamannisch, Mann, etwa 50 Jahre . . .	18,6	13,5	13,6	10,2	2,3	10,0	11,4	6,7	10,2	—	—	52,0	37,0	12,5	12,5	5,5	6,5	30,0	8,4	18,8	13,7	9,2	12,0
Heilbronn, alamannisch, Weib, etwa 40 Jahre, def.	17,5	13,8	13,5	8,7	2,2	10,1	11,5	—	9,4	3,2	2,7	49,5	36,6	14,1	12,0	6,0	4,8	32,0	10,5	16,5	11,0	10,0	11,0
Niederolm, alamannisch, Weib, jung	17,1	12,5	14,9	9,8	2,4	10,4	10,6	8,0	10,8	2,9	2,5	48,0	37,0	14,0	11,5	7,5	4,5	30,6	10,4	16,9	14,0	10,4	10,9
Wien, langobardisch, Weib, etwa 70 Jahre	16,8	12,5	12,3	9,0	1,9	10,0	12,0	—	9,1	3,5	2,7	46,0	33,5	13,5	10,5	6,0	3,5	34,0	11,5	15,3	12,3	10,0	9,8
Harnham, angelsächsisch, Weib, etwa 55 Jahre . . .	16,4	13,9	13,4	11,0	—	12,2	11,3	—	—	—	—	48,4	35,4	12,9	12,0	10,6	—	11,0	14,7	—	—	—	11,3
Belair, burgundisch, un- bestimmt	16,2	13,6	14,4	9,0	2,5	10,6	12,0	—	9,5	—	—	36,5	13,9	13,0	5,5	5,0	—	11,0	17,5	13,5	10,0	12,1	—
Villy sur Regnier, bur- gundisch, unbestimmt . .	17,2	—	14,0	—	—	—	—	—	9,5	—	—	39,3	14,1	14,2	5,5	5,5	—	11,6	13,8	—	—	—	—
Grafenegg, Niederöster- reich (Fitzinger), Weib . . .	16,7	13,8	13,5	9,7	3,0	10,1	10,9	—	10,7	2,5	2,3	50,5	40,5	14,0	14,0	7,0	5,5	37,5	11,8	16,9	12,0	9,6	—
Atzgersdorf, Niederöster- reich, Weib	16,7	12,8	11,9	9,6	—	11,3	—	—	—	—	—	—	—	13,0	12,0	—	—	10,4	13,3	12,4	—	10,6	—
Inzersdorf, Niederöster- reich, Weib	16,7	12,6	11,1	9,2	2,6	9,4	10,2	—	—	—	—	48,0	—	13,0	12,0	—	—	31,0	11,2	13,6	10,6	9,1	11,0
Szekely-Udvarhely, Siebenbürgen, römisch, Mann	16,9	13,0	12,7	9,5	3,4	12,5	10,6	—	17,0	3,8	3,2	49,0	37,6	12,0	10,8	8,5	3,0	30,8	11,3	17,2	11,6	13,2	11,5
Csongrad a. d. Theiß, Ungarn, Mann, 33 bis 36 Jahre	13,4	12,7	13,2	8,4	3,2	11,8	9,8	—	16,2	3,5	3,0	44,0	36,0	12,4	11,1	7,2	2,2	31,4	11,5	15,2	10,9	12,5	—
O'Sóúy, römisch, Mann Kertsch in der Krim . . .	16,1	12,4	12,6	9,2	2,5	9,1	9,6	—	17,8	—	—	44,6	—	11,3	10,6	6,8	—	31,0	10,9	15,3	10,4	11,0	12,2
Velem St. Veit, römisch, Mann, 20 bis 30 Jahre . . .	16,5	11,5	12,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36,5	12,5	13,0	6,0	3,0	—	12,9	13,2	12,9	—
Velem St. Veit, römisch, Weib, etwa 40 Jahre . . .	17,2	13,7	13,2	—	—	—	—	—	—	—	—	48,7	—	12,5	13,5	7,6	—	40,0	10,2	14,6	13,5	10,1	11,9
Kind, erster Lebensmonat Deformation I	11,5	11,0	9,5	7,1	1,7	5,5	9,8	6,0	6,5	2,5	1,8	37,3	29,0	9,5	10,5	6,0	3,0	26,5	8,3	11,0	7,2	5,1	—
Deformation I	11,5	11,3	10,0	7,1	1,7	5,5	9,8	6,0	6,4	2,5	1,8	37,2	27,0	9,0	10,5	6,5	2,0	26,5	9,3	11,0	7,2	5,1	—
Deformation II	11,1	11,4	10,0	7,1	1,7	5,5	9,7	6,0	6,0	2,5	1,8	37,2	27,7	8,7	11,0	6,0	2,0	26,5	9,5	10,0	7,2	5,1	—
Mittelzahlen	16,0	13,2	13,0	9,6	2,1	10,0	11,3	5,7	9,7	—	—	50,0	36,5	12,5	12,0	5,9	6,2	29,6	8,4	17,8	13,2	8,9	11,2
German. Reihengräber, ausschl. Harnham	17,3	13,1	12,9	9,1	2,2	10,2	11,5	6,0	9,5	5,2	2,6	47,4	37,0	13,7	12,6	6,1	4,6	32,1	10,0	15,2	12,7	10,1	10,0
Niederösterreich	17,5	13,1	12,1	9,5	2,8	10,2	10,5	—	10,7	2,5	2,3	49,2	40,5	13,3	12,6	7,0	5,5	34,2	11,1	15,9	11,6	9,5	10,9
Ungaru	16,6	12,9	13,6	9,0	3,0	11,1	9,9	—	17,0	3,6	3,1	46,6	35,0	12,2	11,7	7,4	3,4	16,7	10,7	13,3	11,6	11,2	11,5

Gesichtshöhlemaße		Winkel		Indizes																												
Übergeshöhe	Breite der Orbita	Höhe der Orbita	Innere Hörschale	Höhe der Nasenöffnung	Gaumenlänge	Gaumenbreite	Unterkieferhöhlenbreite	Unterkieferwinkel	Profilwinkel	Stirnwinkel	Bregma Winkel	Lambdawinkel	Schädelmodulus	Längenbreitenindex	Längenhöhenindex	Frontoparietalindex	Index des For. mag.	Interorbitalindex	Gesichtindex	Oberröschindex	Jochbrückenabstandindex	Jochbrückenabstandshöhlenindex	Augenhöhlenindex	Nasenindex	Gaumenindex	Kalottenhöhenlagenindex	Kalottenhöhenindex	Kapazität				
6,7	3,1	3,2	9,1	5,1	3,1	4,3	4,1	11,8	9,1	85	88	51	75	14,5	76,1	72,0	89,9	—	31,9	126,0	77,0	65,0	52,5	103,0	41,1	95,5	54,1	50,5	1210			
9,9	4,2	3,6	10,2	5,2	3,4	4,0	5,0	12,0	10,0	67	72	46	70	15,2	70,7	72,5	97,8	—	22,5	130,0	73,7	87,5	49,1	90,0	46,1	135,0	59,0	44,6	1450			
9,1	3,7	2,8	8,2	4,7	3,2	5,0	4,4	11,7	9,4	82	76	57	85	14,9	78,8	77,1	10,5	4,4	90,7	110,0	61,0	100,0	55,4	70,2	46,5	86,0	68,5	61,0	1380			
9,5	4,5	3,4	10,4	1,9	3,0	—	—	13,0	10,3	80	63	55	61	14,8	75,1	61,6	70,4	75,5	25,7	104,0	89,5	77,0	45,7	75,5	59,1	—	85,6	61,5	—			
6,3	3,5	3,5	6,7	4,7	3,2	4,4	4,4	11,8	9,0	84	73	61	78	15,8	74,4	73,2	72,0	77,1	21,8	98,0	63,0	79,6	51,1	100,0	46,3	104,7	58,2	75,1	—			
7,0	—	3,5	—	4,8	—	—	—	—	—	84	86	67	86	14,6	84,7	81,0	89,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57,1	74,8	—		
8,7	3,8	3,4	10,4	5,2	3,5	—	—	11,0	9,5	87	67	59	86	14,6	74,7	79,1	86,3	—	24,0	121,0	67,0	89,5	47,0	94,4	46,6	—	65,5	62,6	—			
7,5	—	3,5	—	6,0	—	—	—	—	—	81	86	62	90	—	—	81,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,5	73,4	—		
4,9	4,3	3,7	10,0	5,0	2,7	4,8	4,9	—	—	48	46	58	88	15,3	73,8	72,1	70,5	92,0	30,0	—	71,8	—	37,8	86,0	54,0	83,5	71,0	69,8	—			
5,3	3,8	3,3	—	4,1	—	—	—	—	—	83	71	61	84	15,8	76,6	71,2	75,0	—	—	—	—	—	87,1	50,8	66,6	—	—	52,8	87,9	—		
6,6	4,1	3,9	11,0	4,7	2,4	4,5	4,2	11,8	9,1	65	71	81	66	13,5	76,6	66,4	71,8	—	26,0	190,0	72,5	103,7	82,2	67,6	51,0	93,5	85,5	71,7	—			
6,9	5,6	3,5	9,2	5,2	2,9	4,9	3,9	12,4	9,1	67	77	82	86	14,2	76,9	83,6	73,0	93,0	36,9	98,5	59,5	97,4	59,4	115,1	50,0	79,5	81,6	65,7	1440			
7,0	3,7	3,5	9,9	5,1	3,5	4,2	3,3	—	—	62	75	62	87	13,7	82,4	96,0	66,1	9,2	32,5	—	44,2	—	84,2	102,7	50,0	78,5	66,4	75,0	1300			
7,9	3,9	3,8	—	6,5	2,3	3,5	3,1	—	—	82	79	66	97	13,7	77,8	101,8	74,5	—	—	—	—	—	113,3	69,2	117,7	73,2	69,7	35,3	56,3	60,7	71,2	—
6,8	—	3,7	—	3,0	—	—	—	—	—	74	69	59	100	13,5	69,0	73,3	—	—	—	—	—	—	93,0	50,4	—	—	—	—	73,6	84,6	—	
9,6	3,6	3,4	—	5,2	2,6	4,0	4,6	—	—	77	82	65	84	15,3	79,3	86,5	—	—	—	—	—	—	84,2	86,1	68,1	56,0	89,4	40,0	74,6	61,8	69,6	1400
9,5	3,8	3,4	—	5,9	2,9	3,4	3,0	—	—	72	65	67	88	14,9	72,7	83,4	—	—	—	—	—	—	118,0	89,2	92,3	55,5	89,4	42,1	75,4	65,0	61,6	1200
3,5	2,2	2,2	6,5	2,3	1,5	2,1	2,3	—	—	90	115	70	92	10,2	95,8	82,6	64,5	7,2	26,8	—	61,4	—	—	45,8	100,0	65,2	109,5	61,8	75,4	—		
3,3	2,2	2,2	6,3	2,3	1,5	2,1	2,3	—	—	68	131	73	87	10,3	96,2	86,9	92,8	7,2	26,8	—	64,1	—	—	—	45,8	100,0	65,2	109,5	57,5	83,6	—	
5,3	3,2	2,2	6,3	2,3	1,5	2,1	2,3	—	—	84	130	80	90	10,1	102,7	90,1	92,2	7,2	26,9	—	64,1	—	—	—	45,8	100,0	65,2	109,5	55,0	86,3	—	
9,7	3,6	3,0	9,9	5,1	3,2	4,1	4,5	11,9	9,5	86	69	49	72	14,7	71,4	72,1	81,5	—	22,2	12,8	75,3	66,3	51,0	96,8	43,9	53,9	56,5	47,2	1530			
6,9	3,8	3,2	9,5	5,1	2,4	4,6	4,1	11,8	9,5	83	69	56	84	14,5	75,2	73,9	81,7	7,6	22,4	108,0	83,2	86,6	54,8	84,0	51,6	96,5	65,6	72,3	—			
6,6	4,0	3,8	10,5	4,6	2,5	4,4	4,1	11,6	9,1	84	69	59	86	14,1	75,6	69,9	71,0	9,3	29,0	130,0	72,0	95,4	56,9	87,0	59,0	88,3	62,6	69,8	—			
6,6	3,8	3,7	9,3	5,4	2,4	5,1	3,7	12,4	9,3	80	79	64	96	14,5	77,7	90,8	71,2	9,3	34,6	101,3	85,5	98,8	61,2	97,2	43,4	75,7	63,2	69,9	1525			

Nr. III gibt das Resultat dieser harten, gewaltsamen Druckwirkung. Die Veränderungen bestehen in weiterer Erhöhung des Kalottenhöhenindex, Aufrichtung sämtlicher Winkel der Schädelkapsel, weiterer Abnahme des Profiwinkels, weiterer Abplattung des Hinterhauptes, der eine Abnahme der Glabella-Inionslänge um 10 mm entspricht, und fortschreitender Unterschiebung der Stirn- und Hinterhauteschuppe unter die Scheitelbeinspange. Die größte Breite hat sich nicht weiter erhöht und die Kalottenhöhe hat nur um wenig zugenommen, dagegen erscheint jetzt das Grundbein in der Synchondrosis sphenooccipitalis förmlich nach unten abgelenkt. Diese Veränderung ist auch die einzige, welche nach Aufhören der Kompression noch längere Zeit geblieben ist, während sämtliche übrigen Druckwirkungen wenige Tage nachher vollkommen ausgeglichen waren. Das Stirnbela war in seiner Wölbung vollkommen unverändert geblieben. Eine direkte Abplattung oder Eindrückung desselben nach der Gehurt ist also weder durch ringförmige Einschnürung, noch durch Kompression möglich, die halbkugelförmigen Schalen der Ossifikationszentren leisten hier energische Widerstand, das Hinterhaupt, dessen Zusammenhalt durch die Verteilung der Ossifikationsvorgänge auf mehrere Kerne ein weniger einheitliches ist, läßt sich abplatteln, aber nicht mit Schnürfurche versehen. Die hauptsächlichsten Einwirkungen bestehen in der Vermehrung der dem kindlichen Schädel an sich innewohnenden Hypsikephalie und der Abknickung des Grundbeines. Durch die Ausfüllung des Innenraumes durch das Gehirn wird die Wirkung der gewaltsamen ringförmigen Kompression keinesfalls erleichtert. Die durch Gewaltwirkung zu erreichenden Veränderungen der die Kalotte bildenden Schädelspangen entsprechen zunächst unserer Deformation noch wenig. Sie bestehen in der Hauptsache in einer mäßigen Abänderung der Spannung der einzelnen Wirbelbogen und Verschiebung derselben gegeneinander, soweit es die hindergewichtige Verbindung zuläßt. Für das Ergebnis der endgültigen Deformation besteht die Hauptwirkung der Einschnürung in Wachstumsstörung in der einen und kompensatorischer Änderung

der Wachstumsrichtung nach anderer Seite und zwar in steter aber langsamer Entwicklung während der ersten Lebensjahre. Nach G. Schwalbe (l. c.) ist am Ende des zweiten Lebensjahres zwar die Kalottenhöhe des Erwachsenen erreicht, aber durchaus noch nicht die Länge. Die Hypsikephalie unserer Schädel besteht also zum Teil in einem durch einseitige Wachstumsstörung verursachten Fortbestehen kindlicher Verhältnisse. Für die übrigen Veränderungen ist die Hauptursache in der eingreifenden Veränderung in der Schädelbasis zu suchen, wie auch aus den grundlegenden Untersuchungen R. Virchows über die Entwicklung des Schädelgrundes¹⁾ hervorgeht. Während sich die Kalotte wesentlich im Sinne des Höhenwachstumes weiterentwickelt, schiebt sich durch die Abknickung des Grundbeines in der Sphenooccipitalfuge die Schädelbasis in der Richtung gegen die Nasenwurzel vorwärts, die Senkung des Occipitalwirbels und die Kyphose des Keilbeines bringt ein Rotieren der Proc. pterygoidei nach vorn, der Alae temporales nach rückwärts hervor: Die Stirn tritt zurück, Jochbogen und Oberkiefer schieben sich vor, der Gesichtswinkel wird verringert, der Nasenwinkel vergrößert, das Profil wird prognath.

Diese Senkung des Occipitalwirbels tritt besonders deutlich am Niederolmer und Heilbronner Schädel hervor.

Betrachten wir noch die Einzelheiten in der Modellierung der Schädel, welche die Einschnürung zur Folge gehabt hat, so sehen wir zunächst, daß bei nahezu allen die Furche der ringförmigen Einschnürung in ganz gleicher Weise verläuft. Von der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel der Stirn verläuft sie oberhalb der Schläfenschuppen nach der Protuberantia occipit. anterior, diese mit ihrem unteren Rande berührend. Nur zwei Schädel weichen etwas ab, der von Harnham mit höherem Sitz der Furche an der Stirn und der männliche von Velem St. Veit mit höherem Sitz am Hinterhaupte. Sie fallen auch sonst

¹⁾ R. Virchow, Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes im gesunden und kranken Zustande und über den Einfluß derselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau. Berlin 1857.

aus dem Rahmen der übrigen heraus, der erste durch Brachykephalie, der zweite durch sicher bestimmtes männliches Geschlecht. Bei allen hat die Querfurche über die Stirn eine Protuberanz vor dem Bregma im Gefolge, welche in der Größe vom runden Buckel bis zum breiten Querschwulst wechselt, am kleinsten beim Harnhamer Schädel erscheinend. Hinter dem Bregma quer über die vorderen Ränder der Seitenwandbeine läuft eine zweite Einsenkungsfurche längs der Koronarnähte ahwärts. Sie besteht bei allen westgermanischen, den niederösterreichischen, den Schädeln von Velen und dem von Kertsch, sie fehlt aber bei den drei übrigen ungarischen Schädeln und wechselt in der Länge zwischen einer einfachen Einbuchtung hinter dem Bregma (Harnham) bis zu einem wenn auch flachen Stülp, der längs der Koronarnähte bis in die Schläfengrube hinabläuft (Heilbronner Schädel). Diese Furche wurde bisher (zuletzt noch von v. Török) als Wirkung einer zweiten, vom Scheitel vertikal herablaufenden Bindentour aufgefaßt, welche entweder unter den Kieferwinkeln oder ebenfalls am Hinterhaupt ihren Abschluß finden sollte. Bei den meisten folgt sie genau dem Verlauf der Kranznaht. Eine winkelige Verbindung einer senkrechten Binde mit der horizontalen hebt jedoch die Wirkung der ersten Tour großenteils auf, wenn sie selbst einschneidend wirken soll, und eine Vereinigung unter dem Kinn erschwert die Mundöffnung in hohem Grade. Diese zweite „Schnür“furche ist eine Folge der Pressung zwischen Scheitelbein und Stirnbein nach schon vereiniger Koronarnäht. Während die Scheitelbeine sich frei als kugelige Erhebung entfalten können, wird der obere Teil des Stirnbeines als Querschwulst in die Höhe getrieben, so daß zwischen den beiden Ossifikationsschalen eine Art Faltung entsteht. Wie die Hypsikephalie eine Fortdauer des normalen kindlichen Zustandes bedeutet, so bedeutet auch diese Furche, die wir als weitere Ausbildung der physiologischen infantil-weiblichen Einsenkung hinter dem Bregma betrachten können, ein Stillstehen auf einer früheren Stufe. Denselben Vorgang der Erhebung vor und der Einsenkungsfurche nach dem Nahtdreieck sehen Sie an der Lambdanaht

des Wiener Schädels, deren Verlauf eine Bindentour vollkommen anschließt.

Fragen wir nun nach Zweck und Ursache dieser Verbindungen, so haben wir in vorstehendem gesehen:

1. Daß die in germanischen Reihengräberfeldern gefundenen künstlich deformierten Schädel germanische sind.

2. Daß die niederösterreichischen somatisch sieht ihnen anschließen, die ungarischen aber einen anderen Rasetypus tragen.

3. Daß von den ersteren alle, deren Geschlecht sich bestimmt nachweisen läßt, weibliche sind.

4. Daß eine gewaltsame Deformation direkt nach der Geburt ausgeschlossen ist, daß sich vielmehr die Veränderungen langsam durch gleichmäßigen, aber dauernden Druck in den ersten Lebensjahren haben.

5. Daß bei den westgermanischen Schädeln sowohl ein von den übrigen Bestattungen desselben Gräberfeldes abweichendes Volkstum als eine auf diese Verhüllung hinielende Volksgewohnheit ausgeschlossen werden kann.

Wir müssen daher bei der weiten geographischen Verbreitung dieser Schädel nach einer in möglichst allgemein verbreiteten menschlichen Gewohnheiten begründeten Ursache suchen. Das Vorwiegen der weiblichen Schädel legt den Zusammenhang mit der Langhaarigkeit nahe. Wenn wir den Sitz der Schnürfurche an der Stirn in unserer Schädelreihe vergleichen, so entspricht er an der Stirn überall dem Haaransatz und der Verlauf der Furche entspricht vollkommen dem Sitz des Haarbandes, wie es die Germanenfrauen des Halberstädter Diphtyochons tragen, wie wir es an der Venus von Melos sehen und wie es die Römerinnen als *taenia*, *vitta* oder *fascia*¹⁾ trugen. Daß ein solches Haarband auch von Männern, namentlich im jugendlichen Alter getragen wurde, sehen wir an dem Dionysoskopf im choragischen Denkmal des Lysikrates. Bei der Verbreitung der Sitte, besonders im jugendlichen Alter die Haare in dieser Weise zusammenzuhalten, müßte natürlich die Zahl der germanischen verbildeten Köpfe eine weitaus

¹⁾ A. Böttiger, Sabina.

größere sein, wenn wir auch haben nachweisen können, daß derart verbildete Schädel in Verbindung mit den Stätten römischer Niederlassungen am zahlreichsten vorkommen. Wir können den Grund dieser Einzelverbildungen nach zwei Richtungen suchen. Es hat immer einzelne Kinder gegeben, die sich von Geburt an durch ungewöhnlich starken Haarwuchs auszeichneten, der durch ein Band von den ersten Lebensmonaten an aus dem Gesicht zurückgewöhnt werden mußte. Ein solches Band, das Tag und Nacht getragen, eine besonders unblühende Haarfülle zurückhalten mußte, konnte wohl auf den rasch wachsenden Kindeschädel den langsamen, aber dauernden Druck ansüben, der die Ursache der Wachstumshemmung in der einen und des kompensatorischen Wachstumszwanges in der anderen Richtung abgab. Wir können die Ursache aber auch darin suchen, daß einzelne Köpfe schon einer mäßigen Druckwirkung besonders geringen Widerstand leisteten, wie wir bei der Craniotabes der rachitischen Köpfe sehen.

Wir kommen damit auf die Frage, wieviel von den Auftreibungen, welche wir außer den sicher von Druckwirkung allein zu erklärenden an unseren Schädeln haben konstatieren können, rachitischen Ursprungs sind. Ich will hier nur den Heilbronner und Wiener Schädel, welche ich im Original am eingehendsten untersuchen konnte, anziehen. Vor dem Bregma des Neandertaler Schädels befindet sich eine ähnliche Protuberanz wie an unseren Schädeln, und ebenso beim Pithekanthropus. Bekanntlich hat R. Virchow die Protuberanz vor dem Bregma, welche wir am Schädel des Neandertalers in der Gegend der vorderen Fontanelle finden, für rachitisch erklärt, G. Schwalbe hat dies mit derselben Bestimmtheit bestritten, wir wollen

daher von einer Verwertung dieser Vorwölbung im Sinne rachitischer Veränderungen absehen. Dagegen sehen sie am Heilbronner Schädel eine Reihe von willkürlichen Bildungen, welche nicht durch einfache Druckwirkung erklärt werden können. Es sind dies die beiden kleinen Tubera, welche, am Rande der Stirnschuppe aufgesetzt, symmetrisch¹⁾ über die Koronarnäht auf die Seitenwandbeine übergreifen, sodann die Wulstungen der Augenhöhlenränder, die aufgesetzten Tubera parietalia mit ihrem strahlenförmigen Furchenkranze, beim Wiener Schädel ähnliche Bildungen am Hinterhaupte, welche über die mechanische Druckwirkung hinauszugehen scheinen, und ähnliche Erscheinungen beim Niederolmer auf der Scheitelhöhe. Auch die Schneidezähne zeigen beim Heilbronner Schädel Spuren von Querverfurchung. Zu fehlen scheint sowohl beim Heilbronner wie beim Wiener Schädel das Merkmal der Verdickung der Kalotte im ganzen. Diese Beobachtungen gestatten daher noch kein abschließendes Urteil. Jedenfalls aber haben die bekannte Unempfindlichkeit des weiblichen Geschlechts gegen deformierenden Druck und Vorrichtungen wie das Befestigen des Bandes durch Anziehen einer Schnalle (Schädel von Caougrad) bei der einen wie der anderen Annahme der Verbildung bedeutenden Vorschub geleistet. Wie wir uns aber auch entscheiden mögen, beide Annahmen führen zu dem sicheren Schluß, daß das Ergebnis des künstlichen Druckes, die Schädelverhildung nicht einer bestimmten Absicht, sondern einer ungewollten Nebenwirkung ihre Entstehung verdankte.

¹⁾ v. Hansemann. Über die rachitischen Veränderungen des Schädels. Zeitschr. f. Ethnologie 1904, S. 373 ff.

XIV.

Über neolithische Steingeräte vom Kaplande.

Von F. Grabowsky, Breslau.

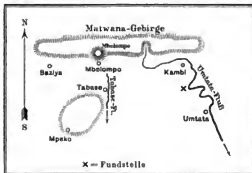
Mit 17 Abbildungen und einer Kartenskizze.

Bereits im Jahre 1882 hat W. D. Gooch die damals bekannten Fundorte von Steingeräten in Südafrika und zahlreiche Typen derselben veröffentlicht¹⁾. Seither ist mancher neue Fundort entdeckt und beschrieben worden. Im Jahre 1896 überwies Herr H. Viedge, ein seit Jahren in Südafrika lebender Hannoveraner, der bei Verwandten in Braunschweig zum Besuch weilte, neben einigen zoologischen Objekten auch ein merkwürdig regelmäßig abgerundetes

Geschleibstück (Fig. 1) und zehn kleinere Steinfragmente dem dortigen Herzogl. Naturhistorischen Museum als Geschenk. Er hatte dieselben im Geröll in der Nähe der sog. Buschmannshöhlen zwischen Umtata und Kambi gefunden und da das Gestein ihm unbekannt und in der Nähe des Fundortes anstehend nicht vorkam, zu näherer Untersuchung mitgenommen. Da ich in diesen Steinfragmenten zweifellose Artefakte

erkannte, machte ich Herrn Viedge mit den Formen der von mir bei Braunschweig in ungeheurer Anzahl entdeckten vorgeschichtlichen Feuersteingeräten näher bekannt. Nach seiner Rückkehr nach Afrika besuchte Herr Viedge die Fundstelle wiederholt und sandte mir im

August 1897 seine etwa 80 Stück betragende Ausbeute ein. Ich gab bald darauf über dieselbe im Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig einen kurzen Bericht²⁾. Die Fundstelle liegt, wie aus der beigegebenen Kartenskizze ersichtlich, hart am Umtatafluß, halbwegs zwischen der

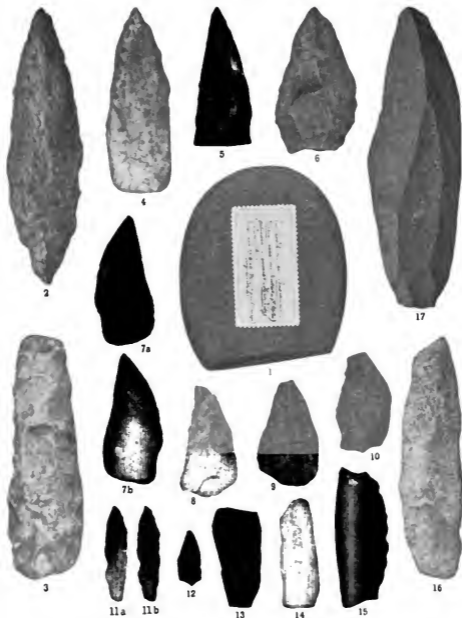


kleinen Stadt Umtata und der etwa acht englische Meilen davon gelegenen Handelstation Kambi. Dort findet sich eine 150 bis 200 qm große Talmulde, die 1 bis 2 m unter dem Niveau der Umgebung liegt, vollständig vegetationslos und mit dem 10 m tiefer liegenden Umtatafluß durch eine schmale Rinne verbunden ist. Der Umtatafluß tritt mit einer großen,

¹⁾ W. D. Gooch, The Stone Age of South Africa, in: Journal of the anthrop. Inst. of Great Britain and Ireland, Vol. XI, 1882, p. 124—183 with plates VIII to XV.

²⁾ 11. Jahresbericht des Vereines für Naturwissenschaft zu Braunschweig für die Vereinsjahre 1897/98 und 1898/99, S. 25 bis 28.

Fig. 1 bis 17.



Neolithische Steingeräte vom Kaplande.

von Ost nach West gehenden Krümmung an die Fundstelle heran, spült bei hohem Wasserstande Teile des Ufers los und in einer Tiefe von etwa 1 m unter der Oberfläche der Talnide treten dann die Artefakte zutage, die den jetzt das Gebiet bewohnenden Tembukaffern vollständig unbekannt sind. Das Material, aus dem die meisten eingesandten Artefakte bestehen, ist nach der Untersuchung des verstorbenen Prof. Dr. Kloos in Braunschweig „Hornfels“, ein sehr hartes Gestein von intensiv schwarzer Farbe, mit flach muscheligen Bruch und sehr scharfen Kanten. Es scheint mir identisch zu sein mit dem von englischen Autoren als Material vorgeschichtlicher Artefakte von verschiedenen Fundstellen angegebenen „Lydite, a black metamorphic siliceous rock“. Weiter fanden sich zwölf kleine Bruchstücke von Chalcedon, Achat, gelbem, grünem und rötlichem Jaspis, die alle Spuren von Bearbeitung zeigen, an der gleichen Stelle. Auch an anderen südafrikanischen Orten sind prähistorische Artefakte aus den zuletzt genannten Materialien gefunden worden, z. B. erwähnt Leith¹⁾ sehr schöne Gegenstände, besonders Schaber aus Quarzit (chert), Jaspis, Achat und Chalcedon, die in Port Alfred, in der Nähe der Mündung des Kowiefusses in Mnschel-Abfallhaufen vorkamen. Hornfels steht, nach später von Herrn Viedge erhaltener Mitteilung, bei King Williamtown an, in der Nähe der Fundstelle wurde dagegen nur Sandstein anscheinend beobachtet und westlich von Umtata, bei Mpeko (= Pfeifenkopf), tritt eine Gabrokuppe aus dem Gelände hervor. Die meisten der aus Hornfels gefertigten Artefakte zeigen eine sehr starke Verwitterungskruste, einige jedoch besitzen ganz unverwitterte Bruchflächen. Die letzteren haben wahrscheinlich günstiger eingebettet gelegen. Das in Fig. 1 abgebildete, im Herzogl. Naturhistorischen Museum zu Braunschweig aufbewahrte Stück — das übrigens nicht aus Hornfels besteht — ist das einzige, welches eine deutlich sichtbare, 5,5 cm lange und 2 cm breite, etwas abgerundete Schläfffläche zeigt; es mag vielleicht als Glättstein Dienste getan haben, wozu es sich als sehr

regelmäßiges Geröllstück dem prähistorischen Finder ohne weiteres als brauchbar erwies. Später ist dann die eine Seite wohl durch langen Gebrauch in dem angegebenen Umfange abgeschliffen worden. Alle übrigen Stücke zeigen nur einfache Spaltflächen, einige weisen auch eine sekundäre Bearbeitung durch Dengeling auf (z. B. Fig. 4, 11, 12).

Unter den mir übersandten Stücken, von denen eine kleine Auswahl in Fig. 2 bis 17 abgebildet sind¹⁾, ist besonders eine doppelseitig bearbeitete und an beiden Enden zugespitzte Lanzenspitze von 12 cm Länge, 3,4 cm größter Breite und 1,7 cm größter Dicke (Fig. 2) bemerkenswert. Sie gleicht in der Form einem von Gooch²⁾ abgebildeten, nur kleinerem Stücke, das er als „knife or double assegai head, trimmed on both surfaces“ bezeichnet. Es stammt vom Kap (Flat section). In dieselbe Gruppe gehört auch Fig. 3, eine doppelseitig bearbeitete Lanzenspitze mit abgebrochener Spitze. Sie war nur einseitig zugespitzt, ist ohne Spitze noch 10,5 cm lang und sehr stark verwittert. Eine sehr sanft abgerundete Spitze zeigt Fig. 4, eine aus einem einfachen Spinn hergestellte Lanzenspitze. Die Rückseite weist nur eine, die abgebildete Oberseite dagegen drei ziemlich parallel verlaufende Spaltflächen auf. Die Spitze ist durch sekundäre Bearbeitung, und zwar nur der Oberseite, hergestellt. Ein besonders kräftiges und sehr dickes Stück gleicher Art ist in Fig. 5 abgebildet.

Weniger sekundäre Bearbeitung weisen die in Fig. 6 bis 10 abgebildeten Formen auf, die ich als größere Pfeilspitzen bezeichnen möchte, wie sie auf den neolithischen Fundstellen Deutschlands auch in Menge gefunden werden. Auch Gooch bildet eine ganze Anzahl ähnlicher Stücke in seiner schon genannten Arbeit ab, die von den Fundstätten in Natal stammen³⁾. Besonders belangreich scheinen mir zwei kleinere Pfeilspitzen (Fig. 11 u. 12) in meiner Samm-

¹⁾ Die Photographien zu diesen Abbildungen hatte Herr Prof. Dr. Thilenius die Freundlichkeit, für diese Arbeit nach den Originalen anzufertigen, welche sich im Museum für Völkerkunde in Hamburg befinden; sie zeigen alle Gegenstände in $\frac{2}{3}$ Größe.

²⁾ A. a. O. S. 153, Taf. IX, Fig. 2.

³⁾ A. a. O., Taf. XII.

¹⁾ J. G. Leith, On the caves, shell-mounds and stone implements of South Africa. In Journal of the anthrop. Inst. New Ser. Vol. I, 1899, p. 265.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

lung zu sein, die eine ganz besonders sorgfältige Dengelung zeigen, wie sie bisher von südafrikanischen Fundplätzen nicht bekannt geworden sind.

Endlich fehlen unter den Fundstücken auch die sog. Messer (Fig. 13 bis 17) nicht, darunter ein solches (Fig. 17) von 13 cm Länge und 4,2 cm größter Breite. Die Unterseite dieses sehr scharfen, offenbar noch ungebrauchten Prachtstückes von bräunlicher Färbung zeigt wie die der übrigen Stücke nur eine Spaltfläche mit gut sichtbarer Schlagzweibel. Unter den zehn kleineren im Herzogl. Naturhistorischen Museum aufbewahrten Stücken befinden sich auch zwei, die man als Schaber bezeichnen könnte.

Die mir aus der Literatur bekannte, nächstgelegene Fundstelle für vorgeschichtliche Stein-

geräte ist die Hafenstadt East London, von Umata etwa zwei Tagereisen entfernt. Dort hat Langham Dale ähnliche Steingeräte gefunden und meint, sie stammen von einer Rasse her, die vor Hottentotten und Kaffern im Lande ansässig war. Einfacher ist es wohl, mit Rich. Andree¹⁾ anzunehmen, daß diese primitiven Steingeräte der Nachlaß der Hottentotten und Kaffern selbst, aus einer weit zurückliegenden Periode sind, in welcher ihnen der Gebrauch des Eisens noch unbekannt war. G. Leith²⁾ hält auch die Vorfahren der Buschmänner für die neolithischen Bewohner Südafrikas.

¹⁾ Globus, Bd. 41.

²⁾ A. a. O., S. 259.

XV.

Die Theorie des Bogenschiessens.

Von Dr. E. Mylius, Leipzig.

(Mit 3 Abbildungen.)

Unter den zahlreichen Abhandlungen und Betrachtungen über den Pfeil und den Bogen, die wichtigste und allgemein verbreitete Fernwaffe einer vergangenen Zeit, die immerhin auch heute noch hier und da Verwendung findet, ist, soviel dem Verfasser bekannt, niemals der Theorie des Bogenschiessens Erwähnung getan; anscheinend weil der Gebrauch des Bogens so überaus einfach zu sein scheint wie die Waffe selbst. Wer im Zeitalter des Feuergewehrs groß geworden ist und mit diesem schießen gelernt hat, sieht von vornherein die Vereinigung von Bogen und Pfeil als eine Schußwaffe an, nur von minderer Kraft und Treffsicherheit. Wenn er selbst Bogen und Pfeil zu handhaben versucht, bedient er sich ihrer in derselben Weise wie einer Büchse, Flinte, einer Armbrust oder eines Blasrohres: Er zielt mit der gespannten Waffe und hofft, daß der Pfeil das Ziel treffen wird. Darin irrt er sich aber gewaltig, der Pfeil fliegt vielmehr weit vorbei. Der zivilisierte Mann ist eben einem Mißverständnis unterlegen, denn der Bogen samt Pfeil ist keine Schießwaffe wie die oben genannten, und „Schießen“ mit ihm wie mit Flinte, Blasrohr oder Armbrust ist unmöglich, man kann die Pfeile nur mit dem Bogen werfen, wie den Speer mit dem Wurfbrett. Der Begriff des Schießens, wie wir ihn haben, ist erst mit der Armbrust aufgekommen. Daher besaßen die alten Völker kein Wort, welches sich mit unserem „Schießen“ deckt, und auch von den neueren Sprachen haben nur die germanischen

ein Wort für diesen Begriff. Auch bei ihnen bedeutet Schießen aber ursprünglich nichts weiter als Werfen nach einem Ziel und wird auch heute noch in diesem Sinne angewendet. Im Nibelungenlied wird noch mit dem Speer geschossen.

Eine Schußwaffe im modernen Sinne besitzt um so größere Treffsicherheit, je sorgfältiger sie gearbeitet ist, ja ihre Treffsicherheit beruht einzig und allein auf ihrer Konstruktion. Es ist dann nur noch Sache des Schützen, das Ziel mit der schußbereiten Waffe sorgfältig zu nehmen. Dagegen hat der Bogen an und für sich überhaupt keine Trefffähigkeit, er mag noch so sorgfältig gearbeitet sein. Er stellt nur eine Wurfkraft dar, ein Wurfmittel von so ungeschickter Konstruktion, daß es unbegreiflich ist, wie es jahrtausendlang mit einer Sieherheit hat gehandhabt werden können, die nach allem, was man davon weiß, doch mindestens unserem jetzigen Revolververschießen, auf weitere Entfernungen dem Pistolenschießen entsprochen haben muß, während der beste Büchschenschütze ohne Übung im Bogenschießen auf 20 Schritte kaum imstande ist, mit dem Pfeil eine Haustür zu treffen. Die Ursache dieser Unfähigkeit moderner Schützen für das Bogenschießen liegt nun in folgendem:

Der auf die Sehne gelegte Pfeil *DE* liegt nicht in der Mittelebene *AB* des Bogens, sondern macht mit dieser einen Winkel (s. Fig. 1). Zielt nun der Schütze die Sehne an sich, wobei

diese naturgemäß in der Mittelbeuge AB des Bogens bleibt, so wird dieser Winkel immer kleiner, es bleibt aber bei ausgezogenem Pfeil immer ein Winkel CBA . Wird nunmehr mit gespanntem Bogen der Pfeil gezielt und losgelassen, so wirft ihn die Sehne nicht in der gezielten Richtung BC , sondern er macht alle Lagen bis zur ursprünglichen Ruhelage durch. Verläßt er nun die Sehne, so fliegt er weder in der gezielten Richtung BC , noch in derjenigen der ursprünglichen Ruhelage ED , sondern, da der Schwerpunkt einen Bogen beschrieben hat, fliegt der Pfeil in der Tangente dieses Bogens ab. Er fliegt also, je nachdem der Pfeil vom Bogen links, rechts oder auf ihm lag, von der gezielten Richtung links, rechts oder zu hoch. Da man somit sicher ist, mit dem Bogen vorbeizuschießen, kann unmöglich Bogen und Pfeil zugleich als Schußwaffe erfunden worden sein, sondern der Pfeil und die Fähigkeit, mit ihm zu treffen, muß zuerst dagewesen sein. Man hatte einen Wurfspeer und erfand den Bogen, um den Speer mit größerer Schnelkraft zu werfen. Um ihn beim Wurf mit dem Bogen in der Richtung zu halten, nicht rechts oder links vorbeizuschießen, gab es zunächst nur einen Weg: Man hielt den Bogen horizontal, wie es bei uns noch jeder Junge macht, der vom Bogenschießen noch nichts versteht. Der so geschossene Pfeil stieg zwar über die gezielte Richtung empor, aber das war kaum ein Nachteil, denn er mußte ja ohnehin höher geschossen werden als das Zielobjekt, um dieses in einer ballistischen Kurve zu erreichen. Er irrt aber wenigstens nicht rechts oder links ab. Es ist anzunehmen, daß die ersten Bogenschützen alle den Bogen horizontal gehalten haben. Die Buschmänner und andere afrikanische Zwergvölker tun dies heute noch. Auf alten griechischen Darstellungen halten die Bogenschützen den Bogen horizontal. Mit der horizontalen Haltung des Bogens ist unabänderlich eine bestimmte Art des Bogenzuges verbunden. Der Pfeil kann hier nicht weiter gezogen werden als bis zur vollen Länge des linken Armes, entweder nur bis unter die linke Achsel, oder, wenn der linke Arm nicht seitwärts ausgestreckt wird, sondern etwas mehr nach vorn, zur Mitte der Brust und schließlich bis zur

rechten Brustwarze. Im letzteren Falle kann der Pfeil länger sein als beim Ziehen zur linken Achsel, welches andererseits aber weit größere Sicherheit des Sehusses gewährt. Mit der Annahme, daß die Griechen im Altertum so geschossen haben, stimmen die Nachrichten über das Ziehen des Pfeiles überein. Im Homer wird derselbe immer zur Brust gezogen; von den Amazonen wird berichtet, sie hätten sich die rechte Brust ausgebraunt, um den Bogen handhaben zu können. — Mit der Haltung des Bogens beim Schusse hängt nun nicht nur die Länge des Pfeiles, sondern auch die Größe des Bogens zusammen. Da der Pfeil bei dieser Art des Spannens auch für einen großen Mann nur 60 cm lang zu sein brauchte, so genügt für ihn ein Holzbogen von 1,2 m Länge, für kleine Leute Bogen von noch geringerer Größe, wie sie heute noch bei den Zwergvölkern vorkommen. Der Rückschluß, daß kurze Bogen immer horizontal gehalten worden sind, ist zwar nicht gestattet, da man mit schwachen derartigen Bogen auch bei vertikaler Haltung schießen kann (z. B. die Ainos), besonders wenn der linke Arm nicht voll ausgestreckt wird, allein die Wahrscheinlichkeit ist immerhin sehr groß, daß, wo kleine Holzbogen vorkommen, sie beim Schießen horizontal oder höchstens schräg gehalten worden sind. Die Verachtung, mit der andere Völker im Altertum und frühen Mittelalter von deutschen Bogen sprachen (die nur 1,2 m maßen), wird wohl größtenteils durch die Bogenhaltung gerechtfertigt gewesen sein.

Die horizontale Haltung gestattet nur die Anwendung schwacher Bogen und kurzer Pfeile, so daß bei ihrem Gebrauch die zu Gebot stehende Körperkraft nicht völlig ausgenutzt werden kann. Soll die Kraft der Arme zur Bogenspannung vollständig zur Anwendung kommen, so muß der Bogen ganz oder nahezu senkrecht gehalten werden. Da aber der Pfeil bei dieser Bogenhaltung rechts oder links vom Bogen liegen muß, so tritt beim Schuß die im Eingang erwähnte seitliche Abweichung des Pfeiles ein und die Unmöglichkeit, zu treffen, wenn ebenso sorglos verfahren wird wie bei der horizontalen Haltung. Daß ein seitliches Ausweichen des Pfeiles stattfinden muß, ist ohne weiteres klar für den, der kein Bogenschütze

ist. Auch der Bogeusehütze sieht zwar ein, daß es eigentlich so sein müßte, und doch wird er wohl meist bestreiten, daß eine Abweichung stattfindet. Wohl jeder geübte Bogenschütze ist der Meinung, daß sein Bogen merkwürdigerweise gerade nach dem Ziel schieße, und in eingehenden modernen Werken über die Kunst des Bogenschießens werden für diesen Umstand sonderbare Theorien aufgestellt. Zu verwundern ist dies gerade nicht, denn der Bogenschütze wird dadurch, daß er richtig schießen gelernt hat, fast unfähig, den Bogen so zu benutzen, wie er ohne Zweifel vor der Erfindung des Geradeausschießens bei den ersten Schießversuchen verwendet worden ist. Um experimentell festzustellen, daß der Pfeil tatsächlich nach der Seite fliegt, muß der geübte Bogenschütze einen Bogen in einen Sehraustock spannen, die Sehne mit dem angelegten Pfeil in der Mittelebene des Bogens ziehen und dann loslassen, oder er muß die linke Hand an einen festen Gegenstand legen: Er wird dann den Pfeil weit nach der Seite fliegen sehen. Wenn er wie üblich den Bogen mit freiem Arm in der linken Hand hält, so führen seine Muskeln instinktiv die Bewegungen aus, die erforderlich sind, um den Pfeil in der Richtung zu halten, während sie dies beim ungebühten Schützen nicht tun. Die Leute, welche das Schießen mit senkrecht gehaltenem Bogen erfunden haben, schossen zuerst sicherlich viele Pfeile seitwärts vorbei. Sie bildeten aber eine Schießvorschrift ans, ein Rezept, nach dem ihre Nachfolger verfahren mußten, um zu treffen. Es sind ganz bestimmte Stellungen und Griffe, die genau innegehalten werden müssen, bei verschiedenen Völkerschaften sehr verschieden sein können, aber im wesentlichen alle auf dasselbe Ziel hinauslaufen: Die seitliche Abweichung zu verhindern und den Pfeil in der Richtung der Zielachse zu werfen. Wer von uns heute ohne eine solche Schießanweisung mit dem Bogen schießen lernen will, muß die Erfindung nachmachen, und dazu bedarf er einer langen Zeit. Der Verfasser hat wohl 25 000 Bogenschüsse gemacht, ehe er völlig über diese Verhältnisse ins Klare gekommen ist.

Wenn der Pfeil in der Richtung geworfen werden soll, in der er gezielt wird, so muß die Sehne des gespannten Bogens in dieser Rich-

tung zurückschnellen. Um dies zu erreichen, sind eine Anzahl Wege offen: 1. Der Bogen weicht dem vorbeistreichenden Pfeile seitwärts aus. 2. Der Bogen wird während des Rückschlages gedreht. 3. Die Sehne wird nicht in der Mittelebene des Bogens AB angezogen, sondern in der Richtung DF des Pfeiles DE (Fig. 1). Im letzteren Falle muß der Bogen seine Lage behalten, seine Arme aber erfahren eine Drehung. Alle drei Wege werden nun, bewußt oder unbewußt, meist das letztere, von verschiedenen Völkerschaften eingeschlagen. Der bei weitem am häufigsten verfolgte Weg ist der letztere, während die ersten beiden mehr nebensächlich und aushilfsweise in Frage kommen. Fast alle Völker mit senkrechter Bogenhaltung zielen zuerst mit dem Pfeil (Fig. 1 DE), ziehen dann unter Festhaltung des Bogens in der linken Hand die Sehne so zurück, daß der Pfeil genau in seiner Lage bleibt (nach F) und lassen ihn dann los. Er wird dann von der Sehne in derselben Richtung geworfen, in der er gezogen worden ist. Dieses Zielen mit dem Pfeile vor dem Anziehen der Sehne findet wohl überall statt, wo mit senkrecht gehaltenem Bogen geschossen wird, auch da, wo es nicht offensichtlich ist. In vielen Fällen, namentlich bei den gebildeten Völkerschaften, liegt es in der vorschrittunfähigen Bogenhaltung und Stellung verborgen, von der nicht um Haarsbreite abgewichen werden darf, ohne das Resultat des Schusses zu gefährden. Ein nicht bogenkundiger Beobachter übersieht dieses, das Hauptgeheimnis des Bogenschießens bildende Zielen während des Ziehens ganz oder theilweise unrichtig, weil die malerische Stellung kurz vor dem Abschuss als das wichtigste angesehen wird. So haben wilde Völker, z. B. die Salomoninsulaner und viele Afrikaner, die Gewohnheit, den Pfeil zielend mehrmals versuchsweise anzuziehen. Manche glauben, sie wollten dadurch den Gegner über den Augenblick des Abschusses täuschen, damit drohen, andere, sie wollten dem

Fig. 1.



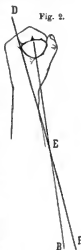
Bogen nicht plötzlich die ganze Biegung zumuten, um ihn nicht zu zerbrechen. In Wahrheit suchen sie wohl dabei durch Versuche die richtige Pfeillage, Bogenhaltung und Zugrichtung zu jedem Schuß zu ermitteln, um erst dann voll ausziehen, wenn sie darüber im Klaren sind. Wie ich höre, zieht man in Belgien noch auf diese Art, und die Engländer machen es in gewissem Betrag ebenso, insofern sie, wenn der Pfeil beim Ziehen nicht in die richtige Lage kommt und der Zug unrichtig wird, die Sehne zurücklassen und aufs neue ziehen. Dies gleichzeitige Ziehen und Ziehen ist deswegen von so außerordentlicher Wichtigkeit, weil es fast nicht möglich ist, nachdem der Zug vollendet und der Schütze zum Abschluß bereit ist, einen vorher beim Ziehen gemachten Fehler, sei er auch noch so unbedeutend, nachträglich zu verbessern. Das Zielen in der bekannten malerischen Schußstellung ist für die Richtung nutzlos und nur erforderlich und geeignet, die Höhe zu finden.

Daß die Sehne des Bogens von den wilden Völkern nicht in der Mittelebene, sondern schrägs in der Pfeilrichtung gezogen wird, um in der Schußrichtung zurückzusehnen, ergibt sich auch aus dem Vorhandensein flacher, bandförmiger Sehnen, der Pfeile ohne Kerbe und der Pfeilkerben, bei denen eine Erhöhung (an der Innenseite) weggeschnitten ist. In allen Fällen, wo solche Vorrichtungen benutzt werden, müßte die Basis des Pfeiles von der Sehne rutschen, wenn diese in einer anderen als der Pfeilrichtung tätig wäre. (Der Verfasser schießt mit einer halben Pfeilkerbe so sicher wie mit der ganzen.) Der Zweck dieser Vorrichtungen ist die Möglichkeit, schneller zu „laden“.

Haben alle Völkerschaften, die mit starken Bogen weit schießen wollten, den Bogen senkrecht halten und die angegebene Weise erfinden müssen, dem naturgemäß seitwärts fliegenden Pfeil die gerade Richtung zu geben, so schlagen sie bei der Ausführung doch zwei ganz verschiedene Wege ein, je nachdem sie den Pfeil (wenn der Bogen in der linken Hand gehalten wird), entweder rechts oder links vom Bogen halten. Rechts vom Bogen liegt er bei fast allen Asiaten, links bei fast allen übrigen Völkerschaften. Kein Bogenschütze, der ihn rechts zu halten gewohnt ist, vermag bei links gehaltenem

Pfeil zu treffen, und ebenso umgekehrt. Die Ursache liegt darin, daß der links vom Bogen liegende Pfeil nach links deutet, also nach rechts gezogen werden muß, der rechts liegende aber umgekehrt nach links. Um dies zu ermöglichen,

sind für beide Arten entgegengesetzte Haltungen des Bogens mit der linken Hand erforderlich. Für den links gehaltenen Pfeil muß der Bogen so gehalten werden, wie Fig. 2 zeigt. Bei dieser Stellung des Handgelenks wird der Zug nach rechts *EF* in der Richtung des Pfeiles *DE* ohne weitere Mühe und besondere Absicht ausgeführt. Sie bildet eine Schießvorschrift für alle Völker, die diese Art des Schießens mehr wissenschaftlich ausgebildet haben, ohne daß sie die, welche sie benutzen, des eigentlichen Zweckes bewußt sein mögen. Es ist die Haltung der Engländer und der amerikanischen Völkerschaften. Wie die Afrikaner den Bogen halten, weiß ich nicht, aber sehr wahrscheinlich halten sie ihn ebenso. Wenn im Gegensatz dazu der Pfeil rechts liegt, muß die Bogenhaltung und Stellung des Handgelenks sein wie in Fig. 3. So schießen fast sämtliche Asiaten von den Assyriern an gerechnet, zurzeit wenigstens die heutigen mongolischen Völker. Bei dieser Haltung wird der Pfeil *DE* im Verhältnis zum Bogen nach links in der Richtung *EF* gezogen, nicht in der Mittelebene *EB*. Andernfalls fliegt er weit rechts vorbei. Von diesen beiden Handhaltungen ist die naturgemäßeste, einfachste, auf die der Bogenschütze zuerst gefallen sein muß, die erste, da sie aus der jedenfalls vorausgegangenen horizontalen Haltung durch einfache Drehung



des Bogens erst in schräge, dann vertikale Lage von selbst entsteht. Wie sind nun die Asiaten (und wohl auch einige andere Stämme) darauf gekommen, den Pfeil rechts zu legen? Ich glaube, auf einem sehr einfachen Wege: Wenn man den Pfeil links liegen hat, so schlägt die Bogensehne an das Handgelenk, wenn auch bei großer Übung und Geschicklichkeit nicht immer, aber doch oft genug, um einen nackten Arm blutrünstig zu schlagen. Dagegen schlägt die Sehne bei rechts liegendem Pfeil infolge der Bogenhaltung nicht an das Handgelenk. Damit hängt zusammen, daß fast alle Völkerstämme, die den Pfeil links liegen haben, einen Schutz für das Handgelenk nötig haben, die mit rechts liegendem Pfeil nicht, so wenig wie diejenigen mit horizontal gehaltenem Bogen. Bei links liegendem Pfeil ist der Armschutz nur dazu zu entbehren, wenn die Handhaltung (Fig. 2) übertrieben wird, wie bei den nordamerikanischen Indianern, die das Handgelenk nicht gerade strecken wie die Engländer, sondern etwas nach innen liegen. Dies bewirkt, daß die Sehne beim Arm vorbeischießt. Nur dann ist ein Handschutz unter allen Verhältnissen nötig, wenn der Bogen in der Ruhelage nicht gekrümmt, sondern gerade ist, so daß die Sehne dicht am Bogen liegt.

Der Umstand, daß beim Bogenschießen das sorgfältige Zielen bereits im Ziehen des Pfeiles liegt, erklärt manches, was sonst schwer verständlich sein würde. Fragt man Bogenschützen, wie sie denn treffen können, da sie doch aussehend gar nicht zielen, so antworten z. B. die Japaner: Das Treffen kommt von der Stellung und Bogenhaltung. Andere erklären, man zielt nicht anders als beim Werfen mit einem Stein oder Speer; die nordamerikanischen Indianer schossen so rasch, daß nach dem Ziehen des Pfeils überhaupt kein Halt zum Zielen gemacht wurde. Dies alles erklärt sich dadurch, daß das Auge eine ganz erstaunliche Fähigkeit besitzt, die Richtung einer geraden Linie, hier des Pfeils, zu verfolgen. Mit seiner Hilfe kann der Pfeil während des schnellsten Zurückziehens genau in der Visierlinie gehalten werden und fliegt, losgelassen, sofort dem Ziele zu. Der Verfasser schnellte in der Minute, wenn er mit Ruhe und Sorgfalt zieht, zielt und schießt,

drei Pfeile. Er kann aber auch 14 in einer Minute schießen, ohne daß die Trefffähigkeit in der Richtung sich wesentlich verringert. Dabei kommen $\frac{1}{4}$ Sekunde auf den Schuß mit allen dafür erforderlichen Vorbereitungen vom Ergreifen des Pfeiles an. Von einem Zielen mit dem gespannten Bogen wie beim Schießen mit einem Gewehr kann dabei natürlich nicht die Rede sein.

Es bleibt noch übrig, zu ermitteln, in welchem Zusammenhang die bei den verschiedenen Völkerstämmen übliche Fingerhaltung der rechten Hand beim Ziehen des Pfeiles (loose der Engländer) mit der Bogenhaltung steht. Dies ergibt sich beim praktischen Bogenschießen nach den verschiedenen Methoden ganz von selbst. Beim horizontal gehaltenen Bogen muß man den Pfeil mit Zeigefinger und Daumen fassen. Will man zur Unterstützung dieses sehr schwachen Griffes die Sehne mittels Mittel- und Ringfinger mit greifen, so entsteht sofort die schräge Bogenhaltung und damit Unsicherheit in der Pfeilrichtung. Beim senkrecht gehaltenen Bogen mit Pfeil links kann man ebenfalls den Pfeil zwischen Daumen und Zeigefinger nehmen. Da dies aber nur bei sehr schwachen Bogen möglich ist und die senkrechte Haltung ja gerade aus dem Wunsche entspringt, mit einem stärkeren Bogen zu schießen, so wird bei dieser Bogenhaltung fast immer der Pfeil nicht mit den Fingern allein gehalten, sondern es wird der Mittelfinger, Ringfinger oder auch selbst noch der kleine Finger mit zu Hilfe genommen, um die Sehne selbst zu greifen und ziehen zu können. Nur wenn es sich um große Genauigkeit handelt, um Treffen kleiner Zielgegenstände auf kurze Entfernungen, wo besondere Kraft nicht erforderlich ist, wird der Haltung des Pfeiles mit Zeigefinger und Daumen der Vorzug gegeben, da sie ein glattes, genaues Abkommen gestattet. So schießt der Indianerjunge, wenn er kleine Vögel oder Münzen treffen will, indem er den Pfeil mit Zeigefinger und Daumen greift.

Bei der Lage an der rechten Seite des Bogens kann der Pfeil mit Daumen und Zeigefinger gegriffen werden, wie die Assyrer taten. Dies geht aber auch hier nur, wenn der Bogen schwach ist. Nimmt man dann, um einen stär-

keren Bogen zu spannen, weitere Finger zu Hilfe, wie man auch auf assyrischen Bildwerken sehen kann, so klappt der Pfeil vom Bogen ab. Deswegen mußten die Assyrer mit dem linken Daumen den Pfeil am Bogen halten. Er lehnt sich bei dieser Lage an den Daumen, wie beim Schießen der westlichen Völker an den Bogen.

Wir sind nun wohl bei der Verfolgung der Vervollkommenung in der Handhabung des Bogens immer nur von der Tatsache ausgegangen, daß der senkrecht gehaltene Bogen, um den Pfeil in der gezielten Richtung zu werfen, beim Ziehen eine Torsion erfahren muß, indem die Sehne seitwärts gezogen wird. Diese Drehung erfolgt teils durch eine Seitwärtsbiegung der Bogenarme und zum Teil dadurch, daß die Haut der Hand, welche den Bogen hält, elastisch nachgibt. Während nun die seitwärts gezogenen Bogenarme leicht in ihre ursprüngliche Lage zurückschnellen, ist die Haut etwas zu langsam im Zurückdrehen des Bogens in die frühere Lage und jeder Aufenthalt, den die Sehne beim Loslassen des Pfeils erfährt, hindert den Bogen, rechtzeitig oder überhaupt in seine alte Ruhelage in der linken Hand zurückzukehren. Solche hindernde Ursachen sind bei rechts gehaltenem Pfeil die Finger, welche die Sehne von rechts her greifen, und bei dem links vom Bogen liegenden Pfeil der Daumen, welcher den Pfeil hält, während die drei ersten Finger die Sehne ziehen. Um dieses Hindernis für die Beweglichkeit des Bogens hinwegzunehmen, haben die europäischen Völker, vor allem die Engländer die Pfeillösung mit zwei oder drei Fingern ohne Beihilfe des Daumens und die Mongolen ihre Daumenlösung erfunden. Bei beiden wird die Sehne nicht einfach losgelassen, sondern indem sie von den haltenden Fingern bzw. dem Daumen herabgleitet, schnellte sie mitsamt der Pfeilkerbe etwas seitwärts, bei der englischen Lösung nach links, bei der mongolischen nach rechts, wodurch eine leichte Drehung des Bogens bewirkt wird. Die Drehung, welche der Bogen infolge dieses Abnehmens von den Fingern macht, ist so wirksam, um den Pfeil auf seiner gezielten Richtung zu erhalten, daß sie auch eine mangelhaft, d. h. in der Mittelebene des Bogens gezogene Sehne veranlassen kann, den Pfeil richtig zu werfen. Diese Drehung wird, vielleicht ohne

ein klares Bewußtsein von dem Zweck, bei Ausführung beider Lösungen nach Möglichkeit befördert, bei den Japanern in so übermäßig hohem Grade, daß sie den Bogen ganz und gar herumdrehen und er nach dem Schuß mit der Sehne nach vorn steht. Natürlich ist hier der Pfeil längst hinweg, ehe der Bogen den zehnten Teil dieser Drehung vollendet hat. Die Engländer suchen „a sharp loose“ zu gewinnen, bei der die Sehne sich nach links von den Fingern heranterschnellt.

Die Torsion des Bogens beim Anziehen des Pfeiles ist immer dann erforderlich, wenn die Masse des Pfeiles im Vergleich zur Masse des Bogens klein ist. Wenn dagegen, wie es anfänglich der Fall gewesen sein mag, als man zuerst versuchte, Spieße mit einem Bogen zu schießen, der Pfeil speerartig groß und schwer ist, so tritt noch eine andere Korrektur der Schußrichtung in Tätigkeit: Wenn die Sehne in der Mittelebene des Bogens zurückschlägt, so wird, wie im Anfang erwähnt, der mit der Kerbe fest aufsitzende Pfeil in immer größer werdendem Winkel an die Seite des Bogens gedrückt, so daß der Schwerpunkt einen Bogen beschreibt. Dieser Druck wird auf die Hand, die den Bogen in der Schwebe hält, übertragen und die Nerven und Muskeln des Armes sind unter dem Einflusse des Auges, das dem Laufe des Pfeiles folgt, sehr geneigt, diesem Drucke nachzugeben. Der Erfolg ist, daß der vorbeistreichende Pfeil den Bogen samt der linken Hand zur Seite drängt. Ferner liegt bei sehr langem Pfeil der Schwerpunkt desselben in der Ruhelage außerhalb des Bogens. Da der Pfeil mit großer Gewalt an die Seite des Bogens geworfen wird, so wird er zum Hebel, an dessen außerhalb des Bogens befindlichem Arm eine nach rechts wirkende Kraft tätig ist (das Gewicht des Pfeiles), am anderen Arme eine ebenfalls nach rechts wirkende Kraft (die den Pfeil festhaltende Sehne). Der außen liegende Arm des Hebels wird mit dem Gleiten des Pfeiles über den Bogen immer größer, der innere Arm immer kleiner. Davon muß die Folge sein, daß der Pfeil die Tendenz bekommt, sich nach rechts um seinen Stützpunkt am Bogen zu drehen und da er das nicht kann, weil die Sehne ihn an der Kerbe festhält, so muß sich der Bogen

selbst etwas drehen und zwar in einem dem beabsichtigten Fluge des Pfeiles günstigen Sinne. Pfeile von solcher Größe und Schwere, daß sie in stände sind, sich den Weg auf die beiden zuletzt angedeuteten Weisen selbst zu bahnen, haben sich jederzeit in Verwendung befunden. Aus dem Altertum übermitteln Xenophon im vierten Buche der Anabasis die Nachricht von den drei Ellen langen Pfeilen der Karduehen, die so schwer waren, daß die Griechen sie als Wurfspere gebrauchen konnten. Heute sind die Pfeile der südamerikanischen Völker von der erforderlichen Länge und Schwere und auf vielen Abbildungen aus dem Mittelalter sieht man Pfeile mit so großen und schweren Eisenspitzen, daß sie sicherlich zu der erforderlichen Drehung des Bogens beim Schusse erheblich mitgeholfen haben, wenn man nicht etwa ihnen diese Tätigkeit ganz und gar überlassen hat. Auch die Pfeile der Andamaninsulaner, der Veddas und anderer sind groß genug, um sich den geraden Weg am Bogen vorbei zu bahnen.

Ans den bisherigen Ausführungen ergibt sich, daß die kleinsten Bogen samt leichten Pfeilen und die größten Bogen mit schweren Pfeilen einen primitiven Standpunkt der Schießkunst zulassen. Wahrscheinlich ist, daß sich diese Kunst bei Völkern, welche diese Waffen in so extremen Ahmessungen gebrauchen, was die Trefffähigkeit angeht, auf einer niedrigen Stufe befinden wird. Die in Reiseberichten zerstreuten Beobachtungen sprechen nicht dagegen. Vielmehr kann man aus den Berichten von Engländern, die einen Maßstab über die Trefffähigkeit mit dem Pfeil aus eigener Erfahrung oder von den heimischen Schießplätzen her besitzen, fast regelmäßig die Enttäuschung herauslesen, welche das Bogenschießen der Wilden bei ihnen hervorgerufen hat. Allein unter allen Völkerschaften kommen hin und wieder Individuen vor, die

eine ganz außergewöhnliche Treffsicherheit mit dem Bogen entwickeln, die sich nicht lehren läßt und auf Fähigkeiten des Individuums beruht, über die es keine Anskunft zu geben vermag. In der Genauigkeit des Zielen wie beim eigentlichen Schießen mit Gewehren liegt dies nicht. Der Ethnograph macht sich die Sache leicht, indem er sagt: Übung und Vererbung haben hier eine besondere Veranlagung zum Bogenschießen ausgebildet. Die Tatsache kann aber doch etwas genauer verfolgt und so ausgesprochen werden, daß ein Bogensobütze sie anzustreben vermag:

Gespannt wird der Bogen mittels der Muskeln und eines komplizierten Hebelwerkes von Knochen bis zu einem Ruhepunkt, bei welchem der Pfeil losgelassen wird. Die dabei wirkenden beiden Hebelsysteme wirken nach entgegengesetzten Richtungen und der Pfeil liegt in der Richtung der Resultate aus allen diesen Hebelkräften. Wird der Pfeil losgelassen, so fahren die beiden Endpunkte der ziehenden Kräfte, die linke Hand und die Rechte, auseinander. Geschieht dies Auseinanderfahren in einer anderen als der Pfeilrichtung, so erhält noch im Augenblick des Abhusses der Pfeil eine andere Richtung als die gezielte. Dies kann nur dadurch vermieden werden, daß das gesamte System von Hebeln und Muskelkräften auf den toten Punkt gespannt ist. Damit kommt man an die Grenze der Erklärbarkeit, denn diesen toten Punkt zu finden und festzuhalten ist Aufgabe des Muskelgefühls, das rein individuell ist, zwar ausgebildet werden kann, der Hauptsache nach aber Sache der natürlichen Veranlagung ist. Der Verfasser wäre in stände, in bezug auf diesen Gegenstand noch eine Menge Einzelheiten ans Licht zu ziehen, doch würde dies mehr auf eine praktische Schießvorschrift hinauslaufen.

Neue Bücher und Schriften.

1. **W. L. H. Duckworth:** M. A., Fellow of Jesus College, Cambridge; University Lecturer in physical Anthropology; Morphology and Anthropology, a Handbook for Students. Cambridge: at the University Press 1904. Cambridge Biological Series. General Editor: Arthur E. Shipley, M. A., F. R. S. Fellow and Tutor of Christ's College, Cambridge. 87, 564 S. Mit 333 Abbildungen und vier Diagrammen im Text.

Der verdienstvolle Mitarbeiter unseres Archivs für Anthropologie faßt in dem vorliegenden stattlichen Bande den Gang seiner Vorlesungen über somatische Anthropologie an der Universität Cambridge zusammen, wo ihm für dieses Fach ein spezieller Lehrauftrag übertragen ist. Den dortigen Verhältnissen entsprechend, wendet sich das Werk vor allem an solche Leser und Studierende, welche in menschlicher Anatomie schon vorgebildet und denen daher die anatomischen Kunstausdrücke und Vorstellungen geläufig sind. Nur in der engen Verbindung der somatischen Anthropologie mit der Anatomie des Menschen, also gewissermaßen als ein Teil der Medizin, glaubt Duckworth für die erstere die Berechtigung erkennen zu dürfen, einen unabhängigen Platz unter den biologischen Wissenschaften zu beanspruchen, während bei uns die Anthropologie als selbständige naturwissenschaftliche Disziplin neben vergleichender Anatomie und Zoologie steht.

Die zahlreichen Abbildungen sind in einfacher Strichmaler meist nach Originalzeichnungen des Autors ausgeführt und im allgemeinen trotz ihrer Einfachheit sehr anschaulich und für das Studium brauchbar. Ebenso sollen die eingehenden Literaturnachweise anerkennend hervorgehoben werden, wenn auch der deutsche Leser so manchen Hinweis noch gern aufgenommen sehen würde. Aber das ist gewiß, daß sich das Werk als Handbuch für Vorlesungen überall, auch in Deutschland, einbürgern wird, sollte uns doch bisher ein solches noch so gut wie vollkommen. Die Methode der Darstellung erscheint mir eine sehr glückliche. An Stelle trockener Aufzählung von Tatsachen bringt Herr Duckworth überall, wo er bisher selbst mitgearbeitet hat, als klassische Untersuchungsbeispiele, an welche das weitere Studium anknüpfen kann, seine eigenen Beobachtungsergebnisse. Dadurch erhält die Darstellung eine besondere Frische, es tritt uns der Lehrer mit seinem lebendigen Wort gleichsam gegenüber. Als ein Muster dieser Lehrmethode möchte ich z. B. das Kapitel über vergleichende Morphologie des Zentralnervensystems hervorheben.

Mit ansiehtiger Beschränkung auf besonders Wichtiges wird der Studierende in die schwierigen Einzelfragen eingeführt, so daß er von dem gewonnenen Standpunkte aus nun durch selbständiges Studium weiter vorzudringen vermag. Bei dem ercenten hohen Interesse, welches die deutsche Anthropologie unter Waldeyer's Führung der vergleichenden Hirnanatomie entgegenbringt, werden die Anregungen Duckworth's nicht unberücksichtigt bleiben. Eine Übersetzung des Buches in deutsche Sprache würde sich in mancher Hinsicht empfehlen, noch mehr aber eine Parallelarstellung des Stoffes von seiten eines unserer vortrefflichen jüngeren deutschen somatischen Anthropologen.

Der Inhalt des Buches gliedert sich zwischen Einleitung (Kapitel I) und Schlußwort (Kapitel XVIII), in vier Hauptabschnitte: A. Vergleichende Anatomie und Morphologie der zur Abteilung Eutheris gehörenden Säugetiere. Kap. II: Die Säugetiere und die Anwendung der Methoden der Morphologie für ihre Eintheilung; Kap. III: Die Ordnung der Primaten; Kap. IV: Ihre allgemeine Anatomie; Kap. V: Ihre Schädel; Kap. VI: Ihr Zahnsystem. B. Embryologie. Kap. VII und VIII. C. Variationen des anatomischen Baues. Kap. IX: Anatomische Variationen; Kap. X: Vergleichende Kraniaologie und Kranioimetrie mit einem Anhang über Schädeldeformationen; Kap. XI: Indees, Winkel und Kapazität der Schädel; Kap. XII und XIII: Vergleichende Osteologie; Kap. XIV: Vergleichende Morphologie der Weichteile; Kap. XV: Vergleichende Morphologie des Zentralnervensystems; Kap. XVI: Die morphologischen Verschiedenheiten der Hominden.

J. R.

2. **Derselbe:** *Studies from the Anthropological Laboratory the Anatomy School Cambridge.* 87, 291 S. Mit vielen Abbildungen im Text. Cambridge, University Press, 1904.

Das gleichzeitig mit dem im Vorstehenden besprochenen Werke erschienene, schon ausgestattete Buch des gleichen Verfassers ist dem berühmten Anatomen der Universität Cambridge, Alexander Macalister, M. D., F. R. S., L. L. D. gewidmet. Herr Duckworth gibt hier in dankenswerter Weise eine Zusammenstellung seiner älteren Publikationen mit noch zahlreichen, bisher ungedruckten Abhandlungen, es sind im ganzen 36. Die Untersuchungen sind fast ausnahmslos an dem wunderbar reichen Material des Cambridger anatomischen Museums ausgeführt und gewähren damit einen erwünschten Einblick in dessen

anthropologische Schätze, deren Darstellung speziell Gegenstand der ersten Abhandlung ist. Die Abhandlungen Nr. 2 bis 16 bringen Beiträge zur Morphologie der Menschen und der Primaten; Nr. 17 bis 33 befassen sich mit kranziologischer Beschreibung von Rassenstämmen des anatomischen Museums. Der Rest der Abhandlungen gibt noch vermehrte Beiträge zur menschlichen Morphologie und physischen Anthropologie. Die zweite Abhandlung bringt die Beschreibung eines Gorillafetus, sie ist auch in deutscher Sprache in unserem Archiv für Anthropologie erschienen. Der Verfasser liefert durch das Werk den Beweis eines umfassenden Wissens und exakten Studiums eines bedeutend wertvollen Materials. J. K.

3. Bayern zur Römerzeit. Eine historisch-archeologische Forschung von Professor Dr. Franz Franzis. Regensburg, Rom, New York und Cincinnati. Druck und Verlag von Friedrich Pastet, 1904. 8°. XVI und 487 S. Mit einer farbigen Tafel und zahlreichen Abbildungen im Text.

Seit der Gründung der historischen Kreisvereine in Bayern unter der entscheidenden Anregung König Ludwig I. war die lokale und lokale geschichtlichen Forschung in ganzen Lande vor allem den zahlreichen Resten aus der Zeit der römischen Okkupation des Landes zugewendet. Durch die Limesforschung begann eine engere Konzentration auf diesen Forschungsgebiete, indem sich die längst in dieser Richtung tätigen und geschulten bayerischen Forscher, wie Ohlenschläger, Oppp, G. Weilandrad, Dahlem, H. Arnold, J. Frolsch, Eidam und viele andere, an welche sich ein Stab opferwilliger jüngerer Kräfte anschloß, zu selbstloser Arbeit dem großartigen Unternehmen zur Verfügung stellten. Wir werden wohl noch Jahre auf die Vollendung der Bearbeitung der ganzen Fülle der neu gewonnenen Resultate zu warten haben. Es erscheint es zu begrüßen, daß uns Herr F. Franzis eine so viel als möglich auf eigenen Studien begründete Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Römerfrage in Bayern darbietet. Besonders sind es die systematischen Aufdeckungen der Überreste der römischen Kultur, sowie die Inschriftensammlung der letzten Jahrzehnte, welche eine Fülle von Ergebnissen zur Verfügung des Historikers stellen, von denen frühere Zeiten keine Ahnung haben konnte, durch welche nun die Angaben der Klassiker in ungeachtet Weise beleuchtet und teils berichtigt, teils bestätigt werden. Den Mittelpunkt des Werkes bildet in gewissem Sinne das römische Regensburg, von hier gingen die Studien des Autors, immer weitere Kreise stehend, zunächst aus. Auf Wanderungen nach das Land wurden die Objekte durch eigenen Augenschein studiert, um über denselben ein persönliches Urteil abgeben zu können. So ist, von allen Seiten bereitwillig unterstützt, eine Publikation zustande gebracht worden, welche als eine zusammenfassende Darstellung der Geschichte Bayerns zur Römerzeit bezeichnet werden darf. Den reichen Bilderschatz, von dem das Werk reichlich Gebrauch macht, hat der Fürstliche Hofbibliothekar Herr Graf v. Helldorf, der Provinzialverwaltung und bürgerlichen Lebens, III. Zivilverwaltung und bürgerlichen Lebens, IV. Römerstraßen, V. Kastelle (Kohortenlager) und Feldbefestigungen, VI. Der Pfalz (rätischer Limes), VII. Die Provinzialhauptstadt Aelia Augusta (Augsburg), VIII. Kastelle der Lech-Illelmitie, IX. Chau-

dinn Juvavum (Salzburg), X. München, XI. Kastelle an der Isar-Illelmitie, XII und XIII. Kastelle an oberem Donaulimes, XIV. Kastelle an Pfalz (rätischer Limes), XV. Kastelle am unteren Donaulimes, XVI. Kastelle der Mainlinie, XVII. Römische Kultur, XVIII. Die älteste Denkmäler des Christentums. — Das Buch wird auch außerhalb der bayerischen Landesgrenzen Beachtung finden, stellt es doch ein wesentliches Stück des römisch-germanischen Forschungsgebietes dar. J. R.

4. W. Nagel-Berlin: Handbuch der Physiologie des Menschen in vier Bänden, bearbeitet von Chr. Bohr-Kopenhagen, R. du Bois-Reymond-Berlin, H. Bornstein-Göttingen, O. Cohnheim-Heidelberg, M. Cremer-München, O. Frank-München, M. v. Frey-Würzburg, A. Gürber-Würzburg, F. B. Hofmann-Leipzig, J. v. Kries-Freiburg i. Br., O. Langen-dorff-Breslau, E. Metzner-Basel, W. Nagel-Berlin, E. Overton-Würzburg, I. Pawlow-St. Petersburg, K. L. Schaefer-Berlin, Fr. Seheneck-Marburg, P. Sehntz-Berlin, H. Sellheim-Freiburg i. Br., T. Thunberg-Upsala, R. Tigerstedt-Helsingfors, A. Tschermak-Halle, E. Weindland-München, O. Weiß-Königsberg, O. Zoth-Gratz. Mit zahlreichen eingedruckten Abbildungen. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn, 1904.

Dritter Band: Physiologie der Sinne. Bearbeitet von J. v. Kries-Freiburg i. Br., W. Nagel-Berlin, K. L. Schaefer-Berlin, Fr. Seheneck-Marburg, T. Thunberg-Upsala, O. Weiß-Königsberg, O. Zoth-Gratz. Herausgegeben von W. Nagel-Berlin.

Erste Hälfte. Mit 33 eingedruckten Abbildungen und 1 Tafel. 8°. VIII und 282 Seiten.

Die Publikation des Werkes hat mit der sechsten erfolgten Ausgabe der ersten Hälfte des dritten Bandes begonnen. Jeder der vier Bände soll etwa 40 Bogen Umfang erhalten und in einzeln käuflichen Halbbänden zur Ausgabe gelangen.

Das Erscheinen eines neuen Handbuchs der Physiologie des Menschen muß als ein Ereignis auf dem gesamten physiologischen Forschungsgebiete bezeichnet werden. Zeit allein für die so viele und so verschiedenartigen Fächer und die physiologisch durchgebildeten Ärzte, sowie für alle Jünger der physiologischen Wissenschaft, sondern speziell auch für die so innig mit der Physiologie des Menschen verknüpften Disziplinen der Anthropologie und Psychologie. Hier ist eine Trennung der Gebiete nicht möglich: der Physiologie muß in den wichtigsten Abschnitten der Darstellung, in der Physiologie des Nervensystems im allgemeinen und speziell in der der Sinnesorgane, auf Psychologie und Anthropologie basieren und der anthropologische Psychologie hat sein Rüstzeug der Physiologie zu entnehmen. So bedarf es keiner Rechtfertigung, wenn wir die Leser des Archivs für Anthropologie auf diese neue Erscheinung mit einem unerschütterlichen Vertrauen in der verwandten Gebiete lebhaft hinweisen, es den Zoologen, Anatomen, Pathologen, Neurologen, Psychiatern, Ophthalmologen und anderen überlassend, inwieweit der Bedeutung des neuen Werkes für ihre Spezialfächer gerecht zu werden. Hier ist ein neuer, klarer Born ergebender und exakter Belehrung erschlossen für jeden Forscher auf einem dieser Gebiete, in der Physiologie, die über den heutigen Standpunkt der Physiologie in dieser oder jener Frage genauer Aufschluß bedarf, als solche von Lehrbüchern, die doch zunächst für den ersten Unterricht der Mediziner berechnet sein müssen, gegeben und verlangt werden können.

Wie schwierig es ist für einen, der nicht spezieller Fachmann ist, sich aus der monographischen Fachliteratur direkte Belehrung über spezielle physiologische Fragen und Probleme zu holen, nicht nur wegen der Überfülle des literarisch Gebotenen, sondern auch deswegen, weil in der Mehrzahl der Fälle nur aus einer eindringenden fachmännischen Schulung die Fähigkeit erwacht, den Wert des Werkes kritisch zu bestimmen. Ein solcher kritischer Führer auf dem Gebiete der Physiologie wurde seit Jahren auf das Lebhafteste vermißt. Es sind schon 25 Jahre verflissen seit dem Erscheinen des Handbuches der Physiologie von Lindmar Hermann, so daß es dringend nötig war, wieder einmal das bestiegte fortgeschrittene Wissen auf physiologischem Gebiete festzuhalten. Viel neues hat uns das letztvergangene Vierteljahrhundert gebracht, und die Anschauungen über manche Dinge haben sich von Grund aus geändert, auf manchen Gebieten ist die erregte Erörterung zur Ruhe gekommen und hat einer verhältnismäßigen Klarheit Platz gemacht. Neue Forschungsmethoden und neue Forschungsgebiete sind uns erschlossen worden; ein modernes Lehrbuch muß ansehnliche Kapitel über Gegenstände enthalten, die man vor 25 bis 30 Jahren kaum mit einem Worte berührt hätte.

Bei diesem Sachverhalt hat sich die Verlagshandlung Friedrich Vieweg u. Sohn ein großes, gewiß in allen beteiligten Kreisen lebhaft anerkanntes Verdienst erworben, indem sie die Herausgabe eines neuen Handbuches der Physiologie anregte und einen dafür so ausgezeichneten Mann wie W. Nagel zu gewinnen wußte, der seinerseits es verstanden hat, in Deutschland und im Auslande hervorragende Forscher als Mitarbeiter zu gewinnen. So wird es gelingen, wie es der Herausgeber hofft, „ein Werk zu schaffen, das vielen gute Dienste leistet“.

Der vorliegende Halbband III, 1. Teil, bringt an der Spitze der Darstellung einer I. Allgemeinen Einleitung zur Physiologie der Sinne: 1. Die Lehre von der spezifischen Sinnesenergie, von W. Nagel. 2. Zur Psychologie der Sinne, von J. v. Kries. Darauf folgt: II. Der Gesichtssinn, 1. Dioptrik und Akkommodation des Auges, von Fr. Sebeneck; 2. Die Wirkung des Lichtes auf die Netzhaut, von W. Nagel; 3. Die Gesichtsempfindungen, von J. v. Kries. In dem folgenden zweiten Halbband werden noch anzuheben: 4. Die Augenbewegungen und die Gesichtswahrnehmungen, von O. Zoth; 5. Die Ernährung und die Schutzorgane des Auges, von O. Weil; III. Der Gehörsinn, von K. L. Schäfer. IV. Der Geruchssinn, von W. Nagel. V. Der Geschmackssinn, von W. Nagel. VI. Die Druck-, Temperatur- und Schmerzempfindungen, von Th. Hanke. VII. Die Lage-, Bewegungs- und Widerstandsempfindungen (Der statische und der Muskelsinn), von W. Nagel. — Weiter soll zunächst Band I erscheinen mit der Physiologie der Kreislaufs- und Atmungsorgane und dem Stoffwechsel des Menschen. Band II wird die übrigen Teile der Lehre von Stoffwechsel und der Ernährung bringen, Band IV: Die Physiologie des Proteins, des Mucins, des Muskels und Nervensystems, soweit letztere nicht in Band III dargestellt ist. J. B.

5. Dr. C. H. Stratz: Naturgeschichte des Menschen. Grundriß der somatischen Anthropologie. 8°. VI und 408 S., mit 342 teils farbigen Abbildungen und 5 farbigen Tafeln. Stuttgart, Ferdinand. Eckh. 1904.

Mit wahrer Freude habe ich das neueste Werk des so rasch berühmt gewordenen Autors durchgesehen. Wie in seinen vorangehenden, überall mit größtem Interesse aufgenommenen Werken: „Die Schönheit des weiblichen Körpers“, „Die Rassen Schönheit

des Weibes“, „Die Frauenkleidung und ihre natürliche Entfaltung“, „Die Körperformen in Kunst und Leben der Japaner“ und in dem teilweise geradezu idealen Buche „Der Körper des Kindes, für Eltern, Erzieher, Ärzte und Künstler“ sind die geistvollen und fesselnden Darstellungen des Textes in ihrer Wirkung auch in diesen neuesten Werke in hervorragender und überraschender Weise gesteigert durch das in bisher unüberragender Schönheit und Klarheit zusammengestellte, sorgfältig gezeichnete Material an Abbildungen nach dem Leben, es sind 342 Figuren, außerdem zwei Tafeln und drei Karten im Text. Ein Lehrbuch mit dieser Ausstattung existierte bisher für die somatische Anthropologie noch nicht. Die Wiedergabe der photographischen Rassenbilder im Text übertrifft die bisher meist für derartige Werke üblichen Reproduktionsmethoden bei weitem. Hier haben wir gewissermaßen die Natur selbst vor uns — nicht so, wie sie sich in der Übersetzung in die Formanschauung und das Können des Künstlers spiegelt. Eine Anzahl der von Stratz gegebenen Bilder sind gute alte Bekannte aus älteren Publikationen, aber die Art der Wiedergabe hält sie auch für den Kenner neu erscheinen, und daneben die Fälle noch niemals publizierter Individuen. Dieses uneingeschränkte Lob der Ausstattung des Werkes bezieht sich nicht nur auf den Autor, sondern ganz besonders auch auf die verdienstvolle Verlagsbuchhandlung, der wir zu diesem neuesten Erfolge auf das herzlichste gratulieren.

Als Herr Stratz nach Europa zurückgekehrt war, hat seiner Archiv für Anthropologie eine Anzahl der weiblichen Rassenotypen in verschiedenen Sammlungen gebracht, welche seitdem in den genannten Werken zur Veröffentlichung gekommen sind. Nach dem Erscheinen des Werkes „Der Körper des Kindes“ habe ich in meinem Dankbriefe an den Herausgeber bemerkt, wie wünschenswert es sein würde, wenn er, wie den weiblichen und kindlichen nun auch den männlichen Körper aus in seiner Rassen Schönheit vor Augen führen würde. In der „Naturgeschichte des Menschen“ hat nun Herr Stratz diesen Wunsch, den gewiß viele teilen, wenigstens zum Teil erfüllt. Er hat dabei seine teilweise schon im Archiv für Anthropologie veröffentlichten Theorien über die Gliederung der Menschengrassen und Untersuchungsmethoden der somatischen Anthropologie mit in die Darstellung der Entwicklung und des Bestandes der Menschheit allgeneinverständlich zusammengefaßt. Nach einem (I.) Überblick über den heutigen Stand der anthropologischen Forschung folgen: II. Die phylogenetische Entwicklung der Menschheit; III. Die Outogese des Menschen; die embryonale Entwicklung, das Wachstum des Menschen, die geschlechtliche Entwicklung; IV. Die körperlichen Merkmale des Menschen, Kraniaologie, Anthropometrie, Proportionen; V. Die Rassenentwicklung; VI. Die menschlichen Rassen: 1. die Australier, 2. die Papuas, 3. die Koikoms, 4. Amerikaner und Ozeanier, 5. die melanesische Hauptrasse, 6. die xantoderme Hauptrasse, 7. die leukoderme Hauptrasse. Schlüsselwort. — Diese Rassenentwicklung ist den Lesern des Archivs wohl bekannt; hier wird sie eingehend, freilich nicht sowohl durch anthropometrische Resultate als durch Wort und Bild belegt. Auch die einleitenden Kapitel sind originell und bringen manche, von den bisher in populären Darstellungen meist allein vertretenen, abweichende naturphilosophische Anschauungen. Stratz führt hierbei einen älteren, aber erst in den letzten Jahren wieder bekannt; hier wird sie danken konsequent durch, den er in die Worte faßt: „Zusammenfassend ergibt sich für die phylogenetische Entwicklung des Menschengeschlechts, daß es höchst wahrscheinlich mit nur sehr wenigen Mutationen aus der Wurzel der Urväuger hervorgegangen ist und eines

der ältesten, wenn nicht das älteste Geschlecht des gesamten Säugtierreichs vertritt, wobei es trotz höchster Entwicklung doch der gemeinschaftlichen Grundform am nächsten geblieben ist.“ J. R.

6. Van Gennep (Arnold): Tahou et totémisme à Madagascar, étude descriptive et théorique. 8°. 362 S. (Bibliothèque de l'école des hautes études. Sciences religieuses, Bd. XVII.) Paris, Leroux, 1904.

Verf. behrt mit Recht hervor, daß eine genaue Kenntnis der Gebräuche und Sitten der Naturvölker für den Kolonisten unbedingt notwendig ist, und daß das Studium der religiösen Anschauungen ganz vorurteillos sein soll. Von diesem Gedankengang ausgehend, gibt er eine eingehende Darstellung der Sitten der Einwohner von Madagaskar betreffend Tabu und Totemismus.

Tabu heißt im Imerina fady, faly in den anderen Provinzen. Dieser Ausdruck bedeutet heilig, verboten, hauptsächlicher, nögünstig usw. Der Tabu ist eine der hauptsächlichsten Grundlagen des sozialen und individuellen Lebens der Bewohner Madagaskars. Er beherrscht das tägliche Leben des Menschen, der Familie, des ganzen Stammes; er entscheidet oft über die Verwandtschaft und den künftigen Beruf des Neugeborenen, er verbietet gewisse Ehen, bestimmt, wie gearbeitet oder gegessen werden soll; er besüchelt die Gesunden und Lebenden gegen die Kranken und Toten, bewahrt dem Häuptling seine Macht und dem Eigentümer sein Gut.

Mit dem Begriff fady stehen in enger Beziehung diejenigen von tohina (ansteckend) und hasina (übernatürliche Macht). Jedermann hat einen gewissen Grad von hasina, der hauptsächlich bei viel stärkerem Maße, so daß er z. B. seine Untertanen nicht direkt ansprechen darf, sonst würde er sie anstecken, was für ihn lebensgefährlich wäre. Er muß sich eines schon gegen den basisa immunitierten Dolmetschers bedienen. Andere Maßregeln sind dazu bestimmt, den hasina zu bewahren. In dem Besitztum liegt ein Teil des hasina des Besitzers, so daß die anderen davon anrückgehalten werden, etwas zu stehlen, in der Furcht, daß ihr hasina nicht so stark ist als derjenige des Besitzers.

Es ist unmöglich, hier über die Fülle der im Werke von Gennep enthaltenen Tatsachen zu berichten. Sie lassen sich folgendermaßen einteilen: Tabu des außerordentlichen, der Trauer, des Fremden, des Kranken, des Toten, des Häuptlings, des Stammes und der Kaste, des geschlechtlichen Lebens, des Kindes und der Familie, des Eigentums, der Ortschaften, der Zeit, der Tiere und Pflanzen. Die letzteren führen uns zum Totemismus. Das Verbot, gewisse Tiere (tarnierte Pflanzen sind sehr selten) zu berühren, zu töten oder zu essen und der Befehl, sie feierlich zu beerdigen, werden nämlich von den Eingeborenen auf verschiedene Gründe zurückgeführt.

1. Man betrachtet das Tier als den Vater oder den Bruder des Stammes, 2. als einen verwandelten Ahnherrn, 3. als die neue Verkörperung menschlicher Wesen, 4. als einen Wohltäter des Stammes oder 5. als demselben Schaden bringend. Diese Erklärungen sind für ein gewisses Tier nicht dieselben in allen Ortschaften der Insel oder in einem einzigen Volke oder Stamme. Die vierte und fünfte Erklärungsweise scheinen die häufigsten zu sein; in allen Fällen war das betreffende Tier nur zufällig wohltätig oder schädlich. Die zweite ist wahrscheinlich eine Entwicklung der ersten. Es scheint dem denkenden Menschen zu unnatürlich, daß Tiere direkt Menschen zugehen können; er denkt also, daß Tiere zuerst Menschen waren und daß sie in ihrer tierischen Form doch etwas menschliches bewahrt

haben, nämlich die Fähigkeit, Menschen zu zeugen. Somit wäre die erste Erklärungsweise totemistisch, die zweite totemistisch-rationalisiert, die dritte mit Wiederverkörperung verbunden, die vierte und fünfte rationalistisch. Welche von der ersten und dritten die ursprüngliche ist, mag dahingestellt bleiben. Paris, Dr. L. Loyal.

7. *Archiv für Ethnologie*. Jahrbücher für folkloristische Erhebungen und Forschungen zur Entwicklungsgeschichte der geschlechtlichen Moral. Herausgegeben von Dr. Friedrich S. Krauß.

I. Band. Südslawische Volksüberlieferungen, die sich an den Geschlechtsverkehr beziehen. I. Erählungen. Gesamtheit, verdeutscht und erläutert von Dr. F. S. Krauß. Leipzig, Deutsche Verlags-Aktien-Gesellschaft, 1901. Bezugspreis für jeden Band 80 M. Dieser I. Band des als Volksforscher wohlbekannten Dr. Krauß ist Herrn Professor Dr. F. Boas in New-York geeignet; er erscheint nur als Privatdruck für Gelehrte, nicht für den Buchhandel; damit allein ist jeder Vorwurf, der etwa erhoben werden könnte über den Inhalt, von vornherein abgetan. — Der Wert eines solchen Werkes liegt vor allem in dem kulturgeschichtlichen Rückblicke, der den gebildeten Leser in weit entlegene Epochen der gesitteteren Menschheit zurückführt, Epochen, die aber bei den jetzigen Südslawen noch gegeben sind. Der Volkskundler, der nach dem Grundsatz: „nil humanum a me alienum puto“ urteilen muß, darf das Versehen nicht begangen haben, in welchen rohen und natürlichen Formen das menschliche Gefühlsleben bei verschiedenen gegenwärtig beobachtbaren Völkern sich äußert und wie diese Äußerungen in einen gewissen sittlichen Zwang und Ordnung gestellt wurden, die dann zur traditionellen Sittlichkeit sich umarbeiteten.

Der Volkskundler darf an diesen gesellschaftlichen Schranken in der Auffassung dessen, was heute als Sittlichkeit gilt, nicht stehen bleiben; er muß den Mut haben, auch in solche absehbare Tiefen der Menschheit sich zu begeben. Vieles streift dabei das Gebiet der Volksmedizin; und aus diesem Grunde übernahm der Unterzeichnete den vom Verfasser und Verleger gewünschten Auftrag der Besprechung des Krauß'schen Werkes. Man darf ja nicht glauben, daß unsere Volkreize, oben und unten, von solchen Äußerungen des Gefühlslebens frei seien; wer als Arzt mit solchen menschlichen Intimitäten sich befassen muß, wird viele Analogien hier und dort finden; schon die Beziehungen der Geschlechtswerkzeuge, ihre volksüblichen Vergleichsverhältnisse zu den übrigen Organen, die Behandlung derselben, die volksüblichen Stellungen des Körpers beim Pissen und beim Koitas, die Erhöhung des Geschlechtsgenusses durch verschiedene volksübliche Mittel, die Wertsetzung der Jungfernschaft, die Titowierung der männlichen Haut zu erotischen Zwecken, die Parthenogenese, d. h. die Befruchtung (ausgehend) ohne Beischniff, durch den bloßen Einfluß dämonischer Alpgestalten (Mittagstufel, Vampire usw.) auf das jungfräuliche Weib oder auf männerlose Witwen usw. usw., alles dieses wird an der Hand von 371 südslawischen Volksüberlieferungen und Erzählungen vorgeführt mit einer jeder Listernheit baren Objektivität, die das „naturalia non sunt turpia“ genügend begründet und den wissenschaftlichen Charakter des Buches bewahrt.

Nur ein in südslawischer Volkskunde so gut bewandeter Gelehrter, wie Krauß, ist imstande, den Leser durch den Morast des ethnotischen Stoffes hindurch auf die verschiedenen folkloristischen Inseln und Fündlinge aufmerksam zu machen; zum Beispiel der

Ausdruck: „Jochbeingabelwette“ (S. 491), der an das weicherhärte Orakel aus dem Gänsehautstein erinnert, das in des Referenten Krankheitsnamenbuch v. Gänse-reuter, Gänsehaut, Brustbein, Schlitten, Sprengel, Schulter usw. besprochen ist. Über den „Katzenpore“, eine volksetymologische Entstellung aus Katzenspur, enthalten Wolfs Beiträge z. d. M. 1, 220, sowie das erwähnte Krankheitsnamenbuch v. Katzenreit, Katzen-beulen, Vetterwurm Anzeichen; auch im Deutschen (Feilhaber, Danke-Bondell II, 69) ist katte-rift eine parasitäre Hautkrankheit, welche nach dem dortigen Volksglauben das Kind erhält, wenn die Mutter während der Schwangerschaft von einer Katze kräftig gerieben wurde. Überhaupt finden sich auch sonst mancher Varianten im deutschen Volke. Solche Beispiele sollen nur dartun, wie vielfach die folkloristischen Findlinge sich in dem Krausbechen Werke gestalten, so dessen Herausgabe und Verfassung ein wahrhafter Mut gehörte. Den Ethnologen und Folkloristen sei das-selbe hiermit genügend empfohlen. Höfler.

8. J. Batehlor: The Koropok-guru, or Pit-dwellers of North Japan. And a Critical Examination of the Nomenclature of Yezo. Yokohama 1904. Printed and Published by the „Japan Mail“. 18 S.

Im I. Teil dieser kleinen Broschüre (S. 1 bis 5) behandelt Verfasser, ein nördlicher Missionar und Ainoforscher, namentlich im Gebiete der Aino-sprache, wohnhaft in Sapporo, kurz die Koropokgurufrage.

Verfasser bekundet zuerst, daß er die Meinung von der einstigen Existenz eines Volkes auf Yezo vor den Aino (Koropokguru) völlig aufgegeben hat, obwohl er früher das Vorhandensein eines solchen Volkes angenommen hatte. Die sogenannte Tradition der Aino (Koropokguru-Sage), die Wohnngareste derselben (Koropokguru-Gruben), die irdenen Geschirre und dergleichen, sowie die Ortsnamen, die ainoisch nicht erklärt werden konnten: keiner von diesen Gründen für die Koropokguru-Theorie scheint ihm gerecht-fertigt zu sein. 1. Bei der Frage, wer die Bewohner der auf Yezo in großer Zahl vorhandenen Gruben ge-wesen waren, erinnert Verfasser an die Tatsache, daß die Shikotan-Aino (Nerdikurien-Aino) noch gegenwärtig in Gruben wohnen, und ist der Meinung, daß sie in der Sprache und auch noch sonst dieselben Aino seien wie auf Yezo. Er fasst unter dieser japanischen Ausdruck Kohito, d. h. „Zwergen“, sowie den Aus-druck Koropokguru einer Prüfung. Das Wort Kohito werde von den Aino öfters für Koropokguru gebraucht, aber die Aino selbst haben keine eigene Bezeichnung für „Zwerg“.

Dann könne Koropok nicht „Pestwurz“ (Petasites japonicus Miq.) bedeuten, meint Verfasser, und über-setzt es als „unten wohnend“, „unten“ nach dem vollen Ausdruck Koropok-un-guru als „persons dwelling below“ (diese Deutung stimmt aber nicht mit der An-gabe der Aino selbst überein. Ref.), welches jedoch nicht die Bedeutung von „Zwergen“ in sich schließt.

Selbst wenn man der Ansicht folgt, daß Koropok-guru „people under the Petasites“ bedeute, sei ein Begriff von „Zwergen“ nirgends darin enthalten.

Die Pestwurzel sei so hoch, daß der fast 5 f. 8 hohs Verfasser unter den Blättern spazieren gehen, ja selbst reiten könne, ohne dieselben zu be-rühren. (Ungesucht der Bedeutung des Ausdrucks Koropokguru, geben doch die Aino an, daß das Sagen-volk klein gewesen sei. Ref.) 3. Auch alle Küchen-anfälle und Sitzenweisen sprechen dafür für die Annahme der Existenz eines praisinischen Volkes. Denn a) die Ainokinder machen beim Spielen auch Töpferarbeiten aus weichem Ton, b) die Aino sagen ausdrücklich, daß ihre Verfahren Töpferi ausgeübt und Steingeräte

gebraucht hätten, und c) in alten Liedern und Tradi-tionen von Aino hören wir von steinernen Hältern und Speeren und Pfeilen mit steinernen Spitzen. Hierzu möchte Referent bemerken, daß die Yezo-Aino die Töpferi, sowie die Steingeräte jetzt schon vollkommen vergessen haben, und daß das Spiel der Kinder nicht etwa als ein Überbleibsel der Töpferkunst von Vor-fahren der Aino zu betrachten ist. Verfasser ist auch in Irrtum, wenn er sagt, daß irdene Gefäße nur durch Trocknen an der Sonne gemacht werden, und deshalb die Küchenabfälle gar nicht alt sein könnten, da auf solche Weise hergestellte Gefäße durch Frost und Feuchtigkeit schnell im Boden aufgelöst werden müßten. Es ist ja keine Frage, daß die Gefäße also wirklich gebrannt worden sind. 4. Die vielen Ortsnamen, deren ainoische Abtammung unklar waren und man deshalb einem anderen Volke als den Aino zuzuschreiben zu müssen glaubte, könne Verfasser nunmehr als wirklich ainoisch erklären.

Schließlich erwähnt Verfasser, daß die aus alten Gruben und Gräbern ausgegrabenen Schädel und Knochen sich wirklich als solche von Aino heraus-gestellt, und daß man nirgends Skelette von Zwergen gefunden hätte. (Am Koropokguru-Grabe hat durch bis jetzt keine menschlichen Knochenreste gefunden, ebensowenig ein Grab aus der Steinzeit. Ref.)

Im II. Teil (S. 6 bis 18) folgt nun eine Liste von über 300 Ortsnamen auf Yezo in japanischer Aussprache, in echt ainoischer Form und mit Ableitung und Be-deutung einzelner Namen. Y. Kegane-Tokio.

9. Das Farbenempfindungssystem der Hel-lenen. Von W. Hecht. 12 farbigen Tafeln und Figuren im Text. Leipzig, Amkraut. Barth, 1904. 225 S. Preis broch. 10 M.

Das Werk des Wiener Autors besteht aus drei Teilen, einem sprachpsychologischen, einem historischen und einem farbentheoretischen.

Daran schließt sich die „Diagnose“ der Anomalie des hellenischen Farbenempfindungssystems, ein „An-hang“, enthaltend die Erläuterung einiger Gegenar-gumente und der „Apparat“ mit dem Verzeichnisse der Quellen, der Literatur und der Indizes.

Die sprachpsychologischen Forschungen erstrecken sich in erster Linie auf Platon, Theophrast, Demokrit, Galen und die Lexikographen. Von 51 genauer unter-suchten Farben beschränkt sich W. Hecht auf 16 ein-zigigen, von denen gehen nur 6 nicht auf Gegen-stände zurück, 19 sind vieltentig, von diesen gehen 8 nicht auf Gegenstände zurück.

Um nur einige der nach den Angaben des Verfassers vieltentigen Worte anzuführen, so bedeute: *ἀσπρὸς* dunkelrot, violett und spektrales Grün; *βαρυσπρῶν* froschgrün und rot; *ῥοδινῶν* rot und grün; *ἰσὶ* Blau-rot und smaragdgrün. 156 Belege sind in Zitate an den oben genannten Autoren in der Ursprache und in Übersetzung gegeben (82 Seiten). Das Farbenempfindungssystem der Hellenen ist demnach gegenüber dem unseren reduziert.

Im zweiten Teile wird zunächst eine Beschreibung des Regenbogens nach Aristoteles, Ptolemaios, Xenokleas und Seneca gegeben und abschließend in einer Tabelle die gebrauchten Ausdrücke zusammengestellt.

Aus Aristoteles' Nechthildbeobachtungen glänzt Verfasser schließen an sollen, daß bei ihm Rot-grün-Blintheit vorgelegen habe.

Weiterhin wird eine ihrer kritischen Darstellung der demokritisch-platonischen Farbenschemata her-vorgehoben, eine Analyse gegeben und abschließend in einer Tabelle die gebrauchten Ausdrücke zusammengestellt.

Ferner führt eine Analyse der Farben des eleanischen Zeus — das Bild ist auf farbiger Tafel wieder-gegeben — den Verfasser zu der Ansicht, daß eine

Farbblindheit des Künstlers und seiner Auftraggeber und Beurteiler (jeu^r Zeit) vergehen habe.

Im dritten Teile werden die normalen und anomalen Farbeempfindungssysteme theoretisch durchgesprochen:

1. die totale Farbblindheit (Monochromaten),
2. die partielle Farbblindheit (Dichromaten, Rotgrün- und Blaugelbblinde),
3. Trichromaten.

Verfasser vermischt im Sprachsatze der Hellenen einseitige Beziehungen für gelb und blau. Höchstens Rot und eine gewisse Art von Grün unterlagen also keinen Verwechslungen. Beziehungen, die auf Gegenstände zurückgehen und eindeutig sind, sprechen insgesamt für die Verwechslung zwischen Blau-grün und Violett. Das seien aber typische Verwechslungsfarben für Blaugelbblinde. Die Anomalie im Farbeempfindungssystem der Hellenen spricht Verfasser demnach als Blaugelbblindheit an.

Wenn sich Referent dazu einige wenige Bemerkungen erlauben darf, so soll zunächst keineswegs die philologische oder sprachpsychologische Kompetenz des Verfassers bestritten werden, und in dieser Richtung scheint mir der Hauptwert der Studie zu liegen. Freilich dürfte hier auch da auch ein gewisses Bedenken nicht ganz ungerechtfertigt erscheinen, so z. B., ob die Früchte immer als „grün“ zu bezeichnen sind, es gibt ja auch braune — fast rote — Früchte. Welche da-mals dort die häufigeren gewesen sind, bleibt vorläufig eine offene Frage; dem genannten Bedenken gibt Verfasser übrigens selbst in einer Anmerkung (S. 23) Ausdruck.

Sehr interessant ist die vergleichende Sprachstunde über den Regenbogen.

Sehr kurz gehalten und daher wohl kaum genügend fundiert erscheint dem Referenten das Urteil über die Farbblindheit des Aristoteles auf Grund seiner Nachbarbildverhältnisse.

Auch dem Versuch einer Darstellung der demokratisch-platonischen Farbensinnungen, welche mit großem Fleiß und vieler Mühe durchgeführt ist, scheinen noch Bedenken entgegen zu stehen, die auch in bezug auf die Ausführungen, betreffend den elenaischen Zeus ihre Berechtigung haben dürften.

Was schließlich die „Diagnose“ anbetrifft, so schließt Verfasser aus dem Fehlen eindeutiger Andeutere für gelb und blau auf eine Blaugelbblindheit. Bemerkenswert erscheint dem Verfasser aber auch die Zweideutigkeit vieler Worte im Sinne von Rot und Grün oder überhaupt daktyonischer Verwechslungsfarben.

Es müßte demnach auch der Rotgrünblinde der Hellenen ein rudimentärer gewesen sein. Gegenüber so weitgehenden Konsequenzen wird man doch erhebliche Bedenken nicht unterdrücken können. Sollte nicht vielleicht ein Mißverhältnis zwischen dem Farbeempfindungssystem und den sprachlichen Ausdrucksmitteln bestanden haben können? Würde man aus unserem Wortbestande Schlüsse auf unser^e Geruchs- und Geschmacksvermögen, ja auch auf unsere Hörempfindungen machen wollen, so dürfte das auch zur Annahme von Systemen führen, die rudimentärer erscheinen als sie sind. Sind dem Referenten somit die gezogenen Konsequenzen vorläufig noch mehrfach bedenklich, so sei doch nochmals besonders der sprachpsychologische Teil der Besprechung empfohlen, der ein großes neues, mit vielem Fleiß und guter Kritik zusammengetragenes interessantes Material bietet.

Heine-Brosius.

10. W. Carew Hazzitt: Faiths and Folklore. A Dictionary of National Beliefs, Superstitions and Popular Customs, past and present, with their classical and foreign

Analogues, described and illustrated. Forming a new edition of „The Popular Antiquities of Great Britain“ by Brand and Ellis, largely extended, corrected brought down to the present time, and now first alphabetically arranged. By W. C. Hazzitt. In two Volumes London: Reeves and Turner. 1906.

Dieser englische Folklore-Diktionar hat seinen besondern Wert durch die genauen Literaturnachweise über englische Sitten und Volksgewohnheiten, welche zum größten Teil eingehend in alphabetischer Reihenfolge nach Schlagwörtern besprochen werden. Mit Vorliebe sind die Kultzeiten, Kalendertage der Feste und kirchlich-Heiligen behandelt. Selbstverständlich hatte die römische Kirche auch in England ältere Volksgewohnheiten in christliche Formen gebracht, ohne die eingelebten Kultzeiten zu ändern. Die überwiegende Mehrzahl der Heiligtümer stimmt mit denen in Deutschland überein, so daß ihre gemeinsame Quelle zu erkennen ist; manche führen auf die angelsächsische Zeit zurück, und da die Angelsachsen in England das römische Christentum früher als die Germanen in Deutschland erhalten haben, so ist durch eine solche Literatur über angelsächsischen Heiligentum mancher Einblick in ältere Geschichtsperioden möglich, damit aber auch in ältere Folkloreperioden. Zu dem Bause des englischen Volkstums haben nicht bloß die einheimischen Kulturen die romanisierten Kulturen der Walachen, die Römer, die germanischen Angelsachsen, sondern auch die Franken und Dänen beigetragen. Am unverfälschtesten fließen die Quellen der germanischen Volksmedizin, deren Übereinstimmung in England mit der deutschen Volksmedizin auf angelsächsischen Import hinweist, der auch durch O. Cockayne's Leechdoms, Wortcunning and Starcraft of Early England bereits genügend nahegelegt worden war. Wenn auch selbstverständlich viele altirische Literatur- und salernitanische Schmelzeinflüsse sich in der englischen Volksmedizin wie in der deutschen bemerkbar machen, so sind doch so viele auffallende Parallelen der Behandlungsart und namentlich so viele gleiche Krankheitsnamen mit germanischer Etymologie gegeben, daß an der gemeinsamen germanischen Kulturquelle nicht zu zweifeln ist: z. B. die Krankheitsnamen und deren Krankheitsprodukte (Alp, Elfenknochen, Alpdruck, Geisterkuep, Beinschab, Ffknack, Fflocke) Werwolf; ferner das Wildfeuer, das Kongsbäl, die Heilhand, Hexenmal, Glæcksbaabe, Kindbened (nicht zu halb, sondern zu heam = Hemd gehörig), Unruhefoder, Sonnenstein, Braumsteinhaas, Fingernagelschau, Besenngungsformeln, Maitan usw.

Manche Artikel sind allerdings viel zu kurz ausgefallen und hätten im Interesse des Benutzers solcher Bücher gewiß eine größere Berücksichtigung verdient, z. B. die Old Foels, Mother night, der St. Vitastanz (keine Paralyse), die Krote, das Herz usw. Überhaupt erscheinen die altnordischen Quellen und vor allem die deutsche Volkskunde viel zu wenig verwertet, während die antike Literatur mit stannenswerter Besessenheit benutzt und zu einer wahren Fundgrube gemacht ist.

Interessant ist die auffällige Übereinstimmung der Ernte- und Pflanzgewohnheiten mit den deutschen, was wieder auf die gemeinsame germanische Quelle zurückgeht und die Auswanderung der Angelsachsen nicht als einen Beleg der „abcutener“, raub- und erbe-rungs-süchtigen Jugend“, sondern als einen das ganze Volk mit Kind und Kegel betreffenden Vorgang erkennen läßt. Die Volkskunde heißt auch in der Volks-geschichte manchen Verhältnis auf; so ist das englische Hasenopfer bei der Geburt nicht ein germanischer, d. h. von den Germanenfrauen nach Britannien mit-gewandener Brauch gewesen; wir finden in England

den Sack-Wifes-cheese oder Groaning-Cheese (to groan; sgs. gránian = groinen, murren, zanken, den Mund verziehen seil. bei den Gebratwehen), in Bayern den „Zankenkäse“ oder „Bumpelkäse“ (vgl. Schmeller II, S. 1137; Mannhardt, Mythen, S. 634, 637), in Frankfurt den ehemals nur von Frauen bereiteten Mondelkäse. Auch das Arvel-Bread ist ein germanisches Erb-ol (Bier) Brot, d. h. ein Totenmahlbrot beim Antritt der Erbschaft (vgl. altsord. erri-œll [ol] zu gotth. aljan = füttern?; dän. arve-ol; altnord. dricka erf = das Erbe trinken; Mähren: Erbrunk usw.).

Über alle anderen irdischen Eindrücke hinaus bewegt den Menschen das Geheimnis der Zeugung und des Sterbens. Gemeinsame Züge des Volksbrauches bei Geburt, Wochenbett, Krankheit und beim Tode sprechen deutlicher als viele andere Materialien, welche wandern und entleert werden können, für gemeinsame psychologische Auffassung, für Urverwandtschaft.

Die angelsächsische Göttin Oetara ist eine reine Erfindung Badas; solche Gottheiten sollten in einem Folklorebuche vom Jahre 1905 nicht mehr auftreten. Der Balrein-Tag hat vermutlich Beziehungen zu einem früheren Kriegs- oder Schwertsitz (an. teinn; afo. tū = Rute; Schwert, in altnordischen Zusammensetzungen bedeutet tein häufig Schwert). Golther, Mythologie, S. 379, 631). Der „Stir-np-Day“ ist nach nordischen Quellen eigentlich der frühere Allerheiligentag, der durch die Reformation ausgeschaltet wurde (vgl. Feilberg, Den nordiska Jul, S. 816); die Beistauer zum Solenkultopfer (vor dem Allerseelestage) war eine germanische Sippenstille. Der „Long-Rope-Day“ erinnert an das Navigium Iudic. Der Ausdruck „Sun-burned“ = verbrannt bezieht sich auf die Befruchtung des Weibes ohne den Mann durch den Mittagsaal (= dämnicum meridianum), durch den Alptraum im Sonnenbrande der Wollzeit. Über den „Sündenesser“ siehe Sartori („Die Speisung der Toten“, im Jahresberichte über das Schuljahr 1902/03, Gymnasialprogramm), der die richtige Erklärung gibt. Daß die englischen „Buns“ vom griech. βουτ, βουτ durch Umwandlung des Ochsenhorns in eine Radkroumform entstanden seien, ist ebenso unmöglich wie die Etymologie: βουτ = bun (Brot). Daß ferner die englischen Yale-Doughs (Jul = Teigpasteten in Babyform, Konfekt, Lebkuchen) von den süßen Speisen herkommen sollen, die den römischen Vätern im Vatikan auf Weihnächten gesendet wurden, ist ebenso abzulehnen wie die Behauptung, daß die englischen Christmuspasteten die biblische Krippe darstellen sollen, eine frühere Pastorenwaisheit, die auch beim sächsischen Stollen sich findet. Wenn auch der römische

(heidnische und christliche) Volksbrauch viele Gebäckbrote nach dem Norden gebracht hatte, so ist es doch anderseits ebenso sicher, daß die Mittelzeit für die nordischen Honiggebäcke die häufigste Verwendungszeit war aus rein wirtschaftlichen Gründen. Schon die alten Römer hatten längst vor der Existenz eines Vatikans ihre „Cypoli“ (kleine Cyparisschen, Hamsel, aus südem Feige), „bellaria puerorum mignones referentia“ (Lobeck, Agriophamus, S. 1080). Ueberhaupt wird dem römischen Papsttum in den Literaturquellen so vieles in die Schuhe geschoben, woran dasselbe sicher keinen erzeugenden Anteil hatte; hört man doch heute noch von sonst gebildeten Leuten die Anberung, den sogenannten Aberglauben gabe es nur bei den Katholiken. Über das „Torfbrot“ siehe Korrespondenzblatt des schleswig-holsteinischen Geschichts- und Altertum-Vereins 1891, Nr. 2, S. 19. Besonders wertvoll scheinen die Beiträge über Volksspiele, Schifffarbergänge und Quellkult zu sein. Die Aufgabe, einen Folklore-Diktionär zu rezensieren, übersteigt die Kraft eines einzelnen, ebenso wie die, einen solchen zu schreiben, denn das Gebiet der Volkskunde hat so enggenommen und die Volkskundewissenschaft hat solche Fortschritte gemacht, daß der einzelne selbst beim besten Willen nur auf speziellen Gebietsteilen noch mitsprechen kann; darum beschränkt sich diese Rezension nur auf die oben erwähnten Schlagworte, sowie auf Volksmedizin, Kalenderheilige und Gebäckbrote.

Jedenfalls ist mit dem sonst sehr zuverlässigen Folklore-Diktionär ein wichtiger Banetoff mit Sachkenntnis methodisch und auch meist kritisch gemauert und systematisch geordnet. Aus dem Stadium der Anekdoten und antiquarischen Raritäten, aus denen man unter Verwendung einer meist grundfalschen Etymologie weitgehende Schlüsse zog, ohne auf Analogien und Parallelen bei anderen Völkern Rücksicht zu nehmen, hat sich auch die englische Volkskunde (d. h. die Kunde vom eigenen englischen Volke) erst in der allerjüngsten Zeit in das Stadium der Quellenkritik und damit zur wirklichen wissenschaftlichen Höhe erhoben. Besäßen wir Deutsche ein gutes Handwörterbuch der deutschen Volkskunde — eine Aufgabe, die nur eine Mehrheit von Folkloristen lösen kann —, dann würden nicht so viele Irrtümer durch die Zeitungsfenilisten und derartige Presseleute verbreitet werden können, wie sie jetzt fast in jedem Tagesblatt zu finden sind. Der Volkskunde, an deren weiterer Ausbildung auch die Anthropologie das regste Interesse haben muß, kann man zu der Bereicherung ihres Wissens durch das Harlitzsche Werk nur Glück wünschen. Hfler.

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND III

(DER GANZEN REIHE XXXI. BAND)

HEFT 4

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEHWEG UND SOHN

1905

INHALT DES VIERTEN HEFTES.

Abhandlungen. Kleinere Mitteilungen.	
XVI. Hoesner, M., Univ.-Prof. Dr., Wien: Die Hellstattperiode. Mit 306 Abbildungen in 23 Gruppen	233
XVII. Mohlis, Prof. Dr. C., Neustadt a. d. Haardt: Neue neolithische Funde aus mittelrheinischen Niederlassungen. Mit 6 Abbildungen und 1 Plan	263
XVIII. Peredolski, W. W., Konservator am anthropol. Kabinett der Universität St. Petersburg: Eine bildliche Darstellung des Menschen auf einem neolithischen Tongefäß. Mit Tafel XV	290
XIX. Krämer, A., Marineoberleutnant Prof. Dr., Kiel: Der Haus- und Bootbau auf den Marshallinseln (Ralik-Ratak-Inseln). Mit 13 Abbildungen und Tafel XVI u. XVII	306
XX. Höfler, M., Hofrat Dr., Töls: Volkstämmliche Gebäckformen	310
Arbo, C. O. E., Dr. med., Major im norwegischen Sanitätalkorps, Brigadearzt a. D. Christiania: Zur Anthropo-Ethnologie des südwestlichen Norwegen. Mit 1 Karte	318

Das „Archiv für Anthropologie“ erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in zwanglosen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 40 Druckbogen zum Preise von M. 24.— bilden.

Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in kurzen Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger Illustrationsvorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, Neuhäuserstraße 51, oder Prof. Dr. G. Thilenius in Hamburg, „Museum für Völkerkunde“, Glockengießerwall, zu richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgesehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis 5 Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 50 Sonder-Abzüge.

Zum Abonnement empfohlen:

Zentralblatt für Anthropologie

in Verbindung mit F. v. Luschan, H. Seger, G. Thilenius

herausgegeben von **Georg Buschan.**

X. Jahrgang 1905 im Erscheinen. Lex.-8°. Jährlich 6 Hefte. Preis pro Jahrgang M. 15.—

Das „Zentralblatt für Anthropologie“, welches früher unter dem Titel „Internationales Centralblatt für Anthropologie und verwandte Wissenschaften“ im Selbstverlage des Herausgebers erschien, ist vom IX. Jahrgange ab in unseren Verlag übergegangen und gleichzeitig damit in Verbindung mit dem „Archiv für Anthropologie“ getreten, neben welchem es als rein referierendes Organ weitergeführt wird.

Den Inhalt jedes Heftes bilden 1. Berichte über neuere Arbeiten und Schriften; 2. Versammlungsberichte der Titel neu erscheinender Arbeiten; 3. Mittellangen aus der Tagesgeschiehte.

Der Eintritt ins Abonnement kann jederzeit erfolgen. Bestellungen nehmen sämtliche Buchhandlungen und Postämter entgegen. Probehefte werden auf Verlangen von jeder Buchhandlung oder von der Verlagsbuchhandlung unmittelbar portofrei geliefert.

Verlagsbuchhandlung Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

XVI.

Die Hallstattperiode.

Von Dr. Moriz Hoernes,

Professor der prähistorischen Archäologie an der k. k. Universität Wien.

Mit 396 Abbildungen in 23 Gruppen.

L. Aufstellung und Abgrenzung.

Vor Eduard v. Sackens Publikation der *Altertümer vom Hallstätter Salzberg*¹⁾ war, abgesehen von den älteren Berichten über Funde an demselben Ort²⁾, schon mancherlei bekannt, was, richtig beurteilt, zur Aufstellung einer eigenen, großen Kulturgruppe für die erste Eisenzeit Mitteleuropas, bzw. für die Erscheinungen in diesem Gebiete während der ersten Hälfte des letzten Jahrtausend vor Christo, hätte führen können. v. Sacken hat dieses Material genau gekannt und gewissenhaft benützt. Die wertvollsten Parallelen entnahm er den Publikationen westdeutscher Denkmäler durch Lindenschmit³⁾. Andere, teils hallstädtische, teils verwandte spätbronzezeitliche Funde hatte man aus der Schweiz, aus Ungarn und aus dem Norden. Aus den Ostalpen waren bekannt die reichen Grabfunde von Strettweg bei Judenburg, von Klein-Glein im Sulmtal, von Matrei am Brenner und der Negauer Helmfund, aus Böhmen und Mähren das Brandgräberfeld von Müglitz und

manches andere. Man vereinigte diese Dinge früher zu einem „zweiten Abschnitt des Bronzealters“, welcher einige Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung begonnen und bis in die ersten Jahrhunderte nach derselben gedauert haben sollte. Es war eine Art Bescheidenheit, daß man sich nicht weiter wagte, jene Dinge nicht höher hinauf rückte und das „erste Eisenalter“ den germanischen Stämmen der Kaiserzeit und der Völkerwanderung vorbehielt. Allein schon l. c., S. 130 spricht v. Sacken von der Zeit der hallstädtischen Gräber als einer „ersten Eisenzeit“ und von der römisch-germanischen und der Völkerwanderungsperiode als der „zweiten Eisenzeit“; er bemerkt sogar (S. 131, Anm. 1) „eine Mittelgruppe ganz eigentümlicher Art“, — die La Tène-Periode.

Der Name Hallstattperiode führt jedoch nicht von v. Sacken selbst her. Erst in einem späteren Bericht⁴⁾ sagt er: „Die Hallstätter Funde haben eine Weltberühmtheit erlangt. Die eigentümlichen Verhältnisse, die anderwärts kaum — und gewiß nicht in dem Maße⁵⁾ — beobachtet wurden: wie die durchgängige,

¹⁾ Das Grabfeld von Hallstatt in Oberösterreich nach dessen *Altertümer*, 156 S., 4^e mit 26 Tafeln. Wien 1858.

²⁾ J. Galsberger, Die Gräber bei Hallstatt, Linz 1848 (56 S. mit 9 Tafeln) und F. Simony, Die Altertümer vom Hallstätter Salzberg und dessen Umgebung. Wien 1851 (11 S. fol. mit 7 Tafeln).

³⁾ Den „Altertümern unserer heidnischen Vorzeit“, soweit sie damals (seit 1858) erschienen waren, und besonders auch den „Altertümern der fürstlich Hohenzollernschen Sammlung zu Sigmaringen“ (Mainz 1860), worin viele Grabhügelreste der Hallstattzeit aus dem oberen Donaugebiet mitgeteilt sind. Einige der letzteren sind hier in Fig. I zusammengestellt, sie zeigen fast ausschließlich Formen der jüngeren Hallstattzeit des Westens, der Stufe der sog. „Hufisendolche“.

Archiv für Anthropologie. X. F. Bd. III.

⁴⁾ Über einige neue Funde im Grabfelde bei Hallstatt. Mitteilungen der k. k. Zentr.-Komm., N. F., Bd. I, 1875, S. 2.

⁵⁾ Das ist noch heute, nach dreißig Jahren und so vielen kostbaren Funden, die in dieser Zeit gemacht worden sind, richtig, wenigstens für Mitteleuropa. Als Beispiele der Anlage und des Reichtums der auf dem Salzberg entdeckten Gräber mögen hier die bei der Ausgrabung aufgenommenen Ansichten Fig. II n. III dienen. Die Zeit dieser fünf Gräber, wie die der meisten am gleichen Ort, ist eine etwas ältere, als die der in Fig. I dargestellten Gegenstände.

gleichzeitige Verwendung von Bronze und Eisen, das Vorkommen derselben Formen in beiden Metallen, die große Zahl von Bronzegefäßen, die Formgebung und Ornamentik der Waffen und Schmucksachen gaben Veranlassung, daß in Fachkreisen eine eigene „Hallstätter Epoche (époque hallstättienne)“ aufgestellt wurde, nach welcher verwandte Objekte anderer Fundstellen charakterisiert werden¹⁾. Die Namen „Hallstattgruppe“ und „La Tène-Gruppe“ sind meines Wissens zuerst umfassender gebraucht und belegt worden von Hans Hildebrand, in dessen bekannter Fibeluntersuchung²⁾, wo mittels der Fibeln nordische, ungarische, italienische usw. bis spätgermanische Kulturgruppen unterschieden und beleuchtet werden³⁾. Seither haben Name und Begriff der Hallstattkultur, besonders in und für Mittel- und Westeuropa, steigende Aufnahme und Bestimmtheit, zumal auch größere Ausdehnung in Raum und Zeit, als man ihnen früher zumaß, erfahren. Man kann den Begriff räumlich enger und weiter begreifen, ja in gewissem Sinne für ganz Europa von einer Hallstattzeit, von einem „hallstättischen Europa“ sprechen. Das Wesen dieser Zeit, nicht allzu eng aufgefaßt, würde dies rechtfertigen, allein die schon in jener Zeit rasch fortschreitende geographisch-geschichtliche Spezialisierung und Individualisierung der Kulturgebiete läßt es rätlich erscheinen, nicht allzu weit über die Grenzen Mittel- und Westeuropas hinauszugehen und für das hallstättähnliche in Nord- und Süd-

europa, im Osten und teilweise auch im Westen unseres Kontinentes lieber taugliche Synonyma zu gebrauchen⁴⁾. Auch die zeitlichen Grenzen der Hallstattperiode sind schwankend, je nach den Gebieten, die man ins Auge faßt, und den Erscheinungen, die man ihr noch zuzählen will. Man weiß heute, daß die hallstättischen Denkmäler größtenteils der ersten Hälfte des letzten vorchristlichen Jahrtausends angehören. Aber während die einen diese Denkmäler auf die Zeit von etwa 1200 bis etwa 500 verteilen, beugnen sich andere mit der Zeit von 900 bis 400 oder gehen noch weiter herab. Sicher ist, daß man in dieser Frage zwischen dem Westen und dem Osten des Hallstätter Kulturkreises wird unterscheiden müssen; in jenem gingen die spezifisch-hallstättischen Formen früher zu Ende als in diesem. Ein oder gar mehrere Jahrhunderte liegen zwischen dem ersten Auftreten der La Tène-Formen in Westdeutschland und in den Ostalpen. Aber auch der Anfang schwankt je nach den Lokalitäten und den Kriterien, die man sich zur Richtschnur nimmt, d. h. je nachdem man die Erscheinungen aus der Zeit um 1000 v. Chr. noch der reinen Bronzezeit, einer Übergangsstufe oder schon der ersten Eisenzeit zurechnet.

Die Hallstattperiode zerfällt in großen und ganzen in zwei Stufen, in eine ältere, längere, in welcher, wie in der Bronzezeit, noch ausschließlich der europäisch-geometrische Stil herrschte, und eine kürzere, jüngere, in welcher sich die Herrschaft der orientalisierenden und später spezifisch hellenischen Stilrichtung neben dem Fortleben der älteren Formen auch in Mitteleuropa geltend macht. Die Trennung zwischen diesen beiden Phasen machen die einen bei 700, andere bei 600 und 500 v. Chr. Dieses Schwanken rührt davon her, daß man die maßgebenden südeuropäischen Funde nicht gleich datiert und daß man verschiedene Zeit-

¹⁾ Studier i jämförande fornsökning I. Bidrag till spånnets historia. Antiqu. Tidskr. f. Sverige IV., 1872, S. 15 bis 263.

²⁾ Hildebrand u. d. sagt darüber, Congrès international, Stockholm 1874, Bd. II, S. 599, bei Besprechung der ersten Eisenzeit in den Alpen und nördlich derselben: „Les objets découverts se montrent appartenir à deux groupes, auxquels j'ai donné, il y a quelques années, les noms de deux grandes localités de travaux, le groupe de Hallstatt et celui de la Tène. Le premier de ces groupes est beaucoup plus rapproché d'une civilisation plus ancienne du bronze, et présente au reste une affinité plus grande, que le second, avec les civilisations de transition de l'Italie septentrionale. Ainsi, dans ces régions . . . nous voyons une civilisation du bronze et une civilisation du fer comme phases d'un seul et même développement.“ Das war eine ganz zutreffende Charakteristik. Den Irrtum, Hallstatt- und La Tène-Gruppe für gleichzeitig zu nehmen (soweit das ein Irrtum ist, denn zu einem kleinen Teil ist diese Auffassung wohl berechtigt), hat noch Undset in seinem Werk *Jernalderens Begyndelse* 1881.

³⁾ Wenn die nordischen Archäologen nur von einer Hallstattgruppe, nicht von einer Hallstattperiode sprechen, so kommt dies daher, daß sie die Hallstattkultur auch immer als lokale Variante der Bronzezeit betrachten. Dawidow soll nichts eingewendet werden. Es wäre ein Streit um Worte, denn schließlich ist ja jede Kulturperiode, auch die gesamte europäische Bronzezeit, nur eine „Gruppe“, d. h. eine lokal begrenzte Erscheinung, außerhalb welcher man wieder andere gleichzeitige „Gruppen“ antrifft.

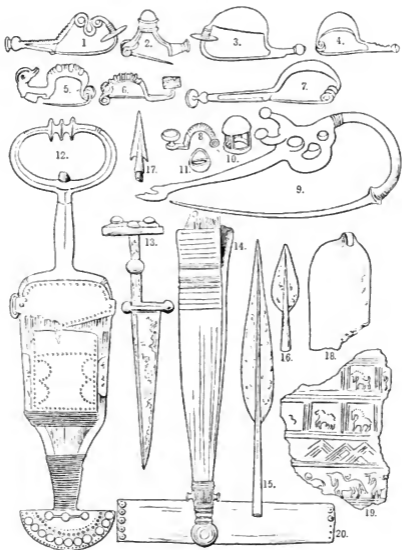


Fig. I. Junghallstättische Grabhügelufunde aus dem oberen Donaugebiete in der fürstl. Hohenzollernschen Sammlung zu Sigmaringen.

1, 5, 14 bis 16, 20. Inneeringen. — 2, Trichterfingern. — 3, Cappel. — 4, Kronnhinstorten. — 6, 8, Jungenu. — 7, Beuron. — 9, 12, Niederaunau. — 10, 11, 18, 19, Laitz. — 13, 17, Sigmaringen.

(Nach L. Lindenschmit.)

räume für die Übertragung der Stilweisen von Süd nach Nord in Anschlag gebracht hat. Man darf in Mitteleuropa kein treues und unmittelbares Spiegelbild der wechselnden Kulturströmungen erwarten, welche einander im Süden so rasch abgelöst haben. Die Hallstattkultur ist, wenn man von Griechenland und Italien absieht, eine binnenländische, dem maritimen Süden gegenüber vielfach rückständige Erscheinung. Mit Ausnahme kleiner Küstenstrecken an den beiden Enden der Alpenkette, berührt sie das Mittelmeer nicht, und sie berührt gar nicht das Atlantische Meer, die Nord- und die Ostsee. Seehandel und Seeverkehr haben also in ihrem Kreise direkt keine Rolle gespielt, und wohl auch deshalb haben sich die Erscheinungen in den küstennahen Gebieten des Westens und des Nordens, wie in der Bronze-, so auch in der ersten Eisenzeit von der Kultur im tieferen Binnengebiet Europas sehr merklich ab. Man hat auch hier wieder mit den „Rassen“ operiert, und K. Weule hat kürzlich¹⁾ das bekannte Problem der Dolmenverbreitung durch die Hypothese zu lösen gesucht, daß die „alpine“ europäische Menschenrasse (dunkel, klein, kurzköpfig) schon in einer frühen Phase der jüngeren Steinzeit, d. i. vor der Ära der megalithischen Gräber, von Osten her nach Mittel- und Westeuropa vorgedrungen sei und die Angehörigen der beiden langköpfigen europäischen Rassen, der hellen nördlichen und der dunkeln mitteländischen, aus dem Binnenland in die Randgebiete und über diese hinaus aufs Meer gedrängt habe. Auf ICEbung dieses wohlthätigen Druckes setzt er die frühe Ausbreitung der Seefahrt im Norden wie im Süden Europas und unter anderem die Verbreitung des Dolmenbaues auf der langen Küstenlinie von Skandinavien bis Gibraltar und wieder ostwärts bis nach Palästina. Träger der Hallstattkultur wäre also der „homo alpinus“ gewesen. Die Sache stimmt aber nicht ganz. Denn erstlich waren z. B. gleich die in Hallstatt beerdigten Leute keine „homines alpini“ im Sinne Ripleys, sondern hochgewachsene Dolichocephale²⁾. Und

¹⁾ Das Meer und die Naturvölker, in Friedrich Batzels Gedächtnis, S. 460.

²⁾ Über die Physis der vormalstätischen Bevölkerung vgl. A. Schütz, Fundberichte aus Schwaben X, 1902, S. 14f. („Eine eingehende Musterung der

dann kann jenes Hinaustreten an die Küste und aufs Meer und die daraus folgende frühe Differenzierung küsten- und binnenländischer Kultur auch ganz von selbst gekommen sein, im Fortschritt der Zeiten und beim Anwachsen der Volksschiffen. Selbst ganz elende Muschelsammler, die ältesten Anwohner der nord- und westeuropäischen Küsten, brannten nicht immer geliebt zu sein, was sie waren. Die Heranziehung des homo alpinus und eines Druckes von innen nach außen ist also keine Notwendigkeit für das Verständnis der verschiedenartigen Entwicklung in typisch ungleich gestalteten Länderräumen Europas. Sie ist eine überflüssige Verneinung anthropologischer Theorien mit archäologischen Tatsachen, die sich zunächst durch ganz andere, viel fester stehende, nämlich geographische Daten vollauf erklären lassen.

Ebenso merklich, wie von der gleichzeitigen jüngeren Bronzezeit Nord- und Westeuropas, und aus ebenso einleuchtenden Gründen hebt sich die Hallstattkultur von den zeitlich parallelen Erscheinungen im Mittelmeergebiet und im rein kontinentalen Osten ab. In jenem ist die Entwicklung auf ursprünglich gleicher Grundlage schuell, in diesem langsamer vor sich gegangen als in Mitteleuropa. Das Verhalten dieser Nebengruppen zur Hallstattgruppe ist ein ziemlich ungleiches. Die südliche befruchtete, die nordische und die skythische beschränkten sie. Umschwung und Ende kamen ihr von Westen, von den Kelten. Warum das? Sollte man nicht eher erwarten, daß Germanen des Nordens oder Skythen des Ostens ihren Glanz getilgt hätten, oder daß durch ein Überwiegen der antiken Kultur von Süden her ein Wandel eingetreten wäre, wie ihn später das

den württembergischen bronze-hallstattzeitlichen Grabhügeln entstammenden Schädel ergab — neben dem mit den späteren germanischen Reihengräberschädeln gemeinsamen Eigenschaften: dolichocephalen Schädel, etwas prognathes Laugesicht, schmale Stirn, vorspringendes Hinterhaupt — eine auffallende Gleichartigkeit der Modellierung im Sinne einer gracilen, abgerundeten Ausbildung der Kurven, welche sich den weiblichen Formen nähert, im Gegegensatz zu dem energischen Zug der Linien bei den germanischen Reihengräberschädeln. Auf die Gleichartigkeit dieser Bevölkerung bis zum Schluß der Hallstattzeit bei uns hat schon v. Helder hingewiesen. Das Eindringen der Hallstattkultur von einem östlichen Ausgangspunkt entspricht daher keiner neuen Bevölkerungsweile.³⁾

eroberte Auftreten der Römer am Rhein und an der Donau wirklich gebracht hat?

Statt zur Beantwortung dieser Frage die Rassenanthropologie heranzuziehen und etwa von einem Rückschlag des „homo europaeus“ gegen „homo alpinus“ zu sprechen, bedeu-

sich die griechische Kolonisation und der griechische Handel nicht direkt dem Norden zu, sondern folgten der Hauptachse des Mittelmeeres und der größeren Anziehung des Westens. Dort, am Tyrrhenischen Meer, an der Lichtseite Italiens, fanden sie bessere Rechnung

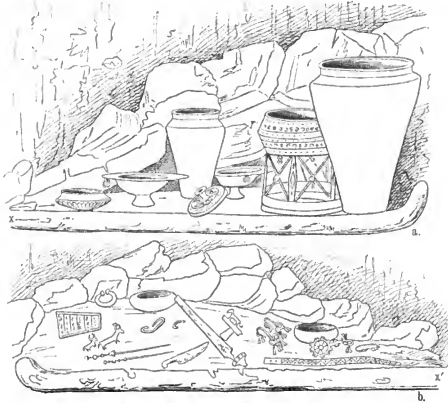


Fig. II. Salsberg bei Hallstatt. Grab 507,

bestehend aus zwei in einer gemeinsamen langen Tonwanne niedergelegten, jedoch einzeln mit Steinen überlegten Brandgräbern (a und b).

[Diese sind hier, des Raumes wegen, übereinander gezeichnet, aber bei den Punkten x und x' aneinander stoßend zu denken.]

(Grab a enthielt unter andern den Bronzeuntersatz v. Sacken XXII, 3 und den Eimerdeckel XX, 15. — Grab b enthielt unter andern folgende Stücke: v. Sacken V, 3, VIII, 8, XIII, 1, 5, XVIII, 31, 39, XIX, 9).

(Vergl. v. Sacken, S. 22.)

man die geographische Bildung der betroffenen Länderräume und den durch sie bedingten Gang der Geschichte, zumal der Handelsgeschichte. Aus verschiedenen Gründen wendete

als im verrufenen und gefährlichen Norden, etwa am caput Adriae. Die Beschaffenheit der Adria und allerdings vielleicht auch die ihrer ethnisch homogenen Anwohner bildeten gernde-

zu einen Damm gegen jene, die Zukunft bestimmenden Entwicklungsfaktoren. Hier und im östlichen Mitteleuropas, speziell in den Ostalpen, ist die Hallstattkultur am tiefsten eingewurzelt, hier hat sie sich am längsten erhalten.

Nach Westen dagegen drang, von und über Massilia, im 7., besonders aber im 6. und 5. Jahrhundert der griechische Einfluß, und dort ist er uns durch Funde aus Frankreich und dem südwestlichen Deutschland in ganz anderem Umfange bezeugt als etwa aus Österreich-Ungarn. Gleichzeitig wuchsen während der ersten Eisenzeit wohl überall im Norden die Volkszahlen, nirgends mehr als in Frankreich, das schon seit der Eiszeit dem Menschen die günstigsten Standorte bot. Aus diesem Zusammenwirken verschiedener Umstände erwuchs hier schon im 5. Jahrhundert eine grundlegende Vorstufe der La Tène-Kultur und so wurden die gallischen Kelten als Eroberer Süddeutschlands und der Länder Österreich-Ungarns die Vorläufer der Römer, als Erschütterer Süd-europas die Vorläufer der Germanen¹⁾.

Soviel über die Grenzen in Zeit und Raum. Nun die Einteilung nach Zeit und Raum innerhalb dieser Grenzen. Man möchte natürlich gern für das ganze Gebiet eine durchgehende chronologische Entwicklung feststellen. Allein dies erweist sich trotz gewaltsamer Versuche, die dazu gemacht worden sind, als unmöglich. Es gibt nicht einmal ein paar brauchbare Leitformen, die dem ganzen Gebiet gemeinsam gewesen wären, wie etwa in der Bronzezeit gewisse Formen der Beile und Dolche. Man erkennt nur gewisse kleinere Kulturgruppen, in welchen sich teils lokale Sonderentwicklungen, teils Berührungen mit Nachbargruppen oder auch mit entlegeneren zu erkennen geben. Diese Gruppen müssen gesondert studiert werden (was noch lange nicht hinlänglich geschehen ist), ehe man wagen darf, das Ganze eines chronologischen Systems über den durch einen Hallstätter Kulturkreis auszuspannen²⁾.

¹⁾ Daß die La Tène-Kultur schon um 500 v. Chr. neben der hallstattischen als eine selbständige und hochentwickelte Kultur anderer Art im nordöstlichen Gallien geblüht hätte, wie A. Schliz, Fundberichte aus Schwaben X, 1902, S. 15, annimmt, ist gewiß nicht richtig.

²⁾ Je tiefer man in das Wesen der prähistorischen Kulturen eindringt, desto klarer erkennt man, daß alle

Man kann jene kleineren Gruppen mit den aus jüngeren Quellen bekannten Völker- und Stammesnamen mehr oder minder zuverlässig bezeichnen und von Germanen, Kelten, Illyriern, Etruskern usw. sprechen. Aber gewonnen ist damit nichts; denn der Kulturcharakter jener Gruppen ist ersichtlich keineswegs bestimmt durch den Stammescharakter dieser Völker, sondern durch die geographischen Verhältnisse der Gegend, in denen wir jene Gruppen antreffen. Diese Verhältnisse und was sich aus ihnen direkt ergibt, sind das einzige, was zur Deutung der archäologischen Phänomene mit voller Sicherheit verwendet werden kann. Es tut mir leid, damit einer in Deutschland und Österreich momentan stark gepflegten Richtung, von der man sich wohl eine tiefere Beleuchtung der prähistorischen Studien und eine wärmere Aufnahme ihrer Ergebnisse verspricht, entgegenzutreten zu müssen. Von nationalen Empfindungen getragen und daher auch in der Urgeschichte den ethnographischen Standpunkt aufsehend, giftet diese Richtung bei den Besonneneren¹⁾ in der Identifikation der „reinen

strengere, über den ganzen Kontinent hinweggeführte Periodeneinteilung und Stufentrennung, worauf jetzt von mancher Seite übereifrig hingearbeitet wird, einfach mißlich ist und dem wirklichen Hergang, der sich innerhalb vieler Jahrhunderte und weiter Länderräume notwendig in sehr verwickelten Formen abgespielt haben muß, zumöglich gerecht werden kann. Mit Grund nennt es A. Götzke (Vorgeschichte der Neumark, S. 21) eine beliebte, aber durchaus unzulässige Methode, je nach Geschmack eines der nordischen oder südlichen Systeme heranzunehmen und die lokale Entwicklung in das Schema hineinzupressen. Jede Gegend hat ihre eigene Entwicklung und will für sich betrachtet sein; erst nachdem die Funde einer bestimmten Gegend nach Maßgabe der daselbst herrschenden lokalen Verhältnisse gruppiert sind, darf man die Verbindung mit den anderwärts bestehenden Kulturgruppen ansuchen.“ — Das sind sehr schlichte, aber auch sehr gesunde Grundsätze, gegen die heute in eitlen Dünkel stark gefeivelt wird. Wir haben die Dinge nur dadurch in der Hand, daß wir ihnen künstliche Grenzen setzen, wo in Wirklichkeit keine sind. Schließlich darf man aber doch nicht vergessen, daß alles so begrenzte doch nur von uns begrenzt ist, und man darf das bloße Mittel nicht mit dem Ziel und dem Zweck verwechseln.

¹⁾ Von dem, was die minder Besonnenen an Hypothesen aufeinanderwürfen, soll hier nicht die Rede sein. Ich fürchte nur, wir sind noch lange nicht am Ziel der „germanischen“ Prähistorie, und der deutsche Stammbaum wird nächsten bis in die paläozoische Formation zurückverfolgt werden.

Indogermanen⁴ mit den Germanen des Nordens, der paläolithischen Stämme Westeuropas mit einer Art Protogermanen und in einer Ausbreitungsgeschichte der Germanen auf Grund vermeintlicher, von Nord nach Süd gerichteter Kulturströmungen. So hat M. Mueh¹⁾, ohne Zweifel der beste Kenner prähistorischer Altertümer unter den Vertretern jener Richtung,

zeit gewesen ist, darin gesucht, daß damals Völkerbewegungen vom Norden nach dem Süden vor sich gegangen seien, welche dem Eindringen großer Massen von Eisen und etwaiger Eisenschmelzer und Eisenschmiede eine Schranke gezogen hätten. Es hätten sich also die Germanen des Nordens durch ihr Aufwachen und ihr siegreiches Vordringen gegen

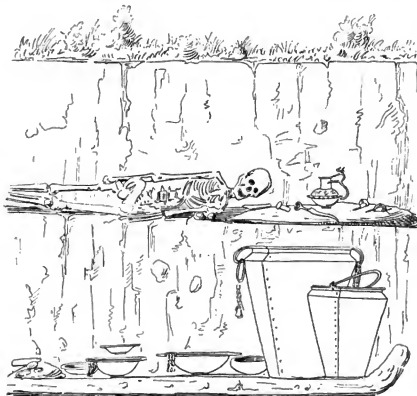


Fig. III. Salsberg bei Hallstatt.

Brandgrab 509 (mit v. Sacken XIX, 8, XXIII, 5 u. a.) und Skelettgrab 502 (mit Glaseschälchen, l. c., XXVI, 9) über einem Teile von Brandgrab 504 (mit v. Sacken XX, 2, XXIV, 3 u. a. — Der Leichenbrand mit den kleineren Beigaben lag am anderen Ende der Wanne und ist hier nicht mit abgebildet. Bei ihm waren 1 Eisenschwert mit Besackknopf, 1 beiförmiger Stockgriff mit Tiergür, mehrknöpfige Gewandnadeln, Ringe u. a.).

die Erklärung dafür, daß die Zeit von 1000 bis 500 v. Chr. in Mitteleuropa schon erste Eisenzeit, in Nordeuropa aber noch eine Bronze-

Süden selbst um jene Früchte gebracht, die ihnen von dorthier zugefallen wären, wenn sie ruhig zu Haus geblieben wären, — gewiß eine eigentümliche Auffassung. Much fragt, wie

¹⁾ Die Heimat der Indogermanen, Bd. II, S. 147 f.

es kommen konnte, daß der Handel in jener Zeit so erlahmt sei, daß er außerstande gewesen sei, dem Norden, wie früher die Bronze, so nun das Eisen zuzuführen, und er meint, es sei „nicht glaublich, daß das ganze Volk im Norden jahrhundertlang von krankhafter Abneigung gegen das Eisen erfüllt gewesen sei und zwar die Einfuhr einiger Bronzegefäße und dessen, was sonst noch der Norden an Erzeugnissen des Südens aufzuweisen hat, gestattet, dem so wirkungsvollen und nützlichen Eisen und Stahl, den vortrefflichen norrischen Werkzeugen und Waffen aber die Einfuhr verwehrt haben solle.“ Es müsse also ein Hindernis gegeben haben, welches dem Vordringen des Eisens nach dem Norden entgegenstand; und das sei eben das Vordringen der Germanen in umgekehrter Richtung gewesen.

Mir scheint dieser Schluß nicht zwingender als etwa der, daß — weil sich in einer früheren Zeit die Bronze ungehindert nach Nordeuropa verbreitete — damals die Einwanderung der Germanen dorthin erfolgt sein müsse. Einen Handel, wie Much ihn meint, gab es damals nicht, am wenigsten mit dem Eisen. Das „Wirkungsvolle“ und „Nutzbare“ des Eisens und des Stahls, das Krankhafte der Ablehnung dieser Stoffe sind mehr mit der Kulturhülle gesehen, als mit den Augen der damaligen Menschen. Jene Zeiten und jene Menschen waren nicht danach, daß norrisches Eisen von skandinavischen Händen verschmiedet, norrische Waffen und Werkzeuge von solchen geschwungen werden konnten. Wenig war das Eisen im Anfang, und weit war es von den Ostalpen nach Schweden und Dänemark. Das ist eben das Charakteristische am ersten Auftreten des Eisens, daß es keinen weitreichenden Eisenhandel gab, und daß dieses neue Metall nur dort früh und in rasch ansteigendem Maße verarbeitet wurde, wo man es suchen lernte und leicht auffand. Das war z. B. in Norrieum der Fall, und wenn man dort bald auch für das nahe Oberitalien schmelzen und schmieden durfte, so war es ausgeschlossen, daß dies für Nordeuropa geschehen konnte. Dort hatten die Leute an ihrer alten und trefflichen Bronze genug, und daß die wandernden Eisenschmelzer und Eisenschmiede den Weg dorthin lange Zeit

nicht fanden, hat seinen Grund einfach in der entfernten geographischen Lage jener Länder. Das eigene Eisen des Nordens wurde spät bekannt: diese Tatsache, nicht aber ein dem „Eisenstrom“ entgegenfintender Völkerstrom erklärt das verschiedene Verhalten der Völker Mittel- und Nordeuropas zum Eisen während der Hallstattperiode.

Hätte man umgekehrt das Eisen in Skandinavien früher kennen gelernt als in den Ostalpen, wäre der schwedische Stahl dem norrischen zeitlich vorangegangen, in wie glänzenden Farben würden jene nordbegeisterten Prähistoriker das Bild der nach Süden vordringenden Germanen ausmalen und ihren sonstigen „Beweisen“ diesen als den entscheidenden anreihen! — Es soll aber nicht heißen, daß man in der Prähistorie mit allem alles beweisen könne.

Andere Wege, die in der Behandlung dieser Altertümer eingeschlagen werden, richten sich auf die Verbreitung des Menschen ohne Rücksicht auf seine Nationalität und auf die der typischen Artefakte. Das sind bescheidenere Ziele, die aber auch noch lange nicht erreicht sind. Denn was heute als Besiedelungsgeschichte einzelner Gebiete Europas oder als Übersicht der Verbreitung einzelner Typen, Riten usw. geboten wird, drückt natürlich nur den momentanen Stand unserer Kenntnis aus und sagt also relativ wenig. Wir können nicht einmal sagen, wie es gewesen ist, geschweige denn, wie das so geworden sei. Wer hätte das Gräberfeld von Hallstatt auf dem dortigen Salzberg vermutet? Es hat sehr wenig Wert, was wir heute vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einzelner Kulturschichten in bestimmten Gegenden, von dichter oder dünner Bevölkerung oder gar von Wanderungen, deren Ausgangspunkten, Etappen und Zielen reden. Ich höre hier den Einwurf: was will dann überhaupt die Prähistorie, wenn das alles, was man so mühsam erforscht und erschlossen hat, nichts ist und nichts bedeutet? Die Sache liegt nur nicht so auf der Hand, wie man meint. „Völkerwanderungen“ und „Kulturströmungen“ sind leichter zu behaupten als nachzuweisen, und im Grunde genommen sehen wir nur Kulturgruppen, Zustände, Gewordenes, nicht das Werden und Entstehen, nicht den Fluß in

Raum und Zeit, nicht den ältesten menschlichen Kulturgang im wichtigsten Teile unserer Erde. Aber so steht es auch in der physischen Anthropologie, in der Paläontologie und in anderen Wissenschaften, und man darf deshalb an der Prähistorie nicht irre werden. Sonst wüßte

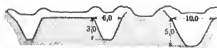
So ist denn auch unser Wissen von der Hallstattperiode leider eigentlich gering, lückenhaft, unsicher und steht in keinem Verhältnis zur Menge der erhaltenen Denkmäler aus dieser Zeit, ja sogar in keinem Verhältnis zu der Zeit, die seit der Aufstellung jener Periode nun



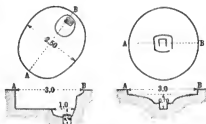
1. „Podium“ beim Ringwall Goldgrube im Taunus Nach Ch. L. Thomas (1:400).



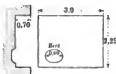
3. Doppelwohnung (für Sommer und Winter) auf dem Kappmansgrund bei Heilbronn Nach A. Schütz



5. Trichtergruben im Zimmerwald bei Großgartach (Heilbronn) Nach A. Schütz



2. Rundhütten auf dem Holzgrund II bei Heilbronn Nach A. Schütz



4. Viereckshütte auf dem Hippberge bei Heilbronn Nach A. Schütz

Fig. IV. Durchschnitte und Grundrisse hallstattischer Wohnbauten in Westdeutschland.

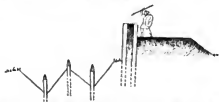


Fig. IVa. Befestigung in der Koberstadt bei Langon (Großherzogtum Hessen). (Nach F. Kofler.)

ich mir besseres, als diese Erdhaufen und Felslöcher, diesen Rost und Flütter, und diese Topfscherben einer Vorzeit, deren Alterszauber doch nur naive Seelen dauernd fesseln kann.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

doch schon verstrichen ist. Diese Dezennien sind mehr zur Gewinnung neuen Materials, als zu der neuer Einsichten ausgenutzt worden. Wenn sich das auch in der vorliegenden Dar-

stellung zeigen wird, so liegt das eben an dem Mangel eindringender Vorarbeiten, den eine zusammenfassende Schilderung wie diese, vielleicht verschleiern, aber nicht ersetzen kann. Besser ist es, den Mangel offen zu bekennen, und darauf will ichs nicht fehlen lassen; ja ich erblicke darin eine Hauptaufgabe der nachfolgenden Zeilen.

2. Wohnstätten und Gräber.

Die Überreste aus der Hallstattzeit zerfallen natürlich in unbewegliche „grundfeste“ (Wohnstätten, Befestigungen, Gräber) und bewegliche (Kleinfunde). Die ersteren charakterisieren diese Zeit weniger gegenüber anderen prähistorischen Perioden, als gegenüber der gleichzeitigen Kultur Griechenlands und des Orients mit ihren Stadtmauern, Palästen, Tempeln, Brücken und Kunststraßen, Götterkolossen, Grabmonumenten und Inschriften. Die beweglichen Funde sind es dagegen, welche die Hallstattzeit gegenüber den anderen prähistorischen Perioden kennzeichnen, besonders gegenüber der voranliegenden reinen Bronzezeit und der nachfolgenden La Tène-Periode. Durch die unbeweglichen Altertümer erscheint die Hallstattkultur noch als eine echt prähistorische, durch die beweglichen als eine vorgeschrittene innerhalb der prähistorischen Kulturstufen, welche in höherem Maße als die älteren Zeiten Völker ungleichen Kulturgrades untereinander in Verkehr setzt, als eine Blütezeit Mittel- und Westeuropas.

Als Gesamtanlagen zerfallen die hallstattischen Wohnstätten in größere Dörfer oder fleckenartige Ansiedelungen und in gruppenweise beisammenstehende oder ganz vereinzelt Hütten. Als Einzelanlagen sind sie entweder viereckige Bauten auf künstlichen Plattformen (Fig. IV, 1) oder Rundbauten über künstlichen Vertiefungen (Fig. IV, 2); stets aus primitivem Material: Erde, Lehm, Holz, Stroh, Schilf, Reisig, Baumrinde u. dgl., nie aus behauenen Stein oder gebrannten Ziegeln. Dazu gehören nicht selten Pfahlwerke, Wälle, Gräben (vgl. Fig. IVa). Die größeren Dörfer sind oft ausgesprochene Berganlagen, seltener solche auf fließenden oder stehenden Gewässern. Pfahlbauten über stehenden Gewässern fehlen; doch reichen die Seedörfer der Westschweiz und des

Bodensees zum Teil noch in die erste Eisenzeit hinein, wurden aber dann bald aufgegeben, was doch wahrscheinlich irgendwie mit dem Auftreten der neuen Kultur zusammenhängt. Gründliche Untersuchungen ausgedehnter Wohnplätze aus der Hallstattzeit sind noch selten, um so dankenswerter einige neuere Berichte über Aufschlüsse im westlichen Deutschland¹⁾. Aus den Ostalpen und überhaupt aus Österreich-Ungarn und Bosnien-Herzegowina kennt man längst zahlreiche hallstattische „Burgställe“, „Gradisehes“, „Castellieri“, „Gradine“ usw., hat sie aber meist nur in Planskizzen aufgenommen, nicht durch Grabungen untersucht, weil fast überall der Inhalt naheliegender Gräbergruppen einen stärkeren Magnet für den Spaten bildete, oft auch, weil sich im Felsgrunde des einst besiedelten und unwallten Terrains an Funden nicht mehr viel erwarten ließ²⁾. Ergiebiger war die Untersuchung hallstattischer Wohngruben im oberitalischen Tieflande in und bei Este und Bologna³⁾, wo man etwas überrascht war, im evidenten Zusammenhang mit den dortigen berühmten Flachgräberfeldern voretruskischer und etruskischer Zeit (vgl. Fig. X bis XII) an haulichen Resten nichts wesentlich anderes

¹⁾ W. Soldan, Niederlassung aus der Hallstattzeit bei Neuhäusel im Westerwalde. Mit 4 Taf. und 9 Textfig. Ann. Ver. Nassau. Altertkde. XXXI, 1900, S. 145 ff. — Nachtrag dazu ebenda XXXIII, 1902, S. 35 ff.

Ders., Über prähistor. Wohnplätze in Nassau und Hessen. Mitt. Ver. Nassau. Altertkde. 1903/04, S. 75 ff. Ch. L. Thomas, Ringwall- und andere urzeitl. Wohnstellen im Taunus. Kurbl. Westd. Zeitschr. 1905, S. 39.

F. Kofler, Neue Forschungen zur vorgeschichtl. Zeit Hessens. I. Befestigungen der Hallstattzeit in der Koberstadt. 39 S. mit 4 Taf. und 3 Plänen.

K. Müller, Beschreibung des württembergischen Oberamtes Ebingen. 1893.

A. Schütz, Die Siedlungsform usw. Fundber. aus Schwaben IX, 1901, S. 21 ff. — Ders., Bau vorgeschichtl. Wohnanlagen. Mitt. Anthr. Ges. Wien XXIII, 1905, S. 301 ff.

Daraus die Durchschnitte und Grundrisse Fig. IV.

²⁾ Nach Marchesetti, I castellieri preistorici di Trieste e della regione Giulia, Triest 1903, S. 152, sind Spuren von Wohnbauten an den genannten Plätzen äußerst selten.

³⁾ A. Prosdocimi, Avanzi di antichissime abitazioni nell'agro Atestino, Bull. pal. Ital. XIII, 1887, S. 156, 165.

A. Zannoni, Arcaiche abitazioni di Bologna. Bologna 1893.

anzutreffen, als „fondi di capanne“, wie sie zum Teil schon aus der Stein- und Bronzezeit Concerio Rossa im Vibratale und Gaetano Chierici in der Provinz Reggio nachgewiesen hatten. Mit anderen Worten, Oberitalien gehörte auch noch während der ersten Eisenzeit, sogar noch während der Etruskerherrschaft, bis um 400 v. Chr. kulturell zu Mitteleuropa, zum Hallstätter Kreise. Für eine frühere Stufe der

Man glaubte einst¹⁾, im Spiegel der bekannten Hausurnen, welche in Mittelitalien und Norddeutschland den ersten Jahrhunderten der Hallstattperiode angehören, die Entwicklung des vorgeschichtlichen Wohnhauses überblicken zu können²⁾. Aber das war eine trügerische Hoffnung; denn man weiß nicht, ob die wirklich hüttenförmigen Urnen gleichzeitigen Vorbildern der Wirklichkeit entsprachen und wie

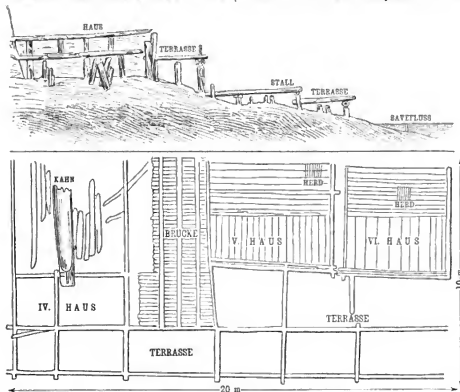


Fig. V. Reste hölzerner Wohnbauten in Dónja Dolina an der Save, Bosnien.

(Nach Č. Truhelka.)

ersten Eisenzeit, etwa bis um 700, gilt das auch noch von Mittelitalien und zum Teil von Unteritalien; aber etappenweise hat sich die Appenninhälfte von dem Einfluß und der Erbschaft des binnenländischen Europa emancipiert und dafür den griechischen und orientalischen Kulturcharakter angenommen.

weit die nicht hüttenförmigen Urnen sich bloß an geläufige Vasenformen anlehnen und nur statt der oberen Mündung eine seitliche Tür

¹⁾ Dies war die Erwartung von F. Lisch, Mecklenburger Jahrb. XXI, 1856, S. 243 ff.

²⁾ Den jüngsten Versuch dazu machte F. Cordrens, *La casa Ariana dai tempi più remoti all'epoca storica*, Padova 1904.

erhielten, um den „Hausgedanken“ im Aschengefäß zum Ausdruck zu bringen. Merkwürdig genug ist die Verbreitung dieser Gefäße. Sie finden sich nur nördlich und südlich vom Hallstätter Kulturkreise, einerseits in Norddeutschland und Skandinavien, andererseits in Mittelitalien. Sie scheinen also dem Alpengebiete und dem Alpenvorlande bis zum Harz und zum Appennin auszuweichen. Dabei ist ihre Ähnlichkeit in zwei so entlegenen Gebieten manchmal erstaunlich, z. B. bei Stücken aus Polleben in Schleswig und aus Corneto in Etrurien. Unseren Rassenforschern in der Prähistorie empfehle ich, anzunehmen, daß eine homogene, natürlich „dolichocephale, arische“ Bevölkerung der Bronzezeit gegen das Ende des zweiten Jahrtausends v. Chr. von einem aus Osten kommenden, natürlich „brachycephalen Fremdvolk“ (homo alpinus?), welches die Kenntnis des Eisens mit sich brachte, in zwei Teile auseinandergepresst worden sei. Sollten sich dabei Schwierigkeiten ergeben, so werden sie sich auf bekannte Weise auch wieder beheben lassen; — meine Sorge ist das nicht. Ich will übrigens gestehen, daß sich die eigentümliche Verbreitung der Hansurnen (jetzt kennt man solche von ganz europäisch-nordischem Charakter auch aus Phästos auf Kreta) auch nicht so einfach aus südöstlichen Handelsbeziehungen und speziell aus dem älteren Bernsteinhandel erklären läßt, wie Montelius in seiner großzügigen Weise annahm¹⁾. Man muß sich wahrlich damit trösten, daß wir ja nicht alles auf einmal wissen können, und daß der Wahn des größten griechischen Denkers, Wissenschaften fast zugleich begründen und abschließen zu können, eben nur ein Wahn war. Wie wir immer wieder neues kennen lernen und danach unseren Standpunkt verändern müssen, lehrte in den letzten Jahren die Entdeckung ausgehörter pfahlbauartiger Dorfanlagen an Flußuferu in Nordbosnien (Fig. V), wobei viele hallstättsche, aber auch ältere und jüngere Kleinfunde gemacht wurden²⁾.

¹⁾ Hansurnen und Gesichtsbourne. Korrbl. der Anthr. Gesellsch. XXVIII, 1897, S. 123 f.

²⁾ Vgl. besonders die Untersuchungen Truhelkäs bei Dinja-Dolina an der Save, Bez. Bosn.-Gradiška, Wiss. Mitt. Bosn.-Herz. IX, S. 1 bis 156, mit 94 Tafeln und 108 Abbildungen (früher im „Glasnik“ des Landes-

Die verschiedenen Bauformen der Hallstattzeit, deren eingehende Schilderung hier nicht möglich ist, schließen sich insgesamt auf primitiv-prähistorische Weise der Bodenbildung an und bringen im Wesen nichts neues gegenüber der Stein- und der Bronzezeit, namentlich gegenüber der letzteren. Auch A. Schliz, der besonders die mittlere Neckargegend studiert hat¹⁾, findet, daß die Wohnstätten der Bronze- und der Hallstattzeit nicht scharf getrennt werden können und schließt daraus auf Kontinuität der Besiedelung. Sie gehören nach ihm einem und derselben Volksstamme an, unterscheiden sich aber in mehrfacher Hinsicht von den Anlagen der jüngeren Steinzeit. Diese findet er überall an die Wasserwege gebunden, jene von den letzteren unabhängig. Die Stätten der friedlichen steinzeitlichen Ackerbauhöfe, wie Großgartach, sind verlassen, und wehrhafte, Viehzucht und Handel treibende Stämme mit beschränktem Feldbau (Hochhäcker) errichten einerseits auf den Höhen befestigte Anlagen (Fig. IVa), andererseits in fruchtbaren Tal- und Hügellandschaften offene Hüttengruppen. Demnach unterscheidet Schliz: 1. Erdbauten auf Bergeshöhen (Fig. IV, 1) in der Nähe der mächtigen Ringwälle und 2. Hüttengruppen im Acker- und Weideland (Fig. IV, 2). Ich möchte ihm aber nicht zustimmen, wenn er in den Berganlagen ausschließlich Notwohnungen, Vorrathshäuser, Fluchtburgen sieht. Auch das scheint mir bedenklich, daß er die Steinzeitanstellungen in dem genannten Gebiete einer nicht germanischen, vielleicht sogar nicht arischen, aus dem Osten — den Donauländern — gekommenen, friedlichen Bauernbevölkerung zuschreibt, in den Wohnbauten der Bronze- und Hallstattzeit dagegen Überreste der ältesten germanischen Besiedelung erblickt. Diese Gleichstellung der Bronzezeitbevölkerung mit den

museums zu Sarajewo, Bd. XIII bis XV, ein kurzer Bericht auch im Globus LXXXI, S. 377 ff.). — Ferner Radimsky's Nachweise von Flußpflanzanten an der Una. Mit. Bosn.-Herz. V, 75.

¹⁾ A. Schliz, Die Siedlungsform der Bronze- und Hallstattzeit und ihr Vergleich mit den Wohnanlagen anderer prähistorischer Epochen. Wohnstättenstudie aus der Heilbrunner Gegend. Fundberichte aus Schwaben IX, 1901, S. 21 ff. — Ders., Bau vorgeschichtlicher Wohnanlagen. Mit. Anthr. Ges. Wien, XXXIII, 1903, S. 301 ff.

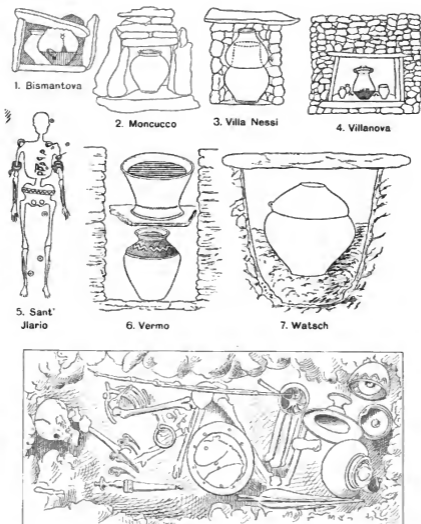


Fig. VI. Brand- und Skelettgräber in Italien, Istrien und Krain.

1. bis 5. und 8. Brand- und Skelettgräber aus Ober- und Ostitalien. — 6. 7. Brandgräber aus Istrien und Krain.

(Nach O. Montelius, E. Brizio u. a.)

Germanen, für Skandinavier wohl berechtigt, wird immer hypothetischer, je weiter man damit nach Süden geht. Gewöhnlich werden dabei allgemein-primitive für besondere ethnische Kultur- und Charakterzüge genommen. Gerade hinsichtlich Südwestdeutschlands kommt Schumacher¹⁾ zu anderen Ergebnissen als Schliz. Er sagt: „In der Steinzeit und in der Bronzeperiode sehen wir die Ansiedler allenthalben in hervorragender Weise auf ihre Sicherheit Bedacht nehmen. Zu ihren Wohnplätzen wählen sie deshalb mit Vorliebe hügeliges Gelände mit vereinzelt Kuppen, die, mit Wall und Graben umgeben, sich leicht verteidigen lassen, oder sie bauen inmitten von Seen oder Sümpfen, die sie vor herumstreifenden feindlichen Horden schützen. . . . Schon in der jüngeren Bronzezeit muß das Gefühl größerer Sicherheit aufgetreten sein; denn die Ansiedler steigen jetzt mehr in die Ebenen hinab, und die Pfahlbauwohnungen werden mit Beginn der Hallstattperiode ganz aufgegeben. In der Hallstatt- und La Tènezeit werden die weiten Ebenen, vor allem auch die Rheinebene besonders bevorzugt.“ Und an anderer Stelle²⁾ sagt Schumacher: „Keine andere Erscheinung könnte die Konsolidierung der größeren Staumessverbände, den Fortschritt der Zivilisation und die günstigeren Daseinsbedingungen der Einzelnen besser bezeichnen, als die Tatsache, daß mit der Hallstattperiode sich die Menschen nun zahlreicher in die weiten, allmählich auch trocken gewordenen Ebenen wagten und die Auswahl ihrer Wohnplätze nicht mehr allein von der Sicherheit abhängig machten. Diesen Fortschritt bestätigt der ganze äußere Kulturapparat in Kleidung, Schmuck und Waffen, wie ihn die Gräberfunde uns vorführen.“

Neben dem Herabsteigen in die Ebenen und dem Verlassen der Pfahlbauten beobachtet man in den Gehirgsländern auch ein Vordringen in die Hochtäler, wohin der Bergeseen lockte: die Eisenerze und vieles andere, nicht zuletzt das Salz. Die Salzgewinnung am Hallstättersee

reicht bis in die jüngere Steinzeit zurück. Der Betrieb in der Bronzezeit ist durch zahlreiche Grubenfunde bezeugt; aber den größten Aufschwung nahm die Ansiedelung auf dem Salzberg, deren Ortalage noch nicht ermittelt ist, doch erst in der ersten Eisenzeit, in einer Periode größeren Verkehrs und stärkerer Anspannung aller Kräfte. Hier können wir es mit Händen greifen, in welchem Maße, wie M. Mueh³⁾ sagt, „das Salz den Güteraustausch und damit auch den übrigen Verkehr unter den Menschen angeregt und gefördert hat. Es ist dadurch zu einem Kulturträger und Wohltäter der Menschheit geworden, dessen Spuren seiner Vergänglichkeit nicht in gleicher Weise verfolgt werden können, wie diejenigen anderer Dinge, z. B. des Bernsteins, denen ähnliche treibende Kräfte innewohnen, gegen die es aber gewiß nicht zurückgeblieben ist.“

Man gewann das Bergsalz in Hallstatt nur als festes Mineral mittels tief reichender Taggruben, die, in der Gegenwart wiederholt neuerdings angefahren, die merkwürdigsten Altertumsfunde ergeben haben⁴⁾. Solches festes Bergsalz wurde in Hallstatt gelegentlich noch bis vor wenigen Jahrzehnten abgebaut und zu Tale getragen. Allein schon in der La Tène-Periode war man auf jene Form der Salzgewinnung gekommen, welche später, vom Mittelalter ab, weitaus vorherrscht, nämlich auf das Anlaugen des „Haselgehirges“ in unterirdischen Kammern und das Abdampfen der Sole in Sndhäusern. Über den Bergbau auf Metalle haben wir, wie unten gezeigt werden soll, verhältnismäßig wenige Anhaltspunkte, die sich bestimmt auf die Hallstattperiode beziehen lassen, und nur vom Eisen kann man mit einiger Sicherheit behaupten, daß es in größeren Mengen selbständig erzeugt, als von auswärts bezogen wurde.

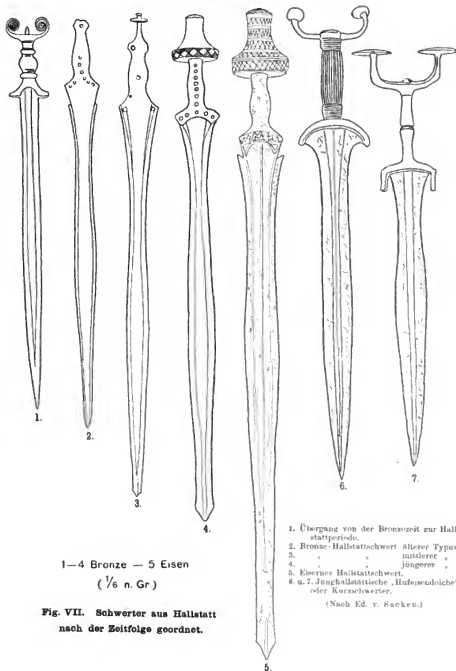
Wie die Formen des Wohnbaues, so sind auch die des Grabbauens in der Hallstattperiode nicht etwa neue, durch den Verkehr mit vorgeschrittenen Völkern jetzt zuerst ein-

¹⁾ Zur prähistorischen Archäologie Südwestdeutschlands I, S. 25. S.-A. Fundber. aus Schwaben VI, 1895.

²⁾ Zur ältesten Besiedelungsgesch. des Bodensees, S. 12 f. S.-A. Schriften des Ver. f. Gesch. d. Bodensees, H-ft 29.

³⁾ M. Mueh, Prähistorischer Bergbau in den Alpen. Jahrb. d. deutsch. u. österr. Alpenver. 1903, S. 1 ff.

⁴⁾ Vgl. zuletzt J. Szombathy, Funde aus einem neu entdeckten vorgeschichtl. Bergbau usw. Mitt. d. Anthr. Ges. Wien XXX, 1900, S. 203 ff.



1—4 Bronze — 5 Eisen
($\frac{1}{6}$ n. Gr)

Fig. VII. Schwerter aus Hallstatt
nach der Zeitfolge geordnet.

1. Übergang von der Bronzezeit zur Hallstattperiode.
2. Bronze-Hallstattschwert älterer Typus.
3. " " mittlerer "
4. " " jüngerer "
5. Eisernes Hallstattschwert.
- 6 u. 7. Junghallstädtische „Hufensendolche“ oder Kurzschwerter.

(Nach Ed. v. Sacken.)

geführte, sondern im wesentlichen auch wieder nur längst bekannte, primitiv-prähistorische. Die Hauptformen der Anlage sind der Tumulus und das Flachgrab (welches vermutlich stets auch äußerlich bezeichnet war), die Hauptformen des Gebrauches Brandbestattung und brandlose Beerdigung (Fig. VI).

Tumulusbau und Brandbestattung stehen in evidentem Zusammenhange mit den identischen Gräbersitten der mittleren und jüngeren Bronzezeit und finden sich in ausgedehntem Maße während der ganzen Hallstattperiode. Auch die brandlose Bestattung fehlt zu keiner Zeit. Zum Teil ist sie eine wirklich alleinheimische Sitte, die noch in der älteren Bronzezeit ganz allgemein war; zum Teil erscheint sie im Laufe der ersten Eisenzeit wie etwas neues, überhandnehmendes, das von südlichen Einflüssen nach Mitteleuropa getragen wurde, während man in der norddeutschen Zone bis zur Römerzeit bei der Brandbestattung stehen geblieben ist.

In der Bronzezeit Mitteleuropas, speziell der Donauländer, gehen Flachgrab und brandlose Bestattung voran; Tumuli und Leichenverbrennung folgen. Am Ende der Bronzezeit und im Übergange zur Hallstattperiode hat das Flachgrab mit Leichenbrand ausgedehnte Verbreitung; daneben finden sich aber während der ganzen ersten Eisenzeit, sowie vorher und nachher Tumuli in einem weiten Bogen von Albanien bis zur Balkanhalbinsel bis zur Auvergne und den Pyrenäen, d. i. in Bosnien-Herzegowina, Westungarn mit Kroatien, Krain, Kärnten, Steiermark, Nieder- und Oberösterreich, Mähren, Böhmen, Bayern, Franken, Hessen, Württemberg, Baden, der Schweiz, im Elsaß, der Franche-Comté, Burgund, Orléansais, Berry usw. Bis in die römische Zeit und darüber hinaus hält zähe Anhänglichkeit an dieser alten, einheimisch-nordischen Grabform stellenweise fest. Der ersten Eisenzeit Südeuropas ist sie, abgesehen von den kegelformförmigen Grabbauten Mittelitaliens, völlig fremd. Auch der Leichenbrand hat in Südeuropa, zumal in Griechenland, nie völlig durchgegriffen. In Italien reicht die brandlose Bestattung räumlich und zeitlich soweit, als der griechische und orientalische Einfluß, der Leichenbrand soweit, als die, ihrem Wesen nach mitteleuropäisch-prähistorische Villa-

novakultur. Sizilien und Unteritalien bestanden infolgedessen brandlos, Mittelitalien übt anfangs bloß Brandbestattung, später, nach einer kurzen Übergangszeit, ausschließlich brandlose Beerdigung. Oberitalien nimmt hier, wie auch sonst, eine Mittelstellung ein zwischen Etrurien und Mitteleuropa: es übt am Beginn der Eisenzeit (wie am Ende der Bronzezeit, vgl. Fig. VI, 1 bis 4) nur den Leichenbrand und geht dann, allmählich und nicht vollständig, zur brandlosen Beerdigung über (Fig. VI, 5), so daß z. B. die Gräber der Certosa bei Bologna am Ende der ersten Eisenzeit (Fig. XI) noch $\frac{1}{2}$ Leichenbrand neben $\frac{1}{2}$ unverbrannten Leichen enthielten.

In Mitteleuropa sind alle Verhältnisse weniger klar und übersichtlich als in Italien, einmal, weil schon das Alter der Funde nicht so einfach gegeben ist wie dort, dann auch, weil sich die Erscheinungen hier wirklich verwirrend kranken, mengen und verdmkeln. So bildete sich hier der Glaubenssatz heraus, daß Leichenbrand und brandlose Bestattung in der Hallstattperiode durchgehends gleichzeitig geherrscht hätten; die Erklärung dafür fand man in der Hypothese, daß an Orten mit „gemischten“ Nekropolen zwei Volkselemente verschiedener Abstammung nebeneinander gelebt und ihre Toten auf traditionelle Art verschieden bestattet hätten. Mit beiden Annahmen ist E. v. Sacken für Hallstatt selbst vorangegangen. Allein schärfere Beobachtung lehrte, daß am Beginne der ersten Eisenzeit in Mitteleuropa der Leichenbrand doch entschieden vorherrscht (in Übereinstimmung mit Ober- und Mittelitalien, Norddeutschland und Skandinavien, aber abweichend von Ostitalien und Bosnien-Herzegowina). Erst in etwas jüngerer Zeit entstehen die „gemischten“ Nekropolen, wie Hallstatt (vgl. Fig. III) usw. An solchen Orten wird es nur selten gelingen, die Brandgräber zur Gänze als älter, die Skelettgräber ebenso als jünger zu erweisen; aber es wird sich zeigen lassen, daß viele Brandgräber wirklich älter sind und den übrigen wenigstens etwas altertümliches gegenüber den Skelettgräbern eigen ist. In Hallstatt sind die wirklich ältesten Gräber ausschließlich Brandgräber und die Brandgräber durchgehends reicher an Beigaben (etwa 8 Stück pro Grab, gegen 4 bis 5 Stück

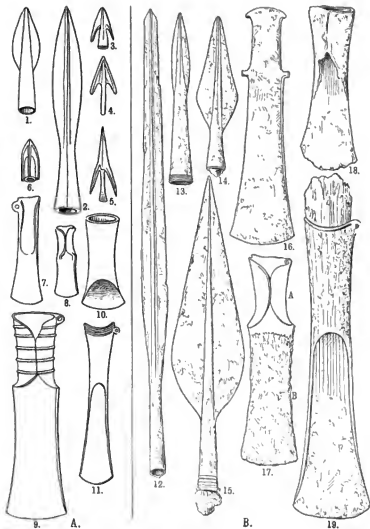


Fig. VIII.

Bronzene und eiserne Lanzenspitzen und Beilklingen, bronzene Pfeilspitzen und ein Palstab aus Bronze und Eisen zusammengesetzt.

A. = Bronze, B. = Eisen, sämtlich aus Hallstatt.

(Nach Ed. v. Sacken.)

pro Skelettgrab), besonders an bronzenen (nicht an eisernen) Waffen und an Bronze- und Tongefäßen. In einer anderen großen Nekropole mit gemischter Bestattungsform, Watsch in Krain, waren zwar die Brandgräber (vgl. Fig. VI, 7) ärmer als die Skelettgräber, aber die Beigaben verraten deutlich, daß sie größtenteils einer älteren, die Skelettgräber dagegen einer jüngeren Phase angehören. Ähnliche Beobachtungen verzeichnet Schumacher aus Südwestdeutschland¹⁾. Es gehen zwar auch noch in der Hallstattzeit brandlose und Brandbestattung nebeneinander her, „ohne daß bis jetzt bestimmte Gründe für die Wahl der einen oder anderen Beisetzungsweise (etwa Stammes- oder Vermögensverschiedenheiten) angegeben werden könnten“; doch ist während der älteren und mittleren Hallstattzeit Verbrennung häufiger, in der jüngeren herrscht dagegen die brandlose Bestattung weitaus vor, und selbst in größeren Grabbügelgruppen dieser Zeit konnte öfters keine einzige Verbrennung nachgewiesen werden. In mehreren Fällen konnte deutlich beobachtet werden, daß die Skelettgräber der jüngeren Hallstattzeit über Brandgräbern liegen, also jünger sind als diese, wie es auch die Tongefäße und Metallbeigaben (Fibeln, Gürtelbleche, Bronzevasen des 6. bis 5. Jahrhunderts v. Chr.) im Gegensatz zu den charakteristischen Beigaben der Brandgräber — Tonnenarmwülste, Hals- und Arminge des 8. bis 7. Jahrhunderts — bestätigen.

Im Osten wie im Westen des Hallstätter Kulturkreises wurde ferner konstatiert, daß der teilweise Übergang zur brandlosen Bestattung (wie auch der umgekehrte in der Bronzezeit) keineswegs mit einem Wechsel der Kultur zusammenfällt. Für die gern mit Völker-verschiebungen operierenden Prähistoriker entsteht daraus die schwierige Frage, wo sie ihre „neuen Elemente“ eingreifen lassen sollen: beim Wechsel des Grabgebrauches oder bei dem der anderen Kulturformen?

In der Beckerslohe bei Nürnberg (vgl. Fig. XXIII²⁾) enthielten 13 von 15 Grabbügeln

Leichenbrand und Skelette der Hallstattzeit, aber den ersteren regelmäßig in der Tiefe, die ganzen Leichen in den höheren Hügelschichten, und es scheint, daß man die Tumuli erst dann mit unverbrannten Leichen belegte, nachdem an der Basis, wenn auch in nicht viel älterer Zeit, ein Leichenbrand als wesentlicher Bestandteil des Grabes beigegeben worden war³⁾.

Neben der „gemischten“ Bestattung findet sich in Hallstatt und einigen anderen Nekropolen dieser Zeit die teilweise Verbrennung des Leichnams, ein rätselhafter Zwittler von brandloser und Brandbestattung. In Hallstatt zeigten insgesamt 13 Fälle folgende Varianten: der unverbrannte Schädel liegt auf den Aschenresten des übrigen Körpers — an Stelle des Kopfes liegen beim Skelett die verbrannten Schädelreste — der Oberkörper mit Kopf und Armen ist verbrannt, die Beine oder auch noch das Becken unverbrannt. In oberbayrischen Tumulis beobachtete J. Nane⁴⁾ Fehlen des Kopfes, des Rumpfes oder der unteren Extremitäten. Die letzteren liegen auf oder neben

¹⁾ Man darf hier daran erinnern, daß die brandlose Bestattung unter gewöhnlichen Verhältnissen einfacher und näherer liegt. Die Leichenverbrennung erfordert stets eine gewisse Vorbereitung, ein Quantum Brennholz, Abwarten des Brandprozesses, Abkühlen, Ossilegium, Beseitigung des Scheiterhaufens usw. Mit einem kleinen Bruchteil der dazu erforderlichen Zeit und Mühe war der unverbrannte Leichnam ins Grab beigesetzt. Das kann einen der Beweggründe beim Übergang von der einen zur anderen Sitte gebildet haben: die verborgenen Beweggründe „gemischter Bestattung“, an welche man außerdem denken könnte, sind höchst mannigfacher Art, und ethnische Verschiedenheit ist nur eine der Möglichkeiten, welche hypothetisch in Betracht gezogen werden können. Sichereres wissen wir nicht über diese ganze Frage der Bestattungsformen. Warum ist man mitten in der Bronzezeit zur Leichenverbrennung übergegangen? Warum blieb man in Oberitalien dabei bis gegen 500 v. Chr. (in Este und den benachbarten Alpenländern [St. Lucia usw.] auch noch während der Cortonastufe und darüber hinaus)? Warum findet sich im Gegensatz dazu an der Ostküste Italiens, von Pesaro abwärts (vgl. Fig. VI, 8) bei echt hallstädtischem Inhalt der Gräber gar kein Leichenbrand? Warum endlich auf der anderen Seite der Adria, im Innern Bosniens (vgl. Fig. XIII) der umgekehrte Prozeß während der Hallstattzeit: zuerst brandlose, dann gemischte, zuletzt reine Feuerbestattung? Ich würde Gründe genug für all das anzuführen, — leider sind sie alle miteinander nur von problematischem Wert.

²⁾ Hügelgräber zwischen Ammer- und Staffelsee, S. 26, 30, 41, 42, Taf. III, 3 bis 5; IV, 5 bis 6.

¹⁾ Zur prähistorischen Archäol. (I), S. 29. Sonderabdr. Fundh. aus Schwaben VI, 1898.

²⁾ S. v. Fournier, 15 Hügelgräber der Beckersloher Nekropole, Festschr. d. naturhist. Gesellschaft, Nürnberg 1901.

dem Rumpfe — der Schädel liegt auf dem Rumpfe —, die oberen und die unteren Extremitäten liegen aneinander und es ist sonst nichts vorhanden — das Becken ist allein vorhanden, daneben ein Häufchen Leichenbrand

Auch hierüber mag man sich in Konjekturen ergeben und Erfahrungen bei noch existierenden Naturvölkern zu Rate ziehen. In letzterer Hinsicht wird man finden, daß dem Kopf, als dem Hauptteil des Lebens, der Seele

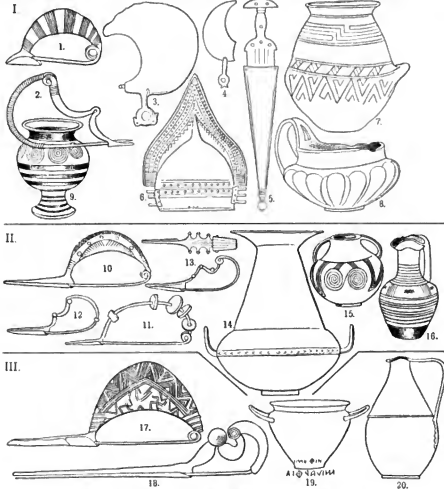


Fig. IX. Typen der ersten Eisenzeit Mittelitaliens.

I. Erste protoetruskische Stufe. — II. Zweite protoetruskische Stufe. — III. Erste etruskische Stufe.
(Nach O. Montelius.)

mit Bronzeschmuck. In den Grabhügeln der Oberpfalz soll derlei seltener sein und nur ab und zu der Kopf am Skelette fehlen.

und ihrer Fähigkeiten, oft nach dem Tode eine besondere Behandlung zuteil wird. In prähistorischen Gräbern trifft man von früher be-

statteten Leichen zuweilen nur mehr die Köpfe; das übrige ist bei späteren Beisetzungen beiseite geworfen worden, um Raum zu gewinnen¹⁾.

3. Die Metalle.

Wenn in den Formen des Wohnbaues und der Gräber eigentlich nichts gefunden wird, was die Abtrennung der Hallstattzeit von anderen prähistorischen Perioden rechtfertigen würde, so dürfen wir erwarten, daß die Kleinfunde uns dazu berechtigen, welche zum größten Teile aus den Gräbern, zu einem viel geringeren aus den Ansiedelungen und sonstigen Depots dieser Zeit stammen. Und hier liegt auch tatsächlich der Schwerpunkt des überlieferten Materials. Die Stoffe, die Techniken und der Stil der industriellen Arbeit sind es, welche die Hallstattperiode hauptsächlich charakterisieren, unter den Stoffen zunächst die Metalle, das erste Auftreten des Eisens und die dadurch beschränkte, aber noch immer bedeutende und stark veränderte Rolle der Bronze. Die Rolle des Steines als Werkzeughilfsmaterial ist so gut wie ausgespielt, und als Stoff zu Bau- und Kunstwerken wird der Stein in dieser Zeit nur außerhalb des Hallstätter Kulturkreises verwendet. Die Arbeiten in Ton unterscheiden sich nur formell von denen früherer Zeiten, stofflich und technisch stehen sie nicht höher als die der Bronzezeit und tief unter den gleichzeitigen oder auch älteren griechischen. Bernstein und Glaspasten erscheinen nur häufiger, nicht in wesentlich anderer Verwendung als früher, und aneh die Edelmetalle fügen keine entscheidenden Züge zu dem neuen Kulturhilde²⁾.

¹⁾ So in Leobersdorf, Niederösterreich (Bronzezeit) und in Patezi am Ostrowosee, Makedonien (Hallstattzeit).

²⁾ In den etwa 1000 Gräbern, welche auf dem Hallstätter Salzberg korrekt untersucht worden sind, fand sich die Bronze weitaus vorherrschend (3275mal) in Gestalt von reinen Schmucksachen oder schmückenden Trachtstücken, viel seltener (109mal) in der von Waffen und Werkzeugen. Dagegen dient das Eisen überwiegend (531mal) zu letzterem Zweck und viel seltener zu Schmuck und Tracht. Gold war in geringer Stückzahl (65) und auch dem Gewichte nach schwach vertreten. Silber fehlte ganz. Bei diesem nur an Bronzevasen als Futter des Randwulstes. Etwas häufiger waren kleine Glas- (76) und besonders Bernstein schmucksachen (377). Die Zahl der Tongefäße

Gold, welches doch schon in der frühesten Bronzezeit bekannt war, ist im Hallstätter Kulturkreis auffallend selten, und es ist mindestens sehr fraglich, ob es damals schon in den Ostalpen gewonnen wurde. Herodots Angabe (III, 116), daß im Norden von Europa viel Gold gefunden werde, bezieht sich wohl nur auf die Karpathen, nicht auf Länder, welche für diesen Historiker eher im Westen des Kontinentes lagen. Aus nachhallattischer Zeit berichtet Polybius (bei Strabo, cap. 206) von der Entdeckung eines reichen Goldfeldes bei den norischen Tauriskera, nördlich von Aquileja; es ist aber durchaus unsicher, ob aneh früher schon derlei vorgekommen ist. Strabo spricht auch von Goldwäschereien in den Ostalpen (bei Noreia); allein es ist ehensowenig bewiesen als beweisbar, daß man schon früher dort Flußgold gewonnen habe, da die Spuren solcher Tätigkeit, wenn sie geübt wurde, längst von den Hochwässern hinweggeschwemmt sein müssen. Auch A. de Mortillet¹⁾ gesteht, nicht zu wissen, woher das älteste Gold in Frankreich stammt und meint, nur der Ural sei als Provenienzgebiet mit voller Sicherheit auszuschließen. Merkwürdigerweise findet sich in Westeuropa das meiste alte Gold in der Bretagne, die kein natürliches Goldvorkommen besitzt²⁾. Die Annahme, daß das Gold aus dem übrigen Frankreich dahin wegen der geschützten Lage jenes Gebietes abgeflossen sei, halte ich für unzutreffend und glaube vielmehr, daß ausschließlich der Seehandel den Goldreichtum der Bretagne bewirkt habe. Wenn es wahrscheinlich ist, daß an vielen Orten Mitteleuropas Gold aus Flüssen und Bergen in bescheidenem Maße gewonnen wurde, so spricht manches dafür, daß es nicht im Lande blieb, weil es überall gern als Zahlungsmittel genommen wurde und ans den ärmeren Ländern stets in die reicheren abfloß, oft unter dem Titel des Tributes.

(1244) und sonstigen Tongefäße war nicht so dominierend groß, wie in den „Urnenfeldern“ der ersten Eisenszeit.

¹⁾ L'or en France aux temps préhistoriques et protohistoriques, Revue de l'école d'Anthr. XII, Paris 1902, p. 56 ff.

²⁾ Nach Daubrée, Aperçu hist. sur l'exploitation des mines etc., Rev. archéol. 1878, Supplém. 1881 hätte man jedoch in den Flusssanden der Morbihan Gold und Zinn gefunden.



Fig. X. Typische Formen der Villanovaperiode bei Bologna.

I. Stufe Benacci 1. — II. Stufe Benacci 2. — III. Stufe Arnaldi.

(Nach O. Montelius.)

bentes, den die Besiegten oder Unterjochten ihren Herren zu entrichten hatten. Dagegen kam ersichtlich bearbeitetes Gold als kostbare Handelsware umgekehrt von Süd nach Nord, und gerade aus dem Beginn der Hallstattzeit stammen nicht wenige solche materiell wertvolle und auch stilistisch interessante Funde, deren Herkunft noch nicht ganz genau festgestellt ist. Hierher gehört eine Reihe kleinerer (6 bis 12 cm hoher), feingetriebener Goldgefäße aus Hannover, Schleswig-Holstein und Dänemark¹⁾. Ziemlich genau südlich von diesem Fundgebiet lagen in einem Grabhügel bei Augsburg (l. c. IV, 19) mehrere altitalische Bronzegefäße und zwei Goldbecher, die sich zu jenen nordischen stellen. Dadurch ist wohl ein Stück des Weges angedeutet, auf dem jene Goldvasen und ihre Begleiter, die Bronzegefäße, nach Nordeuropa gelangten. Aber freilich ist der Ausgangspunkt der Reise dadurch noch nicht ermittelt. Sicherlich anderer Herkunft sind einige Goldfunde aus Ungarn und Galizien, besonders der berühmte große von Michalkow in Ostgalizien²⁾ und der kleinere von Pokoru, Kom. Heves in Ungarn³⁾, welche miteinander in Material und Form so übereinstimmen, daß sie aus einer Werkstatt, ja aus denselben Händen hervorgegangen sein könnten. An sie schließen sich stilistisch zunächst andere einzelne Goldfunde, aber auch nicht wenige alt-hallstädtische Bronzen aus dem östlichen Mitteleuropa (Ungarn, Bosnien, Krain), welche beweisen, daß wir es hier mit einheimischen Formen zu tun haben, welche nicht aus Italien hergeleitet werden dürfen. Hier ist also wohl siebenbürgisches Gold verarbeitet worden in Formen, die wir als alt- und osthallstädtische auch sonst kennen. Allein der fürstliche Reichtum, den die genannten Goldschätze verraten, herrschte nicht eigentlich im Hallstätter Kulturkreise, sondern weiter nördlich und östlich. Ein ähnliches Zeugnis aus etwas jüngerer Zeit, dem 6. Jahrhundert v. Chr., gibt der pontisch-

griechische oder skythische Goldschatz von Vetersfelde in der Lausitz⁴⁾.

Der Hallstätter Kulturkreis im engeren Sinne ist arm an Gold, zumal auch im Vergleich zu Italien, besonders zu Etrurien. Die meisten osthallstädtischen Grabfelder lieferten gar kein Gold; auch im unteren Elsaß waren unter 1338 hallstädtischen Grabhügelfunden nur 14 Stücke aus Gold. Wo es doch vorkommt, zeigt auch seine sparsame Verwendung die Seltenheit und Kostbarkeit. Gravierte Bleche oder gestanzte Blättchen dienen als placage an Waffen, Schmucksachen, Kleidungsstücken. Ein goldenes Gürtelblech aus Hallstatt war an den Rändern beschnitten, dünne und leichte Schleifenringe (wohl eine Geldform) häufig am Ende verkürzt oder nur in Bruchstücken vorhanden. Erst gegen das Ende der ersten Eisenzeit und wieder nur im Westen (Süddeutschland) wird goldenes Geschmeide häufiger in den sogenannten Fürstengräbern, und die Formen verraten meist fremden Einfluß, fremde Arbeit.

Eine noch weit geringere Rolle, als das Gold, spielte in der ersten Eisenzeit das Silber, und man möchte fast sagen, daß seine totale Nichtanwendung das barbarische von dem klassischen Europa unterscheidet. Wenigstens findet man hier den Gegensatz zwischen Italien und Mitteleuropa, der sich schon beim Gold zeigt, noch verschärft. Erst am Ende der Hallstattzeit tauchen auch bei uns, in der Schweiz, in Ungarn, Bosnien einzelne kleine Silberfunde auf, und in der La Tène-Zeit wird Silber zuerst etwas allgemeiner. Aber den Gegenstand eines wichtigeren Bergbetriebes und eines ausgedehnteren Handels hat das Silber vor der römischen Kaiserzeit in Mitteleuropa nicht gebildet⁵⁾.

Blei und Zinn erscheinen nordwärts der Alpen mehr als Bestandteil der Bronze, als in reinem Zustande. Bleibronze ist von der jüngeren Bronzezeit an nicht selten in Gestalt von Gußklumpen oder fertigen Gußwaren. Reines Blei findet sich in den Ostalpen als verstärkende

¹⁾ Vgl. Lindenschmit, *Altert.* beidn. Vorz. III, XI, Taf. 1.

²⁾ K. Hadaczek, *Złote Skarby Michałkowskie*. Mit 13 Tafeln. 4^o. Krakau 1904.

³⁾ F. v. Puleszky, *Die Denkmäler der Keltenherrschaft in Ungarn*, Budapest 1879, S. 29 u. 36.

⁴⁾ A. Furtwängler, *Der Goldfund von Vetersfelde*. Berlin 1882. Mit 3 Tafeln.

⁵⁾ A. de Mortillet, *L'argent au temps protohistoriques en Europe*, *Revue de l'École d'Anthr.* XIII, 1903, p. 1 ff.

Einlage an Bronzegefäßrändern¹⁾ vereinzelt, aber ziemlich massenhaft, im heilreichen Kärnten als Flick- und Vergießen von Defekten an größeren Tongefäßen angewendet²⁾. Außerdem wurden



Fig. XI. Typen aus der Certosa von Bologna.

1. bis 12. und 17. Bronze. — 13. bis 15. Stein. — 16. Ton. — 18. bis 20. Farbiges Glas.

(Nach O. Montelius.)

Stoff kleiner Figürchen und Ornamente (aus den Grabbügeln von Frög bei Velden), häufiger zum

in denselben Gebiete dünne, ornamentierte Bleifolien auf Tongefäße gepreßt.

¹⁾ In Oberitalien sind solche Reifen nicht aus Blei, sondern aus Kupfer oder Eisen, woraus Marchesetti, Castelletti, S. 174 schreibt, daß die mit Blei verstärkten Cisten und Stulen alpine Fabrikate seien.

²⁾ Bis zu $\frac{1}{4}$ kg Blei vergoß man zum Ausfüllen von Löchern an einzelnen Tongefäßen (aus Karfreut und St. Lucia), ein Zeichen, wie billig und gemum das Metall war, welches wohl auch auf den Inschriften der Adria den Südvölkern entgegengebracht wurde.

Zinn, das ja als Bestandteil der Bronze eine Hauptrolle spielt, ist in reinem Zustande auffallend selten. Auf dem Salzberg fand es sich in einigen kleinen Ringen, Spiralgewinden und Streifen, einmal als Heft eines Schleifsteines (v. Sacken, Grabfeld XIX, 25). Kleine Ringe aus Zinn fanden sich auch in Zirknitz und auf dem Glasinac; etwas häufiger ist das Vorkommen als schmückende Auflage an Tongefäßen (von der Wies, Früg, Karfreit, St. Lucia, wie schon in den Pfahlbauten der Schweiz und Savoyens). Nichts deutet darauf hin, daß schon mitteleuropäische Zinnerzlager, wie etwa die des Erz- und Fichtelgebirges, ausgebeutet worden wären.

Strenggenommen gibt es auch kein gültiges Zeugnis für den Betrieb einheimischer Kupfergruben, die doch schon ein Jahrtausend zuvor erschlossen waren. Die reinen Metalle, aus welchen die Bronze besteht, sind so auffallend selten, daß kaum an vielen kleinen Orten Mitteleuropas selbständige Zusammensetzung der Bronze angenommen werden kann. Dagegen herrschte nach dem Zeugnis der Depotfunde auch in der ersten Eisenzeit ein so ausgedehnter Kleinhandel mit Bronze (Klumpen, Barren, Brucherz und fertigen Waren), daß kaum eine Richtung anzugeben ist, woher das Rohprodukt vorwiegend kam, und daß man viele Stätten lokaler Verarbeitung der fertigen Bronzemischung, nicht aber allgemein geübte Herstellung der letzteren selbst annehmen kann. Mit anderen Worten: in der einheimischen Fabrikation der Hallstattzeit steckt viel alte Bronze, die nur umgegossen und umgeschmiedet wurde. Nicht so natürlich in den Importartikeln aus Südeuropa.

Und nun das Eisen, nach dem diese Zeit ihren Namen trägt! Das erste Auftreten des neuen Metalles ist nur ein Zug im Kulturbild der Hallstattperiode und vielleicht nicht der wichtigste. In der Art und Weise, wie es bei den alten Kulturvölkern und deren Nachbarn in Europa zuerst verwendet wurde, besaß das Eisen keine entscheidende, zivilisatorische Triebkraft, da seine damals möglichen Funktionen schon fast alle von der Bronze ausgeübt wurden, so daß wir an dem klangvollen Wort „Eisenzeit“ mehr einen Name besitzen, als eine das Wesen einer neuen Kulturperiode treffende Bezeich-

nung¹⁾. Trotzdem und obwohl an vielen, namentlich frühhallstädtischen Fundstellen wenig oder gar kein Eisen vorkommt, ist es erstauulich, wieviel eiserne Waffen, Werkzeuge und Schmucksachen an anderen solchen Orten neben der altheilbaren Bronze doch gefunden werden. Dies gilt besonders von den Alpenländern, wo der Besitz und die Bearbeitung des Eisens ziemlich schnell einen ansehnlichen Aufschwung genommen haben. Man unterscheidet da deutlich zwei oder eigentlich drei Stufen:

1. Eisen ist viel seltener und kostbarer als die Bronze und dient als Luxusmetall²⁾.

¹⁾ Vgl. Montelius, Über das erste Auftreten des Eisens, Korrb. d. Anhr. Gesellsch. XXXI, 1900, S. 142 ff. In dieser Darstellung wird folgendes als erwiesen angenommen:

1. Das Eisen wurde zuerst im Orient und zwar nicht vor der Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. entdeckt. Erst um diese Zeit wurde es in Ägypten bekannt. Ältere Eisensunde kennen wir nicht.

2. Die Kenntnis des Eisens verbreitete sich verhältnismäßig schnell über die mit dem Orient in Verbindung stehenden Länder, und das neue Metall erscheint in jungmykenischen Gräbern Griechenlands (speziell als Schmuckmaterial) schon im 14. Jahrh. v. Chr.

3. Mittelitalien erhält das Eisen um 1100 durch die Einwanderung der Etrusker (zur See) in großen Mengen.

4. In Oberitalien erscheint das erste Eisen im 10. oder 11. Jahrh., aber nur spärlich, gemein wird es dort erst später.

5. In der Schweiz (jüngste Pfahlbauten) und Süddeutschland gehört das erste Eisen dem 10. und 9. Jahrhundert an.

6. In Norddeutschland stammen ganz vereinzelt Eisenfunde (kleine Schmucksachen) und andere südliche Importstücke schon aus der Zeit um 1000 v. Chr.

7. Desgl. in Skandinavien; ein kleiner Eisenfund in einem Grabe auf Bornholm gehört sogar dem 12. Jahrhundert an.

8. Aber man muß unterscheiden zwischen dem ersten Auftreten des Eisens und dem Beginn des Eisensalters. Darzwischen liegt in Nordeuropa eine sehr lange Zeit (vom 12. Jahrh. bis um 500 v. Chr.), was sich nur durch die altererbte Bronzetechnik und die vorzüglichen Eigenschaften der Bronze gegenüber dem einfachen Schmiedeeisen (nicht dem Stahl) erklären läßt.

Wenn in Mitteleuropa zwischen dem ersten Auftreten des Eisens und dem Beginn des ersten Eisensalters ein viel kürzerer Zeitraum liegt, so beruht das wohl auf der früheren Erschließung der einheimischen Eisenschätze infolge regeren Verkehrs mit dem Süden des Kontinentes.

²⁾ Im spämykenischen Griechenland an Finger- ringen, in Nordkaukasien an Einlagen an bronzenen Gürtelschließen, im Schweizer Seegebiet und sonst am Nordrand der Alpen zur Verzierung von Schwergriffen und Bronzewarmbädern. Aus den Ostalpen (Maris-Hast a. d. Donau) stammt ein Bronzemesser mit Eisengriff.



Fig. XII. Fibeln und andere Typen aus den drei ältesten Gräberstufen von Este.
(Nach O. Montelius.)

2. Eisen dient als Ersatz der Bronze, unter anderem zur Anfertigung von Schmucksachen¹⁾. In dieser Zeit blüht in den Ostalpen und weiter nordwärts die Kunst der Anfertigung eisernen Geschmiedes, worauf in der späteren Hallstattzeit wieder die Bronze und die Gießkunst hervortreten²⁾. Die zerstörende Oxydation läßt bei den Eisenfunden aus dieser Zeit die vorzügliche Schmiearbeit nur mehr selten, wenn die Stücke in kompakte Holzkohlenschieben gehettet waren, erkennen; dann aber ist man erstaunt über die hohe Geschicklichkeit jener alten Eisen Schmiede. In einer dritten Stufe (der jüngeren Hallstattzeit) überwiegt die Nachahmung italischer Formen in Bronzeuß, und erst die La Tène-Zeit bringt wieder eiserne Schmucksachen in größerer Zahl. So erscheinen die mitteleuropäischen Länder Italien gegenüber eigentlich als Eisenländer, in welchen bald nach der ersten Bekanntschaft mit dem neuen Metall die Eisengewinnung durch eigenen Bergbetrieb begonnen haben muß.

In Hallstatt selbst waren Schmucksachen aus Eisen viel seltener, als z. B. in Krain und im Küstenlande. Dagegen überwiegt hier das Eisen auffällig als Material der Waffen und

¹⁾ Vgl. z. B. aus den älteren Gräbern von Sanct Michael in Krain eiserne Bogenfibeln (wie XIV, 1, 5), Halsringe, Nadeln; aus den älteren Gräbern von St. Lucia im Küstenland dergl. und eiserne Armringe; vom Glasinec eiserner Brillen- und andere Fibeln; aus den Tumuli bei Techernembi in Krain eiserner Armringe und lange Armespiralen, aus Stanzendorf in Niederösterreich eiserner Arm- und Halsringe, eiserner Nadeln und Harfenfibeln (vgl. XVIII, 1). Früh übte man auch den Bronzeuß über einem Eisenkern, so bei Fibeln aus Watsch (vgl. XIV, 3, 4), bei Halsringen aus Techernembi usw.

²⁾ Immerhin findet man auch noch in der jüngeren Hallstattzeit genug eiserner Schmucksachen, z. B. Schlangenfibeln in St. Lucia, Certosa fibeln in Este und Krain (Hrnatje); es sind aber roles billige Arbeiten. In Watsch fand sich eiserner Schmuck (Fibeln, Armringe, Gürtelschließer) nur in den größtenteils älteren Brandgräbern; in den meist jüngeren Skelettgräbern war aller Schmuck aus Bronze, nur die Waffen (Lanzenspitzen und Beiklingen) aus Eisen, während die einzigen Bronzewaffen dieser Lokalität (2 Palstäbe und 1 Lanzenspitze) aus Brandgräbern stammen. Hier herrschte demnach folgendes interessante Verhältnis zwischen den beiden Metallen:

1. Ältere Zeit (Brandgräber): Schmuck häufig aus Eisen, Waffen und Werkzeuge aus Bronze.

2. Jüngere Zeit (Skelettgräber): Schmuck aus Bronze, Waffen und Werkzeuge aus Eisen.

Werkzeuge (vgl. Fig. VII und VIII). Unter 27 sog. „Hallstattschwertern“, Typen der älteren Hallstattzeit (Fig. VII, 2 bis 5), waren nur 5, unter zahllosen Lanzenspitzen (Fig. VIII, 1, 2, 12 bis 15) und Messern, deren fast jedes Männergrab 1 bis 2 (oder mehr) Stücke enthielt, nur je 2 aus Bronze. Hundert eisernen Beilen stehen nur 20 bronzene (wie Fig. VIII, 7 bis 9), 15 eisernen Hohlcolten (wie Fig. VIII, 19) nur 2 bronzene (Fig. VIII, 10, 11) gegenüber. Hier ist der Ort, zu bemerken, daß in Mitteleuropa, abweichend von italischer Sitte, die Bronze nicht zu Totivbeilen, Totivmessern [wie z. B. Fig. XII, 32] usw., d. i. zum Opfer- und Grabgebrauch jene anachronistische Verwendung fand, von der noch römische Autoren zu berichten wissen. Das breite sog. „Hackmesser“ der Hallstattzeit ist in Mitteleuropa immer aus Eisen, in Italien noch sehr spät aus Bronze gefertigt.

In der späteren Hallstattzeit findet sich bei kombinierter Verwendung des Eisens und der Bronze die Umkehr des Verhältnisses, welches am Anfang der ersten Eisenzeit geherrscht hatte. Jetzt wird nicht Bronze mit Eisen, sondern Eisen mit Bronze verziert bzw. gehettet oder montiert (vgl. z. B. Fig. I, 12, 14; VII, 6, 7; XXIII, 1). Ein eiserner Hohlcolt aus Watsch hat geometrische Einlagen aus Bronzeband; zahlreiche eiserner Messer, Dolehe, Schwerter haben Bronze griffe; ein Palstab aus Hallstatt (Fig. VIII, 17) ist seltam genug aus einem eisernen Schneide- und einem bronzenen Schaftteil zusammengesetzt, was auch in bolognesischen Gräbern ein paar mal vorkommt; Tansicherung des Eisens mit Bronze (und Silber) zieht sich aus der jüngeren Hallstattzeit in die La Tène-Periode hinüber¹⁾. Damit ist zwischen den beiden Metallen die Relation hergestellt, welche wir noch heute als die richtige erkennen und gelegentlich anwenden.

Das Eisen war zweifellos das „mühevoll“ Metall (πολύκμητος), zu dessen industrieller Behandlung man sich — trotz etwelier sonstiger Bekanntschaft — lange nicht entschließen konnte, weil sie zu viel Arbeit forderte. Man

¹⁾ Hüfensdolche von Hainnenbrat, Bayr. Schwaben, Salein in Baden und Avezac-Prat, Fyrenken, sämtlich aus Grabhügeln.

war an die Bronze und aus Gießen gewöhnt¹⁾. Als man endlich doch zum Eisen griff, müssen ernste Gründe dafür vorhanden gewesen sein, nicht etwa ein Zufall, eine glückliche Entdeckung oder Inspiration. Gewiß spielte die Zunahme der Volksdichtigkeit und die Metallnet, welche dadurch eintrat, eine treibende Rolle. Man mußte sich umsehen und umtun, wenn man das Leben fristen wollte. Gewiß arbeiteten die ältesten Eisenschmiede nicht viel anders, als noch heute die halbwilden Bergstämme Vorderindiens²⁾. In eisen- und walddreichen Gebieten gelangen auch Völker niederer Kultur zur Kunst des Eisenschmiedens, und in den meisten Fällen ist nicht auszumachen, wie sie zuerst damit bekannt geworden sind. Ebenowenig ist es für die alte Bevölkerung Mitteleuropas zu erweisen. Man sieht nur, daß sie lange Zeit durch intime Verantheit mit der Bronze und hinreichenden Besitz derselben von der Aufzuehung und der Ausnutzung der einheimischen Eisenschätze abgehalten wurde, dann aber auf einmal anfang, diese fleißig anzubeuten. Den äußeren Anstoß dazu können Wanderschmiede gegeben haben, deren Spuren längst der Wind verweht hat³⁾. Die

innere Nötigung lag ohne Zweifel in dem zunehmenden Ernst der Zeiten, welcher die Bronze verteuerte, die Völker untereinander in Verbindung brachte, neue Bedürfnisse schuf und auf alle Weise darauf hinleitete, den dichter besiedelten Boden intensiver auszunutzen als bisher.

Eigentlicher Bergbau war dazu lange Zeit kaum nötig; es genügte das Aufsammeln des lose herumliegenden Materials an Orten, die schon lange zuvor bekannt waren. Dazu kam später einfachere Tagbau, wie er noch heute auf dem Erzberg in Steiermark betrieben wird. Die Stätten, wo das Erz niedergeschmolzen wurde, lagen sicherlich in der Nähe der Erzfundstellen. Auf den Gradisehes in Krain und den Castellieri im k. k. Küstenland sind Eisenschlacken oft bis in die tiefsten Kluftschichten hinab angetroffen worden; allein dieses Vorkommen beschränkt sich auf die Ausdehnungen in der Nähe reicher, in jenen Ländern sehr häufiger Brauneisensteinslager. Marehsetti (Castellieri, S. 161) zweifelt nicht, daß mit der steigenden Eisenproduktion in den Ostalpen alsbald ein lebhafter Eisenhandel mit dem venezianischen Tiefland und indirekt mit Mittelitalien begonnen, und daß dieser Handel mit alpinem Eisen einen Teil der italischen Einflüsse in der östlichen Hallstattzone hervorgerufen habe. A. Müllner will weiter beobachtet haben, daß an den krainischen Orten, wo Erzgewinnung stattfand, immer auch größerer Reichtum an Bernstein herrschte, der ja einen gleichzeitigen Handelsartikel bildete, aber nicht in den gleichen Gebieten produziert wurde wie das Eisen.

Nach alledem ist es nicht nötig, das erste Auftreten des Eisens in Mitteleuropa mit dem Erscheinen einer neuen Bevölkerung in Zusammenhang zu bringen. Partielle Umsiedlungen mögen natürlich, so wie früher und später, auch am Beginn und im Verlaufe der Hallstattperiode stattgefunden haben — teilweise sind sie wirklich bezeugt —; aber die Verstellung einer herandrängenden Welle neuer eisenerbewehrter Stämme ist aufzugeben zugunsten der bescheideneren Annahme wandernder rußgeschwärtzter Kulturträger, die, man weiß nicht

¹⁾ Noch trifft man da und dort (aber die Stellen sind auch danach) die Behauptung, daß den alten Völkern der Eisenguß bekannt gewesen sei, und so verdächtige Zeugnisse, wie ein gußeiserner Hohlring aus der Bytiskain in Mähren, den Dr. Waackel besaß, werden gelegentlich noch immer aufgetischt (so kürzlich von G. Behlen, Der Pfing, S. 191). Es wäre an der Zeit, derlei „Funde“ einmal kritisch zu beleuchten, um zu sehen, ob nicht der eben genannte Hohlring, wie ich vermute, in den Eisengießereien zu Hainke, deren Werkstätte Dr. Waackel war, hergestellt worden ist, natürlich ohne Fälschungsabsicht, wie ja auch der k. und k. Feldmarschalleutnant v. Uchatius im Wiener Arsenal Bronzeschwerter hat gießen lassen, um zu sehen, wie scharf oder flau die Ornamente im Guß herauskommen.

²⁾ Reichliche Beispiele gibt Andree, Die Metalle bei den Naturvölkern, Leipzig 1864.

³⁾ Diese Familie sammelt das Erz, brennt die Holzkohle, macht das Eisen und verschmiedet es zu den Artikeln, welche die Dorfbewohner begehren. Oft ziehen diese Leute von Ort zu Ort und bauen ihre Öfen, wo man sie braucht und wo Eisenerz und Holz genügend vorhanden sind. Wenn sie dann wegziehen, zeugen nur große Schinckenhäuten von ihrer Anwesenheit. Der Wanderschmied hat harte Arbeit mit dem Hämmern des unrauen Schmelzproduktes, und seine Werkzeuge sind von höchster Einfachheit. Steine oder Eisenstücke sind Hämmer und Anlöse, ein Meißel oder eine Lanzenspitze dienen zum Schmieden und Formen feinerer Teile des röhrenden Eisens;

die Zange hat kein Schwanz, sondern nur einen Ring, wie eine Pinzette. Demnach weitfeiner die Erzeugnisse oft mit der besten heutigen europäischen Schmiedearbeit.

woher? gekommen und man weiß nicht wohin? verschwunden sind, nachdem sie ihr Geheimnis dem eisenhaltigen Boden und dessen Bewohnern zurückgelassen hatten.

4. Die Formen.

Die Betrachtung des Stiles und der Technik in der Hallstattperiode, der einheimischen Industrie und der für diese vielfach maßgebenden importierten Handelsware vervollkommen das Bild dieser Zeit und fügt weitere entscheidende Momente zu den bisher bemerkten hinzu:

Aus dem ganzen Formenkreise der Hallstattzeit, der hier natürlich nicht in extenso vorgeführt werden kann, spricht eine gewisse Gleichartigkeit und innere Verwandtschaft der Typen und der einzelnen Gegenstände, ob diese nun importiert oder im Lande gefertigt, ob die Typen ausländischen oder einheimischen Ursprungs sind. Was über einem gewissen Kulturniveau liegt, fehlt nördlich der Alpen ganz oder so gut wie ganz und kam auch nicht auf Importwegen herüber. So findet sich keine Münze, kein beschriebenes Denkmal, kein still-

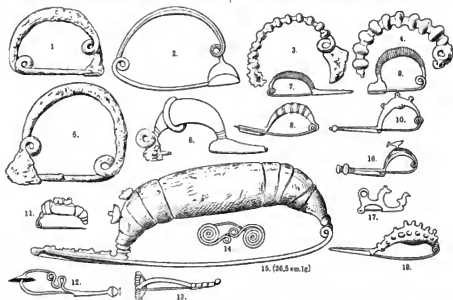


Fig. XIV. Osthallstattliche Fibelformen aus Watsch im Landesmuseum zu Laibach.

1. 5. Zweischleifige eiserne. — 2. zweischleifige bronzene Bogenfibel. — 3. 4. „Watscher Knotenfibel“, Bügel, Br., Kopf, Nadel und Fuß, Eisen. — 9. Junghallstattliche gerippte Bogenfibel mit kurzem Fuß. — 6. 8. Kahnfibeln mit langem Fuß ohne Schlüßknopf. — 7. Kahnfibel mit langem Fuß und kleinem Schlüßknopf. — 10. Kahnfibel mit Bügelknöpfen. — 16. Kahnfibel mit Vogelfigur. — 11. 15. Kahnfibeln mit zusammengesetzter Bügelhülle aus Bein. — 13. Kahnfibel mit gläserner Bügelhülle. — 17. Tierfibel. — 12. Schlangenfibel. — 13. Armbrust-Gertsaßfibel. — 14. Brillenfibel.

(Nach A. Müllner.)

Momente, welche in dem schon angedeuteten Sinne ebenso wohl für die glatte Anreihung dieser Periode an ältere prähistorische Stufen, als für die Abtrennung von denselben sprechen¹⁾.

¹⁾ Schon E. v. Sacken bemerkte (Hallstatt, S. 130), daß auf den Charakter der Formgebung und des Ornamentes mehr Gewicht zu legen sei, als auf den

siertes Pflanzenornament, kein drehbarer Mühlenstein, keine metallene Pflugschar, Schaufel, Sense.

„änderlichen Umstand des Materials“. Jener erscheint ihm „als der Ausfluß einer bestimmten Kulturrichtung, einer gewissen Strömung des geistigen Lebens der Völker, somit als ein eigentlicher Stil“. Mit der konkreten Analyse und Geschichte des Hallstattstiles war es freilich zu jener Zeit noch schlecht bestellt.

Anderes ist so fremdartig und so selten, daß man es höchstens zu chronologischen Bestimmungen verwenden, nicht aber zum allgemeinen Kulturapparat der Zeit rechnen kann: Drehscheibengefüße, Visierhelme, Panzer, Beinschienen, Dreifuße u. dergl. Die Aufnahme fremder Elemente richtete sich nicht nur nach dem Maße des Gebotenen, sondern vorzüglich nach einem inneren Gesetz dieser Kultur, und es ist daher ein har-

Metalles) mit dem der jüngeren Bronzezeit im gleichen Gebiet, so möchte man fast erstarren, wie wenig vollkommen neues, zumal in den Grundformen der direkt nützlichen und praktischen Gegenstände die erste Eisenzeit mit sich gebracht hat. Die meisten „Hallstatttypen“ entstanden in der Grundanlage schon während der älteren Bronzezeit und verbesserten sich erheblich während der jüngeren Bronzezeit; sie

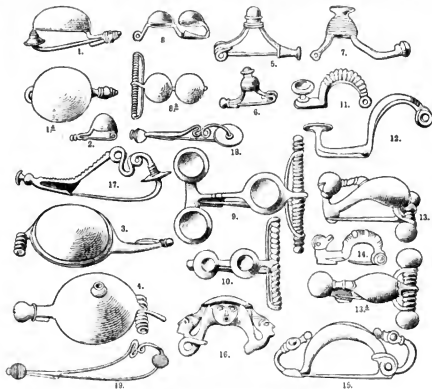


Fig. XV. Westhallstattische Fibelformen.

1. 8. Trübkön bei Zürich. — 2. 6. Gemünzener Hof bei Eilenbach, Baden. — 3. Gräbhel, Bayern. — 4. 19. Gräbhel, Wartberg. — 5. Tröschelingen, Württemberg. — 7. Nationalmuseum München. — 9. Bayer. Pfalz. — 10. 13. Gleichberg b. Romild, Thüringen. — 11. Jungmann, Hohenzollern-Bismarcken. — 12. Partenkirchen, Bayern. — 14. 17. Innerungen, Hohenzollern-Sigmaringen. — 15. Bayern. — 16. Weiskirchen a. d. Saar, Rheinprovinz, Preußen. — 18. Hügelheim, Baden.

(Nach O. Tischler, E. Wagner, L. Lindenschmit.)

monisches, innerlich kohärentes Bild, das uns die Kleinfunde aus der Hallstattzeit gewähren.

Vergleicht man diesen Formenkreis (ohne Rücksicht auf die Verwendung des neuen

erlebten also schon in der vorausliegenden tausendjährigen Periode eine Entwicklung, welche in der Hallstattzeit nur selten um ebensoviel weitergeführt wurde. Das gilt z. B. von den

Palstäben und Hohlcolten (vgl. Fig. VIII, 7 bis 11, 17 bis 19), den Dolehen, Schwertern (Fig. VII), Messern, Lanzenspitzen (Fig. VIII, 1, 2, 12 bis 15); ja auch die Fibel, die in der Hallstattzeit einen so großen Formenreichtum entfaltet (vgl. Fig. XIV und XV), gehört mit der entscheidenden ersten Anlage der Bronzezeit an.

Alles zeigt uns, daß schon die Einführung und Ausnutzung der Bronze zu jener Differenzierung und praktischen, sowie ästhetischen Gestaltung der häufigsten Gebrauchsdinge geführt hat, welche das Metall überhaupt, im Gegensatz zum Stein und anderen Primitivstoffen, gestattet und gleichsam hervorlockt.

Sucht man, darüber hinaus, nach den besonderen Charakteren der hallstädtischen Metallarbeit, so findet man eine technische und eine stilistische Eigenart, welche einander vielfach gegenseitig bedingen und unterstützen.

Die erstere besteht darin, daß der Guß der Bronze und das Schmieden der Bronze wie des Eisens in einer vorher nicht dagewesenen Vollendung und Vereinigung getrieben werden. Die gesteigerte Schmiedetechnik, die Kunst des Dehnens und Streckens durch Hämmern des kalten oder erhitzen Metalles wird dazu verwendet, die Gegenstände lang und breit zu machen, sie in tektonische Glieder zu zerlegen und diese gegeneinander äußerlich abzugrenzen, während die reine Gußtechnik der Bronzezeit die Gegenstände gleichsam verkürzt, die Elemente ineinander schiebt, um mit einer möglichst kleinen Gußform und einer möglichst geringen Metallmenge auszukommen. Daher jetzt die reichlichen Arbeiten in Bronzeblech und Bronzedraht, die kunstvollen Endungen, aber auch die Länge der Schwerter, der Beiklingen, Lanzenspitzen, Messer usw., die im Bronzezeitalter selten und nur gegen das Ende der reinen Bronzezeit über ein gewisses Maß hinausgeht. Auch darin ist die hallstädtische Arbeit eine Weiterentwicklung der spätbronzezeitlichen. In der Formenreihe der Bronzezeitsschwerter gravitieren die älteren Typen zum Dolch, die jüngeren zum langen Hallstattschwert. Unter den Beilen der Bronzezeit zeigen die älteren noch Verwandtschaft mit dem gedrunnenen Steinbeil, während die jüngeren von den

hallstädtischen Typen nur mehr unwesentlich verschieden sind¹⁾. Das einschneidige, leicht gekrümmte Messer ist der ältesten Bronzezeit Mitteleuropas noch völlig fremd; es erscheint zuerst etwa um 1500 v. Chr., erlangt schöne Ausbildung und Formenreichtum am Ende der Bronzezeit und konnte in der Hallstattzeit nur noch durch Differenzierung in der Länge, woraus verschiedene Werkzeug- und Waffentypen entstanden, weiter entwickelt werden.

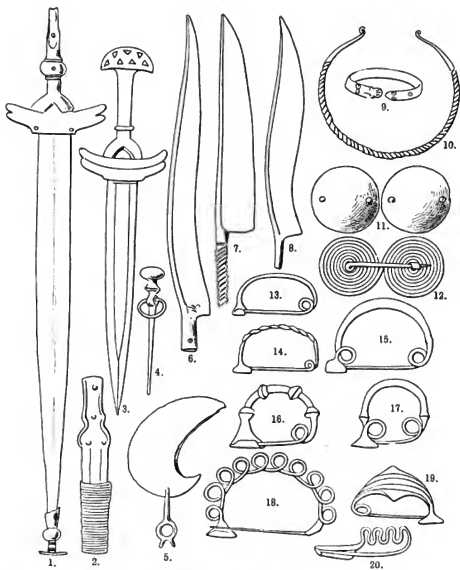
Die stilistische Besonderheit der hallstädtischen Arbeit liegt nach derselben Richtung hin. Sie besteht in einem gewissen Reichtum an Nebenformen und Zutat, an Hüllen und Endungen, in einer lebhaften Freude an der oft kleinlichen und gesuchten Zierlichkeit des Äußeren, die nicht selten auf Kosten der Brauchbarkeit des Gegenstandes erreicht wird. Dieser eigentümlich gezielte und präzise Stilcharakter vieler Hallstattformen, zusammen mit der sonstigen Einfachheit des Handwerkes in dieser Zeit und dem Mangel höherer Kunstformen, bildet einen merkwürdigen Unterschied gegenüber dem Stil der vorausgegangenen reinen Bronzezeit desselben Gebietes (nicht so ganz gegenüber dem der gleichzeitigen jüngeren Bronzezeitstufen des Nordens, die manchen hallstädtischen Einfluß erfahren und auch ohne diesen manches eigene in gleicher Weise luxuriös entwickelt haben²⁾).

Beide Eigenarten, die technische und die stilistische, haben es mit sich gebracht, daß der Formekreis der Hallstattperiode gegenüber dem der Bronzezeit durch größere Mannigfaltigkeit der Typen und der Gegenstände ausgezeichnet ist³⁾. Das entspricht ja auch dem

¹⁾ Wenn es allgemein richtig ist, was Chesneau durch mikroskopische Untersuchung alter Bronzen ermittelte (Étude microscop. de bronzes préhist. de la Charente, C. r. d. l'Acad. des sc. Paris, 30. nov. 1903), hätte man in der frühen Bronzezeit die gegossenen Beile nur mehr kalt ausgeschmiedet, in der jüngeren Bronzezeit dagegen (Zeit der Hohlcolten) sie noch mehrmals hohen Hitzegraden ausgesetzt und gleichseitig durch Schmiedearbeit vollendet.

²⁾ Speziell über Bronzeverzierung s. meine Bemerkungen in Urgesch. d. bild. Kunst, S. 546 ff., die vom Zierstil der ersten Eisenzeit Italiens handeln, aber auch für Mitteleuropa gelten.

³⁾ So enthält das Gräberfeld von Hallstatt allerdings ein Beispiel hervorragenden Reichtums: 1. an Waffen und Werkzeugen; Langschwerter und Kurz-



XVI. Althallstattische Bronzen aus den Brandfischgräbern von St. Kanzian im österr. Küstenland.

(Nach C. de Marchesetti.)

Wesen einer weiter vorgeschrittenen Periode mit stetig ansteigendem Handel- und Gewerbetrieb. Es verschlägt dabei wenig, daß manches nur eingehandelt ist; denn der Import mußte doch durch eigene Produkte bezahlt werden. Importiert wurde endlich doch nur, was gefiel und deshalb Aufnahme fand, d. h. was sich dem allgemeinen Kulturbild harmonisch einfügte. Anders ist es, wenn Fremde in einem solchen Gebiet Fuß fassen; da gibt es Konflikte und Katastrophen, Kreuzungen und Zwitterbildungen¹⁾. Aber das war hier nicht der Fall, und wenn ja am Beginn der ersten Eisenzeit das partielle Auftreten neuer Volksstämme nachweisbar sein sollte, so befanden sich diese sicherlich nicht auf einem ganz anderen Kulturiveau als die ältere Einwohnerschaft. Sonst müßten die Spuren dieses Zusammentreffens deutlicher sichtbar sein, etwa so, wie die der griechischen Kolonisation oder der römischen Eroberung.

schwerer (Fig. VII), Dolchmesser, schwere Haumesser, kleine Messer, Klappmesser, lange und kurze, schmale und breite Lanzenspitzen (Fig. VIII, 1, 2, 12—15), Pfeilspitzen mit Widerhaken und Dülle (Fig. VIII, 3), oder ohne letztere (Fig. VIII, 4, 5), dreiseitige Pfeilspitzen (Fig. VIII, 6), Palstäbe (Fig. VIII, 7—9, 17, 18), Hohlkeile (Fig. VIII, 10, 11, 18), Fischbeile mit Ärmchen (Fig. VIII, 16), beiförmige Stabaufsätze, Helme, Panzerscheiben (Schildbuckel), Feilen, Nähnadeln, Angelhaken, Pinzetten und dergl., Ambose, Wetzsteine, Winkel. — 2. an Schmuck- und Trachtstücken: lange Gürtelbeschläge, Gürtelschloßketten und Gürtelhaken verschiedener Formen, Halsbänder, überaus viel und mannigfacher Gehängeschmuck und Ringschmuck, besonders Armringe, aber auch Hals- und Fingerringe, Perlen und dergl. aus Bronze, Gold, Bernstein, Glas, Perlschieber aus Bein oder Bernstein, Spiralrollen und Ringelehen, Schöpfchen, Kettchen, Zierscheiben, Zierbuckel, Zierknöpfe, Besatzstücke usw., dann Fibeln aller Hauptformen und einige ganz singulärer Gestalt, sowie Schmucknadeln verschiedener Formen und Größen bis zu wahren Hirschenexemplaren. — 3. an Bronzegefäßen (vgl. Fig. II, III): konische Eimer verschiedener Größe, Eimerdeckel, eng und weitgerippte, kleine und große Cisten, Urnen mit konischem und zylindrischem Hals, flache und tiefe Schalen und Schüsseln mit eingezogenem Rand oder breitem Mundsaum (auf hohlen Füßen oder ohne solche), Aufsatzschüsseln mit hohem gegliederten Fuß, hohe Untertassen, urnenförmige Näpfe und Schöpfgefäße, langstielige Löffel usw. usw. (von den Tongefäßen, wovon das meiste nicht erhalten ist, ganz zu geschweigen).

¹⁾ Wie solche z. B. infolge der griechischen Kolonisation an der Nordküste des Pontus, in Italien und, während des 5. Jahrhunderts, auch im Westen des Halbinsel-Kulturkreises auftraten und dort zur Ausbildung des La Tène-Stiles föhren.

Die Frage nach der Herkunft der hallstädtischen Artefakte wurde bisher nur gestreift; sie läßt sich aber nicht mit einigen allgemeinen Sätzen erledigen. Oft wird die Entscheidung, ob ein Gegenstand im Lande selbst — d. h. in der näheren oder fernerer Umgebung des Fundortes — entstanden oder von auswärts, besonders aus einem fernerer, südlichen Lande, gebracht worden sei, keine große Schwierigkeit bilden. Schwieriger ist es schon, wenn Import ausgenommen werden muß, dessen Ausgangspunkt nachzuweisen. Früher half man sich in solchen Fällen mit vagen, allgemeinen Bezeichnungen, wie „griechische Arbeit“ oder „italisches Fabrikat“. Natürlich sind die historischen Grenzen Griechenlands und Italiens dabei nicht maßgebend. So gehören z. B. in St. Lucia am Isonzo und auf der Halbinsel Istrien Funde vom Charakter der Grabbeigaben von Este zu den lokalen, einheimischen im weiteren Sinne, polychrome Glasgefäße und Glasperlen, ionische und apulische Drehscheibentongefäße dagegen zum Import. Dagegen sind in Krain die dort seltenen Typen der Keramik von Este wohl schon als Einfuhrartikel anzusprechen. Handelt es sich nicht ausgemacht um weite Strecken zwischen dem Fundort und der Erzeugungstätte, so fällt es überhaupt schwer, den Worten „einheimische Arbeit“ und „fremde Importware“ einen bestimmten Sinn unterzulegen, da wir ja den Umfang der politischen Verbände jener Zeit nicht kennen. Auch würde uns die Unterscheidung von Ausland und Inland wenig nützen bei einem Handel, der so ganz anders war als der heutige. Wir können nur, zum Teil wenigstens, die Verbreitungszonen gewisser Typen und deren dichtere und dünnere Verteilung innerhalb jener Zonen. So weiß man z. B., daß die typischen eisernen Hallstattschwerter (wie Fig. VII, 5) nicht aus dem Süden nach Mitteleuropa gebracht sein können, weil sie südlich der Alpen nicht mehr vorkommen und in Mitteleuropa besonders dem Westen des Hallstattkreises eigentümlich sind. Daraus läßt sich jedoch nur folgern, daß der Typus irgendwo in dieser westlichen Zone entstanden sei und sich durch Handel und Verkehr weiter östlich (bis Niederösterreich, Böhmen [vgl. Fig. XIX, 1 bis 3] und Westungarn) verbreitet

habe. Wenn man aber geschlossen hat, daß ein keltischer Stamm überall dorthin erobert und vorgedrungen sei, wo sich das eiserne Hallstattschwert gefunden hat, so ist das eine unzulässige Anwendung der Fundstatistik.

Selbst die numerische Anhäufung eines Typus an einer Fundstelle bedeutet wenig für die Frage nach dessen Entstehung und Her-

scheinlich dahin nur aus dem Westen, wo zu beiden Seiten des Rheines die meisten seiner Fundorte liegen. Ebenso müßten die großen konischen Bronzeceimer (vgl. Fig. 11 u. 13), die Brillenfibel aus Bronzedraht und anderes, was sich zum Teil nur in Hallstatt gefunden hat (wie z. B. die Fibeln bei v. Sacken, Fig. XV, 2, 3), in der Nähe jenes Gebirgszuges hergestellt wor-



Fig. XVII. Althallstattische Urnengräberfunde von Dálja bei Esseg, Slavonien.

1. 2. Eisen. — 3. bis 5. Bronze. — 6. bis 13. Ton, unbemalt.

(Nach K. v. Darnay.)

kunft. Sonst müßte das erwähnte eiserne Hallstattschwert in Oberösterreich entstanden sein, weil sich an keinem Orte so viele Exemplare desselben gefunden haben, als auf dem Hallstätter Salzberg. Es kam aber doch wahr-

den sein, während man doch weiß, daß die konischen Bronzeceimer ursprünglich ein italischer, die Brillenfibel ein südosteuropäischer Typus sind, und daß Hallstatt weder der Hauptsitz eines Keltenstammes, noch eine Haupterzeugung-

stätte von Metallwaren, sondern eine reiche Salzfundstelle gewesen ist. Endlich ist mit der Feststellung lokaler Fabrikation der Entstehung der Formen natürlich nicht präjudiziert, und diese ist evident oft ganz anderswo zu suchen, als jene.

Sichere Importware ist um so leichter zu erkennen, je mehr sie ortsfremde, seltene Formen zeigt, welche in anderen, ferneren Gebieten lokalisiert werden können¹⁾. Der Abstich dieser vereinzelt, nur für die Chronologie wertvollen Dinge von den echt hallstattischen Typen ist so groß, daß sie gleichsam einen Hintergrund bilden, von welchem sich der echte Umriß der Hallstattkultur recht deutlich abhebt. Man erkennt zumal die Unabhängigkeit der letzteren von den jüngeren Entwicklungsstufen der spezifisch-griechischen Kultur und den steten Zusammenhang mit Italien, wie dies auch in dem geographischen Verhältnis Mitteleuropas zu den Südhallinseln Europas begründet ist. Über das siebente Jahrhundert reicht kein sicher griechisches Fundstück aus Mitteleuropa zurück, und erst vom fünften an werden griechische Arbeiten für die einheimische Industrie zum Teil von vorbildlicher Bedeutung.

Im allgemeinen kann man für einheimische, d. h. mitteleuropäische Fabrikate halten: 1. alle eisernen Schmucksachen, 2. die meisten eisernen Waffen und Werkzeuge, 3. die Bronzen und Tongefäße, welche eine zugleich typische und

vergrößerte Ausführung solcher Formen zeigen, die in südlichen Ländern, besonders in Italien, regelmäßig in feinerer Arbeit und zum Teil in edlerem Material — statt Bronze Gold, statt Ton Bronze — vorkommen, 4. die einfachsten Tongefäße, sowie 5. (mit einem gewissen Vorbehalt) alle Formen, zu welchen sich im Süden keine Analogien finden.

Dagegen kann man im allgemeinen für Importware aus dem Süden ansehen: 1. alle nur vereinzelt im Norden der Alpen, meist aber im Süden vorkommenden Typen von Bronzegefäßen, Bronzewaffen usw., 2. sämtliche Drehscheibengefäße, Glas- und Schmelzwaren, 3. solche feingearbeitete Bronzen, welche zwar ebensowohl im Süden als in Mitteleuropa vorkommen, im letzteren aber gegen gewisse vergrößerte lokale Nachbildungen derselben Typen merklich abstechen, wie es namentlich bei vielen Fibeln der Fall ist.

Die Frage nach der Urheimat vieler Typen führt ins Ungewisse. So hat Ghirardini die Form der konischen Situla hypothetisch bis in den Orient zurückverfolgt, Helbig u. a. den Reifeneisten griechischen Ursprung zugeschrieben. „Griechisch“ soll überhaupt jetzt vieles sein, was man früher mit einem ebenso bequemen Schlagwort für „etruskisch“ oder „altitalisch“ erklärte, so die ältesten getriebenen, mit Buckelchen und Punktstreifen verzierten Bronzen und Goldgefäße. Ältere unzulängliche Ansichten über die Entstehung des Hallstätter Formkreises werden so durch andere ersetzt, die kaum besser begründet sind. Der Gegensatz zwischen griechischer und barbarischer Welt, wie er um 500 v. Chr. bestand, existierte ein halbes Jahrtausend früher noch nicht. Um 1000 v. Chr. und früher war das Griechenland noch nicht so gefestigt und geprägt, wie später in den Zeiten der Kolonisation des Westens. Damals gab es nur verschiedene Kulturgruppen, in welchen alle Übergänge von mykenischer Pracht bis zum mitteleuropäischen squalor vertreten waren. Und der Verkehr war im wesentlichen ein Austausch zwischen benachbarten Kulturgruppen, so daß sich die Typen jeder Gruppe sprachlich in der Nachbargruppe wiederfinden oder auch noch weiter wanderten in eine dritte bis vierte Gruppe. Dadurch war ver-

¹⁾ In den althallstattischen Gräbern von Kaszierz in Posen fanden sich z. B. einige kleine Schmucksachen aus dem Villanova-Kulturkreis des östlichen Oberitalien mitten unter ganz anderen, echt nordosthallstattischen Typen (eine Fibel mit lauzgeripptem und quergebänderten Glasmuschelbügel und ein Bronzeanhängsel mit Ärmchen und Doppelköpfen, wie Fig. X, 15. Zur Fibel gilt es nur Seltenstücke aus Italien, und ähnliche Anhängsel finden sich nur an Gegenständen italischer Provenienz, z. B. an der Reifeneise von Moncau-Lambert in Frankreich). Die Goldsachen von Vetersfelde in der Lausitz sind von ionischen Griechen an der Poenarküste für skythische Abnehmer gefertigt. Aus Griechenland stammen die Bestandteile der ionischen Hoplitie („korinthischer“ Helm, Vollpanzer, Beinschienen) in einzelnen Gräbern Bonziens und der Ostalpen, die Hydria von Grächwyl, Kanton Bern, der Dreifuß mit Greifenkopfschecken von Châtillon-sur-Seine, Côte d'or, die Kleeblattkanne von Vilsegg bei Sigmaringen und ähnliche Gefäße. Andere Griechische ist jünger und gehört schon dem 5. Jahrhundert an (Drufüße, Ton- und Bronzegefäße, meist im westlichen Mitteleuropa).

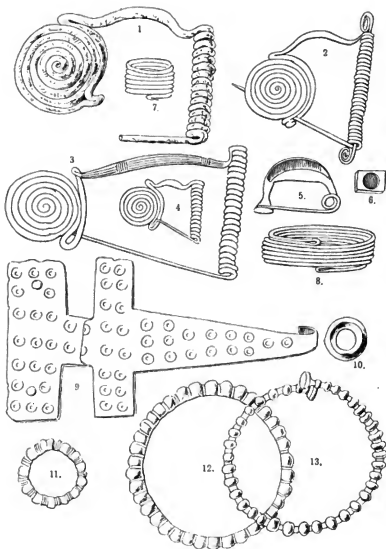


Fig. XVIII.

Althallstattische Flachgräberfunde von Statzendorf in Niederösterreich.

1. Eisen. — 2. bis 5. und 7. bis 13. Bronze. — 6. Beinplättchen mit ausgewitterter Bernsteininlage vom Bogelbelag der Fibel 5, nach Originalen im k. k. naturhistor. Hofmuseum.

schiedenes möglich, wovon wir heute aus unserer lückenhaften, von keinem geschriebenen Zeugnis unterstützten Überlieferung kaum mehr bestimmte Kenntnisse gewinnen können¹⁾.

Die „griechische Formel“ ist heute modern und enthält wohl aneh einen Teil der Wahrheit. Aber Griechenland und Mitteleuropa liegen weit aneinander, und griechischer Einfluß erreichte das letztere erst spät und auf einem weiten Umwege. An alle möglichen Wege hat man gedacht, um jene beiden Gebiete in Verbindung zu bringen. Hier will ich nur bemerken, daß vom Pontus und der unteren Donau her kein Licht auf die Entstehung der Hallstattformen fällt, und daß die Meere zu beiden Seiten Italiens sehr ungleiche Rollen gespielt haben. Als die Griechen ihre Seefahrten begannen, öffneten sich ihnen nach Norden hin zwei Pfade: ein östlicher (aus dem Ägäischen Meere in die Propontis und den Pontus) und ein westlicher (in die Adria und das Tyrrhenische Meer). Auf dem östlichen Wege gelangt man zu den Mündungen der Donau und der großen Ströme Rußlands. Hier wurden die Länder und Stämme der Wanderkythen der südlichen Kultur tributär und gaben für Schmelz und Waffen, Wein und Gewebe ihre Tierfelle und Dörrfische, ihr Kern und andere Produkte des Nordens. Hier reichten die Erkundigungen und die regelmäßigen Beziehungen tief ins Binnenland hinein, nach Herodot am Dniepr 40 Tagereisen anwärts, nicht aber in das Hinterland der Balkanhalbinsel zu den östlichen Bewohnern Mitteleuropas.

Anders im Westen. Hier fand die griechische Besiedelung ihre Stützpunkte zunächst nur in Unteritalien und Sizilien, also nicht weit vom Mutterlande, und eine breitere Basis bot sich dem griechischen Handel nur an der Westküste, nicht auf der Ostseite der Apenninhalbinsel. Zwar führt auf der letzteren Seite

die Adria gleich einer kolossalen Strommündung hoch hinauf nach Norden, und gerade dort, wo sie endet, liegt die niedrigste, wegsamste Strecke des ganzen Berggürtels. Allein während in Sizilien und Kampanien, ja sogar in Etrurien schon lange vor den Gründungen von Kyme und Syrakus griechische Waren die italischen Eigenprodukte von den Märkten zu verdrängen begannen, herrschten die letzteren im oberen Italien unbestritten bis zur Einnahme des Landes durch die Etrusker um 550 v. Chr. (vgl. Fig. XI).

Zweifellos waren es nicht nur die ungastliche Natur des adriatischen Meeres und die an seinen Küsten sich erhehenden Bergschranken, welche die griechische Kolonisation und den griechischen Handel lange Zeit von dem nächsten Wege nach Mitteleuropa fernhielten, sondern auch das Eigenleben der Stämme, welche die Ufer jenes Binnenmeeres und deren Hinterländer bewohnten. An der Adria bildeten die Ostküste Italiens, die Westküste der Balkanhalbinsel und der Südrand der Ostalpen eine Welt für sich: die südlichste Gruppe des Hallstätter Kulturkreises. Hier begann Mitteleuropa schon an der Straße von Otranto. Dieser Verhof Mitteleuropas, diese adriatische oder illyrische Kulturgruppe war eine Hochburg altertümlicher Lebensformen. Diese Illyrier, welche in verschiedenen griechischen Alphabeten ihre Steinschriften schrieben, welche die mykenisierenden Skulpturen von Novilira und Neaetium und die orientalisierenden Situlen und Gürtelhele von Este, Watsch usw. hinterlassen haben, waren weder halb wilde Skythen oder Ligurer, noch zivilisierte, hildsame Etrusker und Kampaner. Sie standen in vielfachem Verkehr mit den Griechen²⁾ von Epilamnus, Kerkyra, Kerinth; aber sie besaßen auch seit uralter Zeit eine starke, eigentümliche Kultur, die der griechischen fremd und unzugänglich gegenüberstand. Hier war die Hallstattkultur am stärksten, und im Nordwesten der Balkanhalbinsel zeigen ihre Formen die größte, schier unüberwindliche

¹⁾ So konnten z. B. Typen aus einer entfernteren Heimat in der Gruppe, wozu sie zuletzt gelangten, wieder heimlich werden, während sie die Zwischengebiete fruchtlos passierten. Man pflegt sich die Frage vorzulegen, ob die Dinge so oder so seien: etruskisch oder keltisch, italisch oder griechisch, europäisch oder orientalisches. In Wahrheit sind sie aber nicht so oder so, sondern so und so, d. h. eventuell all das obige zusammengekommen.

²⁾ Die archäologischen Zeugnisse dieses Verkehrs aus den Küstenstrichen der Adria und den Hinterländern sind mit Fleiß und Geschick zusammengestellt von H. Gutschker, Vor- und frühgeschichtliche Beziehungen Istriens und Dalmatiens zu Italien und Griechenland, Graz 1903 (vgl. besonders S. 21 bis 33).

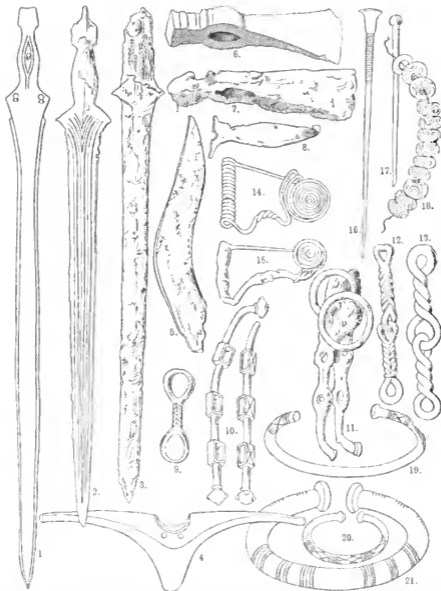


Fig. XIX. Aithallstattische Urnengraberfunde von Platenitz bei Chrudim, Ostböhmen.

1. 2. 4. 9. 10. 12. 13. 14. 16. 17. 19. bis 21. Bronze. — 3. 5. bis 8. 11. 15. Eisen — 18. Glas.

(Nach J. L. Piz.)

Lebenskraft. Im Westen dagegen, in Etrurien und Südfrankreich liegen die breiten Angriffsfelder, welche Italien und das nördliche Europa der Ausbreitung des griechischen Welthandels darbot. Von dort aus ist denn auch der Lebenskreis der Hallstattformen allmählich eingeschränkt und sind diese durch andere von griechisch-etruskischem und griechisch-keltischem Gepräge verdrängt worden. Durch solche Betrachtungen wird man auf die Notwendigkeit weiterer geographischer Einteilung des Hallstätter Kulturkreises geführt.

5. Gruppen und Stufen.

Die Erkenntnis der lokalen Gruppen, aus welchen sich der Hallstätter Kulturkreis zusammensetzt, ergibt sich aus dem Studium der Formen und ihrer Verbreitung, unter Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse. Innerhalb der so erkannten Gruppen sind dann die Entwicklungsstufen aufzusuchen, was in halbwegs fundreichen Gebieten nicht allzu schwer sein wird. Man wird dabei, wenn schon nicht einen reich abgestuften Schichtenbau, doch wenigstens älteres und jüngeres unterscheiden. Das ist auch bereits an vielen Orten geschehen. Verfrüht und unzulänglich sind dagegen die Versuche, eine durchgehende Entwicklung zu statuieren, deren zahlreiche Stufen überall gleichmäßig geherrscht haben sollen, und diese mit absoluten chronologischen Daten zu belegen. Denn die führenden Typen des einen Gebietes fehlen im anderen, und die Annahme, daß gleiche Formen überall gleich alt sein müssen, ist durchaus willkürlich. Kein ernster Forscher hat denn auch unterlassen, seinen chronologischen Aufstellungen nur für ein bestimmtes Gebiet der Hallstattperiode Geltung beizumessen, nicht für den ganzen Kulturkreis dieser Zeit.

Der folgende topographisch-chronologische Überblick beginnt mit Italien, das zwar nicht dem Hallstätter Kulturkreise im engeren Sinne angehört, für diesen aber von größter Bedeutung ist, teils weil es verschiedene Stufen in besserer Belichtung zeigt, teils weil seine Entwicklung für die der nördlichen Länder maßgebend gewesen ist. Die einzelnen Teile Italiens sind, entsprechend dem räumlichen Hin- und Herbewegen der Halbinsel nach SO., nicht gleich-

zeitig, sondern nacheinander in neue geschichtliche Bahnen eingetreten, zuerst unter dem Einfluß des Handels, dann der Kolonisation und nicht zuletzt unter tätiger Mitwirkung der epichorischen Bevölkerung, besonders der Etrusker.

Im östlichen Sizilien folgen auf eine unter mykenischen Einflüssen stehende Bronzezeit nach Orsi¹⁾ zwei Stufen der ersten Eisenzeit:

1. Ältere Stufe, etwa 900 bis 700 v. Chr., eine Periode griechischen Handels, aber — mit Ausnahme der letzten Dezeunien — noch nicht der griechischen Kolonisation; sie entspricht der geometrischen Periode Griechenlands, der ersten etruskischen Eisenzeit Mittelitaliens, der Villanovaperiode Oberitaliens und der älteren Hallstattzeit Mitteleuropas.

2. Jüngere Stufe, etwa 700 bis 500 v. Chr., das Zeitalter der griechischen Kolonisation, entsprechend der orientalisierenden Periode Griechenlands, der jüngeren etruskischen Mittelitaliens, der jüngeren Villanovaperiode und der etruskischen Zeit Oberitaliens, und der jüngeren Hallstattzeit Mitteleuropas.

In Unteritalien sind Villanovakulturformen schon von Undset²⁾ nachgewiesen und seither häufiger entdeckt worden. Doch stammen die reicheren Nekropole³⁾ zum größten Teil aus der zweiten Stufe Orsis und noch jüngeren Zeiten; sie enthalten nur Skelette.

Für Mittelitalien (vgl. Fig. IX) unterscheidet Montelius⁴⁾ folgende Stufen der ausgehenden Bronze- und der ersten Eisenzeit (die in Klammern stehenden Jahreszahlen sind jene, welche ich für richtiger halte, als die von Montelius angegeben):

Ende der Bronzezeit, 1350 bis 1100 (1100 bis 900), Periode der italischen Hüsnurnen.
1. Ältere Stufe, 1350 bis 1200 (1100 bis 1000),

¹⁾ Vgl. dessen zahlreiche Aufsätze im *Bullettino di paleontologia Italiana* (seit vol. XV), in den *Notizie degli scavi* (seit 1889), in den *Mon. ant. Acc. Linc.* und a. a. O. Seine *Chronologie*: *Archiv. stor. Sicil.*, N. 8. XVIII, 1903. *Mon. ant. Acc. Linc.* II, 1, 1893. *Bull. paletn. Ital.* XX, 1894, p. 28 ff., 37 ff. und sonst.

²⁾ *L'antichissima necropoli Tarquiniese*, *Ann. del Inst.* 1882, eine für ihre Zeit treffliche Zusammenstellung der ältesten Eisenfunde aus ganz Italien.

³⁾ So die von Sueszola (*Röm. Mitt.* II, 1887, S. 235 ff.) und Torre di Mordillo (*Not. Scavi* 1888).

⁴⁾ *Preclassical Chronology in Greece and Italy*, *Journ. Anthr. Inst. Gr. Brit.* XXI, London 1897, S. 261 ff.

Zeit der Nekropole von Alla lunga und der Depôts von Piediluco und Goluzzo. In Griechenland 4. mykenischer Vasenstil. — 2. Jüngere Stufe, 1200 bis 1100 (1000 bis 900), Zeit der Villanova-Ossuarien aus impasto Italia und der

Protoetruskische Eisenzeit, 1100 bis 900 (900 bis 700). 1. Ältere Stufe, 1100 bis 1000 (900 bis 800). Älteste bemalte griechische Gefäße rein geometrischen Stils, Villanovarnnen aus Ton (Fig. IX, 7) und Bronze, unteritalisch-

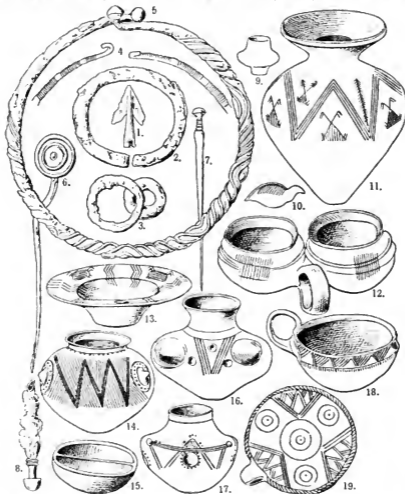


Fig. XX. Bronze, Eisen und bemalte Keramik aus dem Urnenfeld von Gölleschau, Kreis Haynau, Schlesien.

1. 4. 6. 7. Bronze. — 2. 3. 5. Eisen. — 8. Bronze mit Eisen. — 9. bis 19. Ton, bemalt.
(Nach A. Langenhain.)

ältesten Gräber von Corneto und Bisenzio. In Griechenland jüngste mykenische Keramik. In Oberitalien Nekropole von Bisumantova.

griechische Kurzschwerter (Fig. IX, 5), halbmondformige Rasiermesser (Fig. IX, 3, 4), volle Kahnfibeln mit kurzem Fuß (Fig. IX, 1), alte

Schlangenfibeln mit stark gekrümmter Nadel (Fig. IX, 2); Eisen noch selten. In Griechenland Zeit des Dipylonstils. — 2. Jüngere Stufe, 1000 bis 900 (800 bis 700). Mit Vogelfiguren bemalte griechische Vasen, spiralverzierte italische Tongefäße (Fig. IX, 15); Eisen gemein, Eisenschwerter mit Bronze Griff, Kahnfibeln mit langem Fuß (Fig. IX, 10) und jüngere Schlangenfibeln aus Bronze oder Silber (Fig. IX, 12, 13). Tomba del guerriero in Corneto, jüngerer Dipylonstil in Griechenland.

Etruskische Eisenzeit, 900 bis 500 (700 bis 500). 1. Erste Stufe, 900 bis 800, mit den ältesten protokorinthischen und den ältesten Bucherovasen. Bogen- und Schlangenfibeln mit langem Fuß ohne Schlaßknopf, auch aus Gold (Fig. IX, 17, 18). Silbergefäße ägyptisch-assyrischen Mischstils, Gefäße mit etruskischen Inschriften (Fig. IX, 19), Buckelschalen aus Bronze usw. usw. Gräber: Regolini-Galassi in Caere, Bernardini in Praeneste, del duce in Vetulonia. — 2. Zweite Stufe, 800 bis 700: Ältere geminkorinthische und jüngere Bucherokeramik, Fibeln mit langem Fuß und zum Teil mit Schlaßknopf, feinste Granulationstechnik an goldenen Schlangenfibeln usw. — 3. Dritte Stufe, 700 bis 600: Spätkorinthische und jüngste Bucherokeramik, älteste schwarzfigurige attische Vasen (Françoisvase). — 4. Vierte Stufe, 600 bis 500: Attische Tongefäße der jüngeren schwarzfigurigen und der älteren rotfigurigen Stilarten. Certosa-fibeln und jüngste Schlangenfibeln, Bronzehelme mit ringsumlaufender Kreppe, Spiegel, Strigiles usw. usw. (der Inhalt der jüngeren Kammergräber Etruriens¹⁾).

¹⁾ Innerhalb der hundertjährigen Stufen seiner etruskischen Eisenzeit macht Montelius noch kleinere Abschnitte, z. B. 800 bis 750: jüngere protokorinthische, 750 bis 700: ältere korinthische, 700 bis 650: jüngere korinthische Vasen, 650 bis 600: erster schwarzfiguriger, 600 bis 570: zweiter schwarzfiguriger, 570 bis 540: dritter schwarzfiguriger, 540 bis 510: erster rotfiguriger, 510 bis 480: zweiter rotfiguriger Stil der importierten griechischen Vasen. Dieser Stufenbau macht doch den Eindruck einer künstlichen Konstruktion. Vgl. meine Kritik desselben, Ugo-schichte der bildenden Kunst in Europa, S. 542 f. Auch G. Karo, *Coni sulla cronologia preclassica dell'Italia centrale*, Bull. politt. Ital. XXIV, 1898, p. 144 bis 161, hat gegen Montelius eine kürzere Stufenreihe aufgestellt und die erste etruskische Stufe mit dem großen orientalisierenden Import statt ins 9. Jahrhundert, in die zweite Hälfte des 7. Jahrh. verlegt (wie oben). Milano, Mus.

Nach den Gräberformen zerfällt die erste Eisenzeit Etruriens in drei Stufen: 1. Tombe a pozzo, Schachtgräber mit Leichenbrand (Montelius' protoetruskische Zeit). — 2. Tombe a fossa, längliche Gräber für ganze Leichen, zum Teil noch mit Leichenbrand (die Stufen 1 und 2 von Montelius' etruskischer Zeit). — 3. Tombe a camera, Felskammergräber mit unverbrannten Leichen (die Stufen 3 und 4 von Montelius' etruskischer Zeit). Der Übergang von der Leichenverbrennung zur Brandlosgestattung, nach niedriger Datierung um 700 v. Chr., erfolgte also nicht lange nach dem ersten Auftreten bemalter griechischer Vasen in Mittelitalien, d. h. wohl unter dem Einfluß östlicher Kulturträger¹⁾. Nirgends machen sich Störungen bemerkbar, wie sie der Ankunft eines eroberten Fremdvolkes entsprechen würden. Vor der griechischen Kolonisation gab es eine lange Periode griechischen Seehandels, welcher kein Tongeschirr, aber Metallwaren brachte und zwar zuerst nach Mittel- und Unteritalien. Erst von hier fanden die neuen Elemente ihren Weg nach Oberitalien; von einer Wanderung der Typen aus dem Norden nach Süden kann keine Rede sein. So Böhlau, a. a. O.

Oberitalien bewahrte naturgemäß am längsten den mitteleuropäischen, prähistorischen, hallstätischen Kulturcharakter, wozu außer der Lage auch die oben erwähnte feste Einwurzelung dieser Kultur bei den Anwohnern der engen Adria beitrug. Schon Undset unterscheidet hier (l. c., im Jahre 1885) drei lokale Gruppen: eine südöstliche, wahrscheinlich umbrische (die von Bologna) — eine nordöstliche, wahrscheinlich illyrische (die von Este) und eine westliche, wahrscheinlich keltische (die von Golsace²⁾). Ans diesem gut studierten Ge-

topogr. dell'Etruria, S. 143, Anm. 56, schließt sich dagegen vollkommen der Datierung von Montelius an.

¹⁾ F. v. Duhn, Bemerkungen zur Etruskerfrage, Buser Studien. R. Kekule gewidmet, u. Bull. politt. Ital. XVI schreibt diesen Entfall der Ausbreitung der Etrusker zu (dagegen E. Laties, Rendic. acc. Lincei II, 5, p. 1044). Böhlau (Jahrb. arch. Inst. V, 1900, S. 189) den Naherträgen und Erstarken des griechischen Elementes.

²⁾ Vergleiche Übersicht der Denkmäler in Montelius' *Civilisation primitive en Italie depuis l'introduction des métaux*. I. Teil, Oberitalien, enthaltend, 2 Bde. 4^e, Stockholm 1895. II. Teil (Mittelitalien), 2 Bde., Tafeln, 1896.

biete haben wir ausgezeichnete Beispiele der gegenseitigen Beeinflussung der Nachlargruppen, die untereinander zwar nicht ganz gleichwertig sind, aber sich doch nicht so gegenüberstehen, wie in Unteritalien und Etrurien griechische und italische Kultur.

Die südöstliche, umbrische oder bolognesische Gruppe zeigt zwei Stufen: eine ältere, auch

etwa 1100 (oder 900), bis 550 hat weitaus vorwiegend Brandgräber, letztere, etwa 550 bis 400, der Mehrzahl nach (ungefähr Zweidrittel) brandlose Gräber, d. h. die auch in Mitteleuropa herrschende gemischte Bestattungsweise.

Die Villanovaperiode zerfällt in drei Unterstufen: a) Benacci 1 (nach Montelius 1100 bis 950), b) Benacci 2 (M.: 950 bis 750), c) Arno-



Fig. XXI. Aithallattische Urnengräberfunde von Nadsiojowo, Kreis Schroda, in Posen.

1. bis 3. Eisen. — 4. bis 15. Bronze. — 16. bis 37. Ton (35, 14is 37. bemalt).

(Nach K. Köhler.)

Villanovaperiode genannt, die Zeit der umbrischen Herrschaft (vgl. Fig. X) und eine jüngere, nach Certosaperiode genannt, die Zeit der etruskischen Herrschaft (vgl. Fig. XI). Erstere,

aldi 1 (M.: 750 bis 550). a) hat Villanovaurnen ohne Fuß mit Deckelschalen (Fig. X, 7, Beigefäße und Bronzevasen erst gegen 750), und noch äußerst wenig Eisen, dagegen bron-

zene Waffen und Werkzeuge, besonders Beile (Fig. X, 3), Halbmond- (Fig. X, 5) und andere Messer, Pferdetransen (wie Fig. X, 4) u. a. — b) Villanovauren aus Ton oder Bronze (Fig. X, 14), oft mit Fuß, und zahlreiche Beigefäße aus Ton oder Bronze (Fig. X, 12, 13, 17, 18); Eisen ist schon gemein, aber Schwerter, Beile, Messer (Fig. X, 10, 11), auch halbmondförmige, sind noch aus Bronze. — c) Villanovauren von scharfem Profil, zahlreiche Beigefäße, Waffen und Werkzeuge aus Eisen (Fig. X, 22), aus Bronze nur mehr Votivbeile und Votivmesser, keine Hallmossmesser. Hier die ersten importierten Glas- und Elfenbeinwaren. — Die Villanovaperiode entspricht zeitlich der protetruskischen und den älteren etruskischen Stufen Mittelitaliens (1 bis 3 nach Montelius), zeigt aber, von gleicher Grundlage ausgehend, nicht die gleiche Entwicklung. Die Certosaperiode entspricht zeitlich und vielfach auch in den Formen der vierten etruskischen Stufe Mittelitaliens, so daß Anfang und Ende der ersten Eisenzeit zu beiden Seiten der Apenninen annähernd gleich, die Zwischenstufen aber verschieden sind.

In der westlichen, keltischen oder Golaseccagruppe unterscheidet Castelfranco¹⁾: 1. Eine ältere Stufe mit Fibeln a grandi coste (ähnlich wie Fig. XII, 9) und Kahnfloch ohne Schlußknopf, Bronzemesser, Tonschalen mit hohem, geschlitztem Fuß usw. und 2. eine jüngere mit jungen Kahn- und Schlaugenfibeln, großen faßförmigen, zum Teil bereiften und gitterförmig bemalten Tongefäßen (ähnlich wie Fig. X, 24) usw. Die erstere entspricht der zweiten Stufe von Este oder der ersten von St. Lucia (etwa 800 bis 550 v. Chr.), die letztere der dritten von Este, der zweiten von St. Lucia (550 bis 400). Schon Undset bemerkte, daß die Golaseccagruppe der von Este näher steht, als der von Bologna. Zur Stufe Golasecca 2 gehört auch der reiche Grabfund von Sesto Calende, dessen Zeitstellung aus hinfälligen „typologischen“ Gründen eine verkehrte Beurteilung erfahren hat²⁾.

¹⁾ Deux périodes du premier âge du fer dans la nécropole de Golasecca, Rev. arch., Paris 1877, II, p. 73—99.

²⁾ Noch vor Golasecca I fällt die Nekropole von Bissone, Prov. Pavia, Castelfranco, Bull. politec. Ital. XXIII, 1897, p. 19 ff., wodurch eine dritte (älteste) Stufe dieser westlichen Gruppe vertreten scheint.

Die nordöstliche, venetische oder Este-gruppe (vgl. Fig. XII) enthält in ihren Gräbern weit- aus überwiegend Leichenbrand und zeigt nach Prosdocimi³⁾ vier Stufen; doch bemerkt Glirardi⁴⁾ in diesen eine ununterbrochene Entwicklung und mehr „Übergangsgräber“, als solche, die einer bestimmten Stufe rein und ganz angehören. Jene vier Stufen sind: 1. eine „italische“ mit Villanovaformen (Fig. XII, 1 bis 8), etwa 1000 bis 800; 2. eine ältere „venetische“ (Fig. XII, 9 bis 24), 800 bis 600; 3. eine jüngere „venetische“ mit Certosaformen (Fig. XII, 25 bis 37), 600 bis 400; 4. eine gallische mit La Tène-Formen, nach 400. 2 und 3 sind die Hauptstufen. 2 schließt sich noch teilweise an die Villanova-kultur an (Halbmondmesser, Fig. XII, 13, 14, Düllmesser, Fig. XII, 16), u. a.; 3 ist durch die bekannten Bronzezierer und Bronzegürtel mit getriebenen Figurenreihen ausgezeichnet. In 2 sind viele Tongefäße mit Reihen von Bronzeschuppen verziert (Fig. XII, 24), in 3 erscheint dafür Bemalung mit abwechselnd schwarzen und roten Bändern (Fig. XII, 37), aber auch noch die große elliptische Gürtelschließplatte, welche in Bologna (Fig. X, 6) viel älter ist, ein Anzeichen der Langlebigkeit uralter Formen in den nördlichen Gruppen. In Sta. Lucia am Isonzo kehren die beiden venetischen Stufen, wie ich gezeigt habe⁵⁾, mit denselben charakteristischen Merkmalen wieder, und auch weiterhin sind diese für die Unterscheidung älterer und jüngerer Hallstattdepôts in den Ostalpen sehr wichtig.

Die unbräunliche Gruppe ist subalpinisch, die beiden anderen sind subalpin, und zwar lehnt sich die keltische an die mittleren und westlichen, die venetische an die östlichen Alpenländer und zugleich an die Adria an. Die letztere Gruppe gehört dadurch einer großen südost-hallstädtischen oder adriatisch-ostalpinen Zone an, welche große Gebiete Süd-österreichs mit Kroatien, Dalmatien und dessen Hinterländern umfaßt. Zu dieser Hallstattzone

³⁾ Notizie delle necropoli Euganee di Este, Not. Scavi 1882, p. 5—37.

⁴⁾ Intorno alle antichità scop. nel f.udo Barabola, L. c., 1898, p. 3, 71, 147, 204, 314, 481.

⁵⁾ Zur Chronologie der Gräber von Sta. Lucia am Isonzo im Küstenlande, Arch. f. Anthr. XXIII, 8. 581 bis 606.

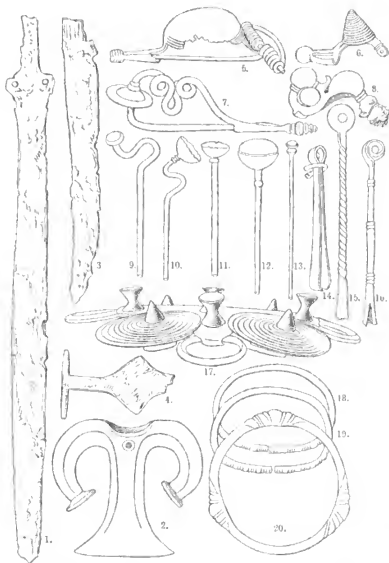


Fig. XXII.

Westhallstädtische Hügelgräberfunde aus der Beckerslohe bei Nürnberg.

1, 3, 4. Eisen. — 2-6, bis 20. Bronze.

(Nach S. v. Forster.)

ist noch eine italische Gruppe zu rechnen, die picenische oder die von Novilara bei Pesaro, eine ostitalische Gruppe, die von Umbrien bis nach Apulien hinunter zwischen Meer und Gebirge vertreten ist. Die Nekropolen von Novilara¹⁾ sind zwei Gräberfelder verschiedenen Alters, beide mit brandloser Bestattung, wie in Unteritalien, und mit eigentümlicher Keramik, die immer ein sicheres Kennzeichen eines selbständigen kleineren Kulturgebietes bildet. Den Zusammenhang mit der Villanova-Gruppe vertreten im älteren Gräberfelde viele Halbmondmesser, Anhängsel u. dgl., den mit dem illyrischen Gegengestade die zahlreichen Bernsteinfibeln, Brillenfibeln n. a. Die überreihen Gräber des jüngeren Feldes (vgl. Fig. VI, 8) enthalten ebenfalls einzelne bolognesische Typen neben vielen anderen, die dem Gegengestade und den inneren Ostalpen eigentümlich sind (Helmhüte, Doppeladeln, einschneidige Kurzschwerter, Dolche usw. usw.). Ein ferneres Element, das unteritalische oder messapisch-apulische, ist ebenfalls durch Importstücke vertreten. Die Zeit dieser Gräberfelder ist das 8. bis 6. Jahrhundert. Zur picenischen Gruppe gehört eine Reihe von steinernen Grabsteinen mit Inschriften, Bildern und Ornamenten (Spiralreihen, Schiffskämpfen, Jagd- und Kriegsszenen, die Inschriften wahrscheinlich illyrisch, aber noch nicht erklärt), verwandt den bei Nesactium in Istrien in einer althallstattischen Gräberschicht entdeckten Stelenfragmenten²⁾. Mykenisch kann man die Spiraldekoration dieser Steine heute nicht mehr nennen, denn sie findet sich ganz ebenso im Hinterlande Dalmatiens (Butmir in Bosnien) schon während der jüngeren Steinzeit. Der Gebrauch steinerner Grabmonumente und namentlich der Schrift stempelt aber doch diese ostitalische Gruppe, wie teilweise auch andere, benachbarte, zu verbindenden Mittelgliedern zwischen Südeuropas und dem eigentlichen Hallstätter Kreis.

In gleicher Breite wie die ost- und oberitalischen Gruppen von Novilara, Bologna und

¹⁾ E. Brizio, La necropoli di Novilara presso Pesaro, Mon. ant. Acc. Linc. V, 1895, 85—464.

²⁾ F. Stieoetti, Relazione preliminare sugli scavi di Nesazio (Atti Mem. Soc. Istr.). Parenzo 1902, Taf. IV. Steinerner Grabsteinen standen auch bei den Umbrern und Venetern in Gebrauch, zeigen jedoch andere Formen und Verzierungen.

Ete liegt am Gegengestade der Adria, im Nordwesten der Balkanhalbinsel ein reiches Fundgebiet, das besonders im SO. und NW. von Bosnien und in Küstenkroatien gut aufgeschlossen ist. Die wichtigsten Gräberfelder sind: im SO. die auf dem Glasinac, im NW. das von Jezerine bei Bihač, in Kroatien das von Prozor bei Otočac¹⁾. Die südöstlichen Nekropolen reichen aus der reinen Bronzezeit bis weit über das Ende der ersten Eisenzeit hinaus, und die letztere zerfällt hier, nach F. Fiala, in drei Stufen (Vgl. Fig. XIII): 1. mit brandloser Bestattung (etwa 900 bis 700), 2. mit gemisehrter Bestattung (etwa 700 bis 500), 3. mit Leicheubrand (etwa 500 bis 300), d. i. also fast das Gegenteil von dem, was sonst in dieser Zeit beobachtet wird. Die leitenden Fibelformen sind: 1. Stufe: einschleifige Bogenfibeln, oft mit hoher dreieckiger Fußplatte und zwei Bügelleadknöpfen (Fig. XIII, 2, 3). — 2. Stufe: zweischleifige Bogenfibeln (Fig. XIII, 10 bis 13, 15), bronzene und eiserne Brillenspiralfibeln (Fig. XIII, 23), bronzene Scheibelfibeln. — 3. Stufe: Certosa-fibeln mit oder ohne Armbrustspirale (Fig. XIII, 29, 30, 32 bis 35), einschleifige Knote-fibeln mit langem Fuß (Fig. XIII, 27), Bogenfibeln mit hoher, viereckiger Fußplatte. Zeitlich entsprechen die drei Stufen den oberitalischen um Bologna und Ete, formell zeigen sie große Verschiedenheit von diesen und teilweise größeren Zusammenhang mit nördlichen und östlichen als mit italischen Typen²⁾. Obwohl alle drei Stufen im ganzen Lande vertreten sind, gehören die nördlichen und nordöstlichen Nekropolen doch größtenteils der letzten Hallstattzeit und den darauf folgenden Phasen der La Tène-Periode bis um Chr. G. und darüber hinaus an. Zugleich zeigt sich mehr Ansehnlich an Krain und das Küstenland. Die

¹⁾ Über die südöstlichen Nekropolen Bosniens vgl. Wiss. Mitt. Dom.-Herz. I, 41 bis 168; III, 5 bis 38; IV, 5 bis 32; V, 3 bis 29; VI, 8 bis 61; Mitt. Anthr. Ges. Wien X, 289 ff.; XIX, 154 bis 149; XXIV, 125 ff. — Über die nordwestlichen: Wiss. Mitt. Dom.-Herz. III, 39 bis 218; VI, 62 bis 128; VII, 3 bis 92. Hoernes, L'époque de la Tène en Bosnie, Paris 1906. Über Prozor: „Viestnik“ der archiol. Ges. in Agram VII, 1885, S. 1 bis 11, 39 bis 47; VIII, 1886, S. 39 bis 56, und „Popis“ des Nationalmuseums, ebenda I, 1 Taf., S. 75 ff.

²⁾ Vgl. darüber meine Urgesch. des Menschen, S. 536, Urgesch. d. bld. Kunst, S. 471.

junghallstädtischen oder Certosaformen reichen hier weit über 400 v. Chr. hinaus. Daneben blüht in merkwürdig altertümlichen Gestaltungen ein lokales Handwerk, dessen Produkte sich hier ebenso leicht ausscheiden lassen wie in Este, Novi-

lara, Sta. Lucia, Prozor und an vielen anderen Orten. In Kroatien und Slavonien sind dieselben Formen und Stufen nachgewiesen und die ersteren gehen zum Teil noch viel weiter nach Norden hinauf ins südliche und mittlere Ungarn, ja bis

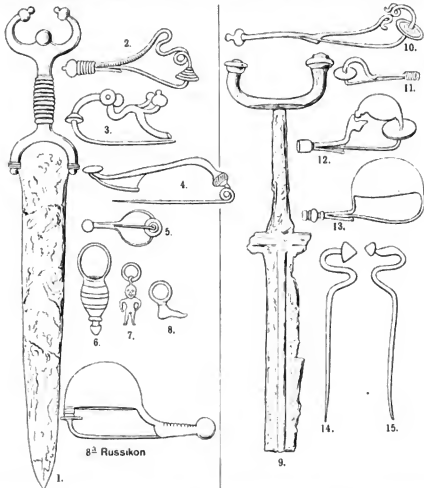


Fig. XXIII. Junghallstädtische Grabhügel-funde aus der Schweiz (1. bis 8.) und Ostfrankreich (Dombas, 9. bis 15.).

1. Son, Bronze und Eisen. — 2. Neunforu (Thurgau), Br. — 3. Zürich-Burglölzli, Br. — 4. Zürich-Ütberg, Br. — 5. Trüllikon (Zürich), Br. — 6. bis 8. Lunckhofen (Aargau), Br. (Nach J. Heierli.)

9. 11. 12. Alais. — 10. Saraz. — 13. Amoudans. — 14. 15. Amsuey. — (9. Eisen, 10. bis 15. Bronze.) (Nach E. Chantre.)

Böhmen. Bei solchen Vergleichen stoßen wir auf eine Gruppe alter hallstädtischer Formen, welche nicht aus Italien, sondern vom Norden und vom Osten herzuweisen sind¹⁾.

An die Konstatierung dieser italischen und nordbalkanischen Gruppen und Stufen der ersten Eisenzeit hat sich die Gruppen- und Stufenteilung im mitteleuropäischen Hallstattgebiete nach Tulliehkheit anzuschließen. Ich muß mich aber hier leider noch kürzer fassen als bisher, weniger wegen des Mangels an geeigneten Vorarbeiten, woran es allerdings auch fehlt²⁾, als weil die umfassenden Darlegungen, welche zur Begründung des Folgenden notwendig wären, hier nicht geboten werden können. In den Rumpfgebieten des europäischen Festlandkörpers sind die räumlichen Abteilungen schwieriger zu unterscheiden, als in den reich gegliederten peripherischen Länderräumen des Südens, und noch schwieriger ist natürlich die Stufentrennung, welche sich erst auf die Gruppenteilung gründen kann. Aneh sind die Gebiete, welche man hier mit Sicherheit auseinandertrennen kann, zum Teil viel größer (man wird sie einst noch weiter einteilen). Ich unterscheidet folgende große Gruppen:

1. (im Anschluß an die zuletzt erwähnten südlichen Gebiete) eine südöstliche in den südlichen Ostalpenländern von der Adria bis ins Drautal (Kärnten, Krain, Südkärnten, Süsteiermark);

2. eine mittlere Gruppe in den nördlichen Ostalpenländern, dem angrenzenden Donaugebiet und im Süden der Sudetenländer (Nordkärnten und Nordsteiermark, Westungarn, Nieder- und Oberösterreich, sowie das südliche Böhmen und Mähren);

3. eine nordöstliche Gruppe in der Oberpfalz, Nordböhmen und Nordmähren, Schlesien und Posen;

4. eine westliche Gruppe in Süd- und Westdeutschland, der Nordschweiz und Ost-

¹⁾ Ich beziehe mich hier namentlich auf die Analogien zwischen den oben erwähnten Goldfunden von Michalkow usw. und vielen Bronzen aus Bönien, Südungarn und den Ostalpen, zu welchen italische Parallelfunde völlig fehlen.

²⁾ „Jusqu'ici les paléontologues ont prêté plus d'attention au classement des types italiques, qu'à celui des antiquités de l'Europe centrale.“ Déchelette, Archéol. celt., p. 7.

frankreich. Dieses große Gebiet zerfällt wieder in mehrere kleinere Untergruppen. Es steht in so nahem Zusammenhange mit der an zweiter Stelle genannten „mittleren“ Gruppe, daß man die letztere auch als ihre östliche Fortsetzung betrachten kann. 1 bis 3 umfassen den Osten, 4 den Westen des Hallstätter Kulturkreises¹⁾.

Eine leitende Rolle bei der Unterscheidung dieser Gruppen spielt die Keramik, besonders die bemalte, welche in den Gruppen 1 bis 3 ganz verschiedene Züge, in 2 und 4 aber große Übereinstimmung zeigt. Ebenso charakteristische Unterschiede ergibt die Betrachtung der Fibelformen (in 1. südöstliche und südliche, daneben weiterhin eigene Formen, so in 2 und 3 die Harfenfibel, in 4 die Paukenfibel (vgl. Fig. XIV u. XV) und anderer Typenreihen, aber stets weniger der selteneren und wertvolleren, mit größerer Wandkraft ausgestatteten Objekte, wie der Bronzegefäße und Schwerter, als der kleineren und gemeineren, für die man nicht von ferneren Ergänzungsstätten abhängig war, wie der Nadeln, Armringe u. dgl. Jene können, wo sie vorkommen, zur Unterscheidung der Stufen dienen; die letzteren, vor allem aber die Keramik, sind dagegen die Wahrzeichen der lokalen Gruppen.

Was endlich die Stufen betrifft, sind sie in Mitteleuropa, wie in Italien und anderswärts, zunächst innerhalb der Gruppen aufzusuchen, und da kann man sie teilweise auch schon zuverlässig unterscheiden.

Für die südöstliche Gruppe liefern italische Parallelfunde die besten Stützen. Hier erkennt man folgende Stufen:

1. Eine althallstädtische mit zwei Phasen: a) einer früheren, vertreten durch das ältere Gräberfeld von St. Kanzian im Küstenlande (Fig. XVI²⁾) u. a. älteste Braudgräber in den Ostalpen; b) einer späteren, vertreten u. a. durch die älteren Gräber von Sta. Lucia im Küstenlande und St. Michael in Krain³⁾. Die Formen von a) und b) sind zum Teil dieselben.

¹⁾ Wer durchaus Rassen- und Völkernamen anwenden will, mag die erste Gruppe illyrisch, die zweite und vierte keltisch, die dritte germanisch nennen; es wird nicht ganz unrichtig sein.

²⁾ Marchesetti, Castellieri. Taf. XV, 7 bis 24, XVI, 1 bis 10, 12 bis 15, 18.

³⁾ M. Hoernes, Untersuchungen über den Hallstätter Kulturkreis. I. Zur Chronologie der Gräber

2. Eine junghallstättische Stufe, wieder mit zwei Phasen: a) einer früheren, noch rein hallstättischen, vertreten durch die jüngeren Gräber von Sta. Lucia¹⁾ und zahlreiche verwandte Funde in dieser Gruppe; b) einer späteren, nicht mehr rein hallstättischen, in welcher auch schon La Tène-Formen, und zwar nicht mehr die ersten, sich einstellen. Beispiel: die jüngeren Gräber von St. Michael²⁾.

Will man durchaus absolute Daten, so mag man 1. a) 1000 bis 800, 1. b) 800 bis 550, 2. a) 550 bis 400, 2. b) 400 bis 200 v. Chr. reichen lassen; aber sicher ist das nicht, und gewiß decken sich die beobachtbaren Phasen zum Teil gegenseitig. An anderer Stelle werde ich ausführlich zeigen, wie sich die reichlichen Gräberfunde der südöstlichen Gruppe auf diese vier Phasen verteilen.

In der mittleren Gruppe des hallstättischen Ostens³⁾ scheint es folgende Stufen gegeben zu haben:

1. eine althallstättische, hauptsächlich charakterisiert durch das Vorkommen der Harfenfibel und andere alte Fibeltypen (Fig. XVIII, 1 bis 5); a) frühere Phase, mit monochromer Keramik (Maria-Rast a. d. Drau, Hadernsdorf am Kamp, Stülfried a. d. March und ähnliche Urnenfelder in Südnugarn, vgl. z. B. Fig. XVII); b) spätere Phase, mit polychromer Keramik (Fischen und Stanzendorf in Niederösterreich, Marz und Ödenburg in Ungarn, vgl. z. B. Fig. XVIII);

2. eine junghallstättische. Phase a) ist hier mehr Postulat als Wirklichkeit, und entweder stehen die betreffenden Funde (mit Certosa und anderen jüngeren Typen der südöstlichen Gruppe) noch aus, oder — was wahrscheinlicher ist — die Formen der Stufe 1b) reichen noch über diese Zeit hinweg. b) eine Mischphase aus Hallstatt- und La Tène-Typen, vertreten durch die Gräberfunde von Kuffarn in Niederösterreich und verschiedenen anderen Orten.

von Sta. Lucia. Arch. f. Anthr. XXIII, 8, 561 bis 636, Taf. 1 u. II. — Dera, Die Gräberfelder an der Wallburg von St. Michael. Mit. Anthr. Ges. Wien XVIII, 1888, S. 217 bis 249, Taf. III.

¹⁾ Arch. f. Anthr., I. c., Taf. III u. IV.

²⁾ Mit. Anthr. Ges. Wien, I. c., Taf. IV bis VI.

³⁾ Für diese und die nächste Gruppe existiert außer den Fundorten noch keine zusammenfassende oder speziell die Chronologie behandelnde Literatur.

Wie man sieht, lassen sich parallele Entwicklungsstufen in der südlichen und der mittleren Gruppe des Ostens erkennen; aber die Formen sind in beiden Gruppen größtenteils ganz andere; die erste hat mehr Anschluß an Italien, die letztere solchen an das westliche und das nördliche Mitteleuropa.

Die nordöstliche Gruppe zeigt uns wieder zwei Stufen, die in weitere, hier nicht berücksichtigte Phasen zerfallen:

1. eine althallstättische mit den Formen des sogenannten „schlesischen“ oder „jüngeren Lausitzer“ Typus, häufig mit eigentümlich bemalter Keramik (Fig. XX, 10 bis 17), nicht selten mit Harfenfibeln (Fig. XIX, 14, 15) und anderen führenden Typen der ältesten Eisenzeit, bzw. den jüngeren Stufen der nordischen Bronzezeit (vgl. Fig. XIX bis XXI);

2. eine junghallstättische (und zum Teil noch jüngere), welche in den Sudetenländern infolge westlicher Einflüsse vielfach andere Formen hat, als in Ostdeutschland, wo sie durch die Typen der Gesichtsmengruppe charakterisiert ist.

Die westliche Gruppe (eigentlich ein großer Gruppenkomplex, der den ganzen hallstättischen Okzident umfaßt) ist bisher noch am meisten Gegenstand chronologischer Untersuchungen gewesen, zuerst durch Otto Tischler¹⁾, der zwei Stufen aufstellte:

1. eine althallstättische mit langen bronzernen oder eisernen „Hallstattschwertern“, hallmond-förmigen bronzernen Rasiermessern, breiten Armingen mit Spiralscheibenden usw.;

2. eine junghallstättische mit „aufeisenerförmigen“ Knäufen an Dolehen und Kurzschwertern, Punktfibeln, reich verzierten breiten Gürtelblechen, Wagenresten usw. (vgl. Fig. XXII u. XXIII und Fig. I).

Dann durch O. Montelius²⁾, welcher drei Stufen unterschied:

1. mit „Ronzano-“, „Antennen-“ (Fig. VII, 1) und bronzernen „Hallstattschwertern“ (Fig. VII, 2 bis 4);

2. mit dem eisernen „Hallstattschwert“ (Fig. VII, 5);

¹⁾ Bliederup der vorrom. Metallzeit für Süddeutschland. Korrid. Anthr. Ges. XII, 1881, S. 121 ff.

²⁾ Om tidbestämning inom bronstiden. Stockholm 1885, p. 110 f.

3. mit „Hufeisendolehen“ und verwandten Kurzschertern (Fig. VII, 6, 7; I, 12 bis 14; XIII, 1, 9).

Später¹⁾ unterschied derselbe für Frankreich und die östlich benachbarten Keltenländer wieder nur zwei Stufen:

1. Hallstatt 1. (850 bis 600 v. Chr. = Bronzezeit 6 oder Übergang von der Bronze zum Eisen; Schwerter anfangs noch oft aus Bronze, später aus Eisen; neben letzteren bronzene Rasiermesser.)

2. Hallstatt 2. (600 bis 400; fast alle Waffen und Werkzeuge aus Eisen, Schmuck aus Bronze²⁾, viele neue Typen italischer Herkunft. Diese Stufe hat durchaus anderen Charakter als alle früheren Perioden.)

Kleinere Gruppen innerhalb dieses westlichen Komplexes behandelten J. Naue (Oberbayern und Oberpfalz³⁾) und K. Schumacher (Südwestdeutschland, vorzüglich Baden⁴⁾). Der erstere unterscheidet in seinem Forschungsgebiete vier Hallstattstufen (von 800 bis um Christi Geburt, Hauptstufe 700 bis 400 mit eisernen Hallstattschwertern), der letztere, welcher früher mit Tischler nur zwei Stufen aufgestellt hatte, erkennt jetzt deren drei bis vier, nämlich:

1. eine Übergangsstufe von der Bronze zur ersten Eisenzeit (um 1000 v. Chr., mit Brandgräbern in Tumulis und Urnenfeldern);

2. eine ältere Hallstattzeit (etwa 900 bis 800 v. Chr., mit gemischter Bestattung in Grabhügeln, bronzenen, seltener eisernen Schwertern, Rasiermessern, Vasenkopfnadeln, plumpen Armreifen, schmuckarmen Tongefäßen);

3. eine mittlere Hallstattzeit (etwa 800 bis 700 v. Chr., mit ausschließlicher Brandbestattung, eisernen Hallstattschwertern, „Tonnenarmwulsten“ und bemalter Keramik);

4. eine jüngere Hallstattzeit (etwa 700 bis 500 v. Chr., mit ausschließlich brandloser Be-

stattung, „Hufeisendolehen“, späten Schlangensibeln, bemalten Tongefäßen usw.). — Das 5. Jahrh. ist im Westen schon eine Übergangsstufe zur La Tène-Zeit und hat neue, auf südwestlichen Einflüssen beruhende Formen griechischer Herkunft, nicht die Certosastypen des Südostens.

Hallstatt selbst liegt an der Grenze der westlichen und der mittleren östlichen Gruppe, gehört aber mehr zur ersteren als zur letzteren. Überdies hat der Reichtum des Ortes hier fast alle möglichen Formen zusammengebracht, auch solche, die an anderen Orten gar nicht mehr vorkommen.

Wie man trotz der Kürze dieser Darstellung doch erkennen wird, sind die führenden Typen in den einzelnen Gruppen und Gruppenkomplexen größtenteils ganz verschiedene, und es ist unmöglich, z. B. für die südöstliche Gruppe von einer Stufe der bronzenen oder der eisernen Hallstattschwerter, für die westliche von einer Stufe der Harfensibeln, für die nordöstliche von einer solchen der Hufeisendoleche oder der Certosaformen zu reden. Das hieße den lokalen Entwicklungen Unrecht tun. Selbst einzelne versprengte Stücke berechtigen nicht dazu, wenn sie auch immerhin, mit Vorsicht behandelt, chronologische Anhaltspunkte geben mögen. Aber allerdings kann man versuchsweise zwischen den einzelnen Stufen in den verschiedenen Lokalgruppen Parallelen ziehen, wie es in der folgenden Tabelle geschieht; nur wird man sich gegenwärtig halten müssen, daß alles, was so herausgerechnet werden mag, nur einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit besitzt, keinerlei absolute Sicherheit⁵⁾.

¹⁾ Schöne Reproduktionen dieser polychromen Keramik siehe bei Wagner, Grabh. u. Urnenfriedh. in Baden 1885; Führer Meyer, Grabh. d. schwäb. Alb. Stuttgart 1892; Lindenschmit, A. n. h. V. I. XIII, 3; III, X, 2; IV, 26, 44. Ihr Gebiet reicht in Österreich von Mittelsteiermark und Westungarn bis tief nach Böhmen und Mähren, im Westen von der Nordschweiz bis Haguenau im Elsaß und in Süddeutschland bis an den Nordrand der schwäbischen Alb. Südlich des Kammes der Mittelalpen und im nördlichen Südwestdeutschland kommt sie nicht mehr vor; sie findet sich also nur in einem schmalen Streifen längs des Nordrandes der Alpen. Schumachers hypothetische Anknüpfung an die polychrome Keramik von Este usw. ist nicht stichhaltig, da die Gefäßformen und Muster der letzteren ganz andere sind.

²⁾ Eine ausführliche Darstellung des hier behandelten Gegenstandes, welche namentlich auch eine Formenlehre der Hallstattperiode enthalten soll, gedanke ich demnach in einem eigenen, mit vielen Abbildungen ausgestatteten Buche zu geben.

¹⁾ O. Montelius, La Chronologie préhistorique France et en d'autres pays celtiques, L'Anthr. XII, 1901, p. 608.

²⁾ In dem Satze: „Les parures (sont) généralement en fer“, (L'Anthr. XII, p. 351) ist das letzte Wort wohl nur ein Druckfehler.

³⁾ L'époque de Hallstatt en Bavière, particulièrement dans la Haute-Bavière et le Haut-Palatinat. Rev. arch. Paris 1895.

⁴⁾ Zur prähistor. Arch. Südwestdeutschlands I. (Fundber. aus Schwaben VI, 1898, S. 21 ff.) und II. (ebenda VIII, 1900, S. 36 ff.). Vgl. Neue Heidelb. Jahrb. 1892, S. 121 ff. u. Altert. u. h. Vorz. V, 1902, S. 11.

Schematische Einteilung der Hallstattperiode.

(Die in eckigen Klammern stehenden Zahlen beziehen sich auf die Fundgruppen, die in runden Klammern stehenden sind Jahreszahlen vor Christi Geburt.)

I. Der Süden (Italien und Illyrien).

| Jahren
(vor Christi-
tät) | Unteritalien und Sizilien | Mittelitalien | Oberitalien | Illyrien |
|---------------------------------|--|---|---|--|
| 1100 bis 900 | | Erste und zweite
eisenzeitliche Eisenzeit
[Fig. IX, 1 bis 9, 10 bis 14] | Bologna - Boncisi 1
(1100 bis 900)
[Fig. X, 1 bis 7] | |
| 900 bis 700 | Periode des griechischen
Handels | Erste und zweite
eisenzeitliche Eisenzeit
[Fig. IX, 15 bis 20] | Bologna - Boncisi 2
(900 bis 700)
[Fig. X, 8 bis 14] | Glasur 1
(Stufe der Bronzezeit)
[Fig. XIII, 1 bis 9] |
| 700 bis 500 | Periode der griechischen
Kolonisation | Erste und zweite
eisenzeitliche Eisenzeit | Bologna - Arsenaldi
(700 bis 500)
[Fig. X, 15 bis 25] | Glasur 2. Stufe der
griechischen Kolonisation
[Fig. XIII, 10 bis 24] |
| 500 bis 400 | | | Bologna - Certosa
(500 bis 400)
[Fig. XI] | Glasur 3.
(Stufe der Skulpturzeit)
[Fig. XIII, 25 bis 30] |
| 400 bis 200 | | | Gallische Periode | Flachgräberfelder von
Sanstanoek, Jastrow, Uffrow |

II. Der Norden (die Alpenländer, Mittel- und Westeuropa).

| Jahren
(vor Christi-
tät) | Skandinavische Gruppe | Mittlere Ostgruppe | Nordostliche Gruppe | Der Westen |
|---------------------------------|---|--|---|--|
| 1100 bis 900 | Stufe von St. Knutson
(1000 bis 800)
[Fig. XVI] | Erzschmelze mit mono-
chromer Keramik,
Mara-Hütten
(1000 bis 800) [Fig. XVII] | Erzschmelze von
schwarzer, Typus mit
monochromer oder bemalter
Keramik
[Fig. XIX bis XXI] | Übergang von der Bronze-
zeit ersten Eisenzeit
(um 1000)
Zeit der bronzenen Hallstatt-
schwerter |
| 900 bis 700 | | Erzschmelze und Tumuli
mit polychromer Keramik
(800 bis 500)
[Fig. XVIIII] | | Zeit der eisernen Hallstatt-
schwerter |
| 700 bis 500 | St. Lucia 1.
(600 bis 500) | | | Zeit der Hochbronze-
kulturen der polychromen
Keramik
[Fig. I, XXII, XXIII] |
| 500 bis 400 | St. Lucia 2.
(500 bis 400) | | Gräberfelder mit Grabschüt-
tern und den nachherigen
Hallstatt- und La Tène-
Typen | Übergang zur La Tène-Zeit
(um XV, 10 bis 16) |
| 400 bis 200 | St. Michael 2. | Flachgräber von Kollern
u. a. | | Erste und zweite
La Tène-Stufe |

Verzeichnis der Abbildungen.

- Fig. I. Jung-hallstattische Grabhügelreste aus dem oberen
Donaugebiet in der früh. Bohnerollerischen
Sammlung zu Segmaringen.
II. Grab 507 auf dem Salzberge bei Hallstatt.
III. Die Gräber 500, 502 und 504 auf dem Salzberge
bei Hallstatt.
IV. Durchbohrte und Grundrisse hallstattischer Wohn-
bauten in Westdeutschland.
V. Befestigung in der Kobersstadt bei Langen,
Großherzogtum Hessen.
VI. Beste bodenier Wohnbauten in Dönja Dolina
an der Save, Bosnien.
VII. Brand- und Salletgräber in Italien, Istrien
und Krain.
VIII. Schwerter aus Hallstatt, nach der Zeitfolge
geordnet.
IX. Lanzenspitzen, Pfeilspitzen und Beil-
klingen aus Hallstatt.
X. Typen der ersten Eisenzeit Mittelitaliens.
XI. Typen der Villanovaperiode bei Bologna.
XII. Typen aus der Certosa bei Bologna.
XIII. Eisen- und andere Typen aus den ältesten Gräber-
feldern von L'ente.

- Fig. XIII. Grabhügelreste der ersten Eisenzeit von Gla-
suras in Bosnien.
XIV. Oolithische Pfeilformen aus Watsch im
Landesmuseum zu Ljuboch.
XV. Westhallstattische Pfeilformen.
XVI. Althallstattische Bronzen aus den Brandhügelgräbern
von St. Knutson im österreichischen Küsten-
lande.
XVII. Althallstattische Urnengräberfelder von Dälja in
Sibirien.
XVIII. Althallstattische Flachgräberfelder von Statzen-
dorf in Niederösterreich.
XIX. Althallstattische Urnengräberfelder von Platenitz
bei Chrudin in Ostböhmen.
XX. Bronze, Eisen und bemalte Keramik aus dem
Erzschmelze von Gullischau, Kreis Haynau,
Schlesien.
XXI. Althallstattische Pfingstgräberfelder von Nadrie-
jewo, Kreis Schreda, Posen.
XXII. Westhallstattische Grabhügelreste von der Beckers-
hube bei Sornberg.
XXIII. Jung-hallstattische Grabhügelreste aus der Schweiz
und Ostfrankreich.

XVII.

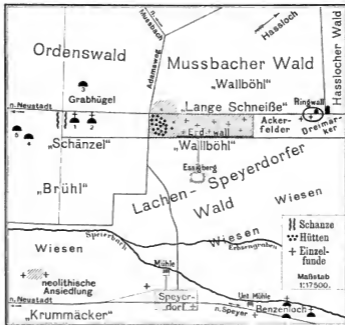
Neue neolithische Funde aus mittelrheinischen Niederlassungen.

Von Professor Dr. C. Mehlis.

Mit 6 Abbildungen und einem Situationsplan.

In dem zwischen Neustadt a. d. Hart, Haßloch und Speyer gelegenen ausgedehnten Waldkomplex, der sich zwischen Rehbael im

Gegenstände. Der Walddistrikt heißt: „Fünfeichenweg“. Vergleiche das Nähere im Globus, Bd. 84, Nr. 23. Die zweite, zum Teil von einem



Norden und Speyerbach im Süden bis hart an die Stadtgrenze von Speyer erstreckt, wurden in den letzten zwei Jahren (1903 und 1904) mehrere neolithische Niederlassungen festgestellt. Die erste liegt 9 km ost-südöstlich von Neustadt und birgt sowohl echte, wie unechte neolithische

Erdwall ungeschlossene Ansiedlung liegt 4 km westnordwestlich der ersten im Walldistrikt: „Wallböhl“, der zum Lachenor Gemeindeforst gehört. Auf der Westseite der betreffenden Waldparzelle (vgl. Kartenskizze) wurden bis Ende Januar 1905 22 Hütten festgestellt und ihre

Ausbeute für die Museen zu München, Dürkheim, Speyer gewonnen. Die Hütten haben kreisförmigen Grundriß und 3 m Durchmesser. Die Fläche, auf welcher sich hier neolithische Funde zeigen, beträgt 300 m in der Länge auf 80 bis 100 m Breite, d. h. $2\frac{1}{2}$ bis 3 Hektare. — Nur der Westteil ist bis jetzt systematisch untersucht.

Die neolithische Ansiedlung „Wallböhl“¹⁾ verdient nach ihrer Ausdehnung, wie Herr Kreisbauinspektor Ramdohr bei einer Besichtigung richtig bemerkte, eher den vollen Namen einer kleinen Stadt, als den eines großen Dorfes. — Auch in den noch nicht mit dem Spaten untersuchten Partien der Ansiedlung und zwar nach Osten zu werden fortwährend Geräte und Schancksachen gefunden. So vom Kreisbauinspektor Ramdohr ein handflächengroßes, herzförmiges, mit Einschnitten versehenes Pektoral, ein Brustschmuck, der aus einem Rollstein hergestellt ist (Museum der Pollichia). Der Verfasser fand bei seinen Abschlungsarbeiten, die er mitten im Winter 1904/05 und bei Schnee und Sturm fortgesetzt hat, folgende Gegenstände dort auf und wird diese in einem Museum der Pfalz als Geschenk niederlegen:



Fig. 1.

1. Ein mit kleinen, künstlich hergestellten Schüsselchen oder Grübchen — die natürlichen kleinen Löcher im Sandstein haben ein wesentlich

¹⁾ Vgl. Mehlis: „Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande“, XV. Abteilung und „Globe“, Bd. 85, Nr. 12 und Bd. 87 (1904), Nr. 2.

anderes Aussehen — verziertes, 20 cm hohes, 9 bis 10 cm breites viereckiges Sandstein-Rollstück. Es diente wahrscheinlich als Gestell oder Soekel im Hauswesen (Fig. 1).

2. Ein mit 5 Schüsselchen künstlich verzierter, pyramidal geformter Rollstein von 10 cm Höhe und 7 bis 8 cm Breite. Als Gewichtstein für eine Tür, wobei in den Lochungen Sehnen liefen, war er praktisch konstruiert. Ein ähnlicher, nur kleiner, wurde früher ausgegraben (Fig. 2).

3. Das Mittelstück eines Geschiebes, das von seinem Ober- und Unterteil scharf und kantig künstlich abgehoben ist. Länge 8 cm, Breite 3,2 bis 3,4 cm. Vielleicht als glatter Reiber dienlich?

4. Ein 3,5 cm langer und 1 cm breiter Glättstein. Seine zwei Anfaßflächen sind auf der einen Seite für drei schmale Frauenfinger eingerichtet, auf der anderen für den Daumen. Letztere ist mittels kleiner Grübchen rauh gemacht, damit der Finger an der Ober-



Fig. 3.



Fig. 4.

fläche des Glättsteines fest haften kann (Fig. 3).

5. Ein 4 cm langer, schmaler, spitzer Bovierstein. Das eine Endstück ist abgeschlagen, um den Daumen bequemer legen zu können. Praktische Versuche ergaben die interessante Tatsache, daß eine Reihe von Gefäßverzierungen, als Dreiecke, Tupfen, Rillen mit

diesem Werkzeuge in den weichen Ton eingepreßt wurden. Die andere Benutzungsfläche ist vom früheren Gebrauch in der Urzeit abgerieben (Fig. 4).

6. Ein prächtiger Glättstein, durch Absplitterung von einem Geröllstein hergestellt. Er mißt 5 cm in der Länge, 2,5 bis 4,5 cm in der Breite. Zum Gebrauch diente in der Urzeit die Unterkante des ovoiden Stückes, die 4,5 cm lang und 3 cm breit ist. Die Farbe des Gesteins ist graubraun, das Material dichter, glatter und von Natur aus polierter Kiesel, wie solche der Untergrund der Wallböhlsiedlung mit seiner diluvialen Kieselschicht dem Urbewohner geliefert hat. Gerade diese Kieslänke mögen, ebenso wie die Nähe von Fischwassern, das Motiv zur Ansiedelung an diesem Platze gebildet haben.

Ein weiteres Fundstück besteht in einem 6,5 cm langen, 3 cm breiten Geschichtstück, in dem eine ovale (2,5:2 cm) Eintiefung zur Aufnahme von Farbstoff (Schminke?), der noch zum Teil sichtbar ist, eingegraben ist.

7. In dem 1 km nach Osten entfernten Erdwall der Vorzeit, dem eigentlichen „Wallbühl“, d. h. „Wall-bühel“ gleich „Wall-rücken“ fand der Verfasser das anscheinliche Fragment eines gebrauchten Mahlsteines auf.

Das Material ist fester, feinkörniger, glimmerarmer Granit, wie solcher zwar nicht in der Hart, wohl aber mancherorts im Odenwalde lagerhaft vorkommt.

Die Länge des Bruchstückes = 12 cm,
die Breite „ „ = 8 bis 10,5 cm,
die Höhe „ „ = 2 bis 8 cm.

Die benutzte Oberfläche ist völlig glatt gerieben und zum Teil mit honiggelben Flecken bedeckt, die wohl von einer organischen Substanz (Mehl einer Getreideart oder einer Bannfrucht?) herrühren müssen.

Nach dem letzteren Fundstück ist anzunehmen, daß dieser elliptisch geformte Erdwall (127:76 Meterschritte), der nach Osten, Norden und Süden von einem Wassergraben umzogen war, gleichfalls in die Steinzeit hinaufreicht und den „Wallbühlern“ bei feindlicher Bedrohung als bequem gelegenes Refugium und als Sammelplatz gedient hat.

Erwähnung verdienen hier noch drei weitere Fundstücke:

8. Aus dem Bereiche des Ringwalles „Wallbühl“ ein am 18. Februar vom Verfasser ausgegrabenes Fragment eines Schleifsteines aus dunkelgrünem, mit Glimmer versetztem (Syenit?) Material. Er ist 9 cm lang, 2,5 bis 3 cm breit und 2 cm hoch, dabei prismatisch gestaltet mit 6 benutzbaren Seiten. — Nach seiner Form und seinem Material gehört dieser Schleifstein weder dem Mittelalter noch der Vorzeit, sondern der Urzeit an.

9. In den Krummäckern, die westlich von Speyerlorf, an der Straße, die nach Neustadt führt, gelegen sind, fand Herr Briegel jun. im Februar 1904 bei landwirtschaftlichen Arbeiten in etwa 1 m Tiefe ein wohlerhaltenes Steinbeil (Fig. 5) auf.

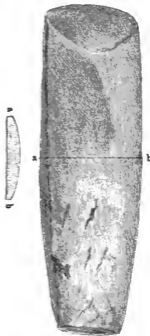


Fig. 5.

Es mißt 20 cm in der Länge,
„ „ 3 bis 5,5 cm „ „ Breite,
„ „ 0,1 „ 1 cm „ „ Dicke.

Die Schneide, noch völlig scharf und unverletzt, hat 3 cm Breite. Auf der Vorder- und Rückseite sind flache Mulden sichtbar;

ein Substanzverlust, der entweder im Gesteinstück schon von Anfang an vorlag, oder später durch „Brauchen“ veranlaßt wurde. Das Material ist ein feinkörniger, harter, klingender Syenit.

Nachgrabungen, die im Herbst 1904 vom Verfasser an der Fundstelle und in benachbarten Ackerbreiten gemacht wurden, ergaben die Anwesenheit zahlreicher, zum Teil im Stil von Wallbühl mit profilierten Leisten, Grübchen, Parallelstrichehen, Spirallinien usw. verzierten neolithischen Gefäßstücken.

Es ist daher die Existenz einer weiteren neolithischen Ansiedelung oder eines Lockergräberfeldes hier an günstig gelogener Stelle anzunehmen, wo das Hochufer des Speyerbaches dieht an dessen Inundationsgebiet — jetzt nasse Wiesenflächen, zum Teil auch Weiber — herantritt. Den Zweck dieser flachgewölbten Haek hat Prof. Höfer in der „Jahresschrift für die Vorgeschichte der sächsisch-thüringischen Länder“, 3. Band (1904), S. 132, Anmerkung 1, ganz richtig als eines Bodenspaten angegeben, während dieser besonnene Forscher mit dem Verfasser den sog. „Schuhleistenkeil“ für die Bodenhacke der neolithischen Periode (Lockerzeit) hält. Hoffentlich dringt diese von meinem Schüler Nikolaus Henrich, einem praktischen Ökonomen zu Weisenheim a. S., durch Versuche erprobte Deutung dieses vielumstrittenen, aber ganz deplaziert „Schuhleistenkeil“ genannten Bodenwerkzeuges endlich durch! Weder mit Hobel noch mit Holzmeißel ist es ja etwas!

10. Im Haßlocher Walde und zwar im Sägmüllerschlag⁴, der zwischen dem nördlichen



Fig. 6.

Waldrande des Haßlocher Gemeindewaldes und der vorzeitlichen Ansiedelung: „Fünf- (auch Drei-) Eichen-schlag“ sich ausdehnt, wurden bei Waldarbeiten im Herbst 1904 eine kleine Bodenhacke (Fig. 6) und neolithische Gefäßstücke ausgegraben. Diese Gartenhacke ist wohl erhalten, 5,3 cm lang, 2 bis 3,5 cm breit, 0,1 bis 0,4 cm hoch. Auch sie ist, wie die große

Bodenhacke (Fig. 5), auf allen Seiten wohl und glatt geschliffen, so daß das Material — ein graues Schiefergestein — schwer festzustellen ist. Der Gebrauch dieses neolithischen Werkzeuges ist als bestimmt für leichte Bodenkultur im Garten und im Saatfelde sich zu denken.

Zum weiteren die Mitteilung, daß nach Eintritt besserer Witterung die Ausgrabungen fortgesetzt werden. Zunächst sollen die Grenzen der Ansiedelung, die nach Norden und Osten zu noch nicht feststehen, festgelegt werden. Ferner soll der Versuch gemacht werden, die zu den Wohnplätzen gehörigen Gräber, die wahrscheinlich zwischen Dorf und Erlschanze („Wallbühl“) gelegen sind, aufzufinden. Einen Situationsplan dieser Ansiedelung enthält die Zeitschrift: „Pfälzerwald“, 1904, Nr. 19, S. 3, und zwar im Maßstab von 1:12 500, gezeichnet von Professor Dr. Mehliß. Dieser liegt verbessert diesen Zeilen an.

Dies bringt uns zum Schluß dieser Skizze zu einer Würdigung der Lage von Wallbühl. Die Ansiedelung liegt auf einer diluvialen Barre, die am nördlichen Ende eines vom Speyerbach gebildeten breiten Wieseneinschnittes, eines Flußbusens, von West nach Ost zieht. Mitten in dieser vom Erbsengraben durchschnittenen Niederung erhebt sich der „Essigberg“, der Rest eines im Jahre 1702 von Markgraf Ludwig von Badeu zur Beobachtung von Landau errichteten viereckigen Schanzwerkes (vgl. E. Hensser: Die Belagerungen von Landau im Jahre 1702 und 1703, S. 10 und 108, und eine Notiz von Herrn Hauptmann E. Hensser vom 10. XI. 1904).

Diese von der natura loci geschützte Lage der Wallbühl-Siedelung ermöglichte den Urbewohnern der Niederlassung, den Fischfang bequem und ausgiebig auf den damals stark inundierten Wiesenflächen oder vielmehr Flachweihern zu betreiben. Eine Harpune aus schwarzem Flint legt von dieser Beschäftigung Zeugnis ab. Außerdem bot das von der Siedelung nach Ost, Nord und West sich erstreckende Hochgestade den Betrieb der Viehzucht und des primitiven, im Hackbau bestehenden Ackerbaues. Zeugnisse hierfür bestehen in den Knochen von Rind und Schwein, sowie in den Resten von mehreren Flachbeilen und in zwei

Stücken, die zu zwei sogen. Schuleistenkeilen gehören. Beide Arten von Werkzeugen dienten anerkanntermaßen zum Bodenbau.

Wallböhls Lage entspricht der Situation der übrigen zwischen Neustadt und Speyer bekannten neolithischen Siedlungen. Die im „Fünfeichenschlag“ (Haßlocher Wald), die im „Steigebühl“ (Mußbacher Bau), die in den „Krummkieker“ (Lachener Bau) und dem letztbekannten „Sägmüllerschlag“ (Haßlocher Wald) sind alle auf dem Hochgestade des Speyer- und Rehbaches gelegen und zwar in nächster Nachbarschaft von Weide- und Wasserflächen. — Es müssen danach diese „Hocker“-Kolonisten besondere Freunde von Fischerei und Wasser gewesen sein. Diese Beobachtung stimmt mit der von Prof. Dr. Pfaff über die bei Heidelberg gelegenen Steinzeitsiedlungen überein (vgl. Korrespondenzblatt der westdeutschen Zeitschrift für Gesch. u. Kunst, 20. Jahrgang, 1901, S. 213 und 23. Jahrgang, 1904, S. 193 bis 194). Auch diese zum Teil der Spiralbandkeramik, wie Flomborn, Kirchheim a. d. Eek, Großledesheim, Wallbühl, angehörige Siedlungen¹⁾ sind sämtlich auf dem Hochgestade des Neckars von Heidelberg bis Ladenburg und Mannheim angelegt. Selbstredend waren die sonnigen Hänge des Odenwaldes so wenig wie die der Hart und des rheinhessischen Berglandes von der Besiedlung ausgeschlossen, allein die Vorliebe dieser Urbewohner der Mittelrheintal für Weide und Wasser erscheint unverkennbar, wie ein Blick auf das Fundterrain und die Karte zeigt.

Auch die von uns genannte Permanenz der Siedlung ist für das Waldgebiet zwischen Neustadt und Speyer so gut nachgewiesen, wie von Prof. Pfaff für die Umgebung von Heidelberg (vgl. a. a. O. Korrespondenzblatt 1901, S. 210 bis 214; 1904, S. 193 bis 207) und von Dr. Köhl für Wormsweilerfeld. Nahe bei Wallbühl, im Distrikt „An der Schanze“, ergaben zwei Tumuli Grabfunde aus der frühesten Bronzezeit, aus der Hallstattperiode und späteren Epochen (vgl. „Beilage zur Allgemeinen

Zeitung“ 1904, Nr. 257, S. 261) und ebenso die in der Nähe des Haßlocher Walddistrikts „Fünfeichenschlag“ gelegenen, aus Tumuli bestehende Nekropolen der Vorzeit (vgl. zuletzt: „Nachrichten über deutsche Altertumsfunde“, 1904, 6. Heft, S. 91 bis 93, vorher: „Archiv für Anthropologie“, neue Folge, 1903, 1. Bd., 1. Heft, S. 56 bis 59 mit Abbildungen). Zum gleichen Resultat gelangte der Verfasser bei den Ausgrabungen in dem von Wallbühl nach Südwesten 2 1/3 km entfernt gelegenen „Benzeneck“, das gleich einer Waldinsel ringsum von Wiesen und Weibern („Hechsee“) umgeben und geschützt ist (vgl. „Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande“, XIV. Abteilung, 1900, S. 16 bis 19 mit zwei Tafeln, XV. Abteilung, 1904, S. 23 bis 30).

Hier überall begannen Wohnstätten und Hügelgräber in der neolithischen Epoche und reichten durch die Phasen der Bronzeperiode und der 1. und 2. Eisenzeit (Hallstatt- und La Tène-Periode) hinab bis in die ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung, als man nach altgerbrachter Sitte zwar noch die Toten in künstlichen Hügeln, aber mit römischen Beigaben bestattet hat (vgl. „Studien“, XV. Abteilung, S. 30).

Diese Permanenz, oder mit einem andern Ausdruck, diese Kontinuation der Ansiedlung beruht weniger auf der Konservierung der ursprünglichen Bevölkerung, obwohl diese niemals förmlich ausgerottet wurde, sondern auf einem Gnadengeschenk der Natur, auf den Gaben, die das Rheintal, die das Gebiet des Neckarlandes, so gut wie das des Speyerbaches und der Isenach besitzt, der Vereinigung zwischen Berg- und Hügelland mit dem bequemen Hochgestade der Flüsse. Während dort in den Waldungen des mons Vosagus und des silva Marciana die Hochjagd auf Hirsch und Wildschwein, den Uroehsen und Elch auszuüben war und auf den lichtbedeckten Hängen der Berge der Boden zum primitiven Betrieb des Hackbaues die Urausiedler eingeladen hat, ermöglichten hier weitgedehnte Wiesenflächen und von der Natur leicht gestaute Wasserbecken Viehzucht und Fischfang in gewinnvoller Weise zu betreiben. So waren hier nahe beisammen sämtliche pro-

¹⁾ Prof. Pfaff fand auch hier Scherben vom Rössener Typus mit solchen vom Spiralbandtypus vereinigt (vgl. Korrespondenzblatt 1904, Nr. 11 bis 12, S. 195 bis 196), aber auch diese über jenen liegend. Die letzteren sind die spätesten Scherben.

duktiven Nahrungszweige der Urzeit und Vorzeit ermöglicht, dazu schien schon damals die liebe Sonne so warm und so lange über die Gefilde der geschnitzten Rheinebene wie heute noch, so daß die Fortdauer der Kolonisation durch mindestens vier Jahrtausende eine Folge der Naturbedingungen ist, die von jeher zum begehrenswerten Besitz für Völker und Fürsten machten die sonnige Pfalz am Rhein. —

Was die Schichtungsverhältnisse der drei Hauptperioden der mittelrheinischen Neolithik anbelangt,

1. ältere Winkelband-Keramik oder Monsheimer Typus,

2. jüngere Winkelband-Keramik oder Rössen-Altsheimer Typus,

3. Spiralband-Keramik oder Bogenband-Keramik (Flomborner Typus),

so standen sich hierin bisher die Ansichten diametral gegenüber.

Während Köhl zwischen 1 und 2 einerseits, 3 andererseits einen fundamentalen Unterschied machte (vgl. Wormser Festschrift a. m. St., besonders S. 49), will Schliz — vgl. „Das steinzeitliche Dorf Großgartach“, S. 39 — zwischen Winkelband- und Bogenband-Keramik keine „Scheidung“ finden und behauptet mit Reuecke, daß „die ganze Gruppe der Bandkeramik eine einheitliche“ und chronologisch im ganzen gleichzeitige sei.

Es sind nun neuerdings folgende neue Tatsachen auf diesem Gebiete zu verzeichnen, zu denen die Forschung Stellung nehmen muß.

1. Dr. Köhl ist auf Grund seiner letztjährigen Untersuchungen in den neolithischen Wohnstätten zu Mülstein zu folgenden Schlüssen gekommen (vgl. „Vom Rhein“, Dez. 1904, S. 96):

Die Wohnanlagen der Rössener Typen sind die älteren und die der Flomborner Periode die jüngeren.

Dr. Bartels jnn., der die Schädelreihen, die zu diesen beiden Typen gehören, untersucht hat (vgl. a. a. O. und Zeitschrift für Ethnologie 1905, S. 891 bis 897) kam zum Resultat, daß „wir in der Tat hier zwei verschiedene Völkerrassen vor uns haben“. Die Schädel des Rössener Typus neigen zur Mesokephalie mit hohen und schmalen Gesichtern,

während die des Flomborner Typus sich auszeichnen durch höhere Dolichocephalie, niedrige und breite Gesichtsformen, Neigung zur Prognathie. Archäologie und Anthropologie haben also hier zwei verschiedene und geschiedene Kulturen und Rassen, die einander folgten, festgestellt.

Auch Prof. Pfaff wird nach den Ergebnissen seiner Ausgrabungen von Nenenheim (vgl. Korrespondenzblatt 1904, Nr. 11 bis 12, S. 195), wonach die Scherben der Spiralband-Keramik „wahrscheinlich aus den oberen Schichten der Grube stammen“, d. h. jünger sind als die des Rössener Typus, zur Ansicht von Dr. Köhl allgemach gedrängt.

Aus den Wallböhl-Grabungen geht hervor, daß weder eine Scherbe von Hinkelstein-Typus, noch vom Rössener-Typus vorhanden ist, sondern eine Reinkultur der Spiralband-Keramik mit Einschlägen der Michelsberger oder der Pfalban-Keramik (vgl. Globus, Bd. 85, S. 189 bis 190; Bd. 87, S. 31) hier festgestellt wurde.

Die Verhältnisse bei Heilbronn mögen nach den genannten Aufnahmen von Dr. Schliz verschiedenes gewesen sein; dort ging die Entwicklung in abgelegenen Talkesseln ohne Sturm- und Drangperiode vor sich. Hier aber am Mittelrhein verdrängte die Spiralband-Keramik im Verein mit dem Pfalbautypus die älteren Hinkelstein- und Rössen-Altsheimer Verzierungsarten bzw. die Bevölkerung, die diese ausgeübt hatte, und zwar in der Richtung von Süden nach Norden. Ein neues Volk, das wir mit einer Welle der Ligurer identifiziert haben, löste hier besonders am linken Rheinufer eine ältere allophyle Bevölkerungsgeschicht ab, die besonders in der Gegend von Worms vorher ihre Niederlassungen hatte.

Auf die Frage, wohin diese langschädelige und orthocephale Urbevölkerung der Mittelrheinlande gekommen sein mag, hat bekanntlich im Jahre 1902 Kossinna Antwort gegeben (vgl. Zeitschr. für Ethnol., 34. Jahrg., 1902, besonders S. 186 bis 189 des Aufsatzes: Die indogermanische Frage archäologisch beantwortet).

Auf Grund archäologischer Befunde in Oberitalien und Süddeutschland gelangt der genannte

Forscher zu folgendem Resultat: Nach dem „Ausleben“ (d. h. Aufhören) der Bandkeramik und des Rössener-Typs drangen indogermanische Stämme, d. h. die Ubrer aus Süd-deutschland in die Schweiz, Tirol und Italien ein. Die starke Bevölkerung Westdeutschlands und besonders des Mittelheins vom Ende der neolithischen Zeit war zum großen Teil angewandert. So weit Kossinua.

Kombiniert man für die Zeit des Überganges vom Stein zur Bronze, d. h. gerade für die Periode der Spiralband-Keramik, die von Dr. Köhl einerseits und Dr. Mehlis andererseits abstrahierte, damalige Völkerverschiebung von Süd nach Nord mit der Theorie Kossinnas und beobachtet hierbei die durch die Topographie und das Diagramm der Kräfte gebotene Anziehungs- und Hinderungselemente der Landschaft, so erscheint folgendes für diese Übergangsperiode von Belang. Die von Süden her linksrheinisch vorstoßende Bewegung mußte zweierlei hervorbringen:

1. Ein Teil der alten Bevölkerung wurde die Talungen des Mains und des Neckars hinaufgedrängt. Die Stilmischung bei Heilbronn würde sich so ganz natürlich erklären, ebenso die dortige Seltenheit der Spiralband-Keramik.

2. Nur der Abstieg ins mittlere Donaul und weiterhin über den Brenner¹⁾ nach Oberitalien konnte diesen verdrängten Ariern eine gleichmäßige Heimat, wie solche vorher das fruehbare und sonnige Mittelheuland zwischen Neckar, Nahe, Main und Wetter geboten hatte, wieder verschaffen. Diese kräftigen Stämme werden wohl kaum vor einer solchen Errungenschaft sich zur Ruhe gesetzt haben.

Weitere Funde der Neolithik, die wir aus der Gegend von Ellwangen, Ulm, Regensburg zu erwarten haben, müssen weiteres Licht bringen in das Halbdunkel der prähistorischen Völkerkunde.

¹⁾ Vgl. Kossinna, n. a. O., S. 188, Anmerk. 2 nach Montelius.

XVIII.

Eine bildliche Darstellung des Menschen auf einem neolithischen Tongefäßs.

Von W. W. Peredolski,

Konservator am anthropol. Kabinet der Universität zu St. Petersburg.

(Autorisierte Übersetzung aus dem Russischen von Oberlehrer Carl Kapffer.)

Mit Tafel XV.

Die Funde und Arbeiten von Lartet, Christy, Gabr. de Mortillet, endlich die Polemik betreffs der Unechtheit der Funde in der Höhle von Thayngen haben bewiesen, daß der paläolithische Mensch es bereits verstand, die Umrisse von Gegenständen durch Linien auf einer Fläche darzustellen.

Die neolithische Epoche, die übrigens durch gute Töpferzeugnisse gekennzeichnet ist, hat bei allen Forschern die Frage hervorgerufen, warum auf den Scherben jener Zeit wohl verschiedene Linienornamente, niemals aber bildliche Darstellungen des Menschen vorkommen.

Die betreffende Zeichnung von Linienornamenten, sowie die weite Verbreitung dieser Zeichnungen bewiesen die entwickelten ästhetischen Fähigkeiten des Steinzeitmenschen; warum finden sich niemals Darstellungen des Menschen auf den Gefäßen jener Zeit?! Diese Frage hat sich bisher jedem Forscher aufgedrängt. Nun — gegenwärtig ist eine Darstellung des Menschen auf einem neolithischen Töpferzeugnis gefunden. Am Ufer des Ilmensees in Rußland habe ich im Jahre 1901 eine Ansiedelung aus dem Anfange der neolithischen Zeit entdeckt und untersucht; im August 1904 gelang es mir, dort ein vom Dreck der darüber lagernden Erdschichten in zahlreiche Scherben zerbrochenes Gefäß zu finden. Am Rande des wiederhergestellten Topfes (siehe Tafel XV) fand

sich das Bild eines Menschen. Das Gefäß ist etwas höher als 70 cm und oben ungefähr ebenso breit. Doch bevor ich den Fund näher beschreibe, muß ich erst die Zeit seiner Verfertigung und die lokalen Umstände besprechen. Das Gefäß fand ich, wie schon erwähnt, am Ufer des Ilmensees, in einer von mir entdeckten Ansiedelung aus der Steinzeit. Eine vorläufige Mitteilung¹⁾ über diese Entdeckung machte ich auf dem XI. Kongreß der Naturforscher und Ärzte in St. Petersburg.

Im Jahre 1881 war das grundlegende Werk des Grafen A. S. Uwarow erschienen, die „Archäologie Rußlands“ („Археология России“); auf der beigefügten Karte war die Umgegend von Nowgorod und des Ilmensees als keimertei Spuren des Steinzeitalters aufweisend bezeichnet. Nowgorod, die Mutterstadt des russischen Reiches und Volkes, erschien also nach dem damaligen Standpunkt der Wissenschaft als eine neue Stadt; weder die Stadt noch das Volk, das sie gegründet, schienen mit der vorgeschichtlichen Vergangenheit in einem Zusammenhange zu stehen. Diese Umstände konnten als eine Bestätigung der Theorie von der Besiedelung

¹⁾ Diese Mitteilung mit einem sich daran anschließenden Überblick über die Erforschung des Steinzeitalters in der Gegend des Ilmensees ist als Sonderabdruck von der geographischen Sektion des Kongresses herausgegeben, außerdem noch erschienen im Januarheft des Journals „Wissenschaftliche Revue“ („Научное обозрение“) 1902.

Europas durch die Arier gelten, die aus Asien kommend, auf einer ziemlich bedeutenden Kulturstufe standen, die Lehm kannten, Ackerbau trieben und Haustiere besaßen. Diese schon von Karl Vogt für die Schweiz („Der Mensch und seine Stellung in der Natur“) widerlegte Ariertheorie, hat sich auch für die Gegend des Ilmeneses und des Wolchowflusses als irrig erwiesen; denn schon 1882 erschien „Der vorgeschichtliche Mensch am Ladogasee“ von Prof. A. A. Inostranzew („Исторический человек Ладожского озера“), ein Werk, worin über Reste aus der Steinzeit berichtet wird, die bei Gelegenheit der Kanalarbeiten am Swir und Sjas gemacht wurden. Diese Funde waren im Torf gemacht, der auf rotem Lehm lagerte, während letzterer unmittelbar auf blauem Lehm lag. Die Entstehung dieser Lehmschichten führt Prof. Inostranzew auf Ablagerungen des großen skandinavisch-russischen Gletschers zurück, die jüngsten Schichten dagegen, die den Torf bedecken, auf die Zeit der Seenbildung.

Das Ufer des Ladogasees ist zwar nicht weit entfernt von dem Zentrum, aus dem das russische Volk hervorging — der Umgegend des Ilmeneses — immerhin aber beträgt die Entfernung etwa 130 km; ferner befanden sich jene Steinzeitfunde nicht in einer Kulturschicht, sondern im Torf zerstreut an verschiedenen Orten, auf einer Strecke von etwa 5 km; endlich wurde gleich nach dem Erscheinen des Inostranzew'schen Werkes die Gleichzeitigkeit der Entstehung der Schichten am Ladoga und der dort gemachten Funde von Poljakow stark angezweifelt.

Im Jahre 1886 entdeckte W. S. Peredolski am Ausfluß des Wolchow an der Grenze von Kolozna eine große Ansiedelung aus der Steinzeit. Sämtliche Gegenstände — es sind deren mehrere Tausend — sind an denselben Orten, auf derselben Stelle gefunden, wo sie von denjenigen, die sie gebraucht hatten, liegen gelassen wurden. Die ganze Ansiedelung ist bedeckt von einer starken Schicht roten Lehms, der sich bis zum Ladoga erstreckt; über ihm liegt der Torf, der die Überreste des Ladogamenschen begraben hat. Es geht hieraus hervor, daß die Bewohner von Kolozna, deren Überreste von dem roten Lehm bedeckt sind, vor der Ab-

lagerung des letzteren dort gelebt haben. Der Boden, auf welchem der Koloznamensch lebte, ist blauer Lehm mit Gletscherschluff.

Bedienen wir uns des Maßstabes zur Zeitbestimmung, den Inostranzew anwandte, als er die Existenz des Ladogamenschen bestimmte, ja, schränken wir diesen Maßstab sogar soweit ein, daß wir die Entstehung der roten Lehmschicht in die Seeperiode setzen, so müssen wir auf alle Fälle für die Existenz des Koloznamenschen die Epoche der zweiten Gletscherzeit in Anspruch nehmen. Betrachten wir die Karte der ersten und zweiten Gletscherperiode in „Die Menschheit in vorgeschichtlichen Zeiten“ von Ljubor Niederle, so sehen wir, daß die Koloznaansiedelung genau an der Südgrenze des jüngsten skandinavisch-russischen Gletschers liegt!

Über die koloznische Ansiedelung und ihre geologische Zeitbestimmung handeln mehrere Werke¹⁾; von besonderem Interesse ist es, daß W. S. Peredolski bei seinen letzten Untersuchungen über den Boden Groß-Nowgorods den Beweis lieferte, daß die Koloznaansiedelung seit altersher ununterbrochen bewohnt gewesen ist. Mit Recht nennt er, sowie auch W. Bittner in: „Vorgeschichtliche Zeiten“ („Исторический человек“) Kolozna die Wiege des russischen Volkes²⁾.

¹⁾ W. S. Peredolski: „Die Bewohner des Ilmeneses im Steinzeitalter“ („Исторический человек“); ferner die Artikel desselben Verfassers in den Berichten des internationalen Kongresses 1892; endlich sein Hauptwerk: „Nowgorod'sche Altertümer“ („Новгородские древности“).

²⁾ Der Beweis für das kontinuierliche Bewohnen der Ufer des Ilmeneses von der Eiszeit bis jetzt wird erbracht durch die Untersuchung der Blenschichten in und um Nowgorod. Diese Untersuchungen die W. S. Peredolski ausgeführt hat bei verschiedenen Erklärungen, insbesondere beim Graben von Brunnen und bei der Fundamentierung des Denkmals des 1000-jährigen Bestehens des russischen Reiches — erweisen, daß der Boden von 7 Faden Tiefe an und speziell von der blauen Lehmschicht an in sämtlichen Schichten die Spuren des Menschen zeigt; im blauen Lehm fanden sich zwei Kerle aus Eschenholz die mit Steinwerkzeugen zugezogen und kreisförmig in die Erde geschlagen waren; die darauf nach oben folgende Schicht, geschwarz von verfallenen organischen Resten, enthielt von Menschenhand gespaltene Tierknochen; weiter folgten Schichten, in denen Scherben zerschlagener Leinwandstücke (ohne Ornamentierung) gefunden wurden und die obersten Ablagerungen endlich enthielten bereits Reste aus historischer Zeit.

Am 2. September 1901 gelang es uns, ebenfalls am Ilmensee, etwa 2 bis 3 km von Kolozna, eine zweite Ansiedelung zu entdecken, welche nach ihrer geologischen Beschaffenheit fraglos gleichzeitig mit ersterer existierte. Wir untersuchten diese zweite Ansiedelung im Zeitraum von fünf Tagen, wobei keine Schaufel gebraucht wurde, da das Wasser des Sees das Ufer unter spült hatte und wir nur die in der bloßgelegten Kulturschicht befindlichen Gegenstände zu sammeln brauchten. Wir fanden hier mehr als tausend Gegenstände.

Sehr sorgfältig hergestellte Lanzen- und Pfeilspitzen dienen zur Charakterisierung jener Epoche der Ansiedelung, wir wollen aber gleich hinzufügen, daß hier auch Pfeilspitzen vom St. Acheul- und Moustiertypus gefunden wurden, die den sogenannten tertiären Fälschungen (Thenay) des Ahts Bourgeois ähnlich sind.

Alles dieses veranlaßt uns, die Ansicht auszusprechen, daß bei der Beurteilung des Alters von Steinzeitfunden nicht der Typ das Kriterium bildet, sondern die geologischen Bodenverhältnisse, besonders wenn es anßer Frage steht, daß die Gegenstände in situ gefunden wurden.

Außer den Lanzen- und Pfeilspitzen und anderen Feuersteinerzeugnissen wurde noch eine Menge sogenannter Schabsteine gefunden. Die bedeutende Anzahl dieser zur Bearbeitung von Tierfellen dienenden Werkzeuge deutet darauf hin, daß unser Steinzeitmensch hauptsächlich Jäger war und die Felle der erlegten Tiere zu bearbeiten pflegte. Eine Anzahl von Waffenstücken ist geschliffen. Das Hauptmaterial dieser Gegenstände ist Schiefer. Diesen gibt es in der Umgegend von Nowgorod nicht, und da der nördliche Teil Europas damals mit Eis bedeckt war, so konnten die Bewohner von Kolozna sich dieses Material nur von dem weitentfernten Ural verschafft haben. Da nun bearbeitete und un bearbeitete Stücke davon sich vorfinden, so muß man daraus schließen, daß sie die Waffenstücke nicht fertig von irgend woher bekamen, sondern selbst durch Schleifen herstellten. Ähnlich mag es sich wohl auch mit den Feuersteingeräten verhalten; Feuerstein findet sich dort nicht vor, die Leute konnten ihn erst von dem Flußufer der Msta aus der Gegend von Borowitschi erhalten. Es wurden

übrigens auch zwei Schleifsteine gefunden, die vierkantig behauen und zur bequemeren Handhabung hergerichtet sind, ein Beweis, daß die Waffen an Ort und Stelle geschliffen sind.

Besondere Aufmerksamkeit verdient ein Gegenstand, der bezeichnend für die Kulturstufe des Ilmenseemenschen ist.

Es ist dieses ein Granitstück, das von einer Seite geschliffen ist. Sowohl auf dieser, wie auch auf der nicht geschliffenen Seite befindet sich je eine glattgeschliffene mond- oder tassen- oder muldenförmige Vertiefung. Diese Tassensteine gleichen völlig den rätselhaften Tassensteinen, die in Westeuropa gefunden sind. Ohne hier die Frage, ob diese Steine religiösem Kult gedient haben, näher berühren zu wollen, erlaube ich mir bloß die Vermutung auszusprechen, daß dieser Kult vielleicht mit der Verehrung des Feuers und dem Mittel, es durch Reibung zu erzeugen, in Verbindung gestanden habe. Wie ich in meiner Anthropologie (W. W. Peredolski: „Антропология“) dargelegt, glaube ich, daß diese Tassensteine in der neolithischen Epoche hergestellt wurden, als der Mensch durch die Benützung der gewaltigsten Naturkraft, des Feuers, eine höhere Stufe seiner Entwicklung zu ersteigen begann. Nicht dieser eine hier gefundene Tassenstein allein deutet auf den Feuerverehrungskult; W. S. Peredolski führt noch drei Tatsachen an, die diese Meinung bestätigen. Nahe beim Dörfchen Desjätino im Spasso-Piskulezehen Bezirk, 3 km von Ilmensee, befindet sich ein nahe an 2 ebm großer Granitblock, auf dessen Oberfläche sieben genau ebensolche runde, mond förmige Vertiefungen in der Stellung der sieben Sterne des großen Bären ausgeschliffen sind. Am Schwanz des Sternbildes sind noch einige kleinere Vertiefungen hinzugefügt. Ferner liegt bei Eruowo am Ilmensee ein Granitblock, dessen ebene Oberfläche acht parallele Reihen von mond förmigen Vertiefungen aufweist, wobei sich in jeder Reihe 8 bis 12 Munde oder Tassen befinden; endlich liegt auf dem Weideplatze bei Sergowa an der Werenda, einem Zufluß des Ilmensees, noch ein dritter Stein, der ganz mit ähnlichen Monden bedeckt ist.

Unser Fundstück gestattet uns, die Anfänge des Kultus der Tassensteine in den Beginn der

neolithischen Epoche zu versetzen. Als dieser Artikel bereits geschrieben war, fanden wir in der Kulturschicht noch etwas: ein Stück rötlichen, durchscheinenden Bernstein, etwa einen Quadratzoll groß mit einem Bohrloch, das von beiden Seiten her angebohrt ist.

Alle diese und noch viele andere Gegenstände, sowie gut verzierte Gefäßscherben sind unmittelbar der Kulturschicht entnommen, die wie ein dunkler Streifen zwischen der blauen unteren, und der roten oberen Lehmsschicht am Seeufer zutage tritt. Die Kulturschicht auf dem blauen Lehm ist dunkel infolge der vielen in Fäulnis übergegangenen organischen Reste, die der Mensch hier zusammengetragen hat. Die Entstehung dieser drei Schichten dürfte folgende gewesen sein: Die blaue Lehmsschicht bildete sich zur Zeit der ersten Vergletscherung, und ihre Ablagerung war beendet zur Zeit der Seenbildung, die eben das Resultat des Auftauens der Gletscher war. Als nun das Wasser, das den blauen Lehm abgesetzt hatte, verlaufen war, siedelte sich der Mensch hier an. Von der Menge der Abfallstoffe, die hier in Zerfall übergingen, färbte sich der Boden dunkel; unbrauchbare Sachen wurden weggeworfen, andere gingen verloren. Dann verließ der Mensch diese Gegend, die nun im Laufe der Zeiten von rotem Lehm bedeckt wurde, der keinerlei Spuren von der Existenz des Menschen enthält. Wahrscheinlich ist die Ursache der Ablagerung des roten Lehms dieselbe, die den Menschen zwang, diese seine Wohnsitze zu verlassen: das Schmelzen des zweiten skandinavisch-russischen Gletschers und die dadurch hervorgerufene Überflutung mit Wasser. Dafür sprechen sehr gewichtige Gründe: unmittelbar neben der Ansiedlung, 36 m weit, liegen fünf mächtige erratiche Blöcke, jeder über 3 ebm groß, die stummen Zeugen und Zeitgenossen des großen skandinavisch-russischen Gletschers; sie sind etwa zwei Fuß durch die Kulturschicht gesunken und ruhen auf dem blauen Lehm, der allerlei Gletschergeröll, sowie Rückenwirbel devonischer Fische enthält. Die Kulturschicht liegt gegenwärtig tiefer als der mittlere Wasserspiegel des Sees und wird nur bei niedrigen Wasserstände sichtbar, wie gerade im Herbst 1901, als die Ansiedlung entdeckt

ward. Daß die Ansiedlung zu der Zeit, als sie vom Steinzeitmenschen bewohnt wurde, über dem Meeresspiegel lag und erst später überflutet wurde, ist an und für sich begrifflich, wird aber noch bewiesen durch einen Blick auf die Wasserverhältnisse des Sees: Der Ilmensee ist ein Zentralwasserbecken von über 80 Flüssen und Bächen, von welchen drei, die Msta, der Lowatj und der Schelonj, sich durch ihren Wasserreichtum auszeichnen. Der Ilmensee hat nur einen Abfluß, den Wolchow. Bei der Frühlingsschneeschmelze ist der Wolchow nicht imstande, alles Wasser und allen Schlamm und Sand abzuführen; der Boden des Sees wird ständig durch Ablagerungen erhöht und so hat sich die Tiefe des Sees gegenwärtig auf nicht über 7 m vermindert. Der See ist flacher aber weit breiter geworden und so bedeckt das Wasser jetzt Strecken, die früher am Ufer lagen. Diesen Schwanken des Wasserspiegels und der Auswaschung des Ufers verdanken wir es, daß jene Kulturschicht bloßgelegt wurde und zwar auf einer Strecke von etwa 70 Fuß. Wie gesagt, nur bei niedrigen Wasserstände wird die Kulturschicht sichtbar, so 1901 und im Sommer 1904. Es erscheint also zweifellos, daß die Ansiedlung 1. in die Zeit der zweiten Gletscherperiode und 2. nach dem Typ der gefundenen Gegenstände zur neolithischen Periode und zwar zum Anfang derselben gehört.

In dieser Schicht wurde das Gefäß gefunden, welches im Anfang dieses Artikels erwähnt ist¹⁾ und unter folgenden Umständen gefunden wurde: Als wir am Ufer des Sees die vom Wasser abgespülten Lehmsschichten untersuchten, be-

¹⁾ Auf meine Bitte hat der Professor an der St. Petersburger Universität, Samojtsewskij, eine Analyse des blauen Lehms, in welchem die Funde gemacht wurden, hergestellt; sie ergibt folgendes:

| | |
|--|--------|
| Hydrokarpisches Wasser | 3,870 |
| Verlust beim Brennen | 6,524 |
| SiO ₂ | 84,803 |
| Fe ₂ O ₃ | 6,677 |
| Al ₂ O ₃ | 15,902 |
| Mn ₂ O ₃ | 0,121 |
| CaO | 1,556 |
| MgO | 1,556 |
| Na ₂ O | 0,588 |
| K ₂ O | 1,589 |
| | 99,583 |

Prof. Samojtsewskij erklärt diesen Lehm für tiltscherlehm

merkten wir etwa 20 cm unter dem Wasserspiegel eine Scherbe, die aus der blauen Lehm-schicht hervorstand. Wir zogen die Scherbe heraus, reinigten sie von dem anhaftenden Lehm und untersuchten die nächste Umgebung. Sogleich fanden wir noch eine ganze Menge Scherben, teils einzeln, teils in einem Haufen aufeinander liegend, schließlich auch noch nach der Landseite hin, 25 cm tief in der blauen Lehm-schicht, den Boden des Gefäßes. Dieser untere Teil des Gefäßes war zwar zerbrochen, doch befanden sich die Scherben noch in der natürlichen Lage eines heilen Gefäßes. Das Gefäß hatte senkrecht auf seinem Boden gestanden. Wir wollten anfangs das Gefäß mit dem ganzen Lehmklumpen, der es umschloß, herausheben, da der Wind aber immer stärker wurde und die Wellen unseren kostbaren Fund auseinanderzuwerfen drohten, so entschlossen wir uns kurz und nahmen es stückweise unter dem Wasser aus dem Lehm; während der Arbeit stieg das Wasser, vom Winde ans Ufer getrieben, so daß wir schließlich etwa 70 cm tief unter dem Wasserspiegel arbeiteten. Es erwies sich, daß sämtliche Scherben zu einem Topf gehörten. Sie lagen teils im Topfe selbst, teils unmittelbar neben ihm. Sie richtig zusammenzustellen, war mühsam, um so mehr, als gerade die Scherben des so wichtigen oberen Randes sich zum Teil auch noch gespalten hatten. Der untere Teil mit dem Boden bestand aus 157 Stücken, der mittlere, bauchige aus 53 (dazu gehörten 8 Stücke mit der vierfachen Reihe von Vertiefungen, die von den Wellen ans Ufer gespült und von uns schon 1901 gefunden worden waren), der obere Teil aus 32 Stücken.

Das Gefäß ist von durchaus regelmäßiger Form, die Ausbuchtung vom Boden an eiförmig; es ist aus gut gebranntem Lehm hergestellt, 70 cm hoch und am oberen Rande ebenso breit. Die Dicke der Topfwand ist 1,25 cm. Das Gefäß ist innen schwarz, außen von hellgelber Farbe, die nach oben hin in graubraun übergeht. Die ganze innere Oberfläche zeigt schwache Eindrücke, wie von Grashüscheln, als habe man sich beim Formen des Gefäßes eines fest zusammengedrückt Grashüschels als Kern bedient. Von außen ist das ganze Gefäß dicht bedeckt

mit Zeichnungen, am oberen Rande, etwa 17 cm breit, Tier- und Menschenbilder, nach unten zu bis zum Boden Ornamente.

Die Ornamente (s. Tafel) sind von größter Regelmäßigkeit, sie bestehen aus sechs Streifen, die das Gefäß parallel dem oberen Rande umziehen. Jeder Streifen ist etwa 7 cm breit und besteht aus drei kleinen Streifen, die einander parallel sind und je aus einer Reihe vertikaler Furchen zusammengesetzt sind; jede Furche besteht aus neun viereckigen, etwa hanfkorngroßen Vertiefungen. Augenscheinlich sind die sechs Streifen durch angedrückte geflochtene Bänder aus Grashalmen entstanden. Die etwa zollgroßen Felder zwischen den Streifen sind ebenfalls mit Vertiefungen ausgefüllt).

Das wichtigste Bild aber ist die Darstellung eines Menschen inmitten von fünf tierähnlichen Gestalten. Offenbar war der Steinzeitkünstler noch nicht soweit, das Bild vermittelt einer Spitze zu zeichnen, er hat das Bild hergestellt, indem er ein Flechtwerk aus Gras auf dem Gefäß abdrückte. Die Tierbilder sind so primitiv, daß man nicht einmal sagen kann, ob es Vierfüßler oder Vögel sind: die Füße fehlen, die Körper sind horizontal, nach hinten abgerundet, vorn mit einem langen Halse endend, der in einen länglichen Kopf ausgibt. Die Köpfe aller Tiere sind nach einer Seite gewendet. Natürlich sind es Vierfüßler, nicht Vögel, was man aus dem Vergleich mit der Größe der menschlichen Figur schließen kann. Daß die Füße fehlen, ist bei Tierbildern der Steinzeitkünstler nichts seltenes und wird meist dadurch erklärt, daß für den die Wirklichkeit kopierenden Künstler die Füße der Tiere vom Gras verdeckt waren. Ob dies die richtige Erklärung ist, bleibt fraglich; die menschliche Figur hat der Künstler mit Füßen dargestellt, obgleich doch auch hier das Gras dieselben verdeckt haben mochte. Ob die neben den

¹⁾ Interessant ist die Frage, wozu das Gefäß wohl gedient habe. In der vierten Reihe der Vertiefungen von unten geschieht, etwas niedriger als in halber Höhe des Gefäßes, durchdringt eine der Vertiefungen die Gefäßwand. Wozu ist dieses Loch hergestellt? Doch wohl kaum, um die Molken der gesäunerten Milch abfließen zu lassen, wie einige in betreff ähnlicher Gefäße in der Schweiz gemeint haben; denn jene Gefäße weisen mehrere solcher Löcher auf, während doch eins genügt hätte.

Figuren befindliche Fläche mit ihren eiförmigen und den elf rhomboiden Vertiefungen lediglich ein durch den Abdruck von Grashüschelbändern hergestelltes Ornament oder aber vielleicht den Sternenhimmel darstellen und dadurch die ganze Szene als nächtliche bezeichnet werden soll, bleibe vorläufig eine offene Frage.

Gehen wir nunmehr zur menschlichen Figur über.

Die Figur zeigt die wichtigsten Körperteile des Menschen: Kopf, Rumpf, Arme, Beine. Da gerade ein Plättchen des Gefäßes vom unteren Rumpfe abgesplittert und verloren ist, so läßt sich nicht erkennen, ob der Künstler Geschlechtsorgane angedeutet hat; indessen erlauben die Streifen unterhalb der Schultern den Schluß, daß hiernit die Brüste bezeichnet werden sollten, die Figur mithin ein Weib darstellt.

Weiber lieben es, sich zu schmücken, damals so gut wie jetzt: die Figur hat zwei Federn auf dem Kopfe. Dies läßt wohl einen weiteren wichtigen Schluß zu; gesetzt, es ist ein Weib und sie trägt Federn auf dem Kopfe, jedenfalls ist sie nackt. Bei den Tieren ist so etwas wie Haare oder Wolle angedeutet, bei dem Weibe die unbedeckten Brüste und der Kopfschmuck; sicher hätte der Künstler auch die Kleidung angedeutet, falls sie vorhanden gewesen wäre. War das Klima am Ilmensee zur Sommerzeit damals so warm, daß man unbekleidet gehen konnte?

Sei dem wie ihm wolle, eine menschliche Darstellung aus der Steinzeit ist von höchstem Interesse. Und speziell für uns Russen erhöht sich dieses Interesse noch dadurch, daß gerade hier, wo die Urfänge der Besiedelung Rußlands erscheinen in einer Zeit, die geologisch die erste Möglichkeit menschlichen Daseins überhaupt zuläßt, daß gerade hier nach ungeheurer langen Zeiträumen die ersten historischen Russen in die Geschichte treten, die Newgoroder. Freilich, man kann das kontinuierliche Hervorgehen der Russen aus den Steinzeitmenschen am Ilmensee bestreiten; man

kann die Normannenlegende wieder einmal heranziehen: die Tatsache bleibt aber bestehen, daß gerade dort, wo der historische Anfang des russischen Volkes stattfand, Jahrtausende vorher, von der grauen Vorzeit an Menschen gelebt haben, die uns unwiderlegliche Zeugnisse ihrer für die damalige Zeit so hervorragenden Kulturentwicklung hinterlassen haben.

Denn, nach dem jetzigen der Wissenschaft zu Gebote stehenden Material können wir wohl behaupten, daß die Menschen jener und sogar noch jüngerer Epochen in keinem Lando zu der Stufe der Entwicklung gelangten, wie sie der Ilmenseekünstler besaßen, als er das Bild eines Menschen auf seinem Lehmgefäß darstellte. Und sicherlich überragte er seine Zeitgenossen, denn von den etwa zehn ähnlichen Gefäßen, die wir an demselben Orte gefunden und die wir aus den zahlreichen Schorben zu rekonstruieren uns bemühen, zeigt kein einziges auch nur die Spur einer menschlichen Darstellung. Ich habe in meiner „Anthropologie“ („Антропология“ В. В. Передолский, Cr. II. 5 1900 und Ф. С. Козлоспект) bei Gelegenheit der Besprechung des Umstandes, daß es keinerlei menschliche Darstellung aus jener Zeit gibt, die Vermutung ausgesprochen, daß die Zeichnung dem damaligen Menschen wohl als Mittel zur Mitteilung gedient haben möge, also wohl der erste Schritt zur Bilderschrift gewesen sein könne. Ich bin auch jetzt noch, nach diesem Funde, derselben Ansicht: der Künstler wollte mit diesem Bilde etwas mitteilen, was? bleibt vorläufig eine offene Frage. Indessen, wir hoffen, der Lösung dieser Frage näher zu kommen, wenn wir erst die Scherhen der übrigen erwähnten Gefäße, darunter eines, das an Größe dem abgebildeten Topf zu entsprechen scheint, rekonstruiert haben werden. Ob dieses gelingen wird, ist schwer zu versprechen, jedenfalls aber ist schon der wieder zusammengestellte Topf ein wertvolles Stück zur näheren Kenntnis der neolithischen Epoche.



Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

XIX.

Der Haus- und Bootbau auf den Marshallinseln. (Ralik-Ratak-Inseln.)

Von Prof. Dr. Augustin Krämer (Kiel).

Mit Tafel XVI, XVII und 13 Abbild. im Text.

Diese Abhandlung bildet eine Fortsetzung der jüngst erschienenen: „Die Ornamentik der Kleidmatten und der Tatauierung auf den Marshallinseln nebst technologischen, philologischen und ethnographischen Notizen“. (Diese Zeitschrift, Neue Folge Bd. II, S. 1 bis 28.)

Was dort über die Literatur gesagt wurde, gilt auch hier. Neben den sprachlichen Arbeiten von Harnsheim (II.), Steinbach-Grösser (St.-G.) und Senfft (S.) kommen im speziellen nur noch Finchs „Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee“ in Betracht und Choris „Voyage pittoresque“ und „Vues et paysages des régions équinoxiales“. Zum Vergleich mit den Karolinen dienen Kubarys „Ethnographische Beiträge zur Kenntnis des Karolinenarchipels“, um deren Herausgabe sich Schmelz ein besonderes Verdienst erworben hat. Aber sowohl hier, wie auch betreffs des Hausbaues haben uns die erwähnten Vokabulare der Ralik-Ratak-sprache weit mehr, an Worten wenigstens, gebracht, als alle früheren mehr allgemein gehaltenen Beschreibungen, so daß ich durch erstere mein Material zu vergleichen, nachzuprüfen und zu ergänzen imstande bin. Dadurch wird ein leidlich vollständiges Bild auch des Hans- und Bootbangewerbes ermöglicht, wie allein es für die Ethnographie von wahren Nutzen ist und wie es Kuhary in vorbildlicher Weise für die Pelauer schon versucht hat. Betreffs der berühmten Seekarten verweise ich auf die treffliche Monographie des Kapitäns

A. Schüek „Die Stabkarten der Marshallinsulaner“¹⁾. Da darin auch meine geringen handschriftlichen Notizen verwertet sind, sowie die ausgezeichneten Forschungen des Kapitäns zur See Winkler über den Gegenstand, so kann ich mir jedes weitere Wort hierüber ersparen.

a) Haus²⁾. Im.

Das Haus der Ralik-Rataker ist ein Satteldach mit einem Dachboden. Das Ganze ruht auf vier niedrigen Pfosten, so daß man unter dem Dachboden auf der Erde gerade noch sitzen kann. Choris bildet Familienszenen in solchen Häusern ab und gibt in seinen Vues et paysages, p. 23 nsw. folgende Schilderung:

„Die Häuser der Eingeborenen bestehen nur aus einem Dach, welches auf vier niedere Pfosten gesetzt ist. Der Boden ist von einer Matte bedeckt; man kann sich nur sitzend in diesen Wohnungen aufhalten; man dringt kletternd ins obere Stockwerk, wo sich das Mobiliar befindet; man schläft dort oder auch im unteren Raum oder in kleinen Hütten in Form von Zelten, die an beiden Enden offen sind; die Dächer sind von Kokos- und Pandanusblättern; der Boden ist gebildet von einem Lager sehr kleiner Korallen und Muscheltrümmer, welche am Meeresstrand gesammelt sind. Eine einzige grobe Matte dient als Bett, ein Holzblock tritt an die Stelle des Kopfkissens“³⁾.

¹⁾ Hamburg, Komm.-Verlag von H. O. Perschke, 1902.

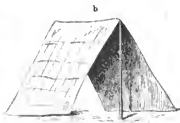
²⁾ Haus bauen, Kollege Senfft.

³⁾ bij, Kopfholz zum Schlafen (St.-G.).

Das Möbiliar besteht aus einem Korb, der leere Kokosschalen enthält, in welchen man Wasser zum Trinken aufbewahrt. Die Häuser sind im Schutz der Kokospalmen und Pandanus erbaut, die der ganzen Umgebung einen angenehmen Schatten verleihen.



Fig. 1.



Da die Pandanusfrucht die Grundlage der Ernährung der Insulaner bildet, ziehen sie den Saft aus ihnen

heraus und trocknen ihn in kleinen Gebäuden, zusammengesetzt aus mehreren Stockwerken von Brettern, welche sehr hoch über der Erde sich befinden, damit die Ratten nicht ankommen können.⁴

Also der treffliche Maler, der in seinen Aquarellen aus vorzügliche Schilderungen der vergangenen Marschzeit hinterlassen hat.

Fig. 1 zeigt die kleinen Hütten und Gebälde, die ich nirgend mehr auf den von mir besuchten Inseln fand.

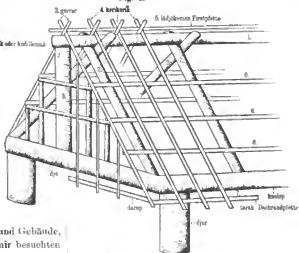
Die Wohnhäuser, im kidjerik, sind heute auf den Inseln nur noch sehr spärlich vorhanden. Ich sah sie weder auf Djalut, noch auf Likiep und Guadjilin, sondern nur noch eines auf der

kleinen Insel Wotja im Ailinglaplap Atoll. Es war 5 m lang und 4 m breit. Die heutigen Häuser, welche auf Betreiben der Missionare hergestellt wurden, wie ja auch die alte Tracht dem Zivilisationseifer weichen mußte, haben den Dachboden nicht mehr; dafür sind die Wände (rangel im St.-G.) bekleidet (Taf. XV, Fig. 1). Daß die modernen Häuser weit weniger kunstvoll als die

alten sind, braucht kaum betont zu werden. Ich ließ mir durch den Häuptling Lädigö von Mille das Modell eines alten Hauses anfertigen und von ihm, Kabua, Löiak usw. stammen auch die Bezeichnungen der

einzelnen Teile in der Radik-Rataksprache. Demgemäß baut sich ein Haus folgendermaßen auf: Vier Pfosten, djar, djour¹⁾, sind in Rechteckform in die Erde gerammt. Auf ihnen ruht der Rahmen, dessen Querbalken darr oder djä²⁾

Fig. 2.



Dachstuhl lik in im.

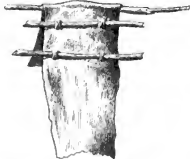
¹⁾ Siehe das Wort bei den Matten, Arch. f. Anthr. 104, 11, S. 10.

²⁾ St.-G. tur, Senfft djä.

und die Längsbalken kaolep¹⁾ heißen. Auf dem Rahmen ruht der Dachstuhl (Alik in im St.-G.).

Der Dachstuhl ist ein **Satteldach** (siehe Figur 2). Der Firstbalken heißt borowadj²⁾, die Sparren werden katal³⁾ und die Pfetten djokeber⁴⁾ genannt. Von den ersteren werden die äußersten, den Giebel begrenzenden Sparren, das sogenannte Freigebinde, sonst als Giebel sparren bekannt, als gererr aufgeführt. Die dünnen Schindelsparren heißen indessen kerikerik oder auch kedillemak. An ihnen werden die unseren Dachziegel entsprechenden „Dachblättestäbe“ angebunden. Diese sind ähnlich wie auf Samoa zusammengesetzt. Aus einem Stabe, keinaadj⁵⁾, werden die dem Zuckerrohr ähnlichen, langen und schmalen Pandanusblätter, mang, aufgereiht, indem das übergeschlagene Ende wie mit einer Steeknadel mittels Kokosblattrippen oder Bindfaden fest-

Fig. 3.



gesteckt wird, in doppelter Reihe. Die obere Durchführung nennt man dinue, die untere katak in e bok⁶⁾ (siehe Fig. 3). Man reißt so viele Blätter auf, bis der Stab voll ist, und diesen bindet man mittels des Bindfadens, katak, an die Schindelsparren, wobei man sich

¹⁾ So heißen auch die viereckigen Rahmensekel der Stabkarten, der medo.

²⁾ So auch Senfft, während St.-G. burwoj, Hensheim boröed schreibt.

³⁾ So auch Senfft mit St.-G.

⁴⁾ So auch Senfft, während St.-G. djokeber schreibt.

⁵⁾ Keinaadj-Stäbe für den Hängeboden (Senfft). Keinaadj heißt aber übersetzt „Dachblättestab“.

⁶⁾ bok, die trockenen Kokosblätter zu Päckeln gebunden (St.-G.), katak Bindfaden, sonst kokwal.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

großer Nadeln¹⁾ bedient, die zumzeit aus Knochen gefertigt sind. Ehe man die Pandanusblätter aufreißt, werden sie über einem kantigen Stab durch Hin- und Herziehen gebrochen, was man garäre nennt, im Gegensatz zu dem schon früher erwähnten Brechen der Blätter durch Schlagen für das Mattenflechten. Ein Stab, an dem die Pandanusblätter aufgereiht sind, ein Dachblättestab, wie ich ihn nennen möchte, heißt kurzweg adj²⁾. Von den Pfetten nennt man die oberste, auf den gekreuzten Schindelsparren ruhende Firstpfette ladjökemen, während die unterste, die Dachtraufpfette, tortar³⁾ oder tarak (auch darag gesprochen) heißt.

Von den Giebelseiten⁴⁾ nennt man die senkrechten Mittelpfeiler, die Stuhlsäulen, welche den Firstbalken tragen und auf dem Rahmbalken djä ruhen, druleng⁵⁾. Für die übrigen Stuhlträger der Giebelfläche und die daselbst als Binderbalken fundierenden Hölzer wurde mir eine Bezeichnung nicht bekannt. Steinbach-Grösser nennt ferner anwolle einen von der unteren Ecke zur gegenüberliegenden Giebelspitze laufenden Balken, also eine Diagonale einer Dachhälfte, welche ich mich nicht erinnere, gesehen zu haben, und zu dem von mir mitgebrachten Modell fehlt.

Der zweite, neben dem Dachstuhl wichtigste Teil des Hauses, ist der **Dachboden**, bo, den schon Chamisso als Hängeboden aufführt⁶⁾. Er hängt aber nicht, sondern lagert auf vier Pfosten, wenigstens der Rahmen, in welchem die Balken und Bretter ausgespannt liegen. Man würde ein solches Marshallhaus bekommen, wenn man einem unserer gewöhnlichen Häuser den Dachstuhl samt Boden abnähme, und auf vier Pfähle setzte. Der Boden teilt nun das Eingeborenenhaus in zwei Teile, einen oberen, abgesehlossenen, den Schlaf-

¹⁾ bani, ké, rät die Nadeln nach Senfft; siehe auch die Kleidmatten. Bd. II, S. 4, Anm. 3. Die Pfriemennadel zum Dachdecken, aus dem Unterkiefer einer Phocaenart gefertigt, heißt nach Finch S. 156 ä-inat.

²⁾ So auch Senfft, während St.-G. aj schreibt.

³⁾ St.-G. und Senfft tortor.

⁴⁾ Nach Senfft djabbo die Giebelseite, nach St.-G. meldu in im; meldu nennt man sonst die Veranda-ähnlichen Anbauten.

⁵⁾ St.-G. (d) rulling.

⁶⁾ St.-G. Hängeboden, bwo.

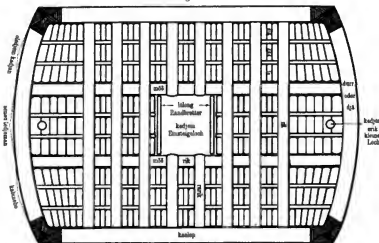
raum, im kidjerik, und einen unteren, offenen Wohnraum, lóna. Der Boden, dessen Werkatz von unten Fig. 4 zeigt, wird begrenzt durch den schon erwähnten Rahmen, in welchen die Hauptbalken eingezapft sind.

Die Rahmenschenkel sind kunstvoll zusammengehunden durch Kreuz- und Achterturen, wie die Abbildung zeigt¹⁾. Der Boden selbst nun besteht aus einer untersten Lage von kürzeren Querbalken, ra, und darüber den Längsbalken, moé, welche beide mit

direkt am Hauptbalken die Dachluke. Dieser Teil des Dachbodens wird durch einen zweiten Längsbalken in zwei kleinere Hälften geteilt. Dieser letztere Balken heißt mo érik (moé erik, der kleine moé), und begrenzt seitwärts die Dachluke, während die Begrenzung nach den beiden Schmalseiten hin durch zwei besondere Randbretter geschieht, welche lólong genannt werden.

In diesem Abteil zwischen den beiden Längsbalken befindet sich außer der Dachluke noch beiderseits je ein Loch, kodjémerik

Fig. 4.



Werkatz des Dachboden (bo).

den Rahmenschenkeln verzapft sind. Die Länge beider Balkenlagen wird bestimmt durch die Dachluke, das Einsteige Loch kedjem²⁾, durch welches man vom unteren Raum ins Schlafgemach gelangt. Die ganze Länge des Bodens wird nämlich durch den Hauptbalken moé in zwei Teile geteilt: Auf der einen Seite desselben entsteht eine ununterbrochene Fläche, welche fast die Hälfte des ganzen Bodens einnimmt und als Schlafraum dem Familienhaupt vorbehalten ist, als solcher oledjem kédjan genannt, auf der anderen Seite befindet sich

¹⁾ Die kunstgemäße Bindung des Bodens heißt inon kidjerik, sonst djokerin maio, inon kabat usw. Vgl. Kubary über Yap Taf. VI.

²⁾ Auch, die in der Hütte befindliche Öffnung zum Einkriechen (St.-G.).

(kleines kedjem), genannt, und ziemlich nahe an den kürzeren Rahmenschenkeln gelegen. Die beiden Löcher dienen dazu, die Darreichung von Speisen oder anderen Dingen in den Oberraum zu ermöglichen, wenn die Dachluke verschlossen ist. Auch verhielt es die Etikette, namentlich bei Anwesenheit eines Häuptlings, die Eingangspforte, die Dachluke, hierfür zu benutzen. Dieser Raum zwischen den beiden Längsbalken wird aóneu lédjeman genannt, während der Raum zwischen dem kleinen Längsbalken und dem langen Rahmenschenkel kabinebo heißt. Der letztere Bodenteil ist den Frauen des Häuptlings vorbehalten, der „Frauenboden“³⁾.

³⁾ kabine scheint mit dem polynesischen wahine, tafine identisch, während sonst Frau kara heißt.

Die Querbalken, deren meist acht vorhanden sind, heißen ra und von diesen die beiden, welche durch das Einsteigeloch unterbrochen werden, rarik (ra erik, kleiner ra). Auf diesen Balken befindet sich nun ein dichteres Netz von eng gelegten Stäben und Stöcken. Die Längslatten liegen direkt auf den Querbalken und heißen wädädje, während die Querlatten, welche, eng gelegt, den eigentlichen Fußboden bilden, djädädje oder ruwe genannt werden. Djädji nennt Hershelm das Aneinanderbinden dünner Stöcke zur Herstellung einer Wand, wofür Steinbach-Grösser jöjö setzt unter Angabe, daß als Material hierzu die dünnen Stöcke der Pandanuswurzel, link genannt, dienen. Tafel XVI, Fig. 2 veranschaulicht trefflich diese Luftwurzeln und zeigt zugleich ein Kochhaus, bellak oder iman kémat genannt, welches wie auf Samoa abgetrennt von der Hänplingswohnung zu liegen pflegt¹⁾.

Bezüglich des Erdbodens unter dem Dachboden, der Hansstätte (ronga, St.-G.) sei noch kurz erwähnt, daß er von kleinen Korallenkieseln, edjeman, bedeckt ist, wie schon Choris und Chamisso schildern. Unter dem Einsteigelech war außerdem noch ein größerer Stein, edjädjin, zum Auftreten beim Einsteigen. Unten lagen natürlich Matten zum Sitzen, wie auf dem Dachboden solche zum Schlafen ausgelegt waren, über welche in der ersten Arbeit, S. 6, schon eingehend berichtet wurde. Von sonstigen kleineren Nebenhäusern wurden schon oben das Kochhaus und die Hütte für menstruierende Frauen erwähnt. Gleichfalls sei hier nochmals auf die von Choris abgebildeten, in Fig. 1a und b nachgezeichneten Sehztvorrichtungen hingewiesen. Das hohe Gestell a zum Trocknen der Pandanuskeube usw. habe ich in gleicher Form nicht mehr gesehen. Dagegen sah ich bei dem alten Imanse auf Ailinglaplap ein breites schaffotähnliches, dachloses Gestell zum

¹⁾ bellak wurde mir auch als Franenhans genannt. Es gibt nämlich neben kleineren Häusern, welche oben bei Choris erwähnt und in Fig. 1 nachgebildet sind, auch Hütten verschiedener Art (lin, plur. mojo [Senfft]), so z. B. die Hütten für menstruierende Frauen, djaken genannt (so nach Hershelm, während Senfft djagen und St.-G. juken schreiben). Es sei daran erinnert, daß dieselben auch auf Yap vorkommen, auf Ponape aber fehlen, wie auch auf den Gilbertinseln.

Trocknen der Pfeilwurzelmehlballen. Die Hütten der Form b jedoch sind heute noch sowohl bei den Gilbertinsulanern, als auch auf dem Ralik-Ratakinsel in verschiedener Konstruktion im Gebrauch. Hinten nach vorn offen, dienen sie, wie schon Choris erwähnt, dazu, an stillen, heißen Tagen ein kühles Mittagsschlafchen zu sichern. Sie werden deshalb stets an der unbewohnten Luvseite der Inseln aufgestellt, wo unbehindert der Passat das Land trifft, während am Strande der Lagunen oft eine unerträgliche Hitze zu herrschen pflegt.

Dies dürfte das wesentlichste sein, was über das Wohnhaus der Ralik-Ratakinsulaner zu sagen ist. Einen besonderen Schmuck besitzen sie nicht, wenn auch die Flechtmuster, die unter der Dachtraufe an den Modellen des Berliner Museums für Völkerkunde angebracht sind, in der Ausführung dem schwarzen Schmuckband der Kleidmatten gleichend, anzeigen, daß der Sinn hierfür nicht fehlt. Größere Versammlungshäuser, wie auf den Gilbertinseln gab es hier nicht, obwohl ein imlaplap (großes Haus) in der Sprache vorkommt²⁾. Die Dörfer, djikin kwelok, sind allethalben am Strande der Lagune gelegen, aber die Häuser seltener dicht beieinander stehend, meist auseinandergesogen, Geböft neben Geböft³⁾, regellos im Schatten der Kokospalmen und Brotfruchtbäume hingestreut. Auch hierin, wie schon bei der Ornamentik betont, drückt sich ein angenehmer Geschmack der Eingeborenen aus.

Das Boot wä⁴⁾.

Schiffahrt und Schiffbau bilden eine der wichtigsten Kunstfertigkeiten der Ralik-Rataker und wenn man die diesbezüglichen Worte in den Vokabularien mit den auf den Hausbau

¹⁾ Siehe erste Arbeit, S. 15, wo das Tatanierhaus damit gemeint ist.

²⁾ Imoren, Wohn-, Erbetätte (St.-G.).

³⁾ Chamisso oa, Finsch na, Hershelm wa, St.-G. wa, Senfft wa, Chamisso und Finsch Schreibweise deuten an, wie das Wort sich anhört, ebenso wie ich auch im Gilbertinischen erst le ö schrie. Aber bei genauerem Zuhören findet man doch, daß das u und o ein unrein gesprochenes w ist und daß also die Schreibweise mit dem polyneesischen wa, va, vaka, wie schon Finsch bemerkt, völlig übereinstimmt. wanelbi nennt man auf den Marshallinseln heute das Schiff der Fremden, der drelbi.

züglichen vergleicht, könnte man, ganz abgesehen von den Erzeugnissen, schon daraus a priori den Schluß ziehen, daß das Leben auf dem Wasser diesen Eingeborenen wichtiger dünkte, als das auf dem Lande. In der That hat die Navigation und die Seemannschaft auf den Marshallinseln einen besonders hohen Stand erreicht, wie aus den in der Einleitung genannten Arbeiten über die Stahkkarten hervorgeht. Ich befasse mich deshalb hier nur mit den Erzeugnissen, den Booten der Eingeborenen, welche in technischer Hinsicht noch höchst unvollkommen beschrieben sind.

Betreffs der Beziehungen zu den nächstliegenden Inselgruppen sei betont, daß eine angesprochene Verwandtschaft der Marshallboote mit denen der Karolinen vorhanden ist, wie aus Knbarys Aufzeichnungen von den Westkarolinen hervorgeht, während eine engere Beziehung zu den Gilbertinseln ähnlich wie bei der Tatanierung gelehrt werden muß. Aber das Material ist auch hier, wie schon gleicherweise in der früheren Arbeit betont, ein so mangelhaftes, namentlich in bezug auf die an die Marshallinseln sich anschließende Ost- und Zentralkarolinen, daß in dieses Thema leider noch nicht eingetreten werden kann.

Man unterscheidet an den Marshallinseln drei Arten von Booten:

- das große Segelboot wālap,
- das kleinere Segelboot dūbhenūll und
- das kleine Ruderboot garagar¹⁾.

Das dūbhenūll unterscheidet sich vom wālap durch seine geringere Größe und seine schlechtere Seigenschaft, da es mehr in der Lagune gebräuchlich wird, weshalb alles geringor ist, wie ja auch die beiden Schiffschüssel ihm zu fehlen pflegen.

Beim Bootbau ist das richtige Behanen, djejedjek²⁾, der Planken die Hauptsache. Wie allenthalben sind es auch hier besondere Handwerker, die diese Boote hauen. Das Holz liefert der Brotfruchtbaum, welcher z. B. nördlich von der Insel, auf welcher Djalut liegt, auf Aneman, in ganzen Wäldern vorkommt.

¹⁾ garagar Seufft, karegar St.-G.

²⁾ St.-G. djejedjek, Seufft djejedjek, Hornsheim und Finsch djejedjek. Nach Thilenius, S. 237, heißt ein Maschelmesser zum Haus- und Bootbau auf Kaniet djejedji.

Während meines Aufenthaltes auf Djalut sah ich fast täglich Leute bei der Arbeit, allerdings nur kleine Ruderboote banend und mit der Eisenhacke arbeitend, anstatt der alten ans der Tridananuschel (arri) gefertigten Stenklinge. Aneh einen alidj genannten Winkel mit Anschlag folgender Form (Fig. 5) aus einem Stück einfachen grünen Kocosblattstiels ge-

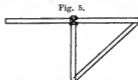


Fig. 5.
Winkel mit Anschlag für das Behanen der Planken alidj genannt.

fertigt, sah ich dabei in Verwendung, um eine gleichmäßig dicke Planke beim Behau zu erzielen. So sah ich, wie aus dem beigegebenen Bild (Tafel XVI, Fig. 3) hervorgeht, das Ausarbeiten der Planken und das Anpassen derselben, welches ungemein genau sein muß, da eine Kalfaternasse nicht verwendet wird¹⁾. Nur ein Blattstreifen von Pandanus, garr²⁾ wird zwischen die Planken gelegt und diese zusammengehunden³⁾; unter den Bund werden zur Anspannung dann noch kleine Keile (kad'do) geschoben. Quellen die Hölzer nun im Wasser, so bilden sie einen dichten Verschluss, freilich nicht immer. Deshalb ist in den großen Booten stets ein Mann beschäftigt, um mit dem an einem langen Stiel (djo-ron) sitzenden Ofaß, lim (Fig. 6), das gemachte Wasser auszuösen (énnin).



Dazu kommt, daß die Löcher (mid, St.-G.), durch welche die Planken zusammengehunden

¹⁾ Finsch läßt es unsicher, ob das Harz des Brotfruchtbaumes, ijur, verwendet wird. Nach St.-G. heißt es bul, auf Namos pula.

²⁾ Beim Mattendeckten heißen die Blätter mang.
³⁾ St.-G. äm, Verbindungssehnur der einzelnen Stücke des Bootes.

werden, bei den Marshallbooten nach außen münden, da hier eine innere Bindeleiste, wie auf Samoa, fehlt. Diese Löcher, deren Ausbohren (reil, räl) durch Bohrer, rabäl¹⁾, und durch den Nagel, ohne eine der Hauptarbeiten neben dem Behau der Planken ist, werden nun frohlich mittels Kokosfasern, bokō²⁾, angestopft, die durch einen Malspiecker, keine-garemid³⁾, mittels des Hammers, ludj⁴⁾, hineingetrieben werden. Obwohl dies zur Dichtung völlig ausreicht, so ist es doch leicht erklärlich, daß durch das Arbeiten der Boote in der See die Verbände sich lockern. Das Harz des Brotfruchtbaumes, bul (samoa. puln), scheint jedenfalls nicht zur Verwendung als Kalfatermaterial (wie auf Yap) gekommen zu sein.

An Werkzeugen (kein) wären hierbei nur noch die Steinäxte⁵⁾ zu erwähnen, welche aus der Schale der Tridacna gigas, ar'ri oder kawor genannt, geschnitten und geschliffen wurden, eine mühsame Arbeit. Finsch hat in seinen Belegstücken, S. 54, dieselben abgebildet und

¹⁾ Nach Finsch, S. 55, drial, nach St.-G. (d)rial, aber auch rabäl, was nach Senfft auch Kreuz heißt. Dies ist leicht erklärlich, da der Schatten dieses Drillbohrers einem Kreuz gleicht. Das gleichfalls von Senfft angegebene Wort kimimid dürfte das englische Wort gimlet sein (vgl. die erste Arbeit, S. 3, Anm. 2 links). Als Spitze für den Bohrer diente ein Haiftschne, men in erli, oder auch eine spitze Muschel, eine Koralle usw. Finsch nennt aber auch noch einen Bohrerarak aus der Spitze eines Schalenfragments einer Pterocerasart, „um Löcher im Holz vorzubohren, die durch Einschlagen eines Stübes oder Keiles von Hartholz dann erweitert wurden“. Senfft gibt ferner noch an: Kein iri ie Nadelöhrbohrer, kein räl Nagelbohrer.

²⁾ Auch bokōo (bueje, Hemsheim). Die Fasern der Naßhülle: iräh die gedrehten Bündel, die zu den Kardelen gedreht werden, die dann den Bindfaden, kwali, liefern. Für die Löcher der Boote verwendet man ihn recht dünn (einu) und nennt ihn dann kudjak oder kolearik. Diekere Treue heißen konelüh oder totulok (Ankertan). Das Drehen (skōlle) ist Sache der Männer, nicht wie auf den Gilbertinseln Weberarbeit.

³⁾ Kein, Werkzeug, mid, Loch. Nach Senfft kein ke remidj oder lägop, der Kalfaterstock; ganne oder kerhni, kalfatern; gann, Kalfatermaterial.

⁴⁾ Finsch lit, 8. keinrängkräng, Eisenholzklopfer.

⁵⁾ Senfft djeldok; djidll em Stiel gebunden. Art ist eigentlich unrichtig, richtiger ist Zwerchast oder Daxel, da die Steinklinge stets wagerecht zum Stiel zu stehen pflegt, wie beim Zimmermannsdaxel. Finsch betont dies auch schon.

beschrieben. Er nennt sie mälla, richtiger mäl oder mälär, und gibt an, daß es der Schloßteil der Tridacna, medjenor genannt, ist, aus dem sie hergestellt werden. Aber auch die Cassis-schnecke, tibnkbnk genannt, scheint hierzu geeignet zu sein.

Endlich sei noch einer Rassel aus Rochenhaut Erwähnung getan, von Finsch lä genannt, während St.-G. so eine spitze weiße Koralle nennt, zum Bohren, Feilen, Glätten usw., ferner djirriben Säge (S.).

Die Arbeit der Bootbauer schildern trefflich folgende zwei Tanzgesänge, die von den östlichen Inseln stammen.

1. Gonlodjiri¹⁾ oäne,²⁾
Bun djägge³⁾
Lāoa ādj rādijlem
Ain gābbe
Rogōdag rāeo ngārim
Ē(ʼ)rik mōdoudj (3mal)
Rogōdag, rogōdag rāeo⁴⁾
Gonlodjiri ũging!

1. Es tönt das Nagelschlagen

und der Axttrieb,

Lāoa erhebt sich,

senkrecht schlägt er,

Er hebt die Planke zum Einpassen,

Er ist sehr geschickt,

Er hebt, er hebt die Planke,

Es tönt ũging⁵⁾.

2. Lodjoäne, bāne oäne,

Emdju⁶⁾ khādjane ridjedjō le

Rudjin⁷⁾ djegele, rādij,

Mū⁸⁾ ilo rāt eo gū

Anōr, bndjen deb,

'Ne im ingdjäl'e mäl⁹⁾)

¹⁾ loidjiling, Ohr (St.-G.).

²⁾ oäne der Nagel, aus Hartholz gefertigt (s. oben).

³⁾ djägge schneiden.

⁴⁾ rāeo die Planke, St.-G. rā die Seite des Bootes, Senfft die Planken.

⁵⁾ ũging, den Schlag andeutend, wie wir bang für das Kugelpeifen sagen.

⁶⁾ emdju = djime gerade.

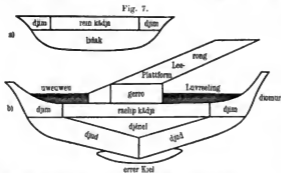
⁷⁾ rādij aufweisen, St.-G.

⁸⁾ mē weil, daß, um zu; rāt die glühende Hitze; eo dieser.

⁹⁾ mäl nach St.-G. das Risen, wie schon bei Chamisso und Kotzebue zu lesen. Das Wort dürfte von den schwarzen Basalt-Steinklingen her auf das Eisen übertragen sein.

Girik Lā guōdj¹⁾ agarik
 Buēn madj oē
 Riā Lāoa ā maggi²⁾
 Adj³⁾ agarik.

2. Es tönt der Nagel, das langsame Schlagen,
 Gerade die Seite behant der Mann.
 Wach auf zum Behanen, wach auf,
 Um in der Sonnenhitze da
 Kleine Stücke abzuhanen, die Wälste abzu-
 hauen,
 Und von beiden Seiten her mit der Hacke
 zu hauen.
 Lāoa zeigt das neue Boot
 Rasch vollendet.
 Hilf Lāoa, der allein ist,
 Er macht ein neues.



a) oben: Die Plankenbezeichnung des kleinen Bootes gāragar

b) unten: Die Plankenbezeichnung des grossen Bootes wālap von Lee aus.

Die Boote selbst nun setzen sich aus drei
 Teilen zusammen, die gesondert zu betrachten
 sind, der Körper, der Ausleger und das
 Takelwerk.

Es wurde schon erwähnt, daß der Boots-
 körper aus einzelnen Planken besteht, da
 man aus Mangel an geeignetem Holz wenig-
 stens größere Einbäume nicht herzustellen ver-
 mag. Dies gilt sogar für die kleinen Boote,
 die gāragar oder dūbenūll, deren unterer
 Kielteil aus einem Stück besteht, lidak genannt,
 während die obere Hälfte 4 Planken trägt: vorn
 und hinten je ein djim genanntes winkelförmiges

¹⁾ guōdj, dabei sein, etwas zu tun; nach HERN-
 HEIM kwōdj der agarik neu ein Boot, Haus, Senftt.

²⁾ make allein, St.-G.

³⁾ ādj er.

Stück, und in der Mitte auf jeder Seite eine
 einfache, rein kādja benannte Planke. Fig. 7a
 zeigt die Anordnung und Tafel XVI, Fig. 3 die
 einzelnen Teile beim Bau.

Dabei ist noch zu erwähnen, daß man im
 Kielraum des lidag beim Aushauen einige
 niedrige Schotten, nadjādil, stehen läßt, um
 das Hinundhersehwhabren des gemachten
 Wassers tunlichst zu verhindern¹⁾.

Natürlich hat dieses kleine Boot, wie das
 große, einen Ausleger, bestehend aus gekrümm-
 ten Auslegerstangen (abed) und dem Floß
 (gubak), wobei nur die Zahl der ersteren
 wechselt, beim kleineren meist drei, beim großen
 meist sechs. Die geraden Auslegerbalken (gie)
 pflegen aber nur beim großen Boot vorhanden

zu sein, oder wenigstens ihrem
 Zweck zugeführt zu werden,
 worüber weiter unten berich-
 tet wird.

Das große Boot (Tafel XVII)
 wālap („Boot groß“) hat in der
 Regel²⁾ 4 bis 10 m Deckslänge
 und setzt sich in der Haupt-
 sache aus folgenden Planken
 zusammen, deren Zahl, je nach
 der Größe des Bootes, sehr
 schwanken kann. Als Bug und
 Heck hat man auch hier je ein
 djim³⁾ genanntes Holz (Fig. 7b),
 während die dazwischen liegen-
 de Planke, die rein kādja, hier
 raelp kādja⁴⁾ heißt. Unter
 dieser Planke liegt ein dreieckiger Spiekel,
 djénel, welcher dazu dient, dem Boot seinen
 Tiefgang zu sichern, indem die beiden großen
 djud⁵⁾ Planken, welche sich an die unteren

¹⁾ St.-G. nennt rib „Querbreiter im Schiffraum“,
 wohl für große Boote.

²⁾ Chamisso und HERNHEIM geben Längen von
 12 bis 16 m an, nach FINSCH wohl wirklich über-
 schätzt.

³⁾ St.-G. kein djim, Ende des Bootes.

⁴⁾ Es heißt die Leeplanke raelp kādja (keja,
 St.-G. Leeseite), während dieselbe in Luv (Auslegerseite)
 raelp ratam heißt (St.-G. ritam, rā Seite des Bootes).
 Die Worte kādja und ratam für Lee- und Luvsseite
 des Bootes kommen bei den Booten auf St. David (Bunaj)
 und den Westkarolinen vor. Vgl. auch die Aus-
 legerbalken gie und kio (Kubary, E. B., I. Heft,
 Tafel 14).

⁵⁾ St.-G. djoud, Bodeu des Bootes.

beiden Seiten des Dreiecks ansetzen, dadurch einen Winkel nach unten bilden. An der unteren stumpfen Winkelspitze sitzt dann das Kielholz oder *orrer*. Damit wäre nach unten hin der Abschluß erreicht. Es kann natürlich auch der dreieckige Spiekel *djénel* fehlen; dann pflegen die beiden unteren *djud* Planken aus einem Stück zu bestehen, wie beim kleinen Boot der *lidag*. Dies ist natürlich nur bei kleineren *walap* möglich, da bei den ganz großen immer mehrere Planken verwendet werden müssen. Oben aber setzt man, um den Aufbau, die Plattform, ordentlich über Wasser zu bringen, noch einige setzbordähnliche Hölzer an und zwar in der Mitte über dem *raelip kädja*, also in Lee die *gerro* Planke und in Luv vorn und hinten je ein *uweuewu* genanntes Holz, letztere also nur an der Windseite (Ausleger) vorhanden und hier das Deck¹⁾ wie eine Reeling überragend, als Wellenbrecher.

Das Deck (Tafel XVII, Fig. 6), *ion wä* genannt, wird in Luv durch eine höhere Reeling begrenzt als in Lee, wo sie, abgesehen von dem Aufbau, welcher die Leoplatzform trägt, recht niedrig ist. Dieser Aufbau schließt einen viereckigen Raum ein, leewärts begrenzt durch die schon erwähnte *gerro* Planke, luvwärts durch die weiter unten noch näher beschriebene *ubánnn* und vorn und hinten durch je ein *renibeédó* benanntes Brett, welche beide, mit der *gerro* Planke zusammen, die eigentliche Plattform tragen. Diese hat ein Loeh (*rong*), durch das man in den viereckigen Raum hineinsteigen kann, dessen Boden das Deck ist. Dieser Raum nun ist der eigentliche Provantraum, und ist an Deck gelegen, somit hinreichend vor Feuchtigkeits geschützt, da der Schiffsraum selbst so viel Wasser macht, daß man kaum in ihm etwas aufbewahren kann. In den Schiffsraum selbst gelangt man durch Laken vorn und achtern vom Aufbau, welche durch Deckbretter, *ér'ril*²⁾, zugedeckt werden. Der Teil des Deckes, welcher dem *djim* genannten Teil angehört,

also ganz am Bug und Heck, heißt *raludj in madj*, während der Schnabel selbst *djomur* genannt wird. Hier vorn und hinten läuft ein Holz quer über Deck, nach beiden Seiten die Bordwand überragend, *rebárárik*¹⁾ genannt (Fig. 8), sowohl der Hals für das Segel, wie unten zu sehen, als auch zum Durchholen des Vorder- und Achterstages.

Fig. 8.



Der Hals *rebárárik*
zum Festsetzen des Segels am Steven

Auf die eigenartige Form des Schiffskörpers, welcher luvwärts stark gekrümmt ist, während er in Lee fast senkrecht abfällt, sei hier noch kurz hingewiesen.

Die Photographie (Tafel XVII, Fig. 4) zeigt deutlich die Verhältnisse. Finsch, S. 160, sagt: „Ohne diese ingenieöse Einrichtung würde das Fahrzeug infolge des einseitigen, weit abstehenden Auslegers nicht gerade, sondern in großem Bogen laufen.“ Ich glaube aber, daß der Grund vielmehr ist, daß die von Luv her gegenschlagenden Seen besser unter dem Schiff durchlaufen und ihm leewärts mehr Halt geben. Denn die Ausleger der Gilbertinsulaner sind z. B. viel länger, ohne dieselbe Abplattung zu haben, die outbehrlich sein mag. Sie ist auch deutlich bei einem Bootmodell von Yap zu sehen, das mir Herr Kapitänleutnant Brandt mitbrachte. Auf dem Aufbau Brett, *gerro*, lagert also luvwärts parallel den Auslegerstangen die Leoplatzform, *rong*²⁾, frei über dem Wasser schwebend, aber scharf nach oben und außen deutend, da beim Überlegen des Schiffes dieselbe sonst in Lee leicht unter Wasser käme. Die auf dem Ausleger lagernde *Lnvp* Plattform hingegen, *haddágeling*³⁾ genannt, liegt

¹⁾ Das Deck heißt *ion wä* gemeinlich. Beim *walap* besteht es aus drei Brettern, in der Mitte das starke den Mast tragende *medéngá*, nach vorn und achtern davon je ein keimannrong, da jedes ein Lark *rong* besitzt, das zugedeckt wird. Letztere beiden Planken bilden das eigentliche Deck *ér'rip*.

²⁾ Senfft erip, St.-G. ribjoju.

¹⁾ St.-G. ribágá der den nginball haltende Querbalken. Siehe das Ornament *eboud*, Ösen am *rebárárik*.

²⁾ St.-G. ub, Senfft conáris.

³⁾ Finsch *bedak*.

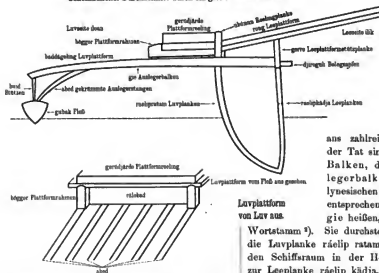
mehr horizontal, aber auch durch einen Rahmen etwas erhöht. Dieser Rahmen ermöglicht zweierlei: erstens, er bringt die Plattform etwas höher über Wasser, wodurch sie mehr bewohnbar wird, und zweitens, es wird dadurch ein Raum gewonnen, welcher ebenfalls als Last- oder Vorratsraum zur Verwendung kommt. Die einzelnen Rahmenschenkel haben auch hier besondere Namen: Die beiden mit den Auslegerstangen parallel laufenden, auf denen die Plattform eigentlich ruht und welche luvwärts einen Ausschnitt haben, damit die Plattform nicht rutschen kann, diese beiden Schenkel heißen *bôggor* (Fig. 9). Sie sind sehr stark und

haben nun wiederum, wie das Deck, allseits eine besondere Reeling, zwar niedrig, wie bei unseren Jachten, aber doch hoch genug, um einen Schutz innen und von draußen zu gewähren. Besonders hoch und stark ist die ganz zu luv gelegene auf der Luvplattform seitlich befindliche gerüdjärð genannte Planke, welche ja auch als Wellenbrecher auftreten kann. (Fig. 9 und Tafel XVII, Fig. 6.)

An selber Stelle in Lee kommt aber zwischen ein höheres Geländer vor, *degeinebubu*¹⁾ genannt, an welchem zugleich die zwei Kokoswasserflaschen (*móðjiron*) der *irodj*, der Könige, als Abzeichen dieser hängen.

Fig. 9.

Schematischer Durchschnitt durch ein großes Marshallboot



dienen zugleich zum Belegen verschiedener Enden. Zwischen den *bôggor* liegt ein Brett, welches den Raum nach außen abschließt, das *rälöbad*, während der Raum nach innen, dem Bootkörper zu, durch die *ubunnn* Planke abgeschlossen wird. Es führt in ihn hinein nur von oben eine Luke, hier *bad* genannt²⁾. Die *ubunnn* Planke trennt diesen Raum also von dem schon genannten viereckigen Decksraum, ist also beiden gemeinsam. Beide Plattformen

¹⁾ St.-G. *bâj* Name eines viereckigen Loches an der Luvseite zum Verrieten der Nottür (rong).

Ehe ich weiter von den Verzierungen und Deckhäusern rede, will ich noch zuvor den **Ausleger** besprechen, welcher eigenartig genug gebaut ist. Wie man aus Taf. XVII, Fig. 6

sieht, besteht er aus zahlreichen Stangen. In der Tat sind es aber nur zwei Balken, die geraden Auslegerbalken, welche den polynesischen *kiato* (samoan. *kiato*) entsprechen und welche hier *gie* heißen, zweifellos derselbe

Luvplattform von Luv aus.

Wortstamm³⁾. Sie durchstoßen die Bordwand, die Luvplanke *rälöp ratam*, und durchqueren den Schiffsraum in der Höhe des Decks bis zur Leeplanke *rälöp kädja*. Zum Unterschied von den gleich näher zu erwähnenden runden gekrümmten Auslegerstangen *abad* sind sie gerade und vierkant. Diese *abad* oder *abid*⁴⁾ nun, welche in wechselnder Zahl vorhanden sind, werden nur durch die *gie* getragen

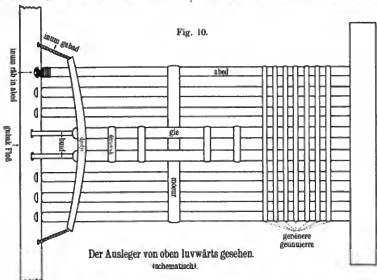
¹⁾ *bôbu* St.-G. das Schicksal befragen, z. B. vor Antritt einer Reise oder in Krankheitsfällen usw. (vermittelt eines Kokosfußblattstreifens, der in bestimmten Zwischenräumen eingeknickt wird).

²⁾ Nach Kuhn (K. B., Heft 1, Taf. 14) auf St. David (Bunaj) in den Westkarolinen *kiato* genannt; vgl. oben *kädja* und *ratam*.

³⁾ St.-G. *alid*.

und sichern durch ihre Krümmung und Ausbreitung die feste Lage des großen Floßes, des *gubak*.¹⁾ Dieses Floß ist im Durchschnitt breit herzförmig (Fig. 9), fast rhombisch und trägt an der Oberseite, die über dem Wasser liegt, so viele Löcher, als gekrümmte Auslegerbalken vorhanden sind, da diese durch die Löcher mit dem Floß verbunden werden (Fig. 10). Diese Löcher heißen demgemäß *inun rähin* *abed*. Es kommen aber noch weitere Löcher dazu, um die feste Verbindung des Floßes mit den zwei geraden Auslegerbalken herzustellen. Eigent-

Schiffkörper nicht gewährleistet würde. Diese Notwendigkeit erfüllen nun die erwähnten *abed*. Wie aus Fig. 10 hervorgeht, sind je drei zu beiden Seiten der zwei großen Balken (Fig. 6) vorhanden, oder beim Modell (Tafel XVII, Fig. 6) einer zwischen den beiden *gie* und jederseits davon noch zwei. Dies hängt von der Größe ab. Diese *abed* laufen nun von der Bordwand aus, ohne diese durchbohrt zu haben, parallel mit den *gie* und werden in dieser Lage durch zahlreiche Längslatten *geunnière*¹⁾, auch kurzweg *äre* genannt²⁾, festgehalten. Diese



lich können ja diese allein das Floß tragen, indem die zwei senkrechten „Stützen“ *baid* die Enden der Balken mit dem Floß verbinden, und diese durch einen oben darüber gelegten Jochbalken *djodjo*³⁾, welcher an beiden Enden vorn und hinten kräftig bis zum Durchbiegen mit dem Floß verschnürt wird (*inun gahad*), in ihrer Lage festgeklemmt werden; aber auf die Dauer wäre dies doch nur ein mangelhafter Verband, welcher die Feststellung des großen Floßes parallel mit dem

Latten liegen über *gie* und *abed*, den Stabrost bildend. Weiter nach außen, dem Floß zu, kommt aber ein einzelnes Rundholz, *móeur*²⁾ genannt, welches zwischen *gie* und *abed* getrieben wird, so daß die *abed* dadurch nach unten gedrückt werden (siehe Fig. 10 und Tafel XVII, Fig. 6). Aber *aneh* noch auf den

¹⁾ Unten können *gubak*.

²⁾ Dieser Jochbalken ist bezeichnend für die Westkarolinen, während er in den Gilberts und weiter zurück fehlt.

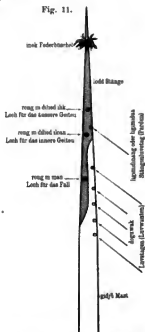
¹⁾ Diese Stäbe heißen nach Thilenius, Ethnogr. Erg. I, S. 60, auf Sikaisana *tanini*. Dasselbe Wort *djanini*, *djanging* (I. Arb., S. 6, Anm. 7) heißt im Marshallanischen Sitzmatte, wie auch die Stäbe dazu dienen, beim Segeln zur Verteilung des Gewichtes sitzende Menschen aufzunehmen.

²⁾ *Kabua* sagte einmal deutlich *geunnière*.

³⁾ St.-G. *morur* „Längsbalken am Ausleger“. Vgl. *moó*, die Längsbalken des Hängesbodens im Haus.

zwei gie sieht man weiter nach außen zu einige Latten festgebunden, wie die Sprossen an den Leiterstangen; sie heißen *dérowak* und dienen verschiedenen Zwecken: zum Auslegen der Matrosen, zur gegenseitigen Befestigung der beiden Auslegerbalken und endlich zum Belegen der Luvstagen.

Damit wären wir bei der Takelung angelangt.



Takelung von Obermast und Stänge.

Die Takelung (Fig. 11 und Taf. XVII, Fig. 6) hat natürlich nur fahrendes, kein stehendes Gut, obwohl die Luvstagen (*dóguwak*) im Sinne unsern festen Wanten gleichen, aber doch unten losgeworfen werden können. Sie sind am oberen Teil des Mastes, des *gidjn*, meist mindestens vier an der Zahl, festgemacht und laufen zu den oben erwähnten Sprossen der zwei Auslegerhaken, den *dérowak*. Ein weiteres Luvstag, das über den genannten, aber nicht mehr am Mast, sondern immer an der diesem aufgesetzten Stänge¹⁾, *lodd*, zu oberst festge-

¹⁾ St.-G. lot.

macht ist, heißt *ligimidinang* oder *ligimidua*, das Stängenluvstag; es läuft zum Jochbalken für das Floß; zum *djodjo*, und ist eigentlich ein *Pardun*. Am Mast unter den Luvstagen, den *dóguwak*, sind nun noch drei Stagen festgemacht, die beiden Hauptstagen, das Vorder- und Achterstag, *gag* genannt, und ein Leestag, *donrong*, welches an den Balkenenden der Leoplatzform (*rong*) belegt wird und welches dazu dient, den Mast vor dem Überfallen Inwärts beim Wenden zu bewahren.

Beim Wenden, *riak* genannt, wechseln nun Vorder- und Achterstag ihre Aufgabe, denn das Vorder- wird zum Achterstag und umgekehrt. Dies hängt damit zusammen, daß, wie längst beschrieben und bekannt (vgl. z. B. Finsch, Kubary, Krämer, Die Samoainseln, 2. Band, Tbilens, Glöns, Bd. 80, 1901, S. 167 ff.) der Bug des Schiffes nicht durch den Wind gebracht wird, sondern am Wind hleibt, aber als Heck¹⁾. Der Ausleger muß eben immer Inwärts bleiben, das ist der Grundsatz der segelnden Auslegerboote, wenn auch Ausnahmen, wie z. B. auf Samoa, vorkommen (s. Samoainseln 2. Bd., S. 250).

Dieses Vorder- und Achterstag nun läuft vorn und hinten durch ein Loch in dem *rebäräk* genannten Holz, das beiderseits, vorn und hinten am *djomnr* durchlaufende genaute Belegholz (Fig. 8). Sie werden an den *er'rib* Planken belegt.

Beim Wenden wird auf das Kommando *ribbödje* das Vorstag gefiert (*kaddelok*, *djölök*) bzw. losgeworfen (*djälláge gag*), und das Achterstag geholt, um den Mast nach abtern überzuliegen, damit die Halsen von vorn nach abtern geschifet werden können. Der Fuß des Mastes ruht in einem Loch auf dem Deck der Luvplattform.

Endlich sind noch die Enden, die Taus, zu erwähnen, welche zum Setzen des Segels dienen. Gebißt wird dasselbe durch das Fall, *man*²⁾, welches durch das schon erwähnte Loch in der Stänge, *rong in man*, läuft und an einem Quer-

¹⁾ St.-G. *djabelap*, das vordere Ende des Bootes (Ausleger rechte), *djaberik*, das vordere Ende des Bootes (Ausleger links).

²⁾ St.-G. *mán* „Aufziehleine des Segels“.

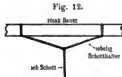
holz am Mast, eine Art Klampe, reuhal genauet, belegt wird. Meist ist noch ein zweites Fall vorhanden, das durch ein Loch darüber fährt und welches an der Luvplattform belegt wird, und ferner noch ein doppeltes Geitau, gilled, das durch die obersten zwei Löcher führt (Fig. 11). Von ihm wird noch die Rede sein.

Das Segel, wudjilä, selbst ist dreieckig, wie das lateinische Segel, oben die Raä, róiak¹⁾ man, und unten der Baum, róiak gam, welche beide in einem spitzen Winkel zusammentreffen, während die dritte hintere obere Seite frei bleibt. Während nun beim samoanischen Segel die Raä mittels ihrer Noek auf das Deck zu stehen kommt, ist es hier der Baum, welcher mittels zweier Zähne, nginball, gabelförmig das rebäräk genannte Holz umgreift.

Die Raä steht demgemäß mit ihrer Noek auf dem Baum, in welcher Stellung sie durch einen Bündel, kabällebil²⁾, verknüpft ist³⁾.

So hängt also das Segel oben im Fall und gabelt sich vorn mit den Halsen ins rebäräk-Holz ein. Um nun das Segel am Winde zu halten, dazu dient die Schot, iep⁴⁾. Sie ist am Baum befestigt, aber sionreich nicht direkt am Holz, sondern an einer Leine, so daß sie verfahren werden kann.

Dieser Schothalter heißt iepelik (Fig. 12). Die Schot selbst wird beim Segeln nicht belegt, sondern ein Mann behält sie in der Hand, um bei einer Böe sie sofort fieren oder loswerfen zu können.



Befestigung des Schot (iep) am Baum (roak).

Sie wird nur einfach um eine leewärts an der gerre-Planke unter der Leeplattform befindliche Klampe djiróguli⁵⁾ belegt.

Endlich ist noch das Geitau dilied⁶⁾ zu erwähnen, eine besondere Merkwürdigkeit, da

¹⁾ St.-G. rojak, Finsch rodschak. Nach Kubary (3. Heft, S. 281) auf Ponsap rajakaman und rajakapin.

²⁾ St.-G. kechelbil oder dädil.

³⁾ Auf Samon stützt der Baum an die stehende Raä von hinten her, und wird in dieser Stellung durch die Schlinge, matagilla, gehalten.

⁴⁾ St.-G. iep.

⁵⁾ St.-G. djirógulil.

⁶⁾ St.-G. dilied, „zwei Aufziehleinen des Segels“.

mir das Vorhandensein eines solchen auf den übrigen pazifischen Inseln nicht bekannt wurde. Es besteht einfach aus einer Schlinge, die von der Stänge aus an der Luwseite des Segels nach unten läuft, und nach Umlaufen des Baumes an der Leeseite zurück. Danach unterscheidet man ein dilied iloa stehende Part und ein dilied ilik¹⁾ holende Part. Letztere fährt durch ein Loch in der Stänge und wird an dem Balken böggör der Luvplattform belegt (kahodje iloa böggörne). Aneh die erste wird oben, wie schon erwähnt, befestigt (Fig. 11).

Vom Segel, wudjilä²⁾, selbst ist hier nicht mehr viel zu sagen. Es wurde schon in der früheren Arbeit erwähnt, daß es ein Mattensegel ist und aus zahlreichen dünnen Streifen, den Kleidern (bäggio) besteht, die zusammengeknäht werden.

Als Steuer endlich dient ein großes Handruder, djoboe³⁾; sonst nennt man das Steuer djuburonee.

Damit wäre die eigentliche Ausrüstung des Bootes erschöpft; es fehlt nur noch die Erwähnung des Schmuckes und der eigenartigen Dockhäuser.

Der Schmuck ist einfach, aber wichtig genug. An der Stänge und an den Luvwanten, meist auch nur an dem Pardin, findet man dicke Büschel schwarzer Fregattvogel- oder Hühnerfedern, inek⁴⁾ genannt, und auf dem vorderen und achteren Schiffsschnabel, dem djómur, den sogen. büllek⁵⁾, ein Krüsserhelm-ähnliches Holz oder Geflecht, dessen Kamm wnädj heißt (Fig. 13a) und häufig auch mit Federbüscheln geschmückt ist. Sie werden auf dem djómur festgehalten mittels des Kreuzstabes in der Helmhöhle (Fig. 13b). Der Schmuck ist bei Choris, Voyage pittoresque Taf. 11, 12 und 14, schön abgebildet, wie auch bei Finsch, Westermanns Monatshefte 1887, S. 492. Im übrigen sind aber die Abbildungen

¹⁾ St.-G. ilikied, Luwseite.

²⁾ St.-G. wudjila, Senfft ndjilal, Finsch wudschela.

³⁾ St.-G. djebwe, Finsch dachebwe, doch wohl richtiger djoboe geschrieben, vom sam. foe, „Ruder“, stammend.

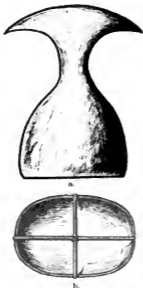
⁴⁾ Ebenso St.-G., ferner djabinang, und Senfft djabinang, djabunna und rodjeneti.

⁵⁾ Finsch belik, aber nicht Ulanenhelm-ähnlich, wie er sagt.

dieser Autoren, sogar die von Finsch, „Belegstücke“ S. 160 n. 161, die von Kotzebue, Hemsheim usw. nicht so genau, daß sie alles genügend deutlich veranschaulichten.

Die Gallionshelme *büllek* scheinen eine modernere Form zu sein, denn das in der früheren Arbeit S. 13 Fig. 21 abgebildete Ornament soll eine alte Form, *náes* oder *uáedj* mit Namen, darstellen, also wahrscheinlich von oben gesehen eine andere Kamiform. Jedenfalls ist eine He-

Fig. 15.
wuádj



ziehung zu den Federhelmen Hawaiis, den *na mshiole*, unverkennbar und scheint mir um so wahrscheinlicher, als manche andere Beziehungen sich in Mikronesien naheliegenderweise finden lassen. Ist doch auch im Germanischen der Helmsmann, der Steuermann, der Lenker des Schiffes. Die *büllek* sind demgemäß auch die Abzeichen der Kriegsboote, der großen Seeboote *walap*.

Die Deckshäuser *bógedi* oder *büllebülle* übertreffen ein Hundehaus an Größe nicht viel, und haben die Form eines halbierten Zylinders (Tafel XVII, Fig. 5, 6). Auf einer der Flächseiten ist ein kleines vierkantiges Loch zum Ein-

kriechen. Das Hausgerüst besteht aus halbkreisförmigen, gebogenen Stäben als Sparren, und Pfetten darüber gebunden. Dieses Gestell wird mit den schon in der ersten Arbeit, S. 6, erwähnten Pandanusmatten, den *djáki*, bedeckt, welche mit Kokosblüdfaden von außen darauf festgebühnt werden. Diese Pandanusmatten, als Schlafmatten *djáki* *iu bahu* genannt, dienen auch sonst bei einem Regenschauer den auf der Fahrt befindlichen wie ein Regenschirm als Schutz, indem sie, die man wie einen Bucheinband zusammenzuklappen vermag, dachähnlich als Schutz benützt werden. Dieselben sind deshalb nahezu 2m lang und aufgeklappt fast ebenso breit. Auch für den Schutz der aufgerollten Segel hat man übrigens gleichmäßig hergestellte Matten, nur daß diese natürlich ihrem Zweck entsprechend viel viel länger als breit sind. Man benützt sie, wenn die Boote auf den Strand gezogen sind, da Bootshäuser fehlen. Diese Segelschutzmatten, die man eigentlich *djáki* in *wudjilá* nennen müßte, werden *adéro*¹⁾ benannt. Wer Gelegenheit hat, diese *djáki*-Matten in den Museen in die Hand zu bekommen, der veräume nicht, ihre geniale Herstellungsart zu betrachten. Blatt neben Blatt, wie eine Dachlatte auf der anderen liegend, sind kleine Bänderchen der äußeren Lage durch gleichgroße Einschnitte der inneren Lage hindurchgeholt und mittels eines derben Lederriem-ähnlichen Bandes festgesteckt, ähnlich wie man einen Knopf festschickelt. Und die Ränder durch eine Steppnaht gesichert, als ob es Maschienenarbeit wäre — ein wunderbar einfaches und brauchbares Erzeugnis des Kunstfleißes!

Über das Segeln und das Leben an Bord habe ich den früheren Autoren nichts wesentliches hinzuzufügen. Daß sie ohne Ladung (*ágelak* laden?) Ballast (*jou*) nehmen mußten, braucht kaum erst gesagt zu werden. Nach der Fahrt wurde derselbe wieder über Bord geworfen (*ágebil*), und das Boot auf den Strand gezogen und zwar auf Walzen (*longetam*). Hier blieb es und wurde der Bootskörper durch Klötze und Stäbe gestützt (*longetak*, *matátip*).

¹⁾ St.-G. *adéro*, Schrift *adéro*.

²⁾ Die folgenden Wörter entstammen dem Wörterbuch von St.-G.

Fig. 2.



Fig. 1.



Anbau der Anthropologie. S. 1. Bd. III.

Fig. 3.



Verkauf von Friesen, Venzke & Sahn in Braunshweig.

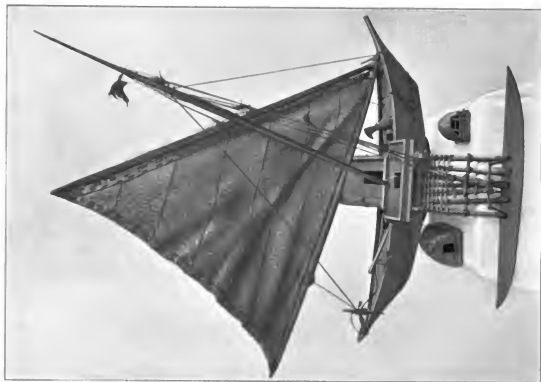


Fig. 6.



Fig. 4.



Fig. 5.

Bootshäuser gab es nicht, wenigstens in der Regel. Die Boote werden auf den Strand gezogen, wie die Bilder zeigen und mit Palmwedeln und Matten bedeckt.

Über den Reiseproviand, *djotal, téak*, (*djnonengi S.*), welcher aus Kokosnüssen, aus der Pandanusconserven, *djänogin* in *bob*, der Brodfruchtconserven, *djänogin* in *mé*, und den Pfeilwurzelmehlballen, *mokemok*, in der Hauptsache besteht, hier noch zu berichten, würde zu weit führen.

Die Zubereitung der Speisen und der Fischfang werden noch Gegenstand einer besonderen Arbeit sein (Glob. Bd. 88). Hier nur noch einige Wörter auszugswise aus meinen Sammlungen und denen der genannten Autoren, welche neben den schon gegebenen veranschaulichen, daß den Eingeborenen eine Seemannsprobe ebensowenig mangelt wie nns.

- ánan* = rudern.
bábe báwe = an den Wind bringen.
bálok = treiben.
bábebid = Seil drehen.
bájen = die feine Kokosnussfaser.
bájer = festmachen.
dalingelak = aufentern.
dó = Seil, Strick.
geulikelik = Anker.
inít = Versammlung von Booten um einen Häuptling.
ja = brandungsfreie Landungsstelle.
jar = eine Rolle Schnur.
djebelákelik = rollen.
djérak = Segel beißen, abreißen.
djebel = Segel schlagen am Wind.
ilikied = Lavseite.
kabjere = abhalten vom Wind.
kabwe kabue = abfallen.
kabógag = Segel halb beißen.
kanakan = Segel beim Wind.
kakedak = Proviand auf dem Ausleger.
kamanij = Stern, der Sturm bringen soll.
karooe = beim Rudern als zweiter Mann helfen.
kató = ausladen.
kelok = Händeschlagen bei Mitteilungen für ankommende Boote.
kibiririk = saufte Brise.
kinórestok = strömen, Wellen werfen.
kubij = Stangs zum (Stecben) Staken.

- lijemimir* = Brandung (*mimir* = Schaum).
nge = Dünung.
limaj nomo = kräuselnde Wellen.
litingting = das Rauschen der Ankerleine.
limelim = reefen.
logerear = Leeseite.
logeririk = Lavseite.
lorelek = Leine fieren.
lur = Windstille.
malangalang = seekrank.
mear = in die Passage einsegeln.
melik = aussegeln.
ome = Ende loswerfen.
ribikebik = Segel schlagen.
rihjoja. erip = Laufbretter.
tor, do = Bootleinlaß.
ubejak = kentern.
ubotak = Rudern legen.
nwi = abreißen.

Gern würde ich hier am Abschluß der zwei Arbeiten einen Überblick geben über die Stellung, welche die Marshallinseln innerhalb Mikronesiens und in ihrer Beziehung zu Melanesien hin einnehmen. Thilenius hat im zweiten Teil seiner „Ethnographischen Ergebnisse aus Melanesien“ viele interessante Lichte in das dunkle Bild eingesetzt. Aber die Ralik-Ratak-Inseln liegen nicht vermittelnd zwischen den Gilbertinseln und den Karolinen, sondern zeigen mehr Beziehungen zu letzteren als die Gilbertinseln, die selbst hinwiederum den Karolinen in vieler Beziehung näher stehen als den Marshallinseln, daher könnte das Ergebnis dieses Versuchs bei dem immer noch recht mäßigen Erforschungszustande der Karolinen nur sehr mangelhaft sein. Da sich jedoch die deutschen Beamten in jenem weitläufigen Schutzgebiet erfreulicherweise sehr um die tiefere Erforschung annehmen, so gebe ich mich der angenehmen Hoffnung hin, dies in vielleicht nicht allzu ferne Zeit nachholen zu können. Wir dienen dieser Sache nicht besser, das wiederhole ich hier, als durch monographische Verarbeitung der einzelnen Gebiete und zwar in möglichst erschöpfender Weise; um so kürzer und präziser werden dann die Schlußfolgerungen sein.

XX.

Volkstümliche Gebäckformen.

Von Dr. M. Höfler.

Seit den ersten Versuchen, die deutschen Gebädbrote, wie sie der unvergessliche Rochholz zuerst benannt hatte, zu deuten, hat die Volkskunde-Forschung so rasche und wichtige Fortschritte gemacht, daß es gewiß Interesse bieten dürfte, in diesen Blättern aneh diesbezüglich einige neuere Anschauungen zu erfahren; denn der bis auf die letzten Dozennien her übliche Verweis auf diese oder jene Realenzyklopädie, auf dieses oder jenes Handbch der Symbolik, oder auf irgend eine gastronomische Plauderei genügt heutzutage nicht mehr, um auch nur bei einem Gebädbrote mitprechen zu können. Diese Quellen schöpften ihre phantasiereichen Deutungsversuche größtenteils nur aus der antiquierten Etymologie. So wertvoll nun auch die enere Namendeutung ist, wenn sie die reale Formerklärung unterstützt oder bestätigt, so sicher ist es andererseits, daß man nie und nimmer aus der Etymologie allein die Gebädbrote zu erklären und richtig zu deuten imstande ist. Schon im griechisch-römischen Altertum wechselten die Bezeichnungen mancher Gebäckformen von Ort zu Ort, von Zeit zu Zeit; sie bildeten, wie O. Benndorf richtig sagt, eine wirre Überlieferungsmasse, die schon den Scharfsinn antiker Interpreten gequält hatte. Dies gilt ebenso von der unermesslichen Menge moderner Gebäcke, die die uneingeschränkte individuelle Willkür und Laune der Bäcker schafft. Will man über solche Gebädbrote nur einigermaßen einen orientierenden Überblick gewinnen, so muß man sich auf die allgemeine üblichen, in weiteren Volkskreisen verbreiteten und schon seit längerer Zeit bekannten Formen überhaupt beschränken.

Die erste Bedingung nun zur Lösung der bei Betrachtung von Gebädbrotten sich ergebenden Fragen ist durchaus nicht etwa ein genaues Stadium klassisch-antiker Mythologie, um daraus die verschiedenen Symbole von Gottheiten kennen zu lernen; aneh nicht die Deutung der Namen des Gebäckes, sondern vor allem die nur durch Sammlung von vielen solchen Formen mögliche Ausfindigmachung des betr. Urtyps. Die leicht erklärbare Tendenz zur Variation durch Aulehnung neuer Formen an althergebrachte, gewohnte Gebädbformen macht sich bei den Gebädbrotten sehr bemerkbar; so können z. B. Wecken, Bretzel, Fladen, Strützel, Ring, Kranz, Spirale, Horn, Baugo, ja selbst das Herz in geflochtener Form auftreten, nachdem man vorher bloß das Opferhaar in symbolischer Form durch Teigflechten substituiert hatte, ein Vorgang, über den wir noch sprechen werden (d. Arch. Bd. IV) und den wir zuerst in der Beilage zur Allg. Ztg. 1901, Nr. 272, S. 5 besprochen hatten.

Ein weiteres Mittel zur Deutung der Gebädbrote ist ferner deren volkskundlicher Boden; manche früher anscheinend berechtigte Erklärung ist heute, nach dem die Volkskunde ihrer hellendens Licht aneh in dieses Gebiet geworfen hat, nicht mehr haltbar. Jedes Gebädbrot ist nur auf seinem volkskundlichen Boden deutbar, d. h. unter Rücksicht auf Ort, Zeit, Volksbraueh, Volksnamen, Kulturzustand, Geschichte. Man darf nicht altnordische Symbole der dortigen Gottheiten ohne weiteres auf ein süddeutsches Gebädbrot übertragen. Solange man z. B. im nordischen Jul-Fest die Feier des Sonnenrad-Aufstieges allein sah, suchte man dieses Sonnenrad unter Anwendung einer falschen Etymologie (Jul = Rad) sogar in der

süddeutschen Bretzel, deren ganzer volkskundlicher Boden mit dem Sonnenkult gar keinen Zusammenhang hat (s. meine Abhandlung „Das Bretzelgebäck“, oben S. 94). Ohne Vertiefung in das riesenhaft anwachsende volkskundliche Material, ohne weitreichende Sammlung von realen Formen, ohne Parallelen nach Ort und Zeit ist jeder Versuch, aus den veralteten Lehrbüchern der Symbolik die Gebädbrote erklären zu wollen, ein lächerliches Beginnen. Nachdem das nordische Julfest als eine mitwinterliche Totenfeier erwiesen ist (vergleiche die vortreffliche Arbeit von D. H. F. Feilberg, Jul I, 1904), werden hoffentlich die Sonnenrad-Symbole unter den germanischen Weihnachts- oder Neujahrs-Gebäcken nicht mehr gesucht werden. Was veranlaßt überhaupt den Menschen, Gebädbrote herzustellen? In erster Linie das Bestreben, die das Menschensicksal bestimmenden Mächte (Gottheiten oder Seelengeister) durch versöhnende Speisegaben günstig zu stimmen; die Toten-Opfergaben durch symbolische Gebädbrote zu ersetzen, lag gewiß sehr nahe; hier also in der sakralen Opferpflicht, im Toten- oder Seelenkult liegen die ersten Anfänge zur Herstellung von Gebädbrotten, welche einerseits die wahrhaften Opfergaben durch ähnliche Speisegaben — „in sacris simlata pro veris accipi“ — ersetzen und andererseits die Hauptwünsche der Gebenden recht deutlich wiedergeben sollten. „Da skulde man blote imod vinteren til et godt år, om midvinter til god afgrøde og tredie gang om sommeren, det var sejrhlot.“ Gesundheit, Fruchtbarkeit und Siegesglück, das waren die Hauptwünsche der Nordgermanen an ihren drei großen Jahresfesten, die wahrscheinlich auch bei den Südgermanen gefeiert wurden.

Zu diesen drei germanisch-heidnischen Opferfesten kamen im Laufe der Zeit noch die durch die römisch-heidnische Kalenderrechnung und dann die durch den jüdisch-christlichen Kalender volkstümlich gewordenen Feiertage. Unter allen Speiseopfern hat nun keines sich so lange und fest erhalten, als das an den mit Totenkult verbundenen Feiertagen. Die Hartnäckigkeit, mit der der Volkshrauch und Volksglaube gerade bei solchen Anlässen im menschlichen Leben haften blieb, hat uns auch manche uralte

Vorstellung erhalten, welche durch solche Gebädbrote ehemals zum Ausdruck gebracht wurden. Verständnisse werden sie noch heute vom Bäcker und von der Hausfrau nachgebildet, unbekümmert um den eigentlichen zwingenden Hintergrund, der ihre Vorgänger und Ahnen veranlaßt hatte, gerade so zu formen und zu bilden. Dieser Verbildlichung des Volksgedankens nachzuspüren, gewährt einen eigenen Reiz; auch das Volk selbst legte sich in seiner Weise die hergebrachten Formen der Gebädbrote zurecht, benannte sie vergleichsweise, und so knüpfte sich wieder manche Legende dreh die stets rührige Volksetymologie an die oft sonderbaren Formen derselben. Der Ort der Gebäckerstellung ist ebenfalls nicht ohne Bedeutung; abgesehen von der nachbarlichen Beeinflussung spielt öfters die Kulturzeit des betr. Kultortes mit herein und damit erklärt sich manches sonst schwer zu deutende Gebädbrot.

Im 9. Jahrhundert verboten die abendländischen Bisshörungen solche an bestimmten heidnischen Kultorten übliche Festessen, die sicher mit gewissen Opferspeisen verbunden waren. „Si quis simul celebrat festivatem in locis abhominandis gentilium et suam eam ibi deferentes simulque comederint.“ Mancher heidnischer Opferfäden für die Totengeister mag sich an dieser Stelle später zu einem Kultgebäck bei einer christlichen Wallfahrtskapelle entwickelt haben, das heute noch daselbst üblich ist.

Der Einfluß der römischen Kultur machte sich auch durch das lange Beibehalten römisch-heidnischer und römisch-christlicher Neujahrstage im Volksbrauch bemerkbar, die mit Totenfeier verbunden waren; auch das germanische Neujahr vor dem Winter (Michaeli, Martini) weist solche Totengebäcke noch heute auf. Das Christentum übertrug den volksmedizinischen Heilwert solcher Neujahrstage auf bestimmte Heiligenbrote, deren zeitliches Auftreten mit jenem Neujahrzyklus zusammenfiel; dazu kommt, daß mit der besseren Bäckereitechnik, die durch die Klostermönche aus dem Süden nach Deutschland und zu den Angelsachsen gelangte, auch die südlichen Gebäckformen mitwanderten, was schon in althochdeutscher Zeit aus den verschiedenen Gebäck-

namen zu erschließen und anzunehmen ist. Andere Formen brachten die Klosterfrauen zu dem Frauenzimmer auf den Burgen, dieses wieder durch Heirat in ferne Nachbarländer; die deutschen Pastorenfrauen nach dem germanischen Norden, die Calvinisten der Schweiz nach Ungarn, die Saaré coeur-Damen von Frankreich nach Oberbayern usw. Die Reformationszeit verwandelte manche althergebrachte Formen in biblische Figuren; der moderne Bäderverkehr brachte ausländische Gebäcke für die Fremden-Kolonien an solchen Weltbadeorten; kurzum, ein beständiges Kommen und Verschwinden von Festgebäcken macht sich besonders an den Kulturzentren bemerkbar; aber auch ein beständiges Deuten und Versuchen, die oft sonderbaren lokalen Formen erklären zu wollen; je nach dem Bildungsgrade des Erklärers fielen solche Versuche verschieden aus; die biblische Geschichte, die Heiligenlegenden, die klassische Literatur, die Volks-etymologie ufl. mußten dabei herhalten; im sächsischen Stollen sah man Wiekelkinder, Christuskind und auch den Jul-Eber; in der englischen Pastete die biblische Krippe, im Hakeukreuz (Schneckengebäck) Euterzitzen, in dem alltäglichen runden Pfefferplätzchen das Sonnenrad, in der Bretzel Doppel-Widderhörner, kurzum jeder deutete seine ihm bekannte Lokalform in seiner Weise, ohne auch nur mehrere solche Formen in anderen Gegenden zu kennen und ohne alle Kenntnis des volkskundlichen Untergrundes, auf dem das Gebäckbrot entstand bzw. steht.

Die breiten Volksschichten aber blieben im großen und ganzen bei den althergebrachten,

aus freier Hand gebildeten Zeitgebäcken, zu welchen sich im Laufe des 16. und 17. Jahrhunderts die Modelgebäcke gesellten, welche aber ihre Vorläufer schon in klassischer Zeit hatten. Je höher die Kultur und der Verkehr eines Volkes war, desto vielgestaltiger, fast launenreicher und wechselnder wurden seine Gebäckbrote, und doch zeigen auch die modernsten Varietäten noch immer einen Zusammenhang mit den weit primitiveren Urformen, die sich schon durch die zahllosen über ganz Deutschland zerstreuten gleich einfachen Arten von den Eintagsfliegen der modernen Bäckerlaune unterscheiden. Die Fladen- oder Zeltenform, welche immer rund ist bzw. war, mit der Sonnenscheibe in Verbindung zu bringen, liegt kein Grund vor; solche einfachen Formen ergeben sich aus technischen Gründen von selbst. Die auf deren Oberfläche angebrachten geometrischen Figuren sind nur Ziellinien innerhalb eines Kreises. Die ägyptischen Sonnenkuchen haben im deutschen Gebiet kein Analogon; überhaupt dürfen wir auch mit den meist nur dem Namen nach uns bekannten altgriechischen und altrömischen Gebäckbroten unsere deutschen Gebäcke nicht ohne weiteres vergleichen, da wir nur sehr wenige Abbildungen davon haben, und da der Name des Gebäckes allein niemals ausreicht, um seine wahre Form deuten zu können. Nur die reale Form, in Verbindung mit dem volkskundlichen Untergrunde läßt sich — mit aller Vorsicht vor zu eiligen Schlüssen — bei der Deutung der heutigen Gebäckbrote verwerten; der weitergehende Schluß aber auf die antiken Formen muß noch vorsichtiger gehalten werden.

Kleinere Mitteilungen.

Zur Anthro-Ethnologie des südwestlichen Norwegen.

Von Dr. med. C. O. E. Arbo, Major im norwegischen Sanitätskorps, Brigadearzt a. D., Christiania.

Mit einer Karte.

Mit Unterstützung des sogenannten „Nansenfond“ ist es dem Verfasser gelungen, das letzte Amt¹⁾ in Christiansands Stift²⁾, Bratsberg Amt, anthropologisch zu untersuchen und zu beschreiben. Früher hat er die übrigen Ämter des Stiftes (Stavanger, Lister und Mandal und Nedenäs) schon behandelt, Bratsberg Amt ist das letzte.

Damit ist zugleich der größte Teil des südwestlichen Norwegen anthropologisch genau bearbeitet. Die Abhandlung wurde mit Autotypien der Bevölkerung, graphischen Kurven und einer Karte usw. versehen. Christiansands Stift hat eine Bevölkerung von ungefähr 388 000 Menschen, von welchen über 6000 Mann untersucht wurden, fast ausnahmslos junge Leute im Wehrpflichtalter (22 Jahre), welche größtenteils während des Ansehngeschäftes selbst untersucht wurden.

Der Verfasser, der ein alter Schüler Broeas ist, befolgt deswegen auch das französische System. Nur bei Gesichtsmessungen benutzt er die Nasenwurzel als Ausgangspunkt statt Ophryon, wegen der leichten Verschiebbarkeit des letzteren.

Auch ist er kein Anhänger des quinären Einteilungssystems, weil nach seiner Auffassung die Mesokephalen dabei ein allzu großes Übergewicht bekommen, viel größer, als ihnen eigentlich zukommt und gebührt.

Wäre er der quinären Einteilung gefolgt, so wären die eigentlichen dolichokephalen und mesokephalen foci, die sich in mehreren Tälern Norwegens vorfinden und sich durch mehrere sowohl physische als psychische Eigentümlichkeiten auszeichnen, gewiß seiner Aufmerksamkeit entgangen.

Es werden aber auch die Resultate der quinären Einteilung mitgeteilt, vor allem für die Brachykephalen, weil die Professoren Retains und Fürst

in ihrer „Anthropologia suecica“ dieselbe benutzt haben und so Vergleichen möglich sind.

Während in Schweden nach „Anthrop. suecica“ die Prozentzahl der Brachykephalen verhältnismäßig gering ist gegenüber der großen mesodolichokephalen Bevölkerung, sind die Verhältnisse in Norwegen ganz verschieden, und die zwei auf der skandinavischen Halbinsel wohnenden Völkerstämme, die Schweden und Norweger, scheinen in ihrer ethnologischen Zusammensetzung ziemlich verschieden zu sein. Schon bei Reisen in beiden Ländern und im Verkehr mit der Bevölkerung kann es einem nicht entgehen, daß das schwedische Volk eine viel größere Gleichartigkeit zeigt als das norwegische.

So eigentümliche und bedeutende Gegensätze in der Bevölkerung, wie man sie in Norwegen antrifft, beobachtet man in Schweden schwerlich, obgleich sie auch da ziemlich bedeutend sein können, natürlicherweise mit Ausnahme der Lappen und Kvänen.

Es zeigt sich nämlich nach den Untersuchungen in „Anthrop. suecica“, daß die Prozentzahl der Brachykephalen (Index 82 und darüber) in Schweden nirgends, selbst nicht in den Lappland am nächsten angrenzenden Gebieten, 25 beträgt, während man in Norwegen der Süd- und Westküste entlang an den verschiedensten Stellen 40 bis 60 Proa. Brachykephale in der Bevölkerung antrifft.

Das norwegische Volk ist jedenfalls, wenigstens im südlichen und westlichen Teile des Landes, viel mehr mit brachykephalen Elementen vermischt als die Schweden; in Ost-Norwegen sind die Verhältnisse mehr gleich. Besonders zeigt der südwestliche Teil — das flache, Jütland so ähnliche, Vordland — Jäderen³⁾ — eine stark brachykephale Bevölkerung (90 Proz.), Index 82 und darüber 60 Proz.

¹⁾ Amt = Provinz mit Haupt des Amtmanns.
²⁾ Stift = Bischofsstamm.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. III.

³⁾ Jäderen altnorw. Jafarr = Küstenrand.

Es hat sich auch die Eigentümlichkeit gezeigt, daß von diesem Teile des Landes aus die Brachykephalen in östlicher Richtung abnehmen.

Die drei verschiedenen Schädelformen verhalten sich in west-östlicher Richtung nämlich folgendermaßen:

| | Stavanger
Amt | Lüter
Mandala
Amt | Nedenäs
Amt | Bratsberg
Amt |
|---|------------------|-------------------------|----------------|------------------|
| | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. |
| Dolichocephale (77,79) | 9,0 | 17,3 | 25,1 | 36,3 |
| Mesocephale (78—79,99) | 15,5 | 26,8 | 32,9 | 29,4 |
| Brachycephale (80—90) | 75,5 | 55,9 | 42,9 | 34,3 |
| (Mit Index 82 und dar-
über) | 48,0 | (34,9) | (16,0) | (12,5) |

Dasselbe Verhältnis ist auch in nördlicher Richtung bemerkbar, doch sind die Untersuchungen hier noch nicht ganz abgeschlossen. Aneh in der Richtung von der Küste bis ins Innere des Landes nimmt die Brachycephalie regelmäßig ab, sowohl in den Fjorden als in den Gebirgen.

Es scheint also, daß das Vorland Jäderen im Stavanger Amt als ein Ausstrahlungszentrum der Brachycephalie in diesem Teile des Landes gewirkt hat. Jäderen war auch sehr früh und schon während der Steinalter zahlreich bewohnt, das zeugte die ungemein zahlreichen Funde von Steinwerkzeug. Der Schwerpunkt der Indizes liegt deswegen im Stavanger Amt bei 82, im nächsten bei 81, in Nedenäs bei 79 und in Bratsberg Amt bei 78 (unreduziert). Die Brachycephalie kann, obgleich selten, bis 92 aufsteigen.

Diese Brachycephalie ist eine absolut blonde, Haare blond und Augen blau und blaugrau, branne nur bei 4,5 Proz. Die Hautfarbe ist zuweilen etwas fahlgelb, bei den Dolicho-mesocephalen ist sie öfter hellros, Blutgefäße mehr durchscheinend. Es kommt aber auch eine mehr dunkelhaarige Brachycephalie vor, sie ist jedoch in bedeutender Minorität und die Schädelform ist eine etwas andere, mit stärkerer oder mehr markierter Anbnachtung der Tubera parietalia, nicht ungleich Fekerss Breisganer Form in seiner Crania Germ. merid. occident. (von mir keltoid genannt).

Die Schädelform der blonden Brachycephalen, vom alten Kirchhof bei Sole auf Jäderen bekannt, wird als finnoid oder finno-lappoid bezeichnet, wegen der Ähnlichkeit in mehreren Richtungen mit der Schädelform der jetzigen Finnländer (Kvänner) und der Blondheit. Sie zeigt auch eine gewisse Ähnlichkeit mit dem von Quatrefages und Hamy in seiner „Crania ethnica“ N. 116 abgebildeten Schädel von Solutré, auch mit den Brachycephalen in „Crania Britannica“ von Thurman und Davis, speziell vielleicht Fig. 48.

Sie zeichnet sich durch die vollen Temporalgruben aus, hat eine große Kapazität, aber nicht

den feingehildeten, edlen Charakter der Schädelform der dunklen Brachycephalen, vielleicht ist er auch etwas niedriger. Das Gesicht ist am meisten meso-chamäprosp und orthognat, etwas flach an Lebenden; jedenfalls nicht so scharf und proposp, (wie die englischen Anthropologen sagen), als das der Dolicho-mesocephalen.

Die Kurve der Körperhöhe in diesem Teile Norwegens zeigt zwei Maxima, eine auf 168 cm und eine etwas zahlreichere auf 170 cm.

Bei diesen Untersuchungen scheint die Höhe 168 den Brachycephalen auf Index 82 und darüber (ohne Reduktion) zuzukommen. Die Höhe 170 und mehr der Dolicho-mesocephalen (d. i. die norröngermanische Bevölkerung). Die Schädelform der Dolicho-mesocephalen gehört hauptsächlich dem Hängel- und Reihengrbertypus von Ecker an. In diesem Teile des Landes ist der Hängelgrbertypus der gewöhnlichste. Zwischenformen sind nicht sehr zahlreich.

Die Brachycephalen sind gewöhnlich wohlgebante, kräftige, stämmige Leute, die Dolicho-mesocephalen dagegen mehr schlank gebante und, wie gesagt, etwas höher.

Schon früher, im Jahr 1883, in einem Vortrage in der Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania, habe ich auf das Gesetz der Langköpfigkeit der Großen, wie es sich in Norwegen manifestiert, aufmerksam gemacht. Später hat auch O. Ammon dasselbe bei den Badenern angetroffen. Das ist eine interessante Tatsache, daß wir, ganz unabhängig voneinander und ohne etwas voneinander zu wissen, zu denselben Resultate gekommen sind. In geistiger — volkpsychologischer — Richtung läßt sich ein ziemlich großer Unterschied zwischen den Brachycephalen und den Dolicho-mesocephalen bemerken.

Die ersteren sind im allgemeinen tief sinnige, etwas grüblerische Leute, die sich gern mit abstrakten, metaphysischen und religiösen Materien befassen, sie sind jedenfalls ziemlich zu religiösen Grübeleien geneigt, können ihre Worte gut belegen, sind aber weniger Leute mit Unternehmungskraft und Energie, diese kommen mehr den Dolicho-mesocephalen zu, die mehr, wie die Engländer sagen, „matter of fact-Männer“ sind. In ungefähr denselben Resultaten ist ja auch O. Ammon in Baden gekommen, ein untrügliches (?) Zeichen der Stammesgenossenschaft, oder jedenfalls ein Zeugnis der verschiedenen geistigen Befähigung der zwei so ungleichen Schädelformen. Betrachtet man auf einer Karte die geographische Verteilung der Brachycephalen und Dolicho-mesocephalen in Norwegen, so fällt es an (was auch aus dem oben Geschilderten hervorgeht), daß die Brachycephalen ursprünglich mehr einen Küstenstamm gebildet haben. Nur auf einer einzigen Stelle im Nedenäs Amt (das Kirchspiel Aamlid mit den Annexen,

Im Gegenteil muß man wohl hier mit mehr Wahrscheinlichkeit annehmen, daß man es mit zwei differenten Bevölkerungen zu tun habe, die zu verschiedenen Zeiten in Norwegen eingewandert sind.

Haben die Brachykephalen, wie es scheint, sich hauptsächlich durch Fischfang ernährt, so sind sie wohl, als die auf der niedrigsten Stufe Stehenden, die zuerst Hereingekommenen und haben die Küsten besetzt; später sind die höher stehenden, Viehzucht und Ackerbau treibenden norrön-germanischen Stämme hinzugekommen. Woher die Brachykephalen gekommen sind, wissen wir nicht, vielleicht sind sie mit dem dänischen Kjökkenmøddingervolk verwandt; wir kennen leider nicht die Schädelform der Urheber der „Kjökkenmødding“ und können uns deswegen nicht darüber aussprechen, unwahrscheinlich ist es jedenfalls nicht.

Nach dem Anstrahlungszentrum auf Jäderen, das etwas in die Nordsee hinaussteckt, und nach der stetigen Abnahme der Brachykephalen von Westen nach Osten zu urteilen, ist man wohl am meisten geneigt, eine Einwanderung über die Nordsee anzunehmen, von den Küsten Jütlands, Frieslands, Hollands oder den britischen Inseln. Der Verfasser glaubt, daß in jenen abgelegenen Zeiten die Bevölkerungen der Nordsee miteinander ziemlich verwandt waren und vielleicht eine sogenannte „Nordseerace“ gebildet haben.

Einer unserer, leider zu früh gestorbenen, Geschichtsschreiber, Prof. P. A. Munch, und noch früher Prof. R. Keyser, haben die Hypothese auf-

gestellt, daß Norwegen und vielleicht auch die skandinavische Halbinsel ursprünglich, ehe die Einwanderung der Ariser (d. h. die Nordgermanen) stattgefunden, von Finnen — die „Fenni“ bei Saxo und Adam von Bremen — bewohnt gewesen wäre.

Sie haben sich dabei nur auf die alten Sagen und Verfasser wie Jordanes und, wie erwähnt, Saxo und Adam von Bremen stützen können. Unsere jüngeren Geschichtsschreiber stimmen dem nicht bei, indem sie sagen: „Diese Fenni, von denen Munch und Keyser reden, haben, soviel wir bis jetzt wissen, nirgend einen Namen oder ein Wort von ihrer Sprache hinterlassen“, obgleich man die Namen Finnö, Finnaas und Finborg (einen großen, alten Burgwall auf einer Insel in der Nähe von der Stadt Stavanger) sehr oft hier antrifft. Das hätte man doch in diesem Falle erwarten können. Dieser negative Befund hat doch vielleicht nicht so viel zu bedeuten, wenn diese Fenni so niedrig stehend waren, daß sie dem Steinalter angehörten.

Durch die Konstatierung der großen Anzahl von Brachykephalen in diesen und auch anderen Teilen Norwegens scheint mir die Theorie der zwei gelehrten Geschichtsschreiber einen mehr materiellen oder physischen (wie ich es nennen will) Boden gewonnen zu haben. Jedenfalls ist eine kranologische Grundlage vorhanden, und weiters Untersuchungen können vielleicht noch mehr Licht in diesen dunklen Fragen herbeiführen. Diese Ansicht ganz zu verwerfen, scheint demnach nicht angängig zu sein.

REGISTER DES DRITTEN BANDES (NEUE FOLGE).

(Abhandlungen, Kleinere Mitteilungen u. Referate. — Verzeichnis d. anthropolog. Literatur.)

| | Seite | | Seite |
|--|-------|---|-------|
| Abiponen | 59 | Betoya | 55 |
| Ackerbau der Indianer Mittelamerikas | 16 | Bevölkerungszahlen der Indianerstämme Mittelamerikas | 9 |
| —, primitiver in den Tiefländern Südamerikas | 67 | Bildende Kunst bei den mittelamerikanischen Indianern | 36 |
| Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten im Bau des Menschen und der höheren Affen | 80 | Blei in der Hallstattperiode | 254 |
| Akustämme | 53 | Bogenschießen. Die Theorie des —, von E. Mylius | 219 |
| Alikalnf | 62 | Boote, drei Arten von — auf den Marshallinseln | 300 |
| Alter, hohes — der Bevölkerung in Peru und Bolivien | 65 | Bororostamm | 55 |
| —, junges — der Bevölkerung des Orinoko- und Amazonasgebietes | 65 | Botokonden | 52 |
| Altindianischen Wissens, Reste des — bei den Indianern Mittelamerikas | 38 | Brachycephalen des südwestlichen Norwegens sind absolut blond und helläugig | 314 |
| Andesvölker | 62 | Brachycephales Zentrum im flachen südwestlichen Teil (Jäderen) Norwegens | 313 |
| Andree, Richard, zu seinem 70. Geburtstage, 26. Februar 1905 | I | Brandbestattung der Hallstattperiode | 248 |
| — — Votive und Weihgaben des katholischen Volkes in Süddeutschland. Ref. | 152 | Brantkauf bei den Indianern Mittelamerikas | 32 |
| Andree-Kysan, Marie. Die Perchten im Salzburgerischen | 122 | Bretzel, Bedeutung der — als Fasten- oder Trankgebäck | 104 |
| Anthropogeographie der Indianer Südamerikas | 65 | —, Formen der — | 104 |
| Anthropologische Einheit der Indianer in Nord- und Südamerika | 41 | Bretzelform, der Typus der — ist der Schmuckring | 109 |
| <i>Anthropologia</i> . Von F. S. Krauss. Ref. | 229 | Bretzelgebäck. Von M. Höfler | 94 |
| Apparat zum Aufstellen von Kalotten mit Rücksicht auf die Horizontale des Schädels | 145 | Caraya | 54 |
| Araukaner | 61 | Cayapostämme | 53 |
| Arbo, C. O. E. Zur Anthropologie des südwestlichen Norwegens | 313 | Chacogebiet, ungünstige Kulturbedingungen im — | 68 |
| Arowaken | 47 | Chango | 65 |
| — gehören zur ältesten Bevölkerungsschicht | 65 | Chibcha | 62 |
| Aufstellung und Abgrenzung der Hallstattperiode | 233 | Chiquito | 58 |
| Ausgrabungen Klantschs und Puechs von Puy-Courny | 154 | Cholon | 57 |
| Australierschädel, 130 erwachsene — im Hunterian Museum | 78 | Churuja | 55 |
| Autochthone Kultur in Peru und Bolivien | 68 | Clanwesen auf mutterrechtlicher Grundlage in Mittelamerika | 32 |
| Aymara | 64 | Coconuco-Stämme | 63 |
| B | | Degeneration gewisser indianischer Waffen in historischer Zeit | 70 |
| Bachelor, J. The Koropok-guru, or Pit-dwellers of North Japan. Ref. | 230 | Duckworth, W. L. H. Morphology and anthropology. A handbook for students. Ref. | 226 |
| Bayern zur Römerzeit. Von F. Franciscus | 227 | — — Studies from the anthropological laboratory of the anatom. school Cambridge. Ref. | 226 |
| Bearbeitete Silex (40 Stück) aus der Umgebung von Aurillac | 157 | „Echtheit“ der bearbeiteten Silex aus der Tertiärzeit in der Auvergne | 156 |
| Beerdrigung, brandlose — in der Hallstattperiode | 246 | Ehrenreich, Paul. Die Ethnographie Südamerikas im Beginn des XX. Jahrhunderts | |
| Beinlänge bei wachsenden Kindern | 167 | | |
| Belair près Chéaux, Schädel von — | 203 | | |

| | Seite | Seite | |
|--|-------|---|-----|
| unter besonderer Berücksichtigung der Naturvölker | 39 | Hazlitt, W. Carew: Faiths and folklore. Ref. | 231 |
| Einteilung der Hallstattperiode nach Zeit und Raum | 238 | Heilbronner künstlich deformierter Schädel | 194 |
| Eisen. Das erste Auftreten des — in Mitteleuropa bedeutet nicht das Auftreten einer neuen Bevölkerung | 259 | Höfler, M. Brezelgebäck | 94 |
| — in der Hallstattperiode | 256 | — — — Volkstümliche Gebäckformen | 310 |
| Ethnographie Südamerikas. Von P. Ehrenreich | 39 | Hoernes, Moriz. Die Hallstattperiode | 233 |
| Ethnographische Gliederung Südamerikas in drei Hauptregionen | 44 | Importierte Kultur auf dem Plateau von Bogota | 66 |
| Faiths and folklore. Von W. C. Hazlitt. Ref. | 231 | Importware in der Hallstattperiode | 266 |
| Farbenempfindungssystem der Hellenen. Von W. Schnitz. Ref. | 187 | Indianerstämme Mittelamerikas, Verzeichnis der — | 9 |
| Fibeln in Velsau-St. Veit | 187 | Intentionelle Bearbeitung von Silix in der Tertiärzeit | 155 |
| Fischfang der Indianer Mittelamerikas | 16 | Isolierte Sprachen in Mittelamerika | 6 |
| Fischgräber der Hallstattperiode | 248 | Jagdwaffen der Indianer Mittelamerikas | 17 |
| Formentypen in der Hallstattperiode | 240 | Jivaro | 57 |
| Francis, Franz. Bayern zur Römerzeit. Ref. Fran Bericht oder Percht | 227 | Juri | 56 |
| — — — ihre Bedeutung in den „Zwölfen“ zwischen Bachtal (24. Dezbr.) und Perchtental (6. Januar) | 124 | Karibben | 46 |
| — — — ihre zweifache Gestalt, als liches, holdes, und als dunkles, unholdes Wesen | 124 | — — — Einwanderung der — in Mittelamerika | 6 |
| Fronto-Parietalindex hat geringen Wert | 79 | Kayaba | 58 |
| Gebäckformen, Volkstümliche. Von M. Höfler. | 310 | Kechua | 64 |
| Gebirgssprache der Indianer Mittelamerikas | 35 | Keiths hypothetische Stadien in der Entwicklung des Menschen | 80 |
| Geistige Charaktere der Brachykephalen und Dolichocephalen Norwegens | 314 | Kellerloch, Das. Von J. N. Biesch. Ref. | 151 |
| Gennep, Arnold van. Tabou et totémisme à Madagascar. Ref. | 229 | Kiriri | 54 |
| Gesichts-Gehirnschädelindex ist ein scharfes Unterscheidungsmerkmal zwischen Mensch und Tier, aber nicht zwischen den Menschenrassen | 93 | Klaatsch, H. Die tertiären Silixartefakte aus den vulkanischen Sanden des Cantal | 153 |
| Gewölker | 52 | Klassifikation der Indianerstämme kann nur auf linguistischer Grundlage durchgeführt werden | 42 |
| Gold in der Hallstattperiode | 252 | Kleidung der Indianer Mittelamerikas | 21 |
| Goethes äußeres Ohr. Anthropologisches über — | 147 | Kleinheit der mittelamerikanischen Indianer | 11 |
| — — — im Sinne der Schwabeschen Forschungsresultate | 150 | Kolya | 64 |
| — — — stellt eine Mischung des sog. Wildermuthschen und des Morelschen Ohres dar | 149 | Komplexion bei wachsenden Kindern | 164 |
| Goytazac | 84 | Kopfdurchmesser, sagittaler bei wachsenden Kindern | 172 |
| Gräber der Hallstattperiode | 246 | — — — transversaler bei wachsenden Kindern | 173 |
| Grabowsky, F. Über neolithische Steingeräte vom Kaplande | 215 | Kopfumfang, horizontaler bei wachsenden Kindern | 166 |
| Grenze zwischen Gesichts- und Gehirnschädel | 86 | — — — sagittaler bei wachsenden Kindern | 171 |
| Gnalcum | 59 | — — — transversaler bei wachsenden Kindern | 171 |
| Guarauno | 51 | Koropok-guru. Von J. Batchelor. Ref. | 230 |
| Gunto | 60 | Körpergröße der Indianer Mittelamerikas | 11 |
| Haartracht der Indianerfrauen Mittelamerikas | 22 | Körperkpfindex bei wachsenden Kindern | 169 |
| Hallstattperiode. Die — Von M. Hoernes | 223 | Körperlänge bei wachsenden Kindern | 166 |
| Handbuch der Physiologie des Menschen III. Bd. erste Hälfte. Von W. Nagel. Ref. | 227 | Krämer, Augustin. Der Haus- und Bootbau auf den Marshallinseln | 295 |
| Handel und Handelswege der Indianer Mittelamerikas | 53 | Krause, Friedrich S. „Archäozoologie“. Ref. | 229 |
| Harsham Hill. Schädel von — | 202 | Kubische Berechnung des Gesichts- und Gehirnschädels aus dem Laterall- und Frontalbild und den Durchschnittswerten beider | 86 |
| Haustiere der Indianer Mittelamerikas | 15 | Kultur, geistige — der Indianer Mittelamerikas | 34 |
| Haus- und Bootbau, Der — auf den Marshallinseln. Von A. Krämer | 295 | Kulturkreis der einzelnen Stämme Südamerikas — materieller — der mittelamerikanischen Indianer | 69 |
| | | — — — typen, lokale — in Südamerika | 14 |
| | | — — — unterschiede der nördlichen und der südlichen Indianer Mittelamerikas | 69 |
| | | — — — verhältnisse der südamerikanischen Indianer — zonen in Südamerika | 21 |
| | | — — — zustand, gegenwärtiger — der mittelamerikanischen Indianerstämme | 66 |
| | | Künstlich deformierte Schädel in germanischen Reihengräbern. Von A. Schlitz | 67 |
| | | Kupfer in der Hallstattperiode | 13 |
| | | | 191 |
| | | | 256 |

| | Seite | | Seite |
|--|-------|---|----------|
| Lama | 57 | Neolithische Steingeräte vom Kaplande. Von F. Grabowsky | 215 |
| Längenbreitenindex des Kopfes bei wachsenden Kindern | 174 | Niederolmer Schädel | 201 |
| Larven bei Volksschauspielen | 141 | Niederösterreichische künstlich verbildete Schädel | 206 |
| Likan-antaf | 85 | Nomenklatur der südamerikanischen Stämme ist sehr verwirrt | 42 |
| Lokale Gruppen und Stufen in der Hallstattperiode | 45 | Norwegen, Anthropologie des südwestlichen — | 913 |
| Lorenos | 57 | Nüesch, E. A. Fho | 161 |
| Lückenhaftigkeit unseres Wissens von der Hallstattperiode | 241 | Ohrhöhe bei wachsenden Kindern | 173 |
| Lumholtz, C. M. A. Unknown Mexico. (Ref.) | 75 | Otomaco | 55 |
| Machicni | 60 | Pampasvölker | 60 |
| Maenamara, N. C. Beweisschrift, betreffend die gemeinsame Abstammung der Menschen und der anthropoiden Affen | 77 | Paniquitavölker | 63 |
| Männerbünde in Südamerika | 72 | Pano | 57 |
| Männerkündte (Couvade) in Südamerika | 70 | Patagonische und Feuerlandstämme | 61 |
| Masken. Übereinstimmung der — bei den Natur- und Kulturvölkern | 122 | Peinigungen, körperliche — bei den südamerikanischen Indianern | 70 |
| Maskentänze der südamerikanischen Indianer | 72 | Perehnt. Die — im Salzburgerischen. Von Marie Andre-Eyren | 122 |
| Mataco | 60 | —, schiache (häßliche) | 126 |
| Mayasprachstämme, Überwiegen der — in Mittelamerika | 5 | —, schöne | 126, 128 |
| —, Kompakte Verbreitung der — im größten Teile des nördlichen Mittelamerikas | 5 | — — in Pinagau | 132 |
| Meckenheimer Schädel | 204 | Perehntähnliche Umzüge in alter Zeit auf deutschem und benachbartem Boden | 135 |
| Mehlis, C. Neue neolithische Funde aus mittelhheinischen Niederlassungen | 282 | Perehntaunzüge, Zweck und Bedeutung der — als Mittel zur Beförderung der Fruchtbarkeit in der Natur und beim Menschen | 137 |
| Menschendarstellung auf einem Tongefäß aus der zweiten Gletscherperiode in Rußland | 293 | Peredolski, W. W. Eine bildliche Darstellung des Menschen auf einem neolithischen Tongefäß | 289 |
| Metalle in der Hallstattperiode | 252 | Pfeile in Mittelamerika | 17 |
| Mirauha | 36 | Piaroa | 53 |
| Mischrasen in Mittelamerika | 8 | Poesie der mittelamerikanischen Indianer | 36 |
| Miske, Kálmán, Freiherr von. Die La Tène III. Stufe in Velen-St. Veit | 181 | Polygamie der Indianer Mittelamerikas | 32 |
| Mittelmelt allgemeiner Periodenteilungen und Stufenkreisungen in der Prähistorie | 238 | Puelche | 61 |
| Mixosprachen in Mittelamerika | 6 | Rachitischer Einfluß bei Entstehung der künstlichen Schädelverbildung | 214 |
| Morphology and anthropology. Von W. L. K. Duckworth. Ref. | 226 | Ramosemusem, das — in Aurillac | 154 |
| Murastämme | 51 | Ramasseche Silex | 154 |
| Muscovi | 60 | Randvölker Südamerikas stehen kulturell am niedrigsten | 68 |
| Musik und Tanz der Indianer Mittelamerikas | 35 | Ranke, Otto. Beiträge zur Frage des kindlichen Wachstums | 161 |
| Musikinstrumente, europäische — bei den Indianern Mittelamerikas | 35 | Rechtverhältnisse der Indianer Südamerikas | 70 |
| Mysca | 62 | Religion der Indianer Mittelamerikas | 37 |
| Mylius, E. Die Theorie des Bogenschießens | 219 | Religionsanschauungen der südamerikanischen Naturvölker | 70 |
| Mythen und Stammestradiionen in Südamerika | 73 | Resultate von Sergis Methode | 118 |
| Nagel, Karl. Die Aufstellung von Schädelkalotten | 142 | Retouchierung an Silex | 157 |
| —, W. Handbuch der Physiologie des Menschen III. Bd., erste Hälfte. Ref. | 227 | Rumpfindex bei wachsenden Kindern | 166 |
| Nährpflanzen Mittelamerikas | 15 | Saliva | 55 |
| Nahualstämme, Herkunft der — in Mittelamerika | 5 | Sapper, Karl. Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika | 1 |
| Naturgeschichte des Menschen. Von C. H. Stratz. Ref. | 228 | Schabeinstrumente aus der Tertiärzeit | 158 |
| Neolithische Anstedelung am Ufer des Ilmensoes in Rußland | 289 | Schamanenwesen bei den Indianern Südamerikas | 72 |
| — — „Wallböhle“ | 283 | Schichtungsverhältnisse der drei Hauptperioden der mittelhheinischen Neolithik | 287 |
| — Funde in Rußland aus der zweiten Gletscherperiode | 292 | Schliis, A. Künstlich deformierte Schädel in germanischen Reihengräbern | 191 |
| — neue Funde aus mittelhheinischen Niederlassungen. Von C. Mehliis | 282 | Schmuck der Indianerfrauen in Mittelamerika | 23 |

| | Seite | Seite |
|---|-------|---|
| Schultz, W. Das Farbenempfindungssystem der Hellenen. Ref. | 230 | Tsonca 61 |
| Schwankungsbreiten in den Maßen wachsender Kinder | 176 | Tumuli der Hallstattperiode 248 |
| Sergis Methode | 111 | Tupi-Guanavölker 45 |
| Sergi, G. Die Variationen des menschlichen Schädels und die Klassifikation der Rassen | 111 | Unbeabsichtigte Entstehung der künstlichen Schädelverbildung durch Stirnbänder 213 |
| Silber in der Hallstattperiode | 254 | Unbewohnte Gebiete der atlantischen Abdachung Mittelamerikas 5 |
| Silexartefakte, die terziären — aus den vulkanischen Sanden des Cantal | 153 | Ungarische künstlich verbildete Schädel 204 |
| Somatologie der Bevölkerung Mittelamerikas | 8 | Urheimat der Indianer ist Nordamerika 41 |
| Soziale Organisation der südamerikanischen Indianer | 70 | Ursache und Entstehungsweise der künstlichen Schädelverbildung 208 |
| Soziologie der Indianer Mittelamerikas | 31 | Uru 65 |
| Speisen, Zubereitung der — bei den Indianern Mittelamerikas | 18 | Variationen, Die — des menschlichen Schädels und die Klassifikation der Rassen. Von G. Sergi 111 |
| Spiele der mittelamerikanischen Indianer | 37 | Velen-St. Veit. Die La Tène III.-Stufe in —. Von K. v. Miske 161 |
| Sterbegebräuche in Mittelamerika | 35 | Verbreitung, gegenwärtige — der mittelamerikanischen Indianerstämme — der 1 |
| Stil der Hallstattperiode | 262 | Villy zur Begnier, Schädel von — 203 |
| Stratz, C. H. Naturgeschichte des Menschen. Ref. | 228 | Völker von Brasilien, Paraguay, Guayana, Venezuela und des Tieflandes von Kolumbien, Peru und Bolivien 45 |
| —, Das Verhältnis zwischen Gesichts- und Gehirnschädel beim Menschen und Affen | 85 | — des Gran Chaco 58 |
| Studies from the anthropological laboratory Cambridge. Von W. Duckworth. Ref. | 228 | Votive und Weihgaben des katholischen Volkes in Süddeutschland. Von Richard Andree. Ref. 152 |
| Stufen der Anwendung des Eisens in der Hallstattperiode | 256 | Wachstum, kindliches. Beiträge zur Frage des — Waitaka 161 |
| — — — — — ersten Eisenzeit im Nordwesten der Balkanhalbinsel | 276 | Wanderungen der südamerikanischen Stämme 86 |
| — — — — — in Mittelitalien | 270 | Wards, W. Anthropologisches über Goethes äußeres Ohr 147 |
| — — — — — in Oberitalien | 272 | Warran 51 |
| — — — — — in Unteritalien | 270 | Wesgermanische künstlich verbildete Schädel 194 |
| — — — — — in den mittleren Teilen Mitteleuropas | 279 | Wiener künstlich deformierter Schädel 198 |
| — — — — — im Südosten Mitteleuropas | 278 | Wild, jagdbares — in Mittelamerika 15 |
| — — — — — im Westen Mitteleuropas | 279 | Winkel zwischen der deutschen Horizontalen und der Glabella-Infocline 143 |
| — — — — — in Sizilien | 270 | Wohnstätten der Hallstattperiode 242 |
| — — — — — Hallstattperiode | 254 | Wohnungen der Indianer Mittelamerikas 25 |
| Systematische Übersicht der wichtigsten Stämme und Sprachfamilien Südamerikas | 44 | Yahgan 82 |
| Tabou et totémisme à Madagascar. Von A. van Geunep. Ref. | 229 | Yahus 57 |
| Tacana | 58 | Yaruro 55 |
| Tanzspiele in Mittelamerika | 35 | Yunka 85 |
| Technik der Hallstattperiode ist eine Weiterentwicklung der Bronzezeit | 262 | Yurakaré 58 |
| Technische Tonfismasken der Perchten | 127 | Zaparo 57 |
| Ticuna | 57 | Zapotecasprachen, Verbreitung der — in Mittelamerika 8 |
| Timote | 63 | Zinn in der Hallstattperiode 258 |
| Töpferei der Indianer Mittelamerikas | 20 | |
| Trumai | 51 | |

72.00
107
163

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETAR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND IV

(DER GANZEN REIHE XXXII BÄNDE)

HEFT 1

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1905

INHALT DES ERSTEN HEFTES

Abhandlungen.

- I. Beiträge zur Stammeskunde der Finnen. Mit Tafeln I bis XX und 13 Abbildungen. Von Dr. F. Hirkner, München 1
- II. Die Körpergröße der Wehrsoldaten der Kosterhermannschaft des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen. Mit 3 Kometenlinien. Von Landrat Dr. Bruno Karl Sondershausen 41
- III. Über die Ethos der Hufe. Mit Tafeln XXI bis XXIII und 14 Abbildungen. Von Dr. O. Solberg 49
- IV. Zur Ethnographie. Mit Tafeln XXIV bis XXXI und 1 Abbildung. Von Dr. Hugo Obermaier, Paris 75

Aus der russischen Literatur.

Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte, Anthropologie und Ethnographie bei der Universität zu Moskau. Von Prof. Dr. Ludwig Stille (Braunschweig i. Pr.) 77

Das „Archiv für Anthropologie“ erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in zwanglosen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 40 Druckbogen zum Preise von M. 24. — bilden.

Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in kurzen Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger Illustrationsvorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, Neuhäuserstraße 51, oder Prof. Dr. G. Thilenius in Hamburg, „Museum für Völkerkunde“, Glockengießerwall, zu richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgesehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis 5 Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 50 Sonder-Abzüge.

Zum Abonnement empfohlen:

Zentralblatt für Anthropologie

in Verbindung mit F. v. Luschan, H. Seger, G. Thilenius

herausgegeben von **Georg Buschan.**

X. Jahrgang 1905 im Erscheinen. Lex.-8°. Jährlich 6 Hefte. Preis pro Jahrgang M. 15. —

Das *Zentralblatt für Anthropologie*, welches früher unter dem Titel *Internationales Centralblatt für Anthropologie* und *verwandte Wissenschaften* im Buchverlage des Herausgebers erschien, ist vom IX. Jahrgange ab in unserer Verlagshandlung und gleichzeitig damit in Verbindung mit dem *Archiv für Anthropologie* herausgegeben worden, wobei letzteres als sein selbständiges Organ weitergeführt wird.

Den Inhalt jedes Heftes bilden 1. Berichte über neue A. H. und S. B. 2. Vorklärende Aufsätze der Titel des *Zentralblattes*. 3. Mitteilungen über die Tagesgeschichte.

Der Eintritt ins Abonnement kann jederzeit erfolgen. Bestellungen können ebenfalls Buchhandlungen und Postämtern entgegen. Probehefte werden auf Verlangen von jeder Buchhandlung oder von der Verlagshandlung unentgeltlich geschickt.

Verlagsbuchhandlung Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND IV

(DER GANZEN REIHE XXXII. BAND)

MIT 41 TAFELN, 135 EINGEDRUCKTEN ABBILDUNGEN UND 3 KARTENSKIZZEN

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1906

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Übersetzung in fremde Sprachen,
vorbehalten

INHALTSVERZEICHNIS.

I. Abhandlungen. — Kleinere Mitteilungen.

| | Seite |
|--|-------|
| I. Beiträge zur Rassenanatomie der Chinesen. Mit Tafel I bis XX und 13 Abbildungen. Von Dr. F. Birkner, Privatdozent, München | 1 |
| II. Die Körpergröße der Wehrpflichtigen der Unterherrschaft des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen. Mit 3 Kartenskizzen. Von Dr. Bärwinkel, Landrat, M. d. R., Sondershausen | 41 |
| III. Über die Bübos der Hopi. Mit Tafel XXI bis XXIII und 14 Abbildungen. Von Dr. O. Solberg, Christiania | 48 |
| IV. Zur Follithenfrage. Mit Tafel XXIV bis XXXI und 1 Abbildung. Von Dr. Hugo Obermaier, Paris | 75 |
| V. Beiträge zur Anthropologie und Ethnographie von Indonesien. II. Zur Kenntnis der Mentawi-Inseln. Mit Tafel XXXII bis XXXIV und 14 Abbildungen. Von Prof. Dr. Wilhelm Volz, Breslau | 93 |
| VI. Versuch einer systematischen Charakteristik des Kephalindex. Mit einer Tabelle des Kephalindex im Anhange. Von Prof. Dr. Anrel von Török, Budapest | 110 |
| VII. Das Haaropfer in Teigform. Mit 50 Abbildungen. Von Dr. M. Höfler, Hofrat, Bad Tölz | 130 |
| VIII. Über die indischen Parina. Von Prof. Dr. G. Oppert, Berlin | 149 |
| IX. Der Einfluß des Alters der Mutter auf die Körperhöhe. Von Dr. Béla Róvász, Békés-Gyula | 160 |
| X. Die Theorie der Korrelation. (Nach den grundlegenden Arbeiten von Francis Galton, Karl Pearson und Udney Yule.) Mit 6 Abbildungen. Von Dr. Karl E. Ranke, Arosa | 168 |
| XI. Über den gegenwärtigen Stand der Ethnographie der Südhälfte Afrikas. Mit Tafel XXXV bis XXXIX und 17 Abbildungen. Von Dr. Bernhard Ankermann, Direktorialassistent am Museum für Völkerkunde, Berlin | 241 |
| XII. Der Bronzezeitfund von Klingenstein i. d. Pfalz und der „Goldene Hut“ von Schifferstadt. Mit 10 Abbildungen. Von Prof. Dr. C. Mehlis, Neustadt a. H. | 287 |
| XIII. Die Maskentänze der Indianer des oberen Rio Negro und Yapará. Mit 6 Abbildungen. Von Dr. Theodor Koeb-Grünberg, Nikolaasse b. Berlin | 293 |
| XIV. Beiträge zur Kenntnis des Quarkärs in den Pyrenäen. Erster Teil. Mit Tafel XL u. XLI und 6 Abbildungen. Von Dr. Hugo Obermaier, Paris | 299 |

2. Neue Bücher und Schriften.

| | |
|---|-----|
| G. Eyerich und L. Löwenfeld: Über die Beziehungen des Kopfumfanges zur Körperlänge und zur geistigen Entwickelung. Wiesbaden 1905, Verlag von J. F. Bergmann. (Otto Ranke) | 203 |
| R. Martin: Die Inlandstämmе der malajischen Halbinsel. Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise durch die vereinigten malajischen Staaten. Mit 137 Textabbildungen, 26 Tafeln und 1 Karte. Jena 1905, G. Fischer. (Birkner) | 205 |
| Luigi Luciani: Physiologie des Menschen. Ins Deutsche übertragen und bearbeitet von Dr. Silvestro Baglioni und Dr. Hans Winterstein, mit einer Einführung von Dr. M. Verworn. I. Bd. Mit 254 teilweise farbigen Abbildungen im Text. Jena 1905, G. Fischer. (Birkner) | 208 |
| G. Kossinna: Verzierte Eisenlanzenspitzen als Kennzeichen der Ostgermanen. Zeitschrift für Ethnologie 1905. Mit 30 Figuren. (H. Seger) | 208 |
| Joh. Richard Mücke: Das Problem der Völkerverwandtschaft. Greifswald 1905, Verlag von Julius Abel. (J. R.) | 209 |

| | |
|---|-----|
| W. Nagel: Handbueh der Physiologie des Menschen. In 4 Bänden. Friedr. Vieweg & Sohn, 1906.
IV. Band. Physiologie des Nerven- und Muskelsystems. Erste Hälfte. Mit 68 eingedruckten
Abbildungen. Bearbeitet von R. du Bois-Reymond-Berlin, M. Cremer-München, M. von Frey-
Wärzburg, O. Lengendorff-Rostock, W. Nagal-Berlin, P. Schultz-Berlin, A. Tehermak-Halle,
O. Weiss-Königsberg. (J. R.) | 210 |
| August Forel, Dr. med., phil. et jur., ehem. Prof. d. Psychiatrie in Zürich: Die sexuelle Frage. Eine
naturwissenschaftliche, psychologische, hygienische und soziologische Studie für Gehildete. Mit
23 Figuren auf 6 Tafeln. München 1905, Ernst Reinhardt. (J. R.) | 210 |
| Sophus Müller: Urgeschichte Europas, Grundzüge einer prähistorischen Archäologie. Deutsche Ausgabe
unter Mitwirkung des Verfassers von Otto Luitpold Jiriczek, Professor an der Universität
Münster i. W. Mit 160 Abbildungen im Text und 3 Tafeln in Farbendruck. Straßburg, Verlag
von Karl J. Trübner, 1905. (J. R.) | 211 |
| J. W. Gröhhels: Der Reihengräberfund von Gemmertingen. Mit 21 Tafeln und 27 Textillustrationen.
München, Piloty und Löhle, 1905. (J. R.) | 212 |
| Joseph Hampel, Altertümer des frühen Mittelalters in Ungarn. In 3 Bänden. I. Band: Systematische
Erläuterung. Mit 2359 Abbildungen und zwei Tafeln. — II. Band: Fundbeschreibung. Mit vielen
Abbildungen. — III. Band: Atlas. Enthaltend 539 Tafeln. Braunschweig 1905, Verlag von Friedr.
Vieweg & Sohn. (J. R.) | 215 |
| Wilhelm Hertz: Gesammelte Abhandlungen. Herausgegeben von Friedr. von der Leyen, Stuttgart und
Berlin 1905. J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger. (J. R.) | 222 |
| Max Schmidt: Indianerstudien in Zentralbrasilien. Ergebnisse und ethnologische Ergebnisse einer Reise
in den Jahren 1900 bis 1901. Mit 281 Textbildern, 12 Lithdrucktafeln und 1 Karte. Berlin 1905,
Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). (J. R.) | 311 |
| L. Niederle: „Slovanaké Starožitnosti“ I. Prvoh a pocatky naroda slovansekeho. Prag 1902 bis 1904. (Slawische
Altertümer, I. Teil). Ursprung und anfängliche Entwicklung des slawischen Volkes. (J. R.) | 314 |
| Rétif de la Bretonne, Mr. Nicolas: Das enthaltne Menschenherz. Deutsch von Julius Nestler und
Arthur Schurig. Verlag von Julius Eichenberg, Sieus und Berlin 1905. (Dr. Max Kemmerich) 316 | |

3. Aus der russischen Literatur. Von Ludwig Stieda.

Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft
der Freunde der Naturgeschichte, Anthropologie und Ethnographie bei der Universität zu Moskau.

IV. Jahrg. 1903/04. Moskau.

| | |
|--|-----|
| W. W. Worobjew: Die Astrachanischen Kalmücken | 223 |
| S. A. Korelew: Die Astrachanischen Kalmücken. Mit 4 Textfiguren und 3 Diagrammen | 223 |
| N. A. Aristow: Ethnologisches über den Pamir und die angrenzenden Gebiete, nach alten, insbesondere
chinesischen, historischen Quellen (Fortsetzung). Nachrichten des Ptolemäus über die Komedeu und
Saken, über ihr Land und über den Weg, der durch dies Land zu den Seren führt | 224 |
| P. A. Minakow: Über das Ergrünen der Haare. III. Jahrg., Nr. 2, XIV. Buch. Mit 2 Tafeln | 224 |
| E. M. Tschepurkowsky: Zur Anthropologie der russischen Frauen | 224 |
| G. I. Wilgs: Die Zähne in anthropologischer Beziehung. Mit 12 Zeichnungen im Text | 225 |
| A. A. Iwenuowski: Die Kirgisen der mittleren Horde. Mit 4 Abbildungen | 227 |
| K. G. Preeherow: Ein Beitrag zur Anthropologie der Großrussen im Kreise Jelatow, Gouv. Tambow | 231 |
| M. W. Miloslawsky: Die Stirnhöhlen in ihrer Verbindung mit anthropologischen Merkmalen. IV. Jahrg.,
Nr. 3 u. 4. Mit 12 Abbildungen | 232 |
| J. E. Darzhinsky: Die Polen im Kreise Nowo-Alexandria, Gouv. Lublin | 234 |
| S. K. A. Witanski: Über die Körpergröße der Bevölkerung im Kreise Kirillow, Gouv. Nowgorod | 237 |
| B. W. Worobjew: Einige Tatsachen in betreff der Anthropologie der großrussischen Frau | 238 |
| A. A. Iwenuowski: Versuch einer anthropologischen Klassifikation der Bevölkerung des russischen Reiches | 239 |
| Register des vierten Bandes (Neue Folge) | 317 |

I.

Beiträge zur Rassenanatomie der Chinesen.

Von Dr. F. Birkner, München,

Privatdozent für Anthropologie.

Mit Tafel 1 bis 20 und 13 Abbildungen im Text.

Durch Vermittelung des Herrn Professors Dr. K. Haberer erhielt die anthropologisch-prähistorische Sammlung des Staates in München von Herrn Stabsarzt Dr. Mixins außer drei chinesischen Neugeborenen auch sechs gut konservierte Chinesenköpfe aus Tsingtau.

Dieselben sind gleich nach der Hinrichtung, nach Öffnung der Schädeldecke, in Formalin gelegt worden und kamen nach Aukunft in München in 70proz. Alkohol. Da diese Köpfe ein interessantes Studienmaterial für die Rassenanatomie bilden, bin ich Herrn Professor Dr. J. Ranke, dem Vorstände der Sammlung, sehr zu Dank verpflichtet, daß er mir gestattete, dieselben anthropologisch zu untersuchen.

I. Kopf- und Gesichtsform bei sechs Chinesenköpfen¹⁾.

Anthropologische Untersuchungen an lebenden Chinesen sind verhältnismäßig in geringem Maße vorhanden.

Quetelet²⁾ teilt in seiner Anthropometrie die Maße von einem 28jährigen Chinesen mit.

Janka hat gelegentlich der österreichisch-ungarischen Expedition S. M. Fregatte „Donau“ im Jahre 1868 in Tschifu 20 nordchinesische Arbeiter im Alter von 17 bis 35 Jahren,

darunter fünf unter 20 Jahren, gemessen. Die Resultate wurden von A. Weisbach³⁾ im Supplement des IX. Bandes, 1877, der Zeitschrift für Ethnologie mitgeteilt.

Ferner sind an 942 chinesischen Soldaten, über 20 Jahre, meist Nordchinesen, welche während des japanisch-chinesischen Krieges 1894 bis 1895 als Kriegsgefangene nach Japan kamen, anthropologische Messungen vorgenommen worden, die Koganei⁴⁾ in den Mitteilungen der medizinischen Fakultät der kaiserlich japanischen Universität zu Tokio veröffentlicht hat.

Messungen an Südehinesen liegen vor von K. v. Scherzer und E. Schwarz, welche auf der Weltreise S. M. Fregatte „Novara“ in den Jahren 1857 bis 1859 in Hongkong 26 Männer aus Hongkong, Kuangtung und Fnkien im Alter von 20 bis 40 Jahren messen konnten. Die Gemessenen gehören zum Teil dem Stamme der Pmntis (21), teils dem der Hakkas (5) an. A. Weisbach⁵⁾ teilt die Resultate im anthropologischen Teil der Veröffentlichung der Reise der österreichischen Fregatte „Novara“ mit.

¹⁾ A. Weisbach, Körpermessungen verschiedener Menschenrassen. Zeitschrift für Ethnologie, Bd. IX, 1877, Supplement.

²⁾ Y. Koganei, Messungen an chinesischen Soldaten. Mitteilungen der medizinischen Fakultät der kaiserlich japanischen Universität zu Tokio, Bd. VI, Heft 2 bis 1903.

³⁾ B. D. Wüllerstorff-Urbair, Reise der österreichischen Fregatte „Novara“ um die Erde. Anthropologischer Teil, 2. Abt. von A. Weisbach. 4^o, Wien 1867.

¹⁾ Dieser Abschnitt wurde für das Arch. f. Anthr. aus meiner Habilitationsschrift (München 1904, A. Bruckmann. 4^o, 51 S. mit 12 Tafeln u. 86 Textfiguren) zusammengestellt.

²⁾ Quetelet, Anthropometrie 1871, p. 322. Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

Breton¹⁾ berichtet über die Messungen an 15 Südehinesen aus Kanton im Alter von 22 bis 37 Jahren.

H. Girard²⁾ bespricht seine Beobachtungen und Messungen an 25 Südehinesen von Quang-Si, Prefecture de Lang-Tschéou; die eingehende Untersuchung beschäftigt sich hauptsächlich mit den Proportionen des Kopfes und des Gesichtes.

Weitere Messungen verdanken wir dann B. Hagen³⁾, der während seines langjährigen Aufenthaltes als Arzt in Sumatra außer jugendlichen Individuen 18 Südehinesen im Alter von 20 bis 24 Jahren (I) und 49 im Alter von 29 bis 60 Jahren (II) aus der südehinesischen Provinz Kwang-Tung genau messen konnte. Sie gehören zum Stamme der Hakkas, nur wenige zu dem der Hokkos; hierzu kommen noch einige Makaolente, Hokims und Heilams.

Für die Charakterisierung des chiuesischen Typus und seiner beiden Hauptgruppen sind dann ferner noch zu berücksichtigen die Untersuchungen von Baelz⁴⁾ an Japanern, die nach ihm mit den Chinesen ethnisch eine Völkergruppe bilden. Bei gleicher Kleidung und Haartracht fällt es, wie Baelz an verschiedenen Beispielen anführt, schwer, bzw. ist es fast unmöglich, Japaner und Chinesen zu unterscheiden.

¹⁾ Breton, Sur les mensurations de 15 femmes et de 53 hommes Tonkinois. Bull. d. la soc. d'Anthrop. de Paris 1879, p. 592.

²⁾ Girard Henry, Notes sur les Chinois du Quang-Si (Prefecture de Lang-Tschéou). L'Anthropologie IX, 1898, p. 144—170.

³⁾ B. Hagen, a) Anthropologische Studien ans Inselnde. Verhandlungen der königliche Akademie von Westenschnppen. Deel XXVIII. Amsterdam 1890, C. I. 4^o. 149 S. mit 18 Meßtabellen und 4 Tafeln.

b) Anthropologischer Atlas ostasiatischer Völker. gr. 4^o. 113 S. mit Aufnahmeprotokollen, Messungstabelle und 1 Atlas von 101 Lichtdrucktafeln. Wiesbaden 1898.

⁴⁾ E. Baelz, a) Die körperlichen Eigenschaften der Japaner. Eine anthropologische Studie. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasien, Heft 29 und 32. 4^o. 30 und 69 S. mit Tafeln und Tabellen.

b) Über den Nutzen wiederholter Messungen der Kopfform und der Schädelgröße bei denselben Individuen. Korr.-Bl. d. D. A.-G. 1901, Jahrg. XXXII, S. 131 bis 133.

c) Anthropologie der Menschenrassen Ostasien. Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. XXXIII, S. 166 bis 189, 202 bis 220 mit 5 Tafeln u. 10 Figuren.

Die Art und Weise der Messung ergibt sich aus der Tabelle der Maße.

Die Gesichtsbreite B, Wangenbeinbreite, Entfernung der höchsten Punkte der Wangenbeingegegend voneinander, ist am Lebenden schwer zu messen, ein genaues Maß ist nur an einem horizontalen Gesichtsumriß in entsprechender Höhe zu gewinnen.

Eine Schwierigkeit macht ferner die Bestimmung der Nasowurzel, da der Nasenrücken bei den Chinesen in einem flachen Bogen in den Stirnnasenwulst übergeht.

Ich suchte im Anschluß an Topinard¹⁾ diejenigen queren Faseln an dem oberen Ende der Nase auf, auf welche dieser in seinen Instructions anthropométriques aufmerksam macht. Dieselben waren mehr oder weniger deutlich erkennbar und stets einige Millimeter über der Verbindungslinie der beiden inneren Augenwinkel. Diese Querfalten scheinen in der Tat der knöchernen Nasenwurzel zu entsprechen. Koganei²⁾ nimmt als Nasenwurzel einen einige Millimeter oberhalb der tiefsten Stelle der Einsattelung des oberen Endes der Nase gelegenen Punkt, der ziemlich genau dem von mir nach Topinard gewählten Punkte entspricht.

Um meine Maße auch mit denen von Girard³⁾ vergleichen zu können, nahm ich außerdem noch als Ausgangspunkt der Messung den tiefsten Punkt der Einbuchtung des oberen Endes der Nase, der im Profil sich genau feststellen läßt.

Um die Nasenspitze als Meßpunkt zu fixieren, betrachtete ich mit Hagen⁴⁾ die Spitze der Nase als einen Kugelschnitt und wählte als Meßpunkt die Mitte desselben.

Zur Bestimmung der Elevation, der Erhebung der Nasenspitze über den Ansatz der Nasensecheidewand, ist der im Anthropologischen Institut in München gebräuchliche, nach meinen Angaben gefertigte „Nasenschieber“ sehr zweckdienlich (Fig. 1). Es ist das ein Metallstreifen, dessen unteres Ende genau senkrecht zur Ausdehnung des Streifens steht. Der Metallstreifen ist mit einem senkrechten Schieber versehen.

¹⁾ P. Topinard, Instructions anthropométriques pour les voyageurs. Revue d'Anthropologie, Année XIV, 1885, p. 19.

²⁾ I. c. S. 15.

³⁾ I. c. S. 154.

⁴⁾ I. c. S. 26.

Die untere Kante wird auf die Oberlippe aufgesetzt, der Metallstreifen senkrecht zur Oberlippe gestellt und der Schieber an die Nasenspitze angeschoben; an der Millimeterteilung läßt sich dann die Elevation direkt ablesen.

Im Anschluß an die wichtigen Untersuchungen von E. Baelz über die körperlichen Eigenschaften der Japaner babe ich auch die Methode der Umrißzeichnungen mittels Bleidraht angewendet.

Diese Methode ist für Schädeluntersuchungen ganz gut und genügend genau, auch bei den konservierten und gehärteten Chinesenköpfen ließen sich verwendbare Resultate erzielen, aber für die Untersuchung an lebendem Material halte ich sie, wenn man auch nur eine Genauigkeit von 1 bis 2 mm für die Maße verlangt, nicht genügend.

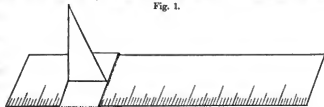
Baelz heht als Vorzug der Methode des biegsamen Drahtes gegenüber der Photographie hervor, daß wir durch erstere die wahre Gestalt des ganzen menschlichen Kopfes erhalten, die nicht durch Bart und Kopshaar beeinflusst wird. „Aber auch die Photographie“, schreibt er¹⁾, „läßt einen oft im Stich, denn wir sehen auf der Photographie das Gesicht häufig durch einen Bart vergrößert, und meist haben ja die Leute auch Haare auf den Köpfen. Nun liegt uns aber viel daran, zu wissen, wie die wahre Gestalt des menschlichen Kopfes aussieht, und das können wir aus einer Photographie nicht erfahren.“

Bei den durch die Konservierung gehärteten Chinesenköpfen war es mir möglich, mittels eines 2 mm dicken Bleidrahtes Umrißzeichnungen herzustellen, durch welche die Verhältnisse, wenigstens beim sagittalen Kopfumriß und senkrechten Gesichtsumriß, bis auf 1 mm genau wiedergegeben werden, ich mußte aber, um die Profilinie des Gesichtes, speziell die Form der Nase richtig wiederzugeben, mittels eines 1 mm dicken Bleidrahtes Kontrollversuche machen, weil sich der dickere Draht sehr schwer den Einbuchtungen und

Erböbungen des Gesichtsprofils hinreichend genau anfügt.

Bei Anfertigung der Umrisse ist dann noch besonders zu beachten, daß alle Punkte, welche für die zu nehmenden Maße von Wichtigkeit sind, innerhalb der beiden notwendigen Kontrollmaße liegen, ich habe deshalb als Kontrollmaße für den sagittalen Kopfumriß die Entfernung des hintersten Punktes der dentablen Horizontalebene einerseits vom Stirnanswulst, andererseits von einem unter dem Kinn markierten Punkt verwendet. Nimmt man z. B. das

Fig. 1.



Grübchen über dem Kinn, so kann es vorkommen, daß infolge der Elastizität des freien Drahtendes der Draht nach außen federt und dadurch die untere Begrenzungslinie des Kinns etwas nach abwärts verschoben wird.

Bei den Umrisen, welche einen geschlossenen Ring bilden, kommt es darauf an, den Draht, von der Mitte des Drahtes aus, in der Richtung gegen die freien Enden möglichst anzudrücken.

Das größte Hindernis für die Genauigkeit bilden die Haare. Bei den Chinesen mit ihren straffen, kurzgeschnittenen Haaren war es noch möglich, eine gewisse Genauigkeit zu erzielen, weil der Draht zwischen die aufwärts und nach außen stehenden Haare hineingezwängt werden konnte, aber bei schlichten, längeren Haaren, die sich der Haut anschieben, ist es, wie ich mich durch wiederholte sorgfältige Versuche überzeugt habe, unmöglich, den Umriß des Kopfes genau zu erhalten. Trotz starken, gewaltsamen Anpressens des Drahtes bei Anfertigung des Horizontalumrisses betrug sowohl der Längsdurchmesser als der Querdurchmesser des Umrisses 3 bis 4 mm mehr, als eine direkte Messung mit dem Taazerirkel, der zwischen die Haare eindringt, ergab. Also auch die Methode des biegsamen Drahtes liefert nicht „die wahre Gestalt des menschlichen Kopfes“.

¹⁾ l. c. b) S. 168 bis 169.

Bei der Anfertigung von horizontalen Gesichtsmassnahmen, sei es in der Höhe der größten Vorwölbung der Augen oder in der Höhe der Wangenbeugegend, ergeben sich Schwierigkeiten einerseits aus der Empfindlichkeit der Augen, welche ein starkes Andrücken unmöglich machen, andererseits aus der starken Beweglichkeit und Verschiebbarkeit der Haut auf dem Knochen. Drückt man den Draht fest an, und das ist meiner Meinung nach für Erlangung einer genügenden Genauigkeit absolut notwendig, so wird entweder die Haut eingedrückt oder beiseite gehoben.

Diese Schwierigkeiten haben mich veranlaßt, davon Abstand zu nehmen, von Lebenden Umrisszeichnungen anzufertigen, ich habe nur zum Vergleich einen Umriss von einem Europäer beigezogen.

Ich hoffe dann durch Anfertigung von Gipsabgüssen des Gesichts von Lebenden und deren Durchsägung verwertbare Durchschnitte zu bekommen. Herr Dr. Heinen hatte die Güte, derartige Abgüsse, wie sie im Institute des Herrn Professors Dr. v. Luschka ausgeführt werden, anzufertigen. Leider hat sich gezeigt, daß die Breite vor dem Ohre am Gipsabguß mehrere Millimeter größer ist, als am Lebenden. Diese Methode läßt sich also für Messungen nicht verwenden.

Kopf I (Taf. 1 u. 7).

Die Hautfarbe von Kopf I ist gelbgrau (Broca 36/37).

Der Kopf erscheint oval lang, mäßig breit, hoch. Größte Breite etwa 1 em hinter, 4,5 cm über der Ohröffnung. Die sagittale Kurve und die senkrechte Querkurve gut gewölbt, ebenso die Stirn in sagittaler und horizontaler Richtung. Stirnhöcker und Augenbrauenbogen nicht vortretend, Glabella nicht vertieft. Die kleinste Stirnbreite hebt sich nicht vom Umriss der Stirn ab.

Das Gesicht lang, oval, etwas profiliert. Durch das Vortreten der Augen und Wangenheime in die Gesichtsfäche immerhin etwas flach. Jochbogen angelegt; Wangen gewölbt, gegen Oberlippen und Kinngegend durch eine flache Furche bzw. Grube abgesetzt; Wangenbeugegend vortretend, Abbiegungsstelle weit vorn, die größte Breite nahe am Ohr. Unterkieferwinkel deutlich abgesetzt.

Die geschlossenen Augen treten weit vor, und deren Oberfläche geht in einer seichten Furche auf die Stirn über. Rand des Oberlides frei. Oberlid faltig, im inneren Winkel der Ansatz einer Mongolenfalte erkennbar. Die Augenspalte, schief nach oben außen, erscheint ziemlich lang, infolge des von Baelz erwähnten zweiten äußeren Augenwinkels; Augenbrauen gut entwickelt, obere Hauptmasse der Augenbrauen etwa 47 mm lang, breit, einzelne Haare gehen auf den Stirnhaarenwulst über, Entfernung der inneren Enden etwa 25 mm. Die Cilien oben gut entwickelt, unten weniger.

Nase erscheint relativ kurz und breit, sowohl an der Wurzel als an den Flügeln. Rücken mäßig hoch, breit, oben konvex, dann gerade, gegen die Spitze zu konvex, diese etwas überhängend, Spitze breit, gegen die Flügel etwas abgesetzt. Scheidewand von außen unten nach hinten oben. Flügel gewölbt anschlängelnd, von der Wange durch eine Furche abgesetzt. Löcher rundlich, queroval, nicht sichtbar; Elevation gering.

Der Mund offen mit vorgestreckter Zunge, klein. Lippen mäßig voll, Oberfläche relativ geschwungen. Das Philtrum gut ausgebildet. Das Kinn rund, gegen die Wangen abgesetzt.

Das Gebiß scheint gut zu sein. Zähne orthognath, weißlich opak, gesund. Mittlere obere Schneidezähne groß.

Ohr groß. Am linken Ohr geht das Crus helicis in das Crus antheleicis inferius über, so daß der Anthelex nicht die Concha begrenzt; am rechten Ohr ist dieser Übergang nicht vollständig ausgebildet, innere Leisten sonst gut ausgebildet, Tragus gelappt, Helixrand unvollkommen umgeschlagen. Lippen angewachsen. Darwinsches Knötchen angedeutet.

Das Kopfhair ist dicht, straff, dunkelbrann zu schwarz, kurz geschnitten, steht einzeln oder zu zwei, ziemlich gleichmäßig verteilt. In die Stirn ragt es nicht weit herein, von der Nasenwurzel 82 mm entfernt, mit ziemlich tiefen seitlichen Ecken. Rückwärts reichen die Haare bis zur Verbindungslinie der unteren Enden der Ohren.

Bart spärlich, Schnurrbart gering, Kinnbart sehr wenig, der Backenbart fehlt.

Kopf II (Taf. 2 u. 8).

Bei Kopf II ist die Farbe gelbgran (Broca 36/37).

Der Kopf erscheint mäßig lang und breit, hoch, größte Breite senkrecht über der Ohröffnung. Sagittalkurve und senkrechte Querkurve schön gewölbt, Stirnhöcker und Augenbrauenbogen nicht vortretend, Glabella voll; kleinste Stirnbreite hebt sich nicht vom Umriß der Stirn ab.

Das Gesicht lang, spitz, oval, nach unten wenig profiliert, ziemlich flach infolge des Hervortretens der Augen und Wangenbeine, Jochbogen angelegt, Wangen gut gewölbt, gegen die Oberlippengegend durch eine deutliche Furche abgesetzt, in die Kinngogend flach übergehend. Wangenbeingeend etwas vortretend, die Abbiegungstelle liegt weit vorn. Die größte Jochbogenbreite liegt in der Mitte zwischen äußerem Augenwinkel und Ohröffnung. Unterkieferwinkel deutlich abgesetzt.

Die geschlossenen Augen treten weit vor, und die Oberfläche geht in einer seitlichen Furche auf die Stirn über; der Rand des oberen Lides frei, das Lid sehr faltig, nur im inneren Winkel glatt, so daß beim Öffnen der Augen jedenfalls die Mongolenfalte vorhanden ist. Augenspalte ein wenig nach außen oben, erscheint ziemlich lang, infolge eines zweiten äußeren Augenwinkels. Die Augenbrauen gut entwickelt, Hauptmasse etwa 47 mm lang, breit, einzelne Haare gehen auf das Lid über. Entfernung der inneren Enden etwa 18 mm, einzelne Haare finden sich an der Stirn auf dem Stirnswulst. Die Cilien oben gut entwickelt, unten weniger.

Die Nase erscheint relativ kurz, infolge der großen Entfernung der inneren Augenwinkel an der Wurzel breit, Rücken mäßig hoch oben konkav, dann mehr gerade, Spitze breit, gegen die Flügel etwas abgesetzt, Nasenscheidewand etwas von oben außen nach unten hinten, Flügel gewölbt ausladend, von der Wurzel scharf durch eine Furche abgesetzt. Löcher rundlich, sichtbar, Elevation relativ gering.

Mund offen, klein; Lippen mäßig voll; Oberlippe wenig geschwungen; Philtrum unvollkommen ausgebildet. Das Kinn rund gegen die Wangen abgesetzt.

Das Gebiß scheint gut zu sein, Zähne etwas prognath, weißlich opak, gesund, die oberen

mittleren Schneidezähne groß, an den inneren Ecken wie abgefeilt.

Ohr oval, groß, Leisten gut entwickelt, ohne Besonderheiten, Rand gut umgeschlagen; Lappchen angewachsen; Darwinsches Knötchen nicht vorhanden.

Die Kopfhare sind dicht straff, fast schwarz, kurz geschnitten, sie stehen einzeln oder zu zweien, selten zu dreien beisammen. Die Haargrenze vorn tief in die Stirn reichend, von der Nasenwurzel 50 mm entfernt, an den Seiten ziemlich tiefe Winkel. Rückwärts gehen die Haare bis zur Verbindungslinie der unteren Enden der Ohren, seitlich etwas weiter.

Bart sehr spärlich, an Kinn und Oberlippe einzelne Haare, an der Wange keine.

Kopf III (Taf. 3 u. 9).

Kopf III zeigt eine gelbgrüne Farbe (Broca 36/37).

Er erscheint mäßig lang und breit, hoch; größte Breite etwas hinter und über der Ohröffnung, die Sagittalkurve und senkrechte Querkurve gut gewölbt, ebenso die Stirn horizontal, sagittal ist sie erst etwas schief ansteigend, dann gut gewölbt, Stirnhöcker fehlen, Augenbrauen etwas hervortretend; Glabella flach. Kleinste Stirnbreite hebt sich vom Stirnumriß nicht ab.

Das Gesicht sehr lang, nach unten spitz oval, wenig profiliert, ziemlich flach, Jochbogen angelegt, Wangen gewölbt, gegen Oberlippen- und Kinngogend durch flache Gruben abgesetzt. Wangenbeingeend vortretend, Abbiegungstelle weit vorn, größte Breite ziemlich am Ohr, Unterkieferwinkel abgesetzt.

Die geschlossenen Augen treten weit vor, die Oberfläche geht in einer seitlichen Furche auf die Stirn über; oberer Lidrand frei, Oberlid faltig, Mongolenfalte angedeutet, Lidspalte fast horizontal, durch den zweiten äußeren Augenwinkel erscheint sie relativ lang und auch etwas schief nach oben. Augenbrauen gut entwickelt, Hauptmasse etwa 50 mm, breit, einzelne Haare gehen auf das Oberlid und den Stirnswulst über, Entfernung der inneren Enden 12 mm. Cilien oben gut entwickelt, unten weniger.

Entfernung der inneren Augenwinkel groß, deshalb Nasenwurzel breit, mäßig hoch, ebenso

Rücken, oben konkav, dann gerade, Spitze breit, gegen die Flügel etwas abgesetzt, Scheidewand von außen oben convex nach unten hinten. Flügel wenig gewölbt, fast angelegt, gut gegen die Wange abgesetzt. Löcher schief, rundlich sichtbar, Elevation gering.

Mund offen klein. Lippen mäßig voll, Oberlippe mäßig geschwungen, Philtrum gut ausgebildet. Kinn rund gegen die Wange abgesetzt.

Das Gebiß scheint gut zu sein, Zähne orthognath, mittlere obere Schneidezähne groß, vorstehend, gelblich opak, wie es scheint gesund.

Ohr groß; links Leisten gut ausgebildet, den Hinterrand überragend. Tragus etwas eingebuchtet, Helixrand oben und hinten wenig eingebogen, nach außen kantig, ohne Darwinsches Knötchen, Lappchen angewachsen; rechts geht das *Crus helicis* in das *Crus antheleis inferius* über, dadurch der Anthelix von der Concha getrennt.

Das Kopffhaar ist dicht straff, dunkelbraun zu schwarz, kurz geschnitten, einzeln oder zu zweien, ziemlich gleichmäßig verteilt, nicht weit in die Stirn hereinragend, von der Nasewurzel 85 mm entfernt, mit seitlichen Ecken, rückwärts reichen die Haare 20 mm über die untere Ohrlinie herab.

Schnurr- und Kinnbart etwas reichlicher, immerhin mäßig, teilweise rötlichbraun.

Kopf IV (Taf. 4 u. 10).

Die Hautfarbe von Kopf IV ist gelbgrau.

Der Kopf erscheint lang, relativ breit, hoch, größte Breite etwa 2 cm hinter und 7 cm über der Ohröffnung. Die Sagittalkurve und senkrechte Querkurve gut gewölbt, ebenso die Stirn in sagittaler und horizontaler Richtung; Stirnhöcker und Augenbrauenbogen nicht vortretend. Glabella voll, die kleinste Stirnbreite hebt sich vom Umriss der Stirn nicht ab.

Das Gesicht lang, oval, schwach profiliert, immerhin flach durch das Hervortreten der Augen in die Gesichtsfleche. Jochbogen angelegt. Wangen gut gewölbt, gegen Oberlippen- und Kinnegegend abgesetzt; Wangengegend vortretend, Abbiegungstelle weit vorn, die größte Jochbogenbreite mehr an der Ohröffnung, Unterkieferwinkel deutlich abgesetzt.

Die Oberfläche der geschlossenen Augen geht in einer seichten Furche in die Stirn über; Rand des Oberlides frei; Oberlid ziemlich fältig, im inneren Winkel ein schwacher Ansatz der Mongolenfalte erkennbar. Die Augenspalte schief nach oben außen erscheint durch den zweiten äußeren Augenwinkel verlängert. Augenbrauen gut entwickelt, Hauptmasse etwa 60 mm lang, etwa 9 mm breit, einzelne Haare gehen auf den Stirnswulst über, Entfernung der inneren Enden 17 mm, Cilien gut entwickelt.

Die Nase erscheint kurz, sehr breit an der Wurzel und an den Flügeln. Rücken mäßig, hoch, breit, oben konkav, dann gerade. Spitze breit, gegen die Flügel etwas abgesetzt. Scheidewand senkrecht zur Oberlippe. Flügel gewölbt, ausladend, von der Wange durch eine Furche abgesetzt. Löcher rundlich, queroval, nicht sichtbar. Elevation mäßig.

Mund geschlossen, relativ klein, Lippen voll, Oberlippe geschwungen. Philtrum gut ausgebildet. Kinn rund gegen die Wangengegend abgesetzt.

Das Gebiß scheint gut zu sein, Zähne orthognath, weißlich opak, gesund.

Ohr relativ groß. Helixrand bis zum angewachsenen Ohrflappchen stark umgeschlagen. Tragus gelappt. Darwinsches Knötchen fehlt.

Das Kopffhaar dicht, straff, kurz geschnitten, dunkelbraun zu schwarz, steht meist zu zweien, manchmal einzeln, gleichmäßig verteilt. In die Stirn ragt es nicht weit herein, vom Stirnswulst 63 mm entfernt, seitlich wenig eingebuchtet, rückwärts reicht es 20 mm über die untere Ohrlinie herab.

Schnurrbart mäßig vorhanden, Kinnbart fehlt fast ganz, Backenbart nicht vorhanden.

Kopf V (Taf. 5 u. 11).

Kopf V weist eine gelbgraue Farbe (Broca 21) auf.

Die Kopfhaut wurde nach dem horizontalen Hirnschädelchnitt nicht in die normale Lage zurückgebracht und bedeckt jetzt nicht mehr vollständig den Schädel, so daß rings um den Kopf in Stirnhöhe Hautwulste gehen. Die Form des Kopfes ist deshalb nicht gut erkennbar, er erscheint relativ lang und breit und hoch. Die Wölbung scheint ziemlich gut zu sein, Augenbrauenbogen und Stirnhöcker nicht vortretend, Glabella voll.

Das Gesicht ist kürzer als bei den anderen, in der Jochbogengend breit nach oben, besonders aber nach unten schmaler werdend. Wangen treten in der oberen Partie schön gewölbt hervor, nach unten sieht ziemlich verbältnislos, gegen das Kinn abgesetzt, ebenso gegen Nase und Oberlippe. Jochbogen etwas ausladend, Wangenbeinengend stark vortretend, Abknickungsstelle weit vorn, größte Breite in der Mitte zwischen äußerem Augenwinkel und Öffnung.

Die Augen etwas geöffnet, die Oberfläche glatt, wie es scheint, in einer seichten Furche in die Stirn über; Oberlidrand frei, Oberlid sehr faltig mit Ansatz der Mongolenfalte, Lidspalte kurz, schief nach oben außen. Augenbrauen mäßig entwickelt, Hauptmaße etwa 53 mm lang, 9 mm breit, einige wenige Haare geben auf die Stirnswulst über; innere Enden 19 mm entfernt, Cilien mäßig entwickelt.

Nase erscheint relativ lang und breit. Wurzel und Rücken mäßig hoch, breit, oben etwas konkav, dann gerade. Spitze breit gegen die Flügel abgesetzt. Scheidewand ziemlich senkrecht zur Oberlippe, außen etwas nach oben gerichtet. Flügel gewölbt, etwas ausladend, von den Wangen durch seichte Furche abgesetzt. Löcher rundlich, etwas queroval, nicht sichtbar, Elevation gering.

Mund geschlossen, klein, mäßig voll. Oberlippe geschwungen, Philtrum gut ausgebildet. Kinn mäßig spitz, gegen die Kinngegend abgesetzt. Gebiß scheint gut, Zähne orthognath, weißlich opak.

Ohr mäßig, Leisten normal, Lappchen vorhanden, Darwinsches Knötchen angedeutet. Linkes Ohr durch Liegen in dem Konservierungsgefäß zusammengedrückt.

Das Kopfhaar ist dicht, straff, kurz geschnitten, dunkelbraun zu schwarz, steht zu zwei und dreien, selten einzeln, gleichmäßig verteilt. In die Stirn ragt das Haar ziemlich weit herein. Entfernung von der Stirnswulst 53 mm, relativ tiefe seitliche Einbuchtungen, rückwärts reicht das Haar fast 3 mm unter die Verbindungslinie der unteren Ohren herab.

Schnurrbart relativ gut, Kinnbart mäßig, Backenbart fehlt.

Kopf VI (Taf. 6 u. 12).

Auch Kopf VI zeigt eine gelbgraue Farbe (Breen 21).

Der Kopf erscheint relativ lang und breit, hoch. Größte Breite etwa 25 mm hinter und 60 mm über der Ohröffnung. Die Sagittalkurve und senkrechte Quercurve gut gewölbt, ebenso die Stirn in sagittaler und horizontaler Richtung. Augenbrauenbogen und Stirnhöcker nicht vortretend, Glabella wenig vertieft, die kleinste Stirnbreite hebt sich vom Stirnriß nicht ab.

Das Gesicht lang oval, in der Unterkiefergegend etwas schmaler wie in der Stirngegend; weniger profiliert durch die vollen gewölbten Wangen, diese gegen Oberlippe- und Kinngegend durch flache Gruben abgesetzt. Jochbogen angelegt. Wangenbeinengend vortretend, Abknickungsstelle relativ weit vorn, die größte Breite nahe an der Ohröffnung. Unterkieferwinkel abgesetzt.

Die Oberfläche der geschlossenen Augen weniger vortretend, gehen in einer seichten Furche in die Augenbrauengegend über. Rand der Oberlider frei, Oberlid faltig, am inneren Winkel schwacher Ansatz der Mongolenfalte erkennbar. Lidspalte horizontal, relativ klein. Augenbrauen mäßig entwickelt, Hauptmaße 46 mm lang, 11 mm breit; einige Haare gehen auf den Stirnswulst und das rechte obere Augenlid über. Entfernung der inneren Enden 29 mm. Cilien gut entwickelt.

Nase erscheint kurz und relativ breit, besonders an der Wurzel, weniger an den Flügeln. Rücken breit, mäßig hoch, gerade. Spitze breit gegen die Flügel abgesetzt. Scheidewand senkrecht zur Oberlippe. Flügel mäßig gewölbt und wenig ausladend, von der Wange gut abgesetzt. Löcher rundlich, nicht sichtbar. Elevation mäßig.

Mund offen, klein, Lippen voll, Oberlippe geschwungen, Philtrum gut ausgebildet, Kinn rund gegen die Wange abgesetzt.

Das Gebiß scheint gut, Zähne mäßig prognath, weißlich opak, gesund, obere mittlere Schneidezähne groß.

Ohr, rechts etwas abstehend, Leisten gut gebildet, Lappchen frei, Tragus gelappt, ohne Darwinsches Knötchen, links etwas abgeplattet, sonst wie rechts.

Das Kopffhaar dicht, straff, kurz geschnitten. Dunkelbraun zu schwarz, steht einzeln oder zu zweien beisammen, ziemlich regelmäßig verteilt. In die Stirn ragt das Haar ziemlich weit herein, Entfernung vom Stirnswulst 52 mm, seitliche Einbuchtung gering, rückwärts reicht das Haar bis zur Verbindungslinie der unteren Enden der Ohren.

Bart fehlt.

Die sechs beschriebenen Köpfe gehören jugendlichen Individuen an, nur Nr. III und V scheinen etwas älter zu sein.

Bei Nr. V ist vor der Konservierung die Kopfhaut nicht wieder glatt über den Schädel gespannt worden, was sich später nicht mehr ändern ließ, dadurch ist die Stirnhaut gerunzelt und auch die Augen scheinen dadurch verzerrt. Durch starkes Aufliegen sind bei allen Köpfen einzelne Teile abgeplattet.

Bei den anderen sind die Augen und bei zwei auch der Mund geschlossen. Die Züge sind erschlaft und ausdruckslos und machen den Eindruck des Schlafens, welcher Eindruck noch gesteigert wird durch leichte Öffnung des Mundes, wodurch die oberen Schneidezähne in Erscheinung treten. Bei einem schiebt sich die Zunge stärker, bei zwei in schwächerem Maße vor.

Die Farbe der Haut ist gelbgrau, da das Blut fehlt, kommen gar keine roten Töne hinein, sie entspricht meist der Nr. 36/37 bei Breca. Die Kopffhaare sind bei allen dicht, straff und kurz geschnitten. Die Haargrenze reicht bei II, V und VI ziemlich tief in die Stirn herein, zeigt aber bei allen mehr oder weniger tiefe seitliche Winkel. Bei Nr. III ist die Haargrenze wahrscheinlich etwas anormal zurückgerückt, die seitlichen Ecken tief ausgebuchtet. Die Stirn ist dadurch übertrieben hoch.

Der Bart ist bei allen sehr spärlich, nur Nr. V hat etwas mehr bzw. etwas längeren Schnurr- und Kinnbart, Backenbart fehlt allen vollkommen.

Die ziemlich gut ausgebildeten Augenbrauen endigen ihrer Hauptmasse nach weit getrennt voneinander. Es gehen aber über den Stirnswulst noch vereinzelte Härchen weiter, die eine, freilich auf den ersten Blick nicht auffallende, Verbindung zwischen den beiden herstellen.

Die Wimpern sind gut entwickelt, und bei den geschlossenen Augen ist der Wimperrand frei. Darüber zeigt sich mehr oder weniger deutlich die in den inneren Augenwinkel übergehende Falte des Oberlides, unter welcher sich bei geöffneten Augen der Cilienrand des oberen Augenlids hinaufgeschoben würde.

Bei allen ist die Mongolenfalte angedeutet, soweit es bei geschlossenen Augen konstatierbar ist.

Auf den ersten Blick kann man zwei Typen unterscheiden, von denen der eine, zu welchen die Köpfe I bis IV und VI gehören, ein lang ovales Gesicht zeigt, mit abgerundetem Kinn.

Der zweite Typus, dem Nr. V angehört, hat ein nach unten dreieckig zugeheudes Gesicht mit mehr spitzem Kinn. Dadurch erscheint die Breite des Gesichts größer als bei den anderen. Die Höhe ist etwas geringer.

Die Stirn ist bei allen gut gewölbt, wie die ganze Sagittalkurve, nur bei Nr. III steigt die Stirn zunächst etwas schief und erst dann steiler an.

Vertretende Augenbrauenbogen sind bei keinem der Köpfe äußerlich bemerkbar. Die Glabella ist voll, bei Nr. V sind die Verhältnisse nicht genau zu konstatieren.

Auffallend ist, daß sich die geringste untere Stirnbreite nicht deutlich absetzt; wahrscheinlich im wesentlichen durch die Weichteile ausgefüllt. Die Stirn ist relativ breit.

Gesicht und Stirn bilden ein langgestrecktes, ziemlich gleichmäßiges Oval, welches oben an der Stirn bis zu den Jochbögen etwas breiter erscheint.

Die obere Stirnbreite und die Jochbreite sind wenig voneinander verschieden, mit Ausnahme von V, bei welchen die Jochböge etwas stärker vorstehen. Nr. V fällt in dieser Hinsicht, wie bereits erwähnt, aus der Reihe heraus, doch ist auch seine Stirn gut entwickelt.

Der Jochbogen ist bei Nr. V etwas anladend, bei den anderen sind die Jochbögen angelegt, bei allen liegt die Abbiegungsstelle der Jochbeine relativ weit nach vorn, wodurch eine gewisse Flachheit des Gesichts in der Unterangengend sich ergibt, und auch die Backen erscheinen dadurch gerundet und ziemlich voll.

Die Augen treten ziemlich vor, wodurch das Gesicht noch flacher erscheint.

Die Fossa canina ist trotzdem bei allen angedeutet.

Der Kieferwinkel hebt sich deutlich heraus und die Seitenfläche des Gesichts ist flach und gegen die Oberlippen- und Kinngegend abgesetzt.

Nur bei Nr. V treten die Jobchogen wulstig hervor, und die Backen erscheinen bloß oben, direkt unter den Augen, halbkugelig vorgewölbt, während die untere Partie des Gesichts schmal und profiliert ist.

Die Nase erscheint bei allen relativ kurz und breit, die Wurzel ist wenig erhaben, am meisten noch bei III, IV und V. Der Augenzwischenraum ist sehr bedeutend, so daß auch die Nasenwurzel breit erscheint. Der Nasenrücken ist oben konkav, dann im wesentlichen gerade, bei Nr. I ein wenig konvex gebogen, bei II zum Konkaven neigend. Die Nasenspitze ist bei I etwas nach abwärts überhängend, bei II, III sind die Nasenlöcher nach vorn sichtbar, die Form derselben ist rundlich oval. Die Nasenflügel sind gewölbt, ausladend gegen die Wangen abgesetzt, nur bei Nr. III sind die Nasenflügel mehr angelegt. Die breite Nasenspitze ist gegen die Flügel abgesetzt. Die Nasenscheidewand ist breit, teils von innen oben nach außen unten Nr. I, teils senkrecht zur Oberlippe Nr. IV und V, teils von innen unten nach außen oben, Nr. II und III.

Die Augenspalten erscheinen bei geschlossenen Augen lang, vor allem durch den von Baelz beschriebenen zweiten äußeren Augenwinkel verlängert. Bei Nr. I, IV und V sind die Augenspalten deutlich schief nach aufwärts gerichtet, bei den anderen in geringerem Grade, bei VI fast horizontal.

Die Ober- und Unterlippen sind voll und gut entwickelt, relativ schön geschwungen, soweit dies bei geöffnetem Mund erkennbar ist.

Die Zähne sind bei allen sehr schön ausgebildet, breit, bei Nr. II erscheinen die beiden inneren Schneidezähne wie ausgefeilt. Die Farbe der Zähne ist weißlich opak, gesund.

Das Kinn ist breit und gut gerundet bei allen, mit Ausnahme von Nr. V, hier ist es etwas spitzer. Der Kinnvorsprung setzt sich sehr deutlich ab.

Die Ohren sind normal entwickelt, von mittlerer Größe. Die beschriebenen Besonderheiten sind wohl nur individuelle Bildungen. Die Ohrleiste ist mehr oder weniger gut umgeschlagen, das Darwinsche Knötchen ist nur bei einzelnen schwach angedeutet. Die innere Profilierung entspricht im allgemeinen den europäischen Ohren. Das Ohrfläppchen ist mehr oder weniger angewachsen.

Das Hinterhaupt ist oval, gut gerandet. Die Haargrenze geht verschiedenes weit im Nacken herunter; bei Nr. I, II und VI bis zur Verbindungslinie der unteren Ecken der Ohren, bei III, IV u. V 20 bis 30 mm unter diese Linie.

Der Kopf ist meso- bis dolichocephal, ziemlich hoch mit Ausnahme von Nr. V.

Messungen.

Tab. 1 u. 2.

Die Kopflänge ist bei den sechs Chinesenschädeln eine bedeutende. Die größte Länge ist gleich der horizontalen Länge, nur bei Kopf II und III um 1 mm größer. Die Kopflänge übertrifft im Mittel sogar die mittlere Kopflänge der Schweden [Retzius¹⁾ 192,9 mm].

Nach den bisherigen Untersuchungen scheinen die Nordchinesen durchschnittlich größere Kopflängen zu besitzen als die Süchinesen, die sechs Chinesen übertreffen noch die mittlere Kopflänge der Nordchinesen nach Koganei (188,5) und Janka-Weisbach (186 mm). Kopf V unterscheidet sich nicht von den übrigen.

Die mittlere Kopfbreite entspricht ungefähr der bei den Schweden (Retzius 151,0 mm) und Badenern [Ammon²⁾ 157,8 mm], sowie den Mittelwerten der Nordchinesen Koganeis (151,2 mm) und der Süchinesen Hagens (I 149,7, und II 149,6 mm), während die Nordchinesen Janka-Weisbachs (144 mm) und die Süchinesen Scherzer-Schwarz-Weisbachs (142,2 mm) sowie Girards (143,9 mm) geringere mittlere Kopfbreiten besaßen. Kopf V fällt innerhalb die Reihe der übrigen.

Die Ohrhöhe des Kopfes ist bei den fünf Chinesenköpfen (I bis IV und VI) sehr groß

¹⁾ G. Retzius u. H. Fürst, *Anthropologia Suecica*, Stockholm 1902.

²⁾ O. Ammon, *Zur Anthropologie der Badener*, Jena 1899.

Chinesenköpfen ebenfalls größer als die bisher bekannten Mittelwerte bei den Chinesen (K. 553,6, J.-W. 546, H. I 537,2, II 539,4, Sch.-W. 549,9 mm), besonders Kopf V mit 595 mm. Dieser Unterschied hängt möglicherweise damit zusammen, daß bei den

Tabelle 2.

| Indices | Erwachsene Chinesen | | | | | | Mittelwert der Köpfe | |
|---|---------------------|--------|-------|--------|--------|-------|----------------------|------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | I—VI | I—IV u. VI |
| Scheitel bis Kinn = 100 | | | | | | | | |
| Kopflänge, horizontal | 60,— | 73,50 | 79,26 | 80,32 | 87,33 | 79,91 | 60,68 | 76,99 |
| Kopfbreite | 64,06 | 59,44 | 59,35 | 59,44 | 67,87 | 62,29 | 62,07 | 60,92 |
| Ohrhöhe des Kopfes | 55,92 | 52,21 | 54,06 | 57,43 | 52,49 | 54,09 | 54,37 | — |
| Jochbogenbreite | 60,— | 55,02 | 56,10 | 56,62 | 66,51 | 58,19 | 58,74 | 57,16 |
| Entfernung der äußeren Augenwinkel | 39,18 | 38,15 | 38,21 | 36,15 | 43,44 | 39,34 | 39,41 | 38,60 |
| » inneren | 13,67 | 13,25 | 13,82 | 13,25 | 16,39 | 14,75 | 14,30 | 13,79 |
| » Unterkieferwinkel | 53,06 | 46,98 | 47,97 | 48,19 | 52,03 | 46,36 | 49,43 | — |
| Scheitel bis Ophryon | 37,14 | 38,55 | 35,36 | 36,94 | 31,66 | 32,79 | 35,41 | — |
| » Nasenscheidewand | 51,02 | 51,— | 51,22 | 51,40 | 46,41 | 47,54 | 50,09 | — |
| » Nasenscheidewand | 69,79 | 71,44 | 69,10 | 69,46 | 62,38 | 65,90 | 69,— | — |
| Nasenhöhe | 18,77 | 20,44 | 17,86 | 18,08 | 19,91 | 18,36 | 18,90 | — |
| Scheitel bis Mund | 31,63 | 30,73 | 30,08 | 30,36 | 28,26 | 27,67 | 29,82 | — |
| Mittelsegmenthöhe | 30,61 | 29,72 | 28,86 | 28,96 | 29,87 | 30,33 | 29,73 | — |
| Oberlippenhöhe | 11,84 | 9,28 | 10,98 | 10,88 | 9,96 | 11,97 | 10,82 | — |
| Unterkieferhöhe | 18,37 | 19,28 | 19,92 | 19,64 | 21,72 | 22,13 | 20,17 | — |
| Nasenscheidewand—Kinn | 30,21 | 28,56 | 30,90 | 30,52 | 31,68 | 34,10 | 31,— | — |
| Kopflänge horizontal = 100 | | | | | | | | |
| Kopfbreite | 80,10 | 78,72 | 74,87 | 74,— | 77,72 | 77,95 | 77,22 | — |
| Ohrhöhe des Kopfes | 69,90 | 69,15 | 66,20 | 71,50 | 60,10 | 67,69 | 67,75 | 69,29 |
| Kopfbreite = 100 | | | | | | | | |
| Ohrhöhe des Kopfes | 87,26 | 87,83 | 91,99 | 96,61 | 77,33 | 66,84 | 67,92 | 89,92 |
| Jochbogenbreite = 100 | | | | | | | | |
| Gesichtshöhe B | 88,43 | 94,16 | 97,82 | 92,90 | 84,35 | 92,95 | 91,76 | 93,25 |
| Entfernung der inneren Augenwinkel | 23,13 | 24,09 | 24,83 | 23,40 | 24,01 | 23,35 | 24,10 | — |
| » äußeren | 65,30 | 69,34 | 68,11 | 67,37 | 65,30 | 67,69 | 67,17 | — |
| Lidspalte | l. 21,09 | 23,36 | 21,74 | 22,40 | 20,46 | 22,53 | 22,09 | — |
| r. 22,47 | 22,62 | 21,74 | 22,69 | 21,09 | 21,83 | 22,07 | — | |
| Nasenbreite | 25,65 | 26,28 | 24,64 | 29,79 | 25,85 | 25,15 | 26,29 | — |
| Wangenbeinbreite | 87,07 | 87,59 | 84,78 | 81,56 | 84,35 | 80,28 | 84,27 | — |
| Unterkieferwinkelbreite | 88,43 | 86,40 | 85,30 | 85,10 | 78,23 | 83,09 | 84,29 | 85,50 |
| Kleinste Stirnbreite | 68,02 | 67,15 | 63,04 | 63,12 | 65,98 | 65,40 | 65,46 | — |
| Gesichtshöhe B = 100 | | | | | | | | |
| Gesichtsbreite B | 96,46 | 93,02 | 86,67 | 87,78 | 100,— | 86,36 | 92,05 | 90,46 |
| Mittelsegmenthöhe | 63,97 | 59,69 | 59,26 | 59,24 | 57,35 | 58,33 | 59,52 | — |
| Nasenhöhe | 40,— | 37,98 | 37,78 | 37,40 | 40,32 | 37,12 | 38,43 | — |
| Oberlippenhöhe | 33,07 | 21,71 | 21,48 | 22,14 | 16,93 | 21,21 | 21,09 | 21,92 |
| Unterkieferhöhe | 36,93 | 40,31 | 40,74 | 40,46 | 42,75 | 41,67 | 40,47 | 40,92 |
| Nasenhöhe = 100 | | | | | | | | |
| Nasenbreite | 73,07 | 73,46 | 66,67 | 85,71 | 76,— | 73,46 | 74,56 | — |
| Nasenbreite = 100 | | | | | | | | |
| Elevation | 42,09 | 38,90 | 41,17 | 40,47 | 34,20 | 36,11 | 38,82 | 39,74 |
| Entfernung der inneren Augenwinkel = 100 | | | | | | | | |
| Nasenbreite | 111,76 | 109,09 | 100,— | 123,63 | 105,56 | 100,— | 108,34 | — |
| Nasenhöhe (nach Glard) = 100 | | | | | | | | |
| Nasenbreite | 82,61 | 70,50 | 77,27 | 93,32 | 66,36 | 80,— | 61,69 | — |

gemessenen Chinesen, ihrer Sitte entsprechend, der Kopf glatt rasiert war, während die sechs Chinesenköpfe kurze Haare besaßen.

Der Querrumfang entspricht den Maßen bei Hagen. (I 355,2, II 347 mm). Kopf V hat den kleinsten Querrumfang.

Die sechs Chinesenköpfe sind im Mittel mesocephal wie die Nordchinesen Janka-Weisbachs (77) und die Südchinesen Scherzer-Schwarz-Weisbachs (77,87) und Girards (79,52). Der Längenbreitenindex scheint aber nach den bisherigen Messungen sehr großen Schwankungen unterworfen zu sein.

Dem Längenhöhenindex nach gehören die sechs Chinesenköpfe der Chamäcephalie bzw. Orthocephalie an. Kopf V ist am niedrigsten. Der Mittelwert entspricht dem der bisher gemessenen Chinesen. (K. 65,5, H. I 68,5, II 66,6, G. 69,78).

Hinsichtlich des Breitenhöhenindex überschreiten die fünf Chinesenköpfe die Mittelwerte, welche bei den bisherigen Messungen an Chinesen (K. 81,7, II. I 82,66, II 81,83) gefunden wurden, nur der mittlere Breitenhöhenindex der von Girard (88,19) gemessenen Südchinesen fällt in die Schwankungsbreite der fünf Chinesenköpfe. Kopf V besitzt den niedrigsten Index.

Während bezüglich der Kopfdiess und der Kopfbreite zwischen Süd- und Nordchinesen sich ein wesentlicher Unterschied nicht zeigt, scheinen die Nordchinesen, besonders die sechs Chinesenköpfe, eine größere Kopfgröße und einen größeren Horizontalumfang zu besitzen.

Kopf V unterscheidet sich von den übrigen fünf Köpfen durch geringere Kopfhöhe und kleineren Querrumfang und durch einen größeren Horizontalumfang.

Für die Unterscheidung der Rassen scheinen die Maße des Gesichts und deren Verhältnisse zueinander von größerer Bedeutung als die Maße des Hirnschädels zu sein.

Die Gesichtshöhe A, vom Haarand bis Kinn, scheint mir ein sehr unbestimmtes Maß zu sein, da die Haargrenze sehr großen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Es ist zwar auch die Bestimmung der Nasenwurzel bei den Mongolen mit einiger Schwierigkeit

verbunden, aber immerhin läßt sich dieser Punkt leichter fixieren als die Haargrenze.

Wenn bei Koganei und Hagen die Meßmethode die gleiche wäre, dann hätten die Nordchinesen (K. 125,5 mm) eine größere Gesichtshöhe B als die Südchinesen (II. I 118,5, II 120,2 mm); die fünf Chinesenköpfe haben unter den bis jetzt gemessenen Chinesen die längsten Gesichtshöhe B des Kopfes Nr. V entspricht ungefähr dem Mittelwert der Nordchinesen Koganeis und den Maximalwerten der Südchinesen Hagens (I 126, II 130 mm).

Die Nasenhöhe (K. 53, II. I 48, II 48,2 mm) und Nasenlänge (J.-W. 50, H. I 45,8, II 47,3, Sch.-W. 46 mm) der sechs Chinesenköpfe scheint nicht verschieden von den bisherigen Messungen an Chinesen; hinsichtlich der Elevation, Oberlippe bis Nasenspitze, erreichen sie nicht die Mittelwerte der von Hagen (I 18,6, II 18,2 mm), Janka (20 mm), Scherzer und Schwarz (20,6 mm) gemessenen Chinesen.

Mit Ausnahme des Maßes, Scheitel bis Ophryon und der Nasenhöhe, sind alle senkrecht zur Horizontale genommenen Gesichtsmasse der sechs Chinesenköpfe im Mittel größer, es ist also vor allem die eigentliche Gesichtspartie, welche gegenüber derjenigen der Südchinesen Girards besonders gut entwickelt ist.

Kopf Nr. V besitzt die kleinste senkrechte Kopfhöhe, welche dem Mittel der Südchinesen Girards (221 mm) nahekommt. Dementsprechend sind mit Ausnahme der Nasenhöhe (G. 46,48) und der Unterkieferhöhe (G. 39,9) alle Maße wenig entwickelt. Die Maße Scheitel bis Nasenwurzel (G. 114,6), Scheitel bis Mund (G. 185) und die Mittelf Gesichtshöhe, Nasenwurzel bis Mund (G. 70,4), erreichen nicht die Mittelwerte Girards, ebenso das Maß Scheitel bis Ophryon (G. 92,76), während das Maß Ophryon bis Kinn (G. 132,14) größer ist als der Mittelwert bei den Südchinesen Girards.

Im Vergleich mit Europäern (Franzosen) nach Girard (219,5 mm) und Collignon (224,18 bis 227,6 mm¹⁾ besitzen die fünf Chinesenköpfe eine bedeutende senkrechte Kopfhöhe

¹⁾ R. Collignon, Anthropologie de la France, Mem. de la Société d'Anthr. de Paris, Nr. III, Tome I.

und dementsprechend sind auch die Teilmaße Scheitel bis Ophryon (C. 80,25 bis 83,1), Ophryon bis Kinn, Scheitel bis Mund (G. 175,5) und die Unterkieferhöhe (G. 44) größer als bei den Europäern, Nasenhöhe (G. 53,15; C. 49,39 bis 50,53) und Mittelgesichtshöhe (G. 76,41) sind etwas kleiner. Kopf Nr. V entspricht hinsichtlich der ganzen Kopfhöhe, des Scheitels bis Mund, den europäischen Maßen, Scheitel bis Ophryon, Nasenhöhe, Mittelgesichtshöhe sind kleiner, Ophryon bis Kinn und Unterkieferhöhe größer.

Eines der charakteristischsten Merkmale für das Gesicht der Mongolen ist, daß es sehr breit erscheint und doch ergeben die bisherigen Untersuchungen, daß die absoluten Breitenmaße, speziell die Jochbogenbreite, bei den Chinesen nicht größer ist als bei manchen Europäern (Franzosen) [Collignon 139 bis 141,9 mm], auch zwischen Nord- und Südchinesen lassen die bisherigen Untersuchungen keinen durchgreifenden Unterschied erkennen. (K. 144,3, J.-W. 138, II. I 141, II 140,8, Sch.-W. 143, G. 137 mm).

Die Verschiedenheiten der Unterkieferbreite bei den einzelnen Forschern läßt sich wohl daraus erklären, daß es schwer ist, dieses Maß exakt zu nehmen.

Die Entfernung der äußeren und inneren Augenwinkel zeigt nach den bisherigen Messungen eine ziemlich Übereinstimmung.

Girard gibt einen größeren Mittelwert für den „Diamètre bi-orbitaire externe“ (110,9 mm) an, weil er offenbar nach Topinard¹⁾ als Meßpunkt einen „en dehors et à quelques millimètres au dessous de l'extrémité descendante du sourcil“ gelegenen Punkte gewählt hat.

Die Nasenbreite an den Nasenflügeln, welche für die Chinesen gleichwertige Mittelwerte aufweist, scheint bei den Chinesen etwas größer zu sein als bei Europäern. (C. 33,95 bis 34,8 mm).

Kopf Nr. V weicht von den übrigen fünf Chinesenköpfen hinsichtlich der Breitenmaße des Gesichts wenig oder gar nicht ab.

Nennt man mit Retzius ein Gesicht mit der Gesichtshöhe B unter 90 Proz. der Joch-

bogenbreite chamäprosup, mit 90 Proz. und darüber leptoprosum, so sind die sechs Chinesenköpfe im Mittel leptoprosum, im einzelnen sind nur Nr. I (88,43) und Nr. V (84,35) chamäprosup. Koganei (87,0) und Hagen (I 84,—, II 85,3) finden für ihre Chinesen etwas niedrigere Mittelwerte, immerhin scheinen die Nordchinesen nach Koganei mehr leptoprosum aufzuweisen als die Südchinesen nach Hagen.

Für Schweden fand Retzius 76,6 Proz. Chamäprosup und 23,6 Proz. Leptoprosum, nach seiner Kurve (Fig. 127) dürfte der Mittelwert etwa bei 86 zu stehen sein, von 39 hayerischen Studenten waren 51,28 Proz. chamäprosup, 48,72 Proz. leptoprosum, der Mittelwert fällt etwa auf 89. Es sind das Werte, welche keinen wesentlichen Unterschied zwischen Chinesen und Europäern hinsichtlich des Gesamteindrucks erkennen lassen.

Die scheinbare Breite des Chinesen- bzw. Mongolengesichts muß auf andere Faktoren zurückzuführen sein, worauf ich weiter unten zu sprechen komme.

Was die senkrechte Gliederung des Gesichts betrifft, so ist die Unterkieferhöhe im Verhältnis zur Gesichtshöhe bei meinen Chinesen größer als die Nasenhöhe im Verhältnis zur Gesichtshöhe.

Kopf Nr. V unterscheidet sich von den übrigen fünf Köpfen durch die größte relative Nasen- und Unterkieferhöhe und die kleinste relative Oberlippenhöhe.

Für den Vergleich des Verhältnisses der Höhenmaße des Gesichts zur senkrechten Kopfhöhe liegen Angaben von Girard für Südchinesen und Franzosen vor.

Demnach scheint bei den Chinesen vor allem die mittlere Partie des Gesichts, die Nasenhöhe (20,49 gegen 23,60 bis 24,68) und Mittelgesichtshöhe (31,52 gegen 34,16 bis 35,70) im Verhältnis zur Kopfhöhe, im Vergleich mit Europäern gering entwickelt zu sein, während die relative Entfernung vom Scheitel bis Nasenwurzel bei den Chinesen im Mittel größer (50,74 gegen 44,17 bis 46,74) ist als bei Europäern. Die relative Unterkieferhöhe ist bei den Südchinesen Girards im Mittel (17,75) ebenfalls kleiner, während die relative Unterkieferhöhe

¹⁾ L. c., S. 25. Dieser Meßpunkt bei Topinard scheint mir etwas unsicher zu sein, weshalb ich die von mir gewählten Punkte vorziehe.

meiner Köpfe sich an die Mittelwerte bei den Europäern (19,1 bis 20,13) anschließt.

Kopf Nr. V fällt nicht aus der Reihe der übrigen fünf Köpfe heraus.

Die Wangenbeinbreite im Verhältnis zur Gesichtshöhe B ist bei den fünf Chinesenköpfen kleiner als bei den Südhinesen Hagens. (I 94,8, II 97,5). Kopf Nr. V übertrifft die Mittelwerte dieser Südhinesen.

Die Nasenbreite im Verhältnis zur Nasenhöhe ist bei den sechs Chinesenköpfen ungefähr die gleiche wie nach den Mittelwerten aus den Angaben Hagens (I 75,---, II 77,08).

Die Nasenhöhe nach der Methode Girard gemessen, zeigen meine Köpfe gleichfalls ziemliche Übereinstimmung mit den Resultaten Girards (82,98) hinsichtlich des Nasenindex.

Gegenüber der Nasenbreite im Verhältnis zur Nasenhöhe bei Europäern (G. 65,24) haben die Chinesen relative breite Nasen.

Die Elevation der Nase im Verhältnis zur Nasenbreite ist bei meinen sechs Köpfen besonders gering, ich fand geringere Zahlen, als sich aus den Angaben von Weisbach (J.-W. 55,5, Sch.-W. 54,4) und Hagen (I 52,78, II 48,65) ergaben.

Hinsichtlich des Verhältnisses der Breitenmaße des Gesichts zur Jochbogenbreite (= 100) unterscheiden sich die von mir gemessenen sechs Chinesenköpfe nur hinsichtlich der relativen Wangenbeinbreite und Unterkieferbreite von den bisher untersuchten Chinesen.

Die Wangenbeinbreite im Verhältnis zur Jochbogenbreite ist bei meinen Chinesenköpfen selbst im Maximum kleiner als der Mittelwert bei den Südhinesen Hagens (I 88,65, II 87,23), umgekehrt ist selbst das Minimum der relativen Unterkieferbreite größer als die Mittelwerte bei Weisbach (J.-W. 75,3, Sch.-W. 77,2) und Hagen (76,59). Aus Girards Angaben berechne ich einen größeren Mittelwert (83,21) für die relative Unterkieferbreite, er entspricht dem Minimum der fünf Chinesenköpfe, während die relative Unterkieferbreite von Kopf Nr. V um 5 Proz. der Jochbogenbreite kleiner ist.

Hinsichtlich der Entfernung des äußeren Augenwinkels im Verhältnis zur Jochbogenbreite berechnet sich aus den Angaben Girards (81,02) ein größerer Mittelwert als bei Weisbach

(J.-W. 68,1, Sch.-W. 68,9) und bei meinen Chinesenköpfen, es hängt das vielleicht, wie bereits erwähnt, mit der Verschiedenheit der Methode zusammen.

Die Breitenmaße des Gesichts im Verhältnis zur ganzen Kopfhöhe sind bei Kopf Nr. V relativ größer als bei den übrigen fünf Köpfen, die Jochbogenbreite ist um 6 Proz. die Entfernung der äußeren Augenwinkel um 4 Proz. größer als das Maximum der fünf Köpfe, die Unterkieferbreite überschreitet den Mittelwert um 3 Proz.

Die von Girard mitgeteilte, relative Jochbogenbreite (zur Kopfhöhe = 100) ist im Mittel für die Südhinesen (60,91) und Franzosen (60,8) gleich und entspricht dem Maximum der fünf Chinesenköpfe, nur die relative Jochbogenbreite des Kopfes Nr. V ist um 6 Proz. größer. Es ergeben somit auch für das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Kopfhöhe die bisherigen Messungen, wie es scheint, keinen wesentlichen Unterschied zwischen Chinesen und Europäern.

Wie die Beschreibung so weisen auch die angeführten Maße, soweit die geringe Anzahl der Untersuchten überhaupt einen Schluß zuläßt, daraufhin, daß in den sechs Chinesenköpfen zwei Typen sich unterscheiden lassen, dem einen gehören die Köpfe Nr. I bis IV u. Nr. VI an, dem zweiten Kopf Nr. V.

Kopf Nr. V hat eine geringere Ohrhöhe des Kopfes und einen geringeren Querumfang, dies zeigt sich auch in den niedrigeren Längenhöhen- und Breitenhöhen-Indices. Ebenso ist die ganze senkrechte Kopfhöhe von Kinn bis Scheitel und die einzelnen Höhenmaße des Gesichtes geringer als bei den übrigen fünf Köpfen, sowie die Unterkieferbreite; größer ist bei Kopf Nr. V der Horizontalumfang des Kopfes.

Bezüglich der Gesichtsindices besitzt Kopf Nr. V von den sechs Köpfen die geringste Gesichtshöhe und die geringste Unterkieferbreite im Verhältnis zur Jochbogenbreite, die größte Wangenbeinbreite und Unterkieferhöhe sowie die geringste Oberlippenhöhe im Verhältnis zur Gesichtshöhe von Nasenwurzel bis Kinn. Die Elevation der Nase ist im Verhältnis zur Nasenbreite am geringsten.

Im Verhältnis zur senkrechten Kopfhöhe hat Kopf Nr. V die größte Jochbogenbreite und die größte Entfernung der äußeren Augewinkel.

Es liegt die Frage nahe, ob wir in Kopf Nr. V vielleicht Eigentümlichkeiten der Südhinesen zu sehen haben.

Die bisherigen Messungen und Untersuchungen an Nord- und Südhinesen lassen keine sicheren Schlüsse über die Unterschiede der Maße bei den zwei großen Gruppen der chinesischen bzw. ostasiatischen Bevölkerung zu, die sich nach den Beschreibungen in manchen Stücken zu unterscheiden scheinen.

Nach den Angaben von Koganei und Weisbach für Nordhinesen, von Hagen, Weisbach und Girard für Südhinesen scheint bei den Nordhinesen die Kopflänge im Mittel größer zu sein als bei den Südhinesen und vielleicht auch der Horizontalumfang.

In den Indices des Hirnschädels läßt sich kein deutlicher Unterschied erkennen, dagegen scheinen doch die absoluten Höhenmaße des Gesichts bei den Nordhinesen im Mittel größer zu sein. In den Breitenmaßen zeigen die bisherigen Untersuchungen keinen Unterschied, der nicht durch die Unsicherheit oder Verschiedenheit der Meßmethode veranlaßt sein könnte.

Bei den Gesichtsindices haben die Nordhinesen Kogaueis im Mittel etwas längere Gesichter im Verhältnis zur Breite wie die Südhinesen Hagens.

Nach diesen durchaus auch nicht genügenden Untersuchungen scheinen bei den Nordhinesen die Länge des Kopfes und die Höhe des Gesichts größer zu sein als bei den Südhinesen und da die Breite des Gesichts bei beiden Gruppen nicht wesentlich verschieden zu sein scheint, erscheinen die Nordhinesen im Mittel leptoprosoper als die Südhinesen.

Es stimmt das mit der Schilderung, welche Baelz von dem nordchinesischen „mandschu-koreanischen“ Typus und dem südhinesischen „mongolo-malaischen“ Typus gibt. Das Gesicht des ersteren ist nach Baelz lang, schmal, die Jochbeine treten gar nicht oder wenig vor, das ganze Gesicht bildet ein nach unten spitzes Oval. Die große Länge des Gesichts bei dem vornehmen Typus der Japaner kommt fast ganz auf Rechnung des

Untergesichts von den Jochbeinen nach dem Kinn zu. Das Gesicht der Malajo-Mongolen erscheint viel kürzer und breiter als beim mandschu-koreanischen Typus. Bei starkem Vorstehen der Jochbeine gewinnt das Gesicht, von vorne gesehen, den Anschein eines an den Ecken etwas abgerundeten Vierecks, wobei die Ecken durch Scheitel, Kinn und Jochbeine gebildet werden, jedenfalls verjüngt sich das Gesicht von den Jochbeinen gleichmäßig nach oben und unten.

Die fünf Chinesenköpfe (Nr. I bis IV und VI) weisen in einigen Maßen die größten Werte auf, die bisher an Chinesen gefunden worden sind. Bei der Kopflänge, der Ohrhöhe des Kopfes, Gesichtshöhe *B*, von Nasenwurzel bis Kinn, bei der senkrechten Höhe des Kopfes, Scheitel bis Kinn, bei der Gesichtsbreite *C*, Unterkieferwinkelbreite, ist das Minimum der fünf Köpfe größer als die bis jetzt bei Chinesen genommene Mittelwerte.

Bei den meisten übrigen Maßen stimmt der Mittelwert der fünf Köpfe mit den bisherigen Mittelwerten überein.

Der Mittelwert der Gesichtsbreite *B*, Wangenbeinbreite, ist bei den fünf bzw. sechs Chinesenköpfen geringer als die Mittelwerte, welche Hagen bei den Südhinesen fand, es fehlen die Maxima dieser Reihen.

Im Verhältnis zur Jochbogenbreite sind die geringste Gesichtshöhe *B*, Nasenwurzel bis Kinn, und die geringste Unterkieferwinkelbreite größer als die Mittelwerte der übrigen Chinesen, d. h. das Gesicht erscheint breiter, nach unten sich weniger verjüngend als bei den bisher untersuchten Chinesen.

Dagegen erreicht das Maximum der Wangenbeinbreite im Verhältnis zur Jochbogenbreite und der Jochbogenbreite im Verhältnis zur ganzen Kopfhöhe der fünf Köpfe nicht die bisherigen Mittelwerte; die fünf Köpfe erscheinen dadurch auch etwas schmaler, bei der Wangenbreite im Verhältnis zur Gesichtshöhe *B* und der Unterkieferwinkelbreite im Verhältnis zur ganzen Kopfhöhe ist wenigstens der Mittelwert der fünf Köpfe geringer als die bisher gefundene Mittelwerte.

Hinsichtlich der senkrechten Gliederung des Gesichts ist im Verhältnis zur ganzen Kopf-

höhe das Minimum der Unterkieferhöhe bei den fünf Köpfen größer als der Mittelwert der Südchinesen Girards, dagegen die größte Höhe des Mittelgesichts, Nasenwurzel bis Mund geringer als das Mittel bei Girard.

Entsprechend der bedeutenden Ohrhöhe des Kopfes ist bei den fünf Chinesenköpfen der mittlere Längenhöhen- und Breitenhöhen-Index größer als die bisherigen Mittelwerte.

In den meisten Mäßen, mit welchen Kopf V aus der Reihe der übrigen fünf Chinesenköpfe herausfällt, nähert sich dieser mehr den Verhältnissen bei den Südchinesen: in der geringen Ohrhöhe des Kopfes und den kleineren Längenhöhen- und Breitenhöhen-Indizes, in der geringeren Kopfhöhe, von Scheitel bis Kinn, und der geringeren Gesichtshöhe B , von Nasenwurzel bis Kinn.

Die Verhältnisse der Breitenmaße des Gesichts zu den Höhenmaßen nähern sich ebenfalls, soweit sie aus der Reihe der fünf anderen Köpfe herausfällt, den Verhältnissen bei den Südchinesen; die Gesichtshöhe B ist im Verhältnis zur Jochbogenbreite geringer, d. h. das Gesicht erscheint breiter als bei den fünf Köpfen und entspricht den Mittelwerten von Hagen. Das Gesicht verjüngt sich mehr gegen die Unterkieferwinkelbreite zu und entspricht den Mittelwerten der Südchinesen.

Die Wangenheubreite im Verhältnis zur Gesichtshöhe B übertrifft die Mittelwerte bei Hagen. Während Kopf V hinsichtlich der senkrechten Gliederung des Gesichts nicht aus der Reihe der fünf Chinesenköpfe herausfällt, übertrifft er in der Jochbogenbreite im Verhältnis zur ganzen Kopfhöhe den von Girard für die Südchinesen gefundenen Mittelwert.

Es scheinen demnach die sechs Chinesenköpfe wirklich zwei verschiedenen Typen anzugehören, Kopf V nähert sich mehr dem Typus der Südchinesen als die fünf übrigen Köpfe.

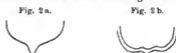
Soweit entsprechende Untersuchungen vorliegen, scheinen sich die Chinesen von den Europäern nur durch geringere Entwicklung der Nasenhöhe und Mittelgesichtshöhe, größere Stirnhöhe, Scheitel bis Nasenwurzel, im Verhältnis zur ganzen Kopfhöhe zu unterscheiden, ferner in der breiteren Nase im Verhältnis zur

Nasenhöhe, von Nasenwurzel bis zum unteren Ende der Nase.

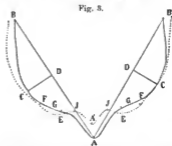
Für das Gesicht der Chinesen und der Mongolen überhaupt scheint als besonders charakteristisch die Breite des Gesichts zu sein. Aber sowohl die absolute Breite, speziell die Jochbogenbreite, als auch das Verhältnis dieser zur Gesichtshöhe zeigt nach den bisherigen Untersuchungen keinen wesentlichen Unterschied zwischen Chinesen und Europäern.

Wir müssen also den Grund für die scheinbare Breite des Chinesen- bzw. Mongolengesichts in anderen Verhältnissen suchen und finden ihn im Anschluß an Baelz in der verschiedenen horizontalen Profilierung bei Europäern und Mongolen.

„Das europäische Gesicht verschmälert sich, schreibt Baelz¹⁾, von der Ohrgegend aus nach vorn allmählich, das mongolische Gesicht ist vorn flach. Wenn man den biegsamen Draht



von einem Ohr über Jochbein und Nase zum anderen führt, so sieht der so erhaltene Querschnitt des Gesichts aus wie Fig. 2a und beim Mongolen wie Fig. 2b. Dabei kann die größte Gesichtsbreite bei beiden gleich sein, sie erscheint aber beim Mongolen größer.“



Horizontaler Gesichtsumriß in der Höhe der deutschen Horizontalebene (—) und der Augen (...) bei einem Europäer.

Wenn auch die Bleidrahtmethode wie erwähnt bei Lebenden wegen der Verschlebbar-

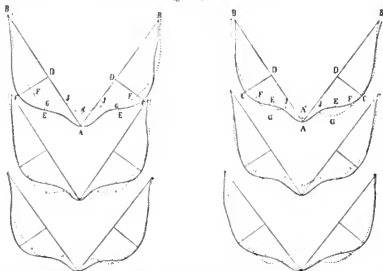
¹⁾ l. c. Zeitschr. f. Ethnogr. 1901, Bd. XXXIII, S. 196.

keit der Weichteile des Gesichts keine genügend genaue Umrißzeichnungen ergibt, so zeigt der in Fig. 3 beigegebene Umriß eines Südbayern doch solche große Unterschiede von den Umrissen der sechs Chinesenköpfe in den Fig. 4 bis 9, daß dadurch die Verschiedenheit des

von der Mitte der Nase (*A*) Linien zu den Endpunkten vor den Ohren (*BB*) gezogen, von dem höchsten Punkte der Auswölbung (*C*) eine Senkrechte zur Linie *AB* gefällt und außerdem die Augenmitte (*E*) angezeichnet.

Das Verhältnis von *CD* zu *AB* ($\equiv 100$)

Fig. 4 bis 9.



Horizontale Gesichtsumriß in der Höhe der deutschen Horizontalebene (—) und der Augen (· ·) bei sechs Chinesenköpfen.

Mongolengesichts von dem des Europäergesichts charakterisiert werden kann.

Um die Unterschiede auch zahlenmäßig darstellen zu können habe ich an dem horizontalen Gesichtsumriß in der Höhe der deutschen Horizontalebene (Fig. 3 bis 9)

gibt ein Bild von dem Grade der Auswölbung des Umrisses und das Verhältnis von *AD* zu *AB* ($\equiv 100$) zeigt die Lage dieser höchsten Auswölbung an.

Die an den Chinesenköpfen und einem Südbayern gewonnenen Maße sind in Tab. 3 mitgeteilt.

Tabelle 3. Lage des höchsten Punktes der Wangenbeugegend.

| | Chinesenköpfe, Erwachsene | | | | | | Europäer |
|---|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | |
| Ohr-Nasenlinie <i>AB</i> | l. 130 | 121 | 119 | 125 | 121 | 126 | 139 |
| r. 131 | 124 | 119 | 120 | 123 | 125 | 125 | 142 |
| Höchste Auswölbung der Wangenbeugegend <i>CD</i> | l. 35 | 35 | 33 | 32 | 33 | 29 | 27 |
| r. 35 | 32 | 33 | 32 | 33 | 32 | 29 | 29 |
| Index (<i>AB</i> = 100) | l. 26,29 | 28,93 | 27,73 | 25,60 | 27,27 | 23,02 | 19,92 |
| r. 26,72 | 25,90 | 27,73 | 26,67 | 26,83 | 25,60 | 20,43 | |
| Entfernung d. r. höchsten Auswölbung der Wangenbeugegend von der Nase <i>AD</i> | l. 65 | 59 | 55 | 56 | 60 | 55 | 70 |
| r. 60 | 58 | 51 | 55 | 58 | 55 | 77 | |
| Index (<i>AD</i> = 100) | l. 50,— | 47,33 | 46,22 | 44,80 | 49,59 | 48,65 | 56,83 |
| r. 45,80 | 46,77 | 42,86 | 45,83 | 47,15 | 44,— | 54,22 | |

Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß beim Europäer der Punkt *D* weiter vom Punkt *A* entfernt ist als beim Chinesen, d. h. beim Europäer liegt die höchste Auswölbung weiter nach rückwärts als beim Chinesen. Ferner ergibt sich, daß die Auswölbung beim Chinesen einen größeren Grad erreicht als beim Europäer.

Wie die Lage des höchsten Punktes der Wangenbeingegegend, so zeigt auch das Verhältnis der Gesichtsumrisse zu einer senkrecht zur Horizontalebene gedachten Frontalebene deutliche Unter-

schiede zwischen Chinesen und Europäer; diese Frontalebene steht parallel zu der durch die höchsten Punkte der Wangenbeingegegend (*CC*) gelegten Ebene.

Durch die böobste Erhebung der Nase *A* ist eine Linie gedacht und die Entfernung der Punkte *C* (höchster Punkt der Wangenbeine) und der Punkte *E* (Augenmitte) von dieser Linie gemessen. Das Verhältnis dieser Entfernungen zur Linie *CC* gibt eine Vorstellung von der Profilierung des Gesichts in der Höhe der deutschen Horizontalale.

Tabelle 4. Profilierung des horizontalen Gesichtsumrisses in der Höhe der deutschen Horizontalalebene.

| | <i>CC</i> | Entfernung | | | | |
|------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|----------|-------------------|-------------------|
| | | <i>C</i>
rechts | <i>E</i>
rechts | <i>A</i> | <i>E</i>
links | <i>C</i>
links |
| | | von der Frontalebene durch <i>A</i> | | | | |
| Chinesenkopf I | 128 | 31 | 15 | 0 | 17 | 31 |
| Index | 100,— | 24,22 | 11,72 | 0 | 13,28 | 24,22 |
| Chinesenkopf II | 129 | 30 | 16 | 0 | 17 | 30 |
| Index | 100,— | 23,— | 13,13 | 0 | 14,16 | 25,— |
| Chinesenkopf III | 117 | 23 | 14 | 0 | 11 | 23 |
| Index | 100,— | 19,66 | 11,97 | 0 | 9,40 | 19,66 |
| Chinesenkopf IV | 115 | 27 | 15 | 0 | 16 | 27 |
| Index | 100,— | 23,47 | 13,04 | 0 | 13,91 | 23,47 |
| Chinesenkopf V | 124 | 27 | 14 | 0 | 17 | 27 |
| Index | 100,— | 21,78 | 11,29 | 0 | 13,71 | 21,78 |
| Chinesenkopf VI | 114 | 27 | 16 | 0 | 17 | 27 |
| Index | 100,— | 23,68 | 14,04 | 0 | 14,91 | 23,68 |
| Europäer I | 130 | 52 | 29 | 0 | 29 | 52 |
| Index | 100,— | 40,— | 22,31 | 0 | 22,31 | 40,— |

Tabelle 5. Profilierung des horizontalen Gesichtsumrisses in der Höhe der Augen.

| | <i>F</i>
rechts | <i>O</i>
rechts | <i>J</i>
rechts | <i>A</i> ¹ | <i>J</i>
links | <i>O</i>
links | <i>F</i>
links | | | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | Entfernung | | | | |
| | | | | | | | | von der Frontalebene durch <i>A</i> ¹ | | | | |
| Chinesenkopf I | 16 | 8 | 9 | 0 | 8 | 5 | 16 | | | | | |
| Index | 100,— | 37,50 | 56,25 | 0 | 50,— | 31,25 | 100,— | | | | | |
| Chinesenkopf II | 17 | 7 | 9 | 0 | 8 | 6 | 17 | | | | | |
| Index | 100,— | 41,17 | 52,94 | 0 | 47,06 | 35,29 | 100,— | | | | | |
| Chinesenkopf III | 13 | 6 | 9 | 0 | 8 | 6 | 13 | | | | | |
| Index | 100,— | 46,14 | 69,23 | 0 | 61,54 | 46,14 | 100,— | | | | | |
| Chinesenkopf IV | 17 | 6 | 9 | 0 | 7 | 5 | 17 | | | | | |
| Index | 100,— | 35,29 | 52,94 | 0 | 41,17 | 29,41 | 100,— | | | | | |
| Chinesenkopf V | 16 | 5 | 8 | 0 | 8 | 8 | 16 | | | | | |
| Index | 100,— | 31,25 | 50,— | 0 | 56,25 | 50,— | 100,— | | | | | |
| Chinesenkopf VI | 15 | 5 | 8 | 0 | 6 | 4 | 15 | | | | | |
| Index | 100,— | 33,33 | 53,33 | 0 | 40,— | 26,67 | 100,— | | | | | |
| Europäer I | 20 | 11 | 14 | 0 | 15 | 12 | 20 | | | | | |
| Index | 100,— | 55,— | 70,— | 0 | 75,— | 60,— | 100,— | | | | | |

Sowohl die höchsten Punkte des Wangenbeins als die Mitten des unteren Augenhöhlenraumes liegen bei den Chinesenköpfen relativ näher bei der Richtungslinie (Gesichtsebene) als beim Europäer, d. h. der Horizontalumriß in der deutschen Horizontalebene entfernt sich beim Europäer schneller und in höherem Maße von der Gesichtsebene als beim Chinesen.

Ganz ähnliche Verhältnisse finden sich am horizontalen Gesichtsumriß in der Höhe der Augen.

Durch Punkt *A* ist eine zu den beiden äußeren Augewinkeln *FF* parallele, zur deutschen Horizontalebene senkrechte frontale Gesichtsebene gedacht und die Entfernungen der Punkte *F* (äußerer Augewinkel), *G* (höchste Verwölbung der Augen) und *J* (innerer Augewinkel) von dieser Ebene gemessen. Das Verhältnis der Entfernung der Punkte *G* und *J* von der Gesichtsebene zur Entfernung des Punktes *F* von derselben (= 100) gibt ein Maß für die Profilierung des Gesichts in der Höhe der Augen (Tabelle 5).

In der Höhe der Augen liegen die inneren Augewinkel (*J*) und die höchste Auswölbung der Augen (*G*) beim Chinesen näher bei der Richtungslinie als dies beim Europäer der Fall ist, oder mit anderen Worten, der Horizontalumriß in der Höhe der Augen ist beim Chinesen flacher als beim Europäer.

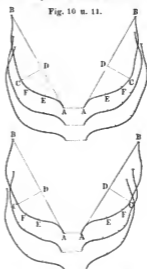
Auch die absoluten Zahlen zeigen Unterschiede zwischen Chinesen und Europäer. Die absolute Entfernung der höchsten Punkte der Wangenbeine und der Augenmitte einerseits und die äußeren und inneren Augewinkel sowie die höchste Auswölbung des Auges andererseits von der Frontalebene ist bei den Chinesen absolut geringer als beim Europäer.

Sowohl die Figuren als auch die Tabellen weisen darauf hin, daß beim Europäer die Profilierung eine stärkere ist als beim Chinesen, daß bei letzteren die horizontalen Gesichtsumrisse in geringerem Grade von der frontalen Gesichtsebene sich entfernen, daß das Gesicht des Chinesen flacher ist als das des Europäers.

Dieser Unterschied läßt sich am Schädel weniger deutlich erkennen.

Am Schädel sind nach den Untersuchungen von Waruschkin¹⁾ und Haberer²⁾ den Chinesen außer dem niedrigen Nasendach nur die geringere Abweichung der Augenhöhlen in horizontaler Richtung und der Stellung des medialen Wangenbeinabschnittes und des Wangenbeinkörpers in vertikaler Richtung zur idealen Gesichtsebene eigentümlich. Hinsichtlich der übrigen Verhältnisse scheinen mir die Chinesen und die Mongolen überhaupt keine besondere Stellung unter den Rassen einzunehmen. Die horizontale Abweichung des medialen Abschnittes des Wangenbeins von der Gesichtsebene ist zwar nach den Messungen von Haberer durchschnittlich am geringsten, aber die von Waruschkin untersuchten übrigen Mongolen und Mongoloiden zeigen die gleichen Verhältnisse wie die Europäer.

Ich habe bei drei Chinesenschädeln und drei Schädeln von Bayern, welche aus der im anthro-



Gesichtsumrisse über den Jochbogen am Schädel.
Fig. 10 bei Chinesen; Fig. 11 bei Europäer.

pologischen Institut in München befindlichen Schädelnsammlung ohne besondere Auswahl zur Untersuchung benützt wurden, den horizontalen

¹⁾ A. Waruschkin, Über die Profilierung des Gesichtschädels. Archiv f. Anthrop., Bd. XXVI, S. 375.

²⁾ K. Haberer, Schädel und Skeletteile aus Peking. Ein Beitrag zur somatischen Ethnologie der Mongolen. Jena, G. Fischer, 1902.

Gesichtsumriß in ähnlicher Weise genommen wie bei den Köpfen, und zwar in der Höhe der deutschen Horizontale über den Jochbogen. Fig. 10 u. 11 (a. v. S.).

Die höchste Auswölbung der Wangenbeingegegend im Verhältnis zur Ohrnasenlinie (*AB*) schwankt bei den Chinesen zwischen 22,22 und 28,44, bei den Europäern zwischen 21,78 und 24,55, die Entfernung der höchsten Auswölbung von der Nase im Verhältnis zur Ohrnasenlinie schwankt bei ersteren von 41,28 bis 47,22, bei letzteren von 44,55 bis 48,96.

Ähnlich verhält es sich mit der Profilierung in der Höhe der Jochbögen. Die Entfernung des höchsten Punktes der Wangenbeine und der Mitte des unteren Augenhöhlenrandes von der frontalen Gesichtsebene im Verhältnis zur Entfernung der höchsten Punkte der Wangenbeine von einander beträgt bei den Chinesen 22,22 bis 22,45 bzw. 8,55 bis 12,28, bei den Europäern 24,77 bis 17,19 bzw. 10,— bis 13,15.

Diese Zahlen zeigen, daß die Unterschiede zwischen der Gesichtprofilierung der Chinesen und der Europäer am Schädel nicht so deutlich sind, wie sie sich am Kopf mit den Weichteilen erkennen lassen. Es scheinen demnach die charakteristischen Unterschiede weniger auf den Formverhältnissen des knöchernen Kopfgerüsts zu beruhen als auf Verschiedenheiten in der Dicke der Weichteile, welche im nächsten Abschnitt besprochen werden.

II. Die Dicke der Weichteile des Kopfes bei sechs Chinesenköpfen.

Schon Broca¹⁾ hat es für notwendig gehalten, die Messungen am Kopfe des Lebenden mit den Messungen am Schädel zu vergleichen, um das Verhältnis zwischen Kopfindex und Schädelindex kennen zu lernen. Er hat zu diesem Zwecke an 19 Leichen von Erwachsenen vergleichende Messungen am Kopf mit den Weichteilen und am skelettierten Schädel gemacht. Als Unterschied zwischen Kopflänge und Schädelhöhe fand er im Mittel 6 mm, als Unterschied zwischen Kopfbreite und Schädelbreite im Mittel 8 mm.

¹⁾ Broca, *Comparaison des Indices céphaliques*. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris 1869, p. 25—32.

Nach ihm hat Geheimrat Dr. Stieda¹⁾ ähnliche Untersuchungen an 20 Leichen von Russen, Letten und anderen vorgenommen, er fand den Längendurchmesser im Mittel um 7,4 mm (Min. 4 mm, Maxim. 16 mm), den Breitendurchmesser im Mittel um 9,7 mm (Min. 4 mm, Maxim. 15 mm) am Kopf größer als am Schädel.

Weitere Untersuchungen in dieser Richtung liegen von Stabsarzt Dr. Weisbach²⁾ und Dr. J. Mies³⁾ vor.

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, daß die Unterschiede der Kopflänge und Schädelhöhe nicht so groß sind als die Unterschiede der Kopfbreite und Schädelbreite. Nach den von Mies (l. c. Taf. V u. VI) mitgeteilten Differenzen bei 67 (von Broca, Stieda und Mies untersuchten) männlichen Erwachsenen berechne ich einen mittleren Unterschied von 5,3 mm (Min. 1 mm, Max. 16 mm) bei der Länge und von 7 mm (Min. 2 mm, Max. 15 mm) bei der Breite.

Daß das Alter einen Einfluß auf die Dicke der Weichteile am Kopf hat ist von vornherein einleuchtend. Mies (l. c. S. 3) gibt für die erste Kindheit (von der Geburt bis zum sechsten Jahr) einen mittleren Unterschied der Länge von 1,60 mm, der Breite von 2,40 mm, für das kräftige, reife Alter (25 bis 60 Jahre) einen mittleren Unterschied für die Länge von 4,07 mm, für die Breite von 5,37 mm an. Im Greisenalter (über 60 Jahre) nimmt der mittlere Unterschied ab und ist für die Länge 3,67 mm, für die Breite 4,67 mm.

Zu einem Vergleich zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht liegen verhältnismäßig zu wenig Untersuchungen an weiblichen Leichen vor, aber nach Mies (l. c. S. 10) ist es höchst wahrscheinlich, daß die mittleren Unterschiede bei den männlichen Personen größer sind als bei den weiblichen Individuen von ähnlichem Alter und ähnlichem Ernährungszustand.

¹⁾ Stieda, *Archiv für Anthropologie* 1880, Bd. XII, S. 421 bis 430.

²⁾ Weisbach, *Mittteil. d. Wien. anthropol. Ges.* 1869, Bd. IX, (N. F. IX), S. 198 bis 200.

³⁾ J. Mies, *Über die Unterschiede zwischen Länge, Breite und Längensbreiten-Index des Kopfes und Schädel*. *Mittteil. d. Wien. anthropol. Ges.* 1890, Bd. XX, (N. F. X), S. 37 bis 49.

Letzterer hat einen ziemlich bedeutenden Einfluß auf die Dicke der Weichteile am Kopfe. Bei 124 von Weisbach untersuchten schlecht genährten Deutschen betrug nach Mies (l. c. S. 4) der Unterschied zwischen Kopf- und Schädellänge im Mittel 3,92 mm, zwischen Kopf- und Schädelbreite 4,94 mm, gegen 5,20 mm und 7,03 mm bei 87 gut genährten Deutschen.

Nicht ohne Einfluß scheint auch die absolute Länge und Breite des Kopfes zu sein. Aus der nachfolgenden Tabelle (Mies l. c., Taf. IV, S. 9) ergibt sich, daß mit der Zunahme sowohl der Kopflänge als auch der Kopfbreite der Unterschied zwischen Kopf- und Schädellänge und Kopf- und Schädelbreite zunimmt.

Tabelle 6. Mittel der von Broca, Stieda und Mies gefundenen Unterschiede zwischen

| Längen des Kopfes | Anzahl der Fälle | Kopf- und Schädel-längen | Breiten des Kopfes | Anzahl der Fälle | Kopf- und Schädel-breiten |
|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| 149 | 2 | 1,90 | 124 | 1 | 2 |
| 150—159 | 2 | 1,25 | 150—159 | 10 | 2,30 |
| 164—169 | 6 | 1,67 | 140—149 | 33 | 6,44 |
| 170—179,5 | 17 | 4,21 | 150—159 | 37 | 6,92 |
| 180—189 | 35 | 4,53 | 160—172 | 7 | 8,50 |
| 190—197 | 22 | 6,43 | | | |
| 200—202 | 4 | 7,75 | | | |

Weisbach (l. c. S. 199) hatte Gelegenheit, außer Deutschen auch eine größere Anzahl von Slawen auf den Unterschied von Kopf- und Schädeldimensionen zu untersuchen, außerdem stand ihm eine größere Anzahl von Untersuchungen an Lebenden und an Schädeln von außereuropäischen Völkern zur Verfügung. Er glaubt aus diesen Messungen auf einen Ein-

fluß der Rasse auf die Dicke der Weichteile schließen zu dürfen. Er schreibt (l. c. S. 200): „Bei verschiedenen Völkern ist der Unterschied zwischen Kopf- und Schädelindex verschieden, daher auch die Dicke der Kopfhaut.“

Zu einem ähnlichen Schlusse kam Hofrat Dr. B. Hagen¹⁾. Es war ihm möglich, in Deli und später in Kaiser-Wilhelmsland auf Neu-Guinea bei drei erwachsenen Vorderindiern und zwei erwachsenen Melanesiern sowohl noch während des Lebens als nach dem Tode Messungen vorzunehmen. Er fand, daß bei den von ihm Untersuchten die Kopfbreite die Schädelbreite in höherem Maße übertraf, als dies nach den Angaben von Broca, Stieda, Weisbach und Mies bei Europäern der Fall ist.

Hagen fand folgende Unterschiede der Maße am Kopf und am Schädel (Ostasiatischer Atlas S. 112). Tabelle 7.

Die mittlere Differenz der Breitendimension beträgt bei Hagen 10,4 mm, gegen 7 mm nach den Angaben von Mies.

Hinsichtlich der Genauigkeit der Messungen gibt Hagen in einer Anmerkung (Ostas. Atlas S. 112) an: „Die Maße des lebenden Schädels sind natürlich stets größer; wenn in meiner ersten Publikation sich eingemal das Gegenteil findet (z. B. —4, —5 usw.), so beruht dies auf einem Meßfehler.“

Als Grund für die größeren Differenzen der Breitendimensionen bei den von ihm Untersuchten gibt Hagen seine Beobachtung an, daß die Temporalmuskeln bei seinen Eingeborenen fast stets stärker entwickelt waren als

¹⁾ l. c. a) u. b)

Tabelle 7.
Differenzen der Kopf- und Schädelmaße.

| Nr. | Name, Herkunft, Alter | Hirnschädel | | | Gesichtschädel | | Horizontalfumfang | Ohrbogen | Unterkieferbreite | Jochbogenbreite |
|--------|---|-------------|--------|------|----------------|--------|-------------------|----------|-------------------|-----------------|
| | | Länge | Breite | Höhe | Höhe | Breite | | | | |
| 1 | Superna, Kling, 20 Jahre | 7 | 10 | 2 | — 4 | 7 | 33 | 5 | 3 | 3 |
| 2 | Bamsam, Kling, 40 Jahre | 5 | 12 | — 2 | 0 | 1 | 41 | 29 | 6 | — 2 |
| 3 | Abram, Bengale, 50 bis 55 Jahre | 4 | 10 | 8 | 1 | 2 | 18 | 30 | 7 | 8 |
| 4 | Niek, Melanesier | 4 | 12 | 0 | 4 | 8 | 48 | 40 | 6 | 8 |
| 5 | Sukok, Melanesier | 2 | 8 | 5 | 0 | 11 | 40 | 22 | 5 | 7 |
| Mittel | aus den fünf Schädeln | 4,4 | 10,4 | 2,6 | 1 | 5,8 | 35,6 | 22,4 | 5 | 5 |

bei den Europäern, „sie vermehren ebenfalls die Breite und oft mehr als man denkt“ (Anthrop. Studien S. 38).

Die bisher erwähnten Untersuchungen deuten darauf hin, daß bei verschiedenen Rassen die Dicke der Weichteile eine verschiedene ist, aber die Untersuchungsmethode ist nicht ganz zuverlässig. Die Resultate sind durch zwei zeitlich getrennte Messungen gewonnen worden, es muß also der unvermeidliche individuelle Messungsfehler zweimal in Rechnung gezogen werden. Um zu genaueren Resultaten zu gelangen, ist es demnach notwendig, die Dicke der Weichteile direkt zu messen.

Nach dieser Richtung liegen nur für Europäer eine Reihe von Untersuchungen vor. Diese sind zwar nicht vorgenommen worden, um die Rassenunterschiede zu studieren, bilden aber für diesen Zweck eine wertvolle Grundlage.

zu studieren: Welchen Gang macht am Kopfprofile die Hautlinie gegenüber der Knochenlinie¹⁾?

Er hat zu diesem Zwecke (l. c. S. 58) an neun Stellen des Profilumrisses die Dicke der Weichteile gemessen und in einer Tabelle zusammengestellt. „Für Feststellung der in dieser Tabelle mitgeteilten Werte habe ich“, schreibt er, „an den Köpfen frischer Leichen eine schmale, zweischneidige, am unteren Ende rechtwinklig abgeschliffene Messerklinge an den betreffenden Stellen der Medianlinie senkrecht bis auf die Knochenoberfläche eingestoßen, wobei dann mit dem Zirkel die Länge des nicht in die Weichteile versenkten Teiles der Klinge gemessen und hierdurch die Dicke der Weichteile bestimmt wurde. Eine Reihe von Bestimmungen, die ich an sagittal durchsägten (zum Teil in gefrorenem Zustande durchsägten) Köpfen gewonnen hatte, habe ich verworfen, da bei der Durchsägung

Tabelle 8.

Stärke der den Schädel in der Medianlinie bedeckenden Weichteile (in Millimetern).

Untersucht an 13 männlichen Leichen aus den mittleren Lebensjahren von H. Welcker.

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | XIII | Mini-
mum | Maxi-
mum | Mittel |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|--------------|--------------|--------|
| a Am Hinterhaupte (Mitte zwischen Schuppenspitze und Spina occipitalis) . . . | 6 | 8 | 7 | 8,5 | 3 | 9 | 9 | 7,5 | 6,5 | 7,5 | 7 | 5,5 | 6 | 3 | 9 | 6,8 |
| b Mitte des Scheitels . . . | 6 | 7 | 4 | 4 | 3 | 7 | 6 | 4,5 | 6 | 5,5 | 6 | 4,5 | 6 | 3 | 7 | 5,3 |
| c Mitte der Stirn . . . | 4,8 | 4 | 3 | 4,5 | 2 | 4,5 | 5 | 4 | 5,5 | 4,5 | 5 | 3,5 | 5,5 | 2 | 5,5 | 4,3 |
| d An der Mitte der Nasenwurzel (Punkta) . . . | 5,3 | 4,3 | 4 | 6 | 3 | 6,5 | 7 | 7 | 7,5 | 5,0 | 5,5 | 9 | 6,5 | 3 | 9 | 5,9 |
| e In der Nasenbeinmitte . . . | 2,5 | 3,6 | 2,3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4,5 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | 3,5 | 2 | 5 | 3,3 |
| f An der Nasenbeinspitze . . . | 2 | 2,4 | 1,4 | 2,3 | 1,4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3,1 | 2 | 3 | 2 | 1,4 | 3 | 2,2 |
| g Mitte der Oberlippe . . . | 14 | 10 | 11 | 11 | 9 | 11 | 8 | 13 | 12 | 8,0 | 10,5 | 13,5 | 12,5 | 8 | 14 | 11,0 |
| h Mitte der Unterlippe . . . | 13 | 11 | 10 | 11 | 9 | 10 | 10 | 13 | 9 | 9,5 | 10 | 10,3 | 12 | 9 | 13 | 10,6 |
| i An der Kinnspitze . . . | 15 | 9 | 10 | 10 | 5 | 5 | 11 | 11 | 7 | 8,0 | 7 | 7 | 6,5 | 5 | 15 | 8,5 |

Direkte Messungen der Dicke der Weichteile bei Europäern.

Geheimrat H. v. Welcker hatte sich die Aufgabe gestellt, die Tottenmaske und den Schädel Schillers auf ihre Echtheit zu prüfen. Die Schwierigkeiten, die sich ihm dabei entgegenstellten, suchte er durch Verbesserungen der Untersuchungsmethoden soweit als möglich zu beseitigen. So kam er auch dazu, die Frage

die Weichteile immerhin etwas geserrt werden und die Genauigkeit der Bestimmung hierdurch leidet.“

Die von Welcker gewonnenen Maße sind in Tabelle 8 enthalten.

¹⁾ H. v. Welcker, Schillers Schädel- und Tottenmaske, nebst Mitteilungen über Schädel und Tottenmaske Kants. 8^e. IX, 160 S. Mit einem Titelbilde, 6 lithographierte Tafeln und 29 in den Text gedruckten Holzstichen. Braunschweig 1893.

Gheimrat W. His¹⁾ hatte den Auftrag erhalten, die Echtheit der Gebeine, welche am 22. Oktober 1894 auf dem Johanniskirchhof in Leipzig als die Gebeine von Johann Sebastian Bach ausgegraben worden sind, vom anatomischen Standpunkt aus zu prüfen. Da ihm keine Totenmaske zum Vergleich zur Verfügung stand, sondern nur eine Reihe von en face-Bildern, so genügte die von Welcker festgestellte Hautlinie im Verhältnis zur Knochenlinie nicht, er mußte über den Schädel eine ganze Büste konstruieren, um diese mit den Bildern zu vergleichen. Er hat deshalb auch die Dicke der seitlich gelegenen Weichteile untersucht (l. c. S. 404 bis 410).

Die Messungen der Gesichtswerte sind an 37 Leichen von Erwachsenen vorgenommen worden, von denen 4 weibliche waren.

Der angewandte Meßapparat war sehr einfacher Art, er bestand aus einer dünnen, in einem Halter befestigten Nähnadel, über welche

ein kleines Gummiplättchen gestreift war. Die Nadel wurde etwas eingölt und durch die Haut eingestochen, bis sie auf den Knochen aufstieß. Dabei war zu vermeiden, daß die Haut an der Einstichstelle trichterförmig sich einsenkte. Das Gummiplättchen wurde nun bis zur Berührung mit der Hautoberfläche vorgeschoben und, nach Herausziehen der Nadel, sein Abstand von der Spitze an einem Millimetermaßstab abgelesen. Das Einstechen der Nadel geschah im allgemeinen senkrecht zur Hautoberfläche.²⁾

Die Resultate sind in Tabelle 9 zusammengestellt. Aus den Schlußfolgerungen von W. His seien folgende hervorgehoben:

„Was die Dickenmaße betrifft, so sind diese nicht alle mit gleicher Schärfe bestimmbar. Am sichersten bestimmen sich diejenigen des Profils, wogegen die Maße am Kinrwinkel und durch den M. masseter hindurch nur Annäherungswerte sind, indem ein leichter Weebel

Tabelle 9. Dicke der Gesichtswerte nach W. His.

| Dickenmaße der Gesichtswerte in Millimeter | | Mittelwerte | | | | Grenzwerte | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|-----|-----|-----|
| | | 9 Männer nach Schellwieser-Kraushelm | 24 ¹⁾ gesunde Submoroer-Asiaten, 17 bis 72 Jahre | 16 Männer zwischen 17 bis 40 Jahre | 8 Männer von 50 bis 72 Jahre | 4 ²⁾ Weiber von 16 bis 59 Jahre | 9 Männer nach Schellwieser-Kraushelm | 24 männliche Submoroer-Asiaten, 17 bis 72 Jahre | 4 weibliche Submoroer-Asiaten, 18 bis 52 Jahre | | | |
| Profil | | | | | | | | | | | | |
| St. 1 | Am oberen Stirnrand | 3,4 | 3,89 | 4,03 | 4,1 | 4,16 | 2,5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4,5 |
| St. 2 | Am unteren Stirnrand | 3,9 | 5,04 | 4,91 | 5,3 | 4,75 | 3 | 4,5 | 4 | 6 | 4 | 5,5 |
| Nw. | Am der Nasenwurzel | 4,8 | 5,52 | 5,50 | 5,6 | 5,9 | 3 | 5,5 | 4,5 | 7 | 4,5 | 5,5 |
| Nr. | Am knöchernen Nasenrücken | 3,9 | 3,53 | 3,25 | 3,5 | 3,9 | 2 | 3,5 | 3 | 3,5 | 2,5 | 3,5 |
| Ob. 1 | An der Wurzel der Oberlippe | 10,8 | 11,08 | 11,38 | 11,6 | 9,75 | 8 | 13 | 9 | 14 | 8 | 11 |
| Ob. 2 | Im Lippengrübchen | 8,16 | 9,56 | 9,53 | 9,5 | 8,26 | 6,5 | 9 | 8 | 12 | 6 | 10 |
| K. 1 | In der Kinrwinkelfurche | 8,5 | 10,4 | 9,62 | 10,9 | 9,75 | 7 | 10 | 8 | 14 | 7,5 | 11 |
| K. 2 | Am Kinrwinkel | 8,5 | 11,19 | 10,06 | 12,2 | 10,75 | 8 | 10,5 | 8 | 15 | 9 | 13 |
| K. 3 | Unter dem Kinn | 4,1 | 6,14 | 5,97 | 6,4 | 6,5 | 2,5 | 5,5 | 4 | 8 | 6 | 7 |
| Seitliche Bezirke | | | | | | | | | | | | |
| Ab. | Mitte der Augenbrauen | 4,6 | 5,58 | 5,69 | 6,1 | 5,5 | 4 | 6 | 4 | 8 | 5 | 7 |
| u. A. | Mitte des unteren Augenhöhlenrandes | 3,75 | 4,43 | 4,56 | 5,6 | 5,25 | 4 | 3,5 | 3,5 | 6 | 4 | 6 |
| n. k. | Vor dem M. unguis | 4,75 | 8,10 | 7,90 | 9,4 | 8,1 | 3,5 | 7 | 6 | 12 | 7 | 8,5 |
| ih. | Wurzel des Jochbogens | 3,8 | 5,5 | 5,75 | 6,4 | 6,25 | 2,5 | 4,5 | 4 | 9 | 6 | 8 |
| M. | Mitte des Musc. masseter | 13,0 | 13,95 | 18,9 | 18,1 | 17,0 | 10 | 16 | 11 | 22 | 14 | 19 |
| Kw | Am Kieferwinkel | 8,9 | 11,17 | 12,12 | 12,3 | 11,5 | 5,5 | 11 | 9 | 16 | 11 | 12 |

¹⁾ Wilhelm His, Anatomische Forschungen über Johann Sebastian Bachs Gebeine und Antlitz, nebst Bemerkungen über dessen Bilder. Abhandlungen der mathem.-physik. Klasse der Königl. Sachs. Ges. der Wissenschaften, Bd. XXII, Nr. V, S. 381 bis 420, gr. 8°. Mit 15 Textfiguren und 1 Tafel. Leipzig 1895.

²⁾ Diese Mittelwerte sind nach den Einmessungen berechnet. His gibt in der benutzten Tabelle (l. c. S. 407) die Mittelwerte von 24 Männern und 4 Weibern.

der Einstichstelle gleich eine Differenz von 2 bis 3 mm ergeben kann⁴. Dickeumaße der Weichteile über der Außenfläche des Oberkiefers, etwa in der Mitte der Wange, hat His unterlassen zu nehmen, da hier die unruhige Gestaltung der Unterlage zu wenig feste Anhaltspunkte gewährt.

Die Mittelwerte von den Zuchthausleichen und den Selbstmörderleichen zeigen eine verschiedene Dicke der Weichteile an, diese ist bei ersteren geringer als bei letzteren (l. c. S. 406).

Die Mittelwerte von den weiblichen Leichen sind etwas geringer als die der männlichen, „ein Verhalten, das durch die dünnere Haut des Weibes bedingt erscheint“.

Die älteren Männer ergeben im allgemeinen höhere Werte, als die der jüngeren, „und auch dies stimmt mit der Erfahrung des täglichen Lebens. Besonders aber äußert sich der für ältere, wohlgenährte Leute wohlbekannte Charakterlängender Gesichtszüge in den größeren Mittelwerten der unteren Gesichtshälfte“ (l. c. S. 408).

Die Vergleichung mit Welcker's Profilmaßen ergibt im ganzen sehr befriedigende Übereinstimmung. Welcker hat die Dicke der Weichteile am Kinn durch einen Einstich auf die Spitze bestimmt. Dieser Punkt ist nach His nicht günstig gewählt, da an diesem Punkte bei geringer Verschiebung der Einstichstelle nach oben oder unten sich gleich sehr abweichende Zahlen ergeben. His wählte daher die Punkte in der Mitte des Kinnwulstes und unter dem Kinn.

Eine wichtige Differenz zwischen His und Welcker besteht in den Maßangaben über den knöchernen Nasenrücken. Während His eine gleichmäßige Dicke annimmt, hat Welcker am unteren Rande des Nasenbeins eine geringere Dicke bestimmt als in der Mitte. His hat auf dieses für die Profilzeichnung wichtige Verhältnis nicht geachtet. Welcker hat in einem späteren Aufsatz⁵) diesen wichtigen Unterschied in der Dicke der Weichteile über den knöchernen Nasenrücken mit Recht noehmals hervorgehoben.

Nachdem durch die Arbeiten von Welcker und His sich gezeigt hatte, wie wichtig für

⁴) Welcker, Korrespondenzblatt der deutschen anthrop. Gesellschaft 1896, S. 39.

die Vergleichung von Schädel, Totdenmasken und Bildnissen einer Person die Dicke der Gesichtswerteile ist, ging Kollmann noch einen Schritt weiter und versuchte unter Zugrundelegung der von ihm vertretenen Anschauung, daß die Rasseneigentümlichkeiten seit der Diluvialzeit konstant geblieben sind, mit Hilfe der Dickenuntersuchungen der Gesichtswerteile über einen weiblichen Schädel aus einem Pfahlbau der jüngeren Steinzeit in Auvernier eine Büste zu rekonstruieren. Den Bericht über die von ihm und W. Büchly ausgeführte Rekonstruktion der Büste hat Kollmann im Archiv für Anthropologie¹) wiedergelegt.

Kollmann hat sowohl die Messungen von Welcker und His benutzt als auch selbst an Leichen solche Messungen vorgenommen.

Sein Meßinstrument bestand aus einer in Holz gefaßten Nadel, über welche eine kleine Scheibe von ziemlich hartem Radiergummi geschoben war; er folgte ganz der Methode von His. Außerdem hat er aber bei einer Anzahl von Leichen eine andere Methode in Anwendung gebracht.

Eine Nadel wurde über einer Kerzenflamme geschwärzt und dann, wie bei der ersten Methode, unter ständigem Drehen eingestochen. „Nach dem Herausziehen war die entsprechende Dicke der Haut an der von Ruß befreiten Nadelstrecke leicht zu sehen, und konnte am Maßstab direkt abgelesen werden. Es fallen auf diese Weise die Scheiben weg, die ja kleine Fehler nicht ganz ausschließen“ (l. c. S. 347).

Außer den schon von His verwerteten Meßpunkten hat Kollmann auch noch im Anschluß an Welcker die Spitze der Nasenbeine und ferner, als neue Meßpunkte, an der Stelle der größten Entfernung der Jochbogen voneinander und am höchsten Punkt des Wangenbeinhockers die Dicke der Weichteile gemessen.

In Tabelle 10 habe ich die Maße der 16 von Kollmann als gut genährt bezeichneten Individuen zusammengestellt und die Mittelwerte daraus berechnet.

¹) J. Kollmann u. W. Büchly, Die Rekonstruktion der Rassen und die Rekonstruktion der Physiognomie prähistorischer Schädel. Archiv f. Anthropol., Bd. XXV, S. 329 bis 359. Mit 3 Taf. und 5 Fig. im Text.

Tabelle 10.
Dicke der Gesichtsteile nach Kollmann.

| Alter (Jahr) | 46 | — | 78 | 22 | 20 | 57 | 26 | 34 | 63 | 69 | 59 | 26 | 55 | 49 | 69 | 43 | Mittel- |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| Geschlecht | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | werte |
| Ernährungszustand | g. | g. | g. | g. | k. | g. | g. | g. | g. | g. | g. | g. | g. | g. | g. | g. | |
| Oberer Stirnrand | 3,1 | 2,5 | 2,6 | 3,8 | 3,0 | 2,9 | 3,8 | 2,9 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 3,0 | 4,0 | 2,9 | 3,3 | 3,0 | 3,11 |
| Unterer Stirnrand | 3,7 | 4,6 | 4,5 | 3,9 | 5,3 | 3,9 | 4,9 | 4,0 | 3,2 | 5,6 | 4,6 | 4,5 | 5,3 | 4,0 | 4,6 | 4,0 | 4,43 |
| An der Nasenwurzel | 4,8 | 4,8 | 4,0 | 6,2 | 4,0 | 4,0 | 5,3 | 6,0 | 3,2 | 4,6 | 6,0 | 5,9 | 5,0 | 3,6 | 4,7 | 5,1 | 4,66 |
| Nasenbeinmitte | 3,0 | 3,5 | 3,4 | 2,1 | 4,3 | 3,0 | 5,9 | 3,0 | 3,6 | 3,3 | 2,5 | 2,1 | 2,2 | 3,3 | 2,6 | 3,4 | 3,14 |
| Nasenbein Spitze | 2,9 | 2,5 | 3,9 | 1,5 | 1,9 | 1,4 | 5,0 | 5,3 | 2,3 | 2,6 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 2,21 |
| Oberlippenwurzel | — | 12,5 | — | 11,2 | 10,5 | 9,5 | 14,4 | 14,7 | 9,0 | 11,5 | 10,1 | 13,8 | 11,7 | 11,5 | 10,0 | 11,8 | 11,5 |
| Lippengrübchen | — | 2,5 | — | 9,0 | 10,8 | 6,1 | 15,0 | 10,0 | — | 11,9 | 10,1 | 10,0 | 11,5 | 8,0 | 7,8 | 9,5 | 9,78 |
| Kinnlippenfurchen | 11,0 | 9,0 | — | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 11,2 | 8,6 | 8,6 | 11,3 | 10,9 | 9,6 | 10,4 | 8,6 | 13,5 | 11,0 | 10,00 |
| Kinnwulst | 10,0 | 9,0 | 9,0 | 8,0 | 7,0 | 8,0 | 15,0 | 8,2 | 6,0 | 12,2 | 11,6 | 9,9 | 7,0 | 7,0 | 12,0 | 10,8 | 9,42 |
| Unter dem Kinn | 9,0 | 6,5 | 6,6 | 6,0 | 4,1 | 4,8 | 8,0 | 4,0 | 4,0 | 7,5 | 7,0 | 5,4 | — | 6,8 | 7,8 | 7,0 | 6,22 |
| Mitte d. Augenbrauen | 5,8 | 5,0 | 5,8 | 5,0 | 3,5 | 6,0 | 6,4 | 5,7 | 3,5 | 6,8 | 6,1 | 6,0 | 6,4 | 4,5 | 6,4 | 6,5 | 5,7 |
| Mitte d. Unteraugenhöhlenrand
Vor dem Masseter am Unter- | 3,6 | 5,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,1 | 4,3 | 2,5 | 4,6 | 3,0 | 3,4 | 6,1 | 3,3 | 3,0 | 5,5 | 3,72 |
| Kiefer | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 7,0 | 9,5 | 7,0 | 6,0 | 7,6 | 7,0 | 9,6 | 10,0 | 6,6 | 12,0 | 10,0 | — | 9,5 | 6,51 |
| Wurzel des Jochbogens vor dem
Ohr | 6,8 | — | — | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 5,6 | 8,0 | 9,5 | 10,2 | 6,4 | 7,2 | 6,0 | — | 7,0 | 11,0 | 7,82 |
| Höchster Punkt des Jochbogens
Höchster Punkt am Wangen- | 4,3 | 5,0 | 4,0 | 7,8 | 5,1 | 3,5 | 5,0 | 3,0 | 4,2 | 5,6 | 3,7 | 3,5 | 7,0 | 4,0 | 4,6 | 4,7 | 4,69 |
| beinhöcker | 6,0 | 6,1 | 7,3 | 6,5 | 8,1 | 6,5 | 7,5 | 6,3 | 6,8 | 10,9 | 5,4 | 6,3 | 8,4 | 8,1 | 8,0 | 10,0 | 7,17 |
| Mitte des Masseter | 19,0 | 17,5 | 15,0 | 16,0 | 13,5 | 16,0 | 23,2 | 17,0 | 14,3 | 24,5 | 19,1 | 17,2 | 22,0 | 19,0 | 15,0 | 16,5 | 16,06 |
| Am Kieferwinkel | 10,0 | — | 4,3 | 9,0 | 6,8 | 9,0 | 11,0 | 8,0 | 8,0 | 10,7 | 15,1 | 6,7 | 1,5 | — | 10,8 | 11,5 | 9,78 |

Ein Vergleich der Messungen an den 16 gut genährten Männern von Kollmann mit den Messungen an den 24 Selbstmörderleichen von His zeigt im allgemeinen ziemlich gute Übereinstimmung; die einzelnen Unterschiede mögen, soweit sie nicht von einer Verschiedenheit der Ernährung herrühren, dadurch bedingt sein, daß bei einzelnen Meßpunkten sich verschiedene Maße ergeben, wenn man den Meßpunkt nur um einige Millimeter verschiebt.

His weist auf die Unsicherheit der Maße am Kinnwinkel und in der Mitte des Masseter hin; ähnliche Unsicherheiten, wenn auch in geringerem Maße, finden sich aber auch z. B. am unteren Stirnrand und an der Nasenwurzel, am Unterkieferwinkel und ebenso an der Wurzel des Jochbogens vor dem Ohr.

Auch nach den Messungen von Kollmann zeigen die weiblichen „gut genährten“ Leichen zum Teil eine geringere Dicke der Weichteile als die „gut genährten“ männlichen Leichen, speziell an jenen Punkten, an welchen weniger die Muskulatur und die Haut als eher das Fettgewebe die Dicke der Weichteile beeinflusst, z. B. an der Stirn. Es sprechen also auch die Messungen von Kollmann für eine geringere Dicke der weiblichen Haut.

Merkel¹⁾ hat es unternommen, auf den Schädel eines Bewohners des Leinegaues, wahrscheinlich aus dem fünften bis siebenten Jahrhundert v. Chr., eine Büste zu rekonstruieren. Anfänglich versuchte Merkel die Mittelzahlen aus den Messungen von His und Kollmann zu benutzen, doch zeigte sich meist, daß etwas zugegeben oder abgenommen werden mußte, um den Kopf zu einem harmonischen Ganzen zu gestalten (L. c. S. 459). Dies hält er auch für selbstverständlich. „In dem zugrunde liegenden Schädel hatten wir“, schreibt er, „ja auch keinen solchen mittlerer Ausbildung vor uns, sondern einen sehr individuell gestalteten, welcher auch eine individuelle Behandlung der Weichteile forderte.“ Die Dicke der Weichteile an der Nasenwurzel wurde um mehr als 2 mm dicker genommen, als es das Mittelmaß vorschrieb. Dies kommt daher, daß die Nasenwurzel des Schädels außerordentlich tief liegt, und es hat die Erfahrung gelehrt, daß in solchen Fällen die Weichteile dicker zu sein pflegen als sonst. Die Dicke im Gräbchen der Oberlippe ist ebenfalls stärker

¹⁾ Fr. Merkel, Rekonstruktion der Büste eines Bewohners des Leinegaues, Arch. f. Anthropol., Bd. XXVI, S. 449 bis 457. Mit 6 Textfiguren.

genommen, was mit der mehr schwellenden Form, welche die Lippen im ganzen erhalten haben, zusammenhängt (l. c. S. 453).

Merkel hat alle Meßpunkte von His angewendet, er ließ aber die noch weiter von Kollmann verwendeten außer acht, nämlich die Maße an der Spitze der Nasenbeine, am höchsten Punkt des Jochbogens und des Wangenbeinhockers. Ob nicht die Berücksichtigung der geringeren Dicke der Weichteile der Haut an der Spitze der Nasenbeine gegenüber der Mitte derselben, was besonders Weleker hervorhob und durch die Messungen von Kollmann bestätigt wurde, einen Einfluß auf die Dicke der Weichteile an der Nasenwurzel gehabt haben würde, möge dahin gestellt sein.

Von besonderem Interesse ist der Versuch Merks, durch seinen Bildhauer Eichler auch über den Schädel eines Neuholländers vom Clarence River die Weichteile formen zu lassen, nach Maßgabe der ihm vorliegenden Mittelzahlen und in Anlehnung an die Erfahrungen, welche bei der eben fertig gestellten Büste des Rosdorfers gemacht worden waren, ohne daß der in anthropologischer Betrachtung ungeübte „künstlerische Mitarbeiter“ die Herkunft des Schädels kannte. Merkel hält die Übereinstimmung der so erhaltenen Büste mit der Photographie einer Neuholländerin für eine sehr große.

Die Physiognomie des in Fig. 5 von Merkel mitgeteilten Neuholländerkopfes und der Fig. 1 der Büste des Leinegauer's zeigt gewisse Verschiedenheiten, die offenbar schon auf die zugrunde liegenden Schädel zurückzuführen sind. Der interessante Versuch Merks legt nun die Frage nahe, ob nicht bei Australiern die Dicke der Weichteile verschieden ist von der bei Europäern und ob nicht bei Berücksichtigung dieser eventuell vorhandenen Verschiedenheiten bei dem Neuholländerkopf noch mehr die jener Rasse typischen Formen zum Ausdruck gekommen wären.

Einen Beitrag zur Lösung dieser Fragen werden die Messungen an den sechs Chinesenköpfen der anthropologisch-prähistorischen Sammlung des Staates in München liefern.

Direkte Messungen der Dicke der Weichteile an sechs Chinesenköpfen.

Während nach den Resultaten der Messungen von B. Hagen (S. 21) bei den von ihm untersuchten Vorderindier und Melanesiern die Weichteile wenigstens in der Schlafengegend breiter sind als bei Europäern, gibt Baez¹⁾ für die Japaner das Gegenteil an. Auf Grund von Röntgenaufnahmen findet er, daß sich bei der Verfeinerung des Typus bei den Japanern im Gesicht die Dicke der Weichteile zunehmend, während die Knochen in Form und Mächtigkeit zurücktreten, was noch mehr beim Vergleich mit dem Europäer hervortritt. „Namentlich im Gesicht, das, wie ich immer wiederhole“, schreibt er, „wichtiger ist als der Hirnschädel, tritt sofort die große Stärke der Weichteile beim Europäer in der Gegend der Nase hervor. Von den Knochen treten nur das Kinn mehr vor und dieses markierte Kinn gilt bei allen Völkern für ein Symptom der Veredlung. Über den knöchernen Kinn sind auch die Weichteile dicker. Aber auch am Hirnschädel scheinen die Weichteile beim Kaukasier stärker entwickelt.“ (l. c. S. 226).

Wie die nachfolgende Untersuchung zeigt, sind die Verhältnisse bei den sechs Chinesenköpfen anders, sie weisen gerade an der Nase und in der Wangengegend eine größere mittlere Dicke der Weichteile auf als die Europäer nach den Untersuchungen von Weleker, His und Kollmann.

Die Chinesenköpfe wurden, wie schon erwähnt, in Formalin gehärtet und nach einigen Monaten in Alkohol übertragen.

Nachdem mit einer dünnen Nadel an den zur Messung bestimmten Punkten bis auf den Knochen ein Kanal hergestellt war, wurde im Anschluß an die Angaben von Kollmann eine beauftragte Nadel unter beständigem Drehen in die vorgestochene Öffnung eingeführt und dann der nach dem Herausnehmen der Nadel von Ruß befreite Teil mittels eines kleinen Kaliberzirkels mit Noniusvorrichtung direkt gemessen.

Als Meßpunkte wurden die schon von Kollmann angewandten gewählt.

¹⁾ l. c. S. 202.

Tabelle 11. Dicke der Gesichtswichteile an sechs Chinesenköpfen.

| | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | Mittelwerte |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
| 1 Oberer Stirnrand (Übergang von Stirn in Scheitelgegend) | 4,7 | 4,2 | | | 5,3 | 5,4 | — | | | | | 3,6 | 4,24 |
| 2 Unterer Stirnrand (zwischen Arcus superciliare) | 6,2 | 5,4 | 4,6 | 4,8 | 5,6 | 5,9 | 5,6 | 5,9 | 5,6 | 5,9 | 5,9 | 5,45 | 5,45 |
| 3 Nasenwurzel | 7,4 | 6,2 | 7,0 | 6,5 | 4,6 | 7,9 | 6,6 | 6,0 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 5,43 | 5,43 |
| 4 Nasenbeinmitte | 6,4 | 5,0 | 5,1 | 5,8 | 5,9 | 6,4 | 5,1 | 5,7 | 5,1 | 5,7 | 5,7 | 5,56 | 5,56 |
| 5 Nasenbeinspitze | 2,6 | 2,7 | 2,3 | 1,7 | 2,1 | 1,7 | 2,1 | 1,7 | 2,1 | 1,7 | 2,1 | 1,20 | 1,20 |
| 6 Oberlippenwurzel | 6,8 | 11,2 | 11,9 | 12,4 | 9,7 | 13,1 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 11,65 | 11,65 |
| 7 Lippenrübchen | 11,1 | 11,1 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 11,02 | 11,02 |
| 8 Kinnlippenfurche | 10,5 | 9,5 | 12,9 | 10,9 | 11,8 | 10,5 | 11,8 | 10,5 | 11,8 | 10,5 | 11,0 | 10,95 | 10,95 |
| 9 Kinnwulst | 11,8 | 8,4 | 12,2 | 6,9 | 13,4 | 11,0 | 13,4 | 11,0 | 13,4 | 11,0 | 11,0 | 10,95 | 10,95 |
| 10 Unter dem Kinn | 4,1 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 7,1 | 5,4 | 7,1 | 5,4 | 7,1 | 5,4 | 6,07 | 6,07 | 6,07 |
| | l. | r. | l. | r. | l. | r. | l. | r. | l. | r. | l. | r. | |
| 11 Mitte der Augenbrauen (Inclura supraciliaria) | 6,2 | 7,0 | 7,0 | 6,5 | 5,5 | 6,0 | 6,9 | 6,4 | — | — | 7,2 | 7,8 | 6,63 |
| 12 Mitte des unteren Augenhöhlenrandes | 4,9 | 6,2 | 6,5 | 5,6 | 5,4 | 6,5 | 6,1 | 7,0 | 4,0 | 4,9 | 4,1 | 5,0 | 5,52 |
| 13 Vor dem Musculus masseter am Unterkiefer | 6,8 | 6,8 | 7,8 | 7,3 | 7,8 | 8,1 | 5,6 | 5,1 | 8,2 | 7,1 | 7,1 | 7,3 | 7,06 |
| 14 Wurzel des Jochbogens vor dem Ohr (vor dem Tragus) | 9,4 | — | 11,0 | 10,0 | — | 9,0 | 10,2 | 6,7 | 7,7 | 6,4 | 7,4 | 8,59 | 8,59 |
| 15 Grösste Entfernung des Jochbogens | 5,4 | — | 5,0 | 6,0 | — | 5,5 | 4,9 | 5,4 | 5,8 | 6,6 | 7,0 | 5,77 | 5,77 |
| 16 Höchster Punkt des Wangenbeins | 10,1 | 10,7 | 11,5 | 9,3 | 8,8 | 10,0 | 7,6 | 13,5 | 8,2 | 7,7 | 10,5 | 12,1 | 10,00 |
| 17 Mitte des Musculus masseter | 19,7 | — | 22,4 | 19,8 | 19,2 | — | 20,9 | — | 19,9 | 19,8 | 19,6 | 20,05 | 20,05 |
| 18 Kieferwinkel | 15,9 | — | 12,3 | 9,6 | 9,1 | 10,9 | 12,5 | 9,7 | — | 14,2 | 11,4 | 12,6 | 11,73 |
| 19 Hinterhaupt | 6,8 | — | 6,9 | — | 7,7 | — | 8,9 | — | 9,4 | — | 6,5 | — | 6,03 |

In Tabelle 11 sind die einzelnen an den sechs Köpfen gefundenen Maße sowie die Mittelwerte derselben mitgeteilt.

An jenen Stellen, an welchen die Köpfe auflagen und die dadurch zusammengedrückten Weichteile durch das Formalin gehärtet worden waren, wurde eine Messung der Weichteile unterlassen.

Sowohl die Mittelwerte als die Schwankungsbreite der Maße bei den Chinesen weisen bei einer Reihe von Maßen darauf hin, daß bei Chinesen die Weichteile zum Teil dicker sind als bei Europäern (Tabelle 12 u. 13).

Insbesondere scheinen sie bei Chinesen dicker zu sein an der Nasenwurzel, der Nasenbeinmitte, in der Mitte der Augenbrauen, an der Wurzel des Jochbogens vor dem Ohr, an der größten Entfernung der Jochbogen, an höchsten Punkte der Wangenbeinengegend, in der Mitte des Musculus masseter.

Es sind das gerade jene Stellen des Gesichts, welche für die Rassenunterschiede zwischen Chinesen und Europäern besonders wichtig sind.

Tabelle 12. Mittelwerte der Dicke der Gesichtswichteile bei Chinesen und Europäern.

| Nr. | Art der Messungen | Mittelwerte | | | |
|-----|--|-------------|--------|--------|------------------------------|
| | | Chinesen | europ. | europ. | nach Kohlmann, 10 000 Leiden |
| 1 | Oberer Stirnrand | 4,24 | 4,6 | 4,6 | 3,11 |
| 2 | Unterer Stirnrand | 5,45 | 5,10 | 4,43 | 4,43 |
| 3 | Nasenwurzel | 6,60 | 5,55 | 4,66 | 4,66 |
| 4 | Nasenbeinmitte | 5,43 | 5,37 | 3,14 | 3,14 |
| 5 | Nasenbeinspitze | 2,38 | — | 2,21 | 2,21 |
| 6 | Oberlippenwurzel | 11,20 | 11,49 | 11,5 | 11,5 |
| 7 | Lippenrübchen | 11,65 | 9,51 | 9,78 | 9,78 |
| 8 | Kinnlippenfurche | 11,02 | 10,26 | 10,90 | 10,90 |
| 9 | Kinnwulst | 10,95 | 11,43 | 9,42 | 9,42 |
| 10 | Unter dem Kinn | 6,07 | 6,18 | 6,22 | 6,22 |
| 11 | Mitte der Augenbrauen | 6,63 | 5,99 | 5,7 | 5,7 |
| 12 | Mitte des unteren Augenhöhlenrandes | 5,52 | 5,08 | 3,72 | 3,72 |
| 13 | Vor dem Musculus masseter am Unterkiefer | 7,08 | 6,85 | 6,51 | 6,51 |
| 14 | Wurzel des Jochbogens vor dem Ohr | 8,59 | 6,07 | 7,62 | 7,62 |
| 15 | Grösste Entfernung des Jochbogens | 5,77 | — | 4,69 | 4,69 |
| 16 | Höchster Punkt des Wangenbeins | 10,00 | — | 7,17 | 7,17 |
| 17 | Mitte des Musculus masseter | 20,05 | 18,05 | 18,06 | 18,06 |
| 18 | Kieferwinkel | 11,73 | 12,21 | 9,78 | 9,78 |

Tabelle 13. Schwankungsbreite und Häufigkeit der Dickenmaße der Gesichtswerteile bei Europäern und Chinesen.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
|---------------------------|-----------|---|----|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1. Oberer Stirnrand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | 6 | 7 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | 3 | 19 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | 2 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2. Unterer Stirnrand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | 4 | 9 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | 6 | 13 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | 2 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3. Nasenwurzel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | — | 7 | 4 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | 2 | 12 | 9 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | 1 | — | 2 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4. Nasenbeinmitte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | 5 | 9 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | 24 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | 1 | — | 3 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5. Nasenbeinspitze | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | 6 | 9 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | 1 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 6. Oberlippenwurzel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 5 | 8 | 4 | 5 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7. Lippengrübchen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | — | — | — | — | 3 | 10 | 8 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 8. Kinnlippenfurche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | — | — | — | — | — | 5 | 2 | 3 | 4 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | — | — | — | — | 2 | 9 | 3 | 9 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | — | — | — | — | 1 | 3 | 1 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9. Kinnwulst | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | — | — | — | — | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 10. Unter dem Kinn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | — | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | — | 2 | 7 | 6 | 6 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | 1 | 1 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11. Mitte der Augenbrauen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | — | 1 | 6 | 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | 1 | 7 | 12 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | 1 | 5 | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12. Unteraugenböhlenrand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| " His | | — | 3 | 5 | 11 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Chinesen | | — | — | 4 | 3 | 4 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 1,0—1,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,0—2,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3,0—3,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4,0—4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5,0—5,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6,0—6,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7,0—7,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8,0—8,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9,0—9,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10,0—10,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11,0—11,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12,0—12,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13,0—13,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14,0—14,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15,0—15,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16,0—16,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17,0—17,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18,0—18,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19,0—19,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20,0—20,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21,0—21,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22,0—22,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 23,0—23,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 24,0—24,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 13. Vor dem Masseter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | | | | | | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| " nach Kollmann | | | | | | | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| " His | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | | | | 2 | 2 | 6 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. Jochbogenwurzel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | | | | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| " nach Kollmann | | | | | 4 | 5 | 8 | 6 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| " His | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | | | | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. Grösste Entfernung des Jochbogens | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | | | 4 | 6 | 4 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " nach Kollmann | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " His | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | | | | 1 | 6 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Höchster Punkt des Wangenbeins | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | | | | | 3 | 6 | 2 | 3 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| " nach Kollmann | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " His | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | | | | | | | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 17. Massetermitte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " nach Kollmann | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| " His | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. Kieferwinkel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | | | | | 1 | | | | 4 | 2 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| " nach Kollmann | | | | | | | | | | 1 | 2 | 5 | 7 | 2 | | | | | | | | | | | |
| " His | | | | | | | | | | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,0— | 1,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2,0— | 2,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3,0— | 3,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 4,0— | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 5,0— | 5,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 6,0— | 6,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 7,0— | 7,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 8,0— | 8,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 9,0— | 9,9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 10,0— | 10,9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,0— | 11,9 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 12,0— | 12,9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 13,0— | 13,9 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 14,0— | 14,9 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 15,0— | 15,9 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16,0— | 16,9 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,0— | 17,9 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18,0— | 18,9 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19,0— | 19,9 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,0— | 20,9 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21,0— | 21,9 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22,0— | 22,9 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23,0— | 23,9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24,0— | 24,9 |

Die Weichteile bei den sechs Chinesenköpfen sind auch dicker als bei den Europäern am Lippenrübchen, der Kinnlippenfurchung und dem Kinnwulst. Die ersten beiden Maßverhältnisse könnten aber in der Weise veranlaßt sein, daß bei denselben durch eine Kontraktion der Muskulatur eine durch den freien Lippenrand ermöglichte Verdickung der Weichteile erfolgte. Das Maß am Kinnwulst ist ein sehr unsicheres, ein geringes Verrücken der Einstichstelle nach oben oder unten bedingt eine Veränderung des Maßes.

Die geringere Dicke der Weichteile vor dem Musculus masseter kann einerseits durch eine Kontraktion dieses Muskels, andererseits auch dadurch entstanden sein, daß der vordere Rand des Musculus masseter bei den gehärteten Chinesenköpfen schwer festzustellen ist und die Einstichstelle zu weit median gewählt wurde.

Es sei hier noch beigefügt, daß am äußersten Punkte des Hinterhauptes die mittlere Dicke

bei den Chinesen 8,03 mm betrug gegen 6,8 mm bei den Europäern von Welcker.

Die größere Dicke der Weichteile, besonders an der Nasenwurzel und der Wangenbeingegegend, wie sich bei den sechs Chinesenköpfen zeigte, gewinnt an Bedeutung, wenn man sich erinnert, daß sich, wie es scheint, die Schädel der Chinesen in der horizontalen Gesichtspflügerung fast gar nicht unterscheiden, während meine Untersuchungen an den Chinesenköpfen darauf hinweisen, daß am Kopfe mit den Weichteilen bei den Chinesen der horizontale Gesichtsumriß in der Höhe der deutschen Horizontale weniger von der senkrecht zur Sagittalebene gedachten Gesichtsebene abweicht, als bei Europäern, d. h. während am Schädel die größere Flachheit des Mongolengesichts fast nicht erkennbar ist, tritt sie beim Kopf mit den Weichteilen deutlich vor Augen.

Der Gesichtstypus der Chinesen ist nicht so sehr durch die Form des Gesichts-

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 13. Vor dem Masseter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | nach Kollmann | -- | -- | -- | -- | -- | 1 | 4 | 4 | 3 | 5 | -- | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | His | -- | -- | -- | -- | -- | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | -- | -- | -- | 2 | 2 | 6 | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. Jochbogenwurzel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | nach Kollmann | -- | -- | -- | -- | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | His | -- | -- | -- | 4 | 3 | 6 | 6 | -- | 2 | 2 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | -- | -- | -- | -- | 2 | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. Grösste Entfernung des Jochbogens | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | nach Kollmann | -- | -- | 4 | 6 | 4 | -- | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | His | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | -- | -- | -- | 1 | 6 | 2 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Höchster Punkt des Wangenbeins | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | nach Kollmann | -- | -- | -- | -- | 3 | 6 | 2 | 3 | -- | 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | His | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. Massetermitte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | nach Kollmann | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1 | -- | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | His | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1 | -- | -- | -- | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. Kieferwinkel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europäer | nach Kollmann | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 4 | 2 | 3 | 3 | -- | -- | 2 | 2 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | His | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3 | 1 | 2 | 5 | 7 | 2 | 2 | 2 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chinesen | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,0 | 1,9 | 5,0 | 2,9 | 3,0 | 3,9 | 4,0 | 4,9 | 5,0 | 5,9 | 6,0 | 6,9 | 7,0 | 7,9 | 8,0 | 8,9 | 9,0 | 9,9 | 10,0 | 10,9 | 11,0 | 11,9 | 12,0 | 12,9 | 13,0 | 13,9 | 14,0 | 14,9 | 15,0 | 15,9 | 16,0 | 16,9 | 17,0 | 17,9 | 18,0 | 18,9 | 19,0 | 19,9 | 20,0 | 20,9 | 21,0 | 21,9 | 22,0 | 22,9 | 23,0 | 23,9 | 24,0 | 24,9 |

Die Weichteile bei den sechs Chinesenköpfen sind auch dicker als bei den Europäern an Lippengrübchen, der Kinnlippenfureche und dem Kinnwulst. Die ersten beiden Maßverhältnisse könnten aber in der Weise veranlaßt sein, daß bei denselben durch eine Kontraktion der Muskulatur eine durch den freien Lippenrand ermöglichte Verdickung der Weichteile erfolgte. Das Maß am Kinnwulst ist ein sehr unsicheres, ein geringes Verrücken der Einstichstelle nach oben oder unten bedingt eine Veränderung des Maßes.

Die geringere Dicke der Weichteile vor dem Musculus masseter kann einersits durch eine Kontraktion dieses Muskels, andererseits auch dadurch entstanden sein, daß der vordere Rand des Musculus masseter bei den gehärteten Chinesenköpfen schwer festzustellen ist und die Einstichstelle zu weit median gewählt wurde.

Es sei hier noch beifügt, daß am äußersten Punkte des Hinterhauptes die mittlere Dicke

bei den Chinesen 8,03 mm betrug gegen 6,8 mm bei den Europäern von Weleker.

Die größere Dicke der Weichteile, besonders an der Nasenwurzel und der Wangenbeingegend, wie sich bei den sechs Chinesenköpfen zeigte, gewinnt an Bedeutung, wenn man sich erinnert, daß sich, wie es scheint, die Schädel der Chinesen in der horizontalen Gesichtsprüfung fast gar nicht unterscheiden, während meine Untersuchungen an den Chinesenköpfen darauf hinweisen, daß an Kopfe mit den Weichteilen bei den Chinesen der horizontale Gesichtsumriß in der Höhe der deutschen Horizontale weniger von der senkrecht zur Sagittalebene gedachten Gesichtsebene abweicht, als bei Europäern, d. h. während am Schädel die größere Flachheit des Mongolengesichts fast nicht erkennbar ist, tritt sie beim Kopf mit den Weichteilen deutlich vor Augen.

Der Gesichtstypus der Chinesen ist nicht so sehr durch die Form des Gesichts-

schädels als durch die denselben bedeckenden Weichteile bedingt, worauf sowohl der Vergleich der horizontalen Gesichtsumrisse am Schädel und Kopf, als die direkte Messung der Weichteile hinweist.

Wenn meine Untersuchungen bei der geringen Anzahl von Individuen auch nicht gestatten endgültige Schlüsse zu ziehen, so zeigen sie doch, daß es für das Studium der Rassenanatomie gehoten erscheint, die von mir angewendeten Methoden der Umrißzeichnung des Gesichts und der direkten Messung der Dicke der Gesichtsweichteile an einem größeren Material anzuwenden.

Weitere Methoden zur Bestimmung der Dicke der Gesichtsweichteile.

Zum Studium der Dicke der Weichteile des Gesichts, wenigstens in der Sagittalebene, können noch andere Methoden als die direkte Messung in Frage kommen, es sind das die Röntgenphotographie und der Vergleich des Sagittalumrisses von Kopf und Schädel.

Die Röntgenphotographie.

(Taf. 13 bis 16.)

Schon Weleker¹⁾ hat die Röntgenphotographie angewendet, indem er seinen Kopf durchleuchten ließ um die Dicke der Weichteile zu studieren. Er erzielte ein befriedigendes Resultat, fand aber, daß zur richtigen Beurteilung der Lautdicke des Kopfes bei Aufnahmen mit Röntgenstrahlen die Strukturverhältnisse, d. h. die Verschiedenheiten der Durchdringlichkeit für die Röntgenstrahlen berücksichtigt werden müssen.

„Infolge der sehr verschiedenen Dicke der zu durchdringenden Weichteile“, schreibt Weleker, „erscheint deren Profilbild an verschiedenen Stellen in unerwartet ungleichen, anfangs unverständlichen Nuancen: sehr dunkel an der Stirn, ganz leicht am Stirnasenwinkel und auf dem Nasenrücken, dunkel wiederum an den Lippen, und es muß, um den Gang der Laut- und Knochenlinie vollkommen zu verstehen, das

Bild unter Erwägung der erwähnten Strukturverhältnisse etwas näher studiert werden. Die Nasebeine in der Mittellinie von hinlänglicher Dicke werfen ein vollkommen dunkles Profil; die Seitenflächen derselben wurden von den Strahlen so stark durchdrungen, daß das Bild hier so hell ist, als ob nur Haut vorhanden wäre.“

Aueh Baelz²⁾ hat auf diese Methode hingewiesen und einige Umrißzeichnungen von Kopf und Schädel mitgeteilt. Es scheint aber die Technik der Röntgenaufnahmen, welche offenbar von Lebenden aufgenommen worden sind, noch bedeutende Mängel aufgewiesen zu haben, denn diese Zeichnungen entsprechen durchaus nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Daraus erklärt sich auch, daß Baelz zu ganz anderen Resultaten kommt, als ich sie bei den Chinesenköpfen fand; nach ihm sollte der Europäer dickere Weichteile besitzen als der Japaner.

Baelz glaubt, daß durch den Gebrauch des Moritzsehen Apparates, der zur Aufnahme von Herzdiagrammen gemacht worden ist, die durch die Röntgenstrahlen bedingte Verzeichnung vermieden werden könnte, aber nach eigenen Versuchen und nach der Anschauung von Sachverständigen arbeitet der Apparat noch nicht so genau, daß die Umrisse bis auf Bruchteile eines Millimeters stimmen würden.

Die Bestimmung der Weichteile des Kopfes durch Röntgenstrahlen wird sich vorläufig auf Aufnahmen an Leichenmaterial beschränken müssen, denn um einigermaßen genügende Bilder zu erhalten, ist schon bei guten Röhren 10 bis 15 Minuten Expositionszeit notwendig, eine zu lange Zeit, als daß während derselben ein Mensch sich so ruhig halten könnte, wie es für relativ genaue Umrißzeichnungen absolut erforderlich erscheint.

Durch die liebenswürdige Bereitwilligkeit des Herrn Professors Dr. Walkhoff, der in Röntgenaufnahmen Autorität ist, erhielt ich von den Chinesenköpfen einige Aufnahmen.

Es ist bei der Aufnahme manches zu berücksichtigen.

¹⁾ H. v. Weleker, Das Profil des menschlichen Schädels mit Röntgenstrahlen am Lebenden dargestellt. *Korr.-Bl. d. deutsch. anthrop. Ges.*, Bd. XXIII, S. 38 u. 39, 1896.

²⁾ Baelz, Anthropologie der Menschenrassen Ostasiens. 10. Die der Röntgenkopie f. d. Anthropologie. *Zeitschr. f. Ethn., Verhandlungen*, Bd. XXXIII, S. 216 u. 217.

Vor allem kommt es darauf an, daß der Kopf mit seiner Sagittalebene parallel zur photographischen Platte liegt. Bei Köpfen, welche vom Rampf abgetrennt sind, geht das noch relativ leicht, aber es dürfte einige Schwierigkeiten haben, den Kopf, der noch am Körper sitzt, in diese horizontale Lage zu bringen und während der Dauer der Aufnahme zu halten. Eine weitere Schwierigkeit liegt in der Expositionszeit und ob die Röhre weich oder hart arbeitet. Es lassen sich darüber vorläufig noch keine allgemeinen Grundsätze aufstellen, es muß dies ausprobiert werden.

Ich habe dann ferner bei meinen Aufnahmen als Entfernung der Platte von der Röhre 1 m gewählt und den Kopf direkt auf die Platte gelegt, so daß die Sagittalebene des Kopfes 90 bis 93 cm vom Lichtpunkt entfernt war.

noch, daß die Konturen der Röntgenbilder keine absolut scharfe Linie bilden.

Ich habe zur Reduktion der Maße der Röntgenbilder den Quotienten $\frac{7}{10}$ benutzt.

Aus der Vergleichung der mittels Röntgenphotographie gewonnenen Resultate mit denen der direkten Messung zeigt sich im großen und ganzen eine Übereinstimmung, immerhin aber sind einige nicht zu vernachlässigende Unterschiede vorhanden (Tabelle 14).

Sieht man von den großen Differenzen am Kopf Nr. V vom Lippengrübchen bis zum Kinn ab, so beträgt der Unterschied im Maximum 0,5 mm, im Durchschnitt 0,22 mm.

Sieherer als der Vergleich zwischen den Ergebnissen der direkten Messung und denen mittels Röntgenphotographie scheint mir der Vergleich der Röntgenphotographien untereinander.

Tabelle 14. Dicke der Gesichtswerteile.

| Chinesenkopf | I | | II | | | | V | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------|-----------------------------------|
| | direkt gemessen | mit Röntgenstrahlen ¹⁾ | 1. Aufnahme direkt gemessen | 1. Aufnahme mit Röntgenstrahlen ¹⁾ | 2. Aufnahme direkt gemessen | 2. Aufnahme mit Röntgenstrahlen ¹⁾ | direkt gemessen | mit Röntgenstrahlen ¹⁾ |
| Oberer Stirnrand | 4,7 | 4,5 | 4,2 | 4,5 | 4,2 | 4,5 | — | — |
| Unterer Stirnrand | 6,2 | 6,3 | 5,4 | 5,8 | 5,4 | 5,8 | 5,8 | 5,8 |
| Nasenwurzel | 7,4 | 7,2 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 6,3 | 4,6 | 4,5 |
| Nasenbeinmitte | 6,4 | 6,3 | 5,0 | 5,4 | 5,0 | 5,0 | 3,9 | 4,1 |
| Nasenbeinspitze | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,1 | 1,6: |
| Oberlippenwurzel | 8,8 | 8,6 | 11,3 | 10,8 | 11,3 | 10,4 | 9,7 | 9,5 |
| Lippengrübchen | 11,1 | 11,3 | 11,1 | 10,8 | 11,1 | 10,9 | 10,4 | 9,1 |
| Kinnlippenfurchen | 11,1 | 11,3 | 11,1 | 10,8 | 11,1 | 10,8 | 11,8 | 10,8 |
| Kinnwulst | 11,8 | 11,7 | 8,4 | 8,1 | 8,4 | 8,6 | 11,8 | 10,1 |
| Unter dem Kinn | 4,1 | 4,5 | 4,4 | 4,5 | 4,4 | 4,5 | 7,1 | 6,3 |

Dieser befand sich senkrecht über dem Ohre. Die Meßpunkte für die direkte Messung habe ich durch Einstechen von Nadeln auf der Röntgenphotographie zur Darstellung gebracht.

Zum Vergleich mit den Ergebnissen der direkten Messung ist es nötig, die durch die Röntgenstrahlen bedingte Vergrößerung des Bildes zu berücksichtigen. Da nur bei den gleich weit vom senkrechten Strahl entfernten Punkte eine gleiche Vergrößerung des Bildes entsteht, die verschiedenen Punkte des Sagittallumrisses aber in verschiedener Entfernung davon liegen, muß von vornherein auf eine absolute Genauigkeit verzichtet werden, dazu kommt

In der folgenden Tabelle teile ich noch die an den Röntgenphotographien gefundenen Maße mit.

Tabelle 15. Dicke der Weichteile auf Röntgenphotographien.

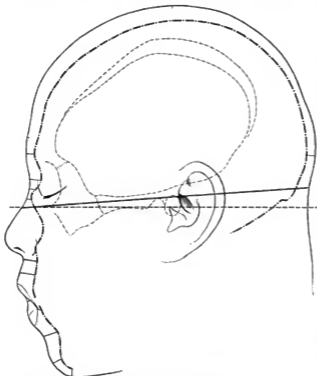
| Chinesenkopf | I | II | | V |
|-----------------------------|------|-------------|-------------|------|
| | | 1. Aufnahme | 2. Aufnahme | |
| Oberer Stirnrand | 5 | 5 | 5 | — |
| Unterer Stirnrand | 7 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Nasenwurzel | 8 | 7 | 7 | 5 |
| Nasenbeinmitte | 7 | 6 | 5 | 4,5 |
| Nasenbeinspitze | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Oberlippenwurzel | 9,5 | 12 | 12 | 10,5 |
| Lippengrübchen | 12,5 | 12 | 12 | 9 |
| Kinnlippenfurchen | 12 | 10 | 10,5 | 12 |
| Kinnwulst | 13 | 9 | 9,5 | 13 |
| Unter dem Kinn | 5 | 5 | 5 | 7 |

¹⁾ Die angegebenen Maße sind durch Multiplikation mit dem Quotienten $\frac{7}{10}$ gewonnen.

Die beiden, zu verschiedenen Zeiten gemachten Aufnahmen von Kopf Nr. II zeigen, wie mir scheint, eine genügende Übereinstimmung.

Bei der Vergleichung von Röntgenphotographien miteinander fällt die immerhin ungenaue Umrechnung fort, und wenn die zu vergleichenden Köpfe, möglichst genau

Fig. 12.



Sagittallumriß von Kopf und Schädel. Chinesenkopf II. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

mit der Sagittalebene parallel zur photographischen Platte orientiert, stets in der gleichen Entfernung von Lichtpunkt und Platte (die Sagittalebene ungefähr 10 cm von der Platte, ungefähr 90 cm vom Lichtpunkt) photographiert werden, dann sind die Verzeichnungen bei allen Aufnahmen stets die gleichen, und es werden sich wenigstens für die Köpfe von Erwachse-

nen, bei welchen die Größenunterschiede nicht allzu groß sind, gut vergleichbare Resultate ergeben.

Photographie und Umrißzeichnungen von Kopf und Schädel.

Wenn Gelegenheit gegeben ist, einen Kopf zu mazerieren, so könnte man, abgesehen von Messungen, welche an Kopf und Schädel in gleicher Weise vorgenommen werden können, noch daran denken, zuerst den Kopf genau im Profil zu photographieren und dann den Schädel, dabei kommen aber verschiedene Schwierigkeiten in Betracht.

Ich will davon absehen, daß immerhin eine gewisse Aufmerksamkeit und Übung nötig ist, bzw. daß Einrichtungen vorhanden sein müssen, um Kopf und Schädel in ganz gleiche Stellung und in gleicher Größe zu photographieren und nur darauf hinweisen, daß Haare und Bart, sowie vorstehende Augenbraunen oder Stirnhöcker es verhindern, den Umriß der Weichteile und des Knochens zu erhalten.

Ich habe deshalb mit der Photographie keinen Versuch gemacht, sondern mit der Methode des Bleidrahtes.

Man erhält damit Umrisse in natürlicher Größe, die sich leicht ineinander zeichnen lassen (Fig. 12).

Jedoch auch diese Methode hat für das Studium der Weichteile keine weitere Bedeutung, wenn nicht direkte Messungen der Weichteile an wenigstens zwei Punkten des Sagittallumrisses damit verbunden werden.

Die Möglichkeiten, die beiden Umrißzeichnungen ineinander zu zeichnen, sind verhältnismäßig zahlreich. Man kann sie parallel zueinander verlaufen lassen, man kann sie

oben, oder umgekehrt unten einander mehr nähern, ohne damit ein unnatürliches Bild zu erhalten. Es werden aber stets an den verschiedenen Punkten die Weichteile eine andere Dicke zeigen.

Die einzige Methode, die beiden Umrisszeichnungen in die richtige Stellung zu einander zu bringen, besteht darin, an zwei Punkten, z. B. zwischen den Augenbrauen und im Kinlippengrübchen, die Dicke der Weichteile direkt zu messen und zwischen den Umrisszeichnungen den so bestimmten Zwischenraum frei zu lassen, dann wird, wenn die Umrisszeichnungen sorgfältig genug gemacht worden sind, auch an den übrigen Punkten die Dicke der Weichteile den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen.

Beim *Incinauderziehen* hat sich gezeigt, daß die deutsche Horizontalebene am Kopf und am Schädel nicht die gleiche ist, denn beide weichen in einem spitzen Winkel voneinander ab. Es hängt das damit zusammen, daß der Oberrand der äußeren und der knöchernen Ohröffnung sich nicht immer decken. Von der Schwierigkeit bei der Bestimmung des unteren Augenöhlenrandes am Lebenden kann abgesehen werden.

In dem vorliegenden Falle betrug die Entfernung des Oberrandes der knöchernen Ohröffnung von dem Oberrand der äußeren Ohröffnung 9 mm und der Winkel der beiden Ebenen miteinander 5°. An den fünf anderen Köpfen suchte ich die Entfernung des Oberrandes der knöchernen Gehöröffnung von dem der äußeren durch Einstechen von Nadeln zu bestimmen und fand Maße von 9, 8, 12, 6 und 9 mm und Winkel von 9, 7, 9, 6 und 7°.

Auf diesen Unterschied der Horizontalebene am Kopfe und am Schädel wurde, soviel ich sehe, bisher nicht geachtet, obwohl die verschiedene Lage des Oberrandes der knöchernen und äußeren Gehöröffnung eine bekannte Tatsache ist¹⁾.

Die Lage der deutschen Horizontalebene am Kopfe und am Schädel weist nach meinen Untersuchungen relativ große individuelle Verschiedenheiten auf, so daß die Maße am Kopf und die

Maße am Schädel, welche auf die deutsche Horizontalebene bezogen werden, getrennt zu betrachten sind und nicht miteinander verglichen werden können.

Sowohl die Methoden der Röntgenaufnahme als der Photographie bzw. der Umrisszeichnungen von Kopf und Schädel geben in den hervor gehobenen Grenzen nur ein Bild der Weichteile des Kopfes in der Sagittalebene. Die Dicke der Weichteile an der Wange oder am Jochbogen und am Unterkieferwinkel durch diese Methoden zu bestimmen, was Kollmann¹⁾ von der Ausbildung der Methode der Röntgenaufnahmen erhofft, halte ich für unmöglich.

Zusammenfassung der Ergebnisse.

Als einfachste und sicherste Methode, die Dicke der Weichteile am Kopfe sowohl in der Sagittalebene, als auch an den übrigen Gegenden des Kopfes zu bestimmen, muß die direkte Messung durch Einstechen einer berußten Nadel angesehen werden.

Die Untersuchung der Weichteile der sechs Chinesenköpfe hat gezeigt, daß das Studium der Weichteile des Kopfes wichtige Beiträge zur Rassenanatomie zu liefern imstande ist, speziell scheinen, wenn es sich in den untersuchten Fällen nicht bloß um individuelle Bildungen handelt, die Chinesen besonders an den für ihren Rassentypus wichtigen Punkten des Gesichts, Nase, Wange und Jochbogen dickere Weichteile zu besitzen als die Europäer.

Jedenfalls lehren die vorliegenden Messungen, daß es angezeigt ist, vom rassenanatomischen Standpunkte aus die Dicke der Gesichteweichteile an möglichst zahlreichen Individuen zu untersuchen.

III. Die Kopfmuskulatur bei drei Chinesenköpfen.

Während in dem Werke von G. Ruge²⁾: „Untersuchungen über die Gesichtsmuskulatur der Primaten“, eine eingehende, vergleichend-anatomische Bearbeitung der Varietäten der Gesichtsmuskeln beim Menschen und bei den

¹⁾ Fr. Merkel, Handb. d. topograph. Anatomie, Bd. I, S. 305. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1885 bis 1890.

Ancher für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

²⁾ I. e. S. 336.

³⁾ G. Ruge, „Untersuchungen über die Gesichtsmuskulatur der Primaten“. Gr. 4°, 130 S. mit 6 litogr. Tafeln. W. Leipzig, Engelmann, 1887.

Affen vorliegt, fehlt wenigstens in der deutschen Literatur bis jetzt eine Abhandlung über diese Varietäten vom rassenanatomischen Standpunkt aus.

Die einzige zusammenfassende Arbeit über die Gesichtsmuskulatur bei verschiedenen Rassen verdanken wir Theophile Chudzinski¹⁾. Aber diese Abhandlung ist, wie Chudzinski selbst in seinem Vorwort hervorhebt, nur Vorarbeit, es fehlt bis jetzt an dem nötigen Untersuchungsmaterial, es sind nur wenige Fälle von außereuropäischen Rassen, welche eingehend untersucht werden konnten.

Was Le Double²⁾ in seinem Werke über die Variationen des Muskelsystems des Menschen besonders über die Verhältnisse der Gesichtsmuskeln bei verschiedenen Rassen mitteilt, gründet sich fast ausschließlich auf die Untersuchungen von Chudzinski.

Ich bin durch die Erlaubnis des Herrn Prof. Dr. J. Ranke, einige der sechs Chineseköpfe auf die Gesichtsmuskulatur untersuchen zu dürfen, in der Lage, einen weiteren Beitrag zur Kenntnis der Gesichtsmuskulatur fremder Rassen zu liefern.

Von drei Köpfen (II, IV u.V) wurden wenigstens die wichtigeren Teile der Gesichtsmuskulatur untersucht. Wenn es auch nicht möglich ist, endgültige Schlußfolgerungen zu ziehen, so zeigt doch auch diese Untersuchung, daß es unbedingt notwendig ist, jede Gelegenheit zu benutzen, um die Lücken unserer Kenntnisse über die Gesichtsmuskulatur der Rassen auszufüllen.

Ich werde mich in der nachfolgenden Darstellung im wesentlichen darauf beschränken, die untersuchten Gesichtsmuskeln zu beschreiben und abzubilden. Wenn ich, dem Beispiel Chudzinski folgend, einige Maße der Muskeln angebe, so sollen diese nur eine ungefähre Vorstellung von der Größenentwicklung geben,

denn ich halte es für unmöglich, die Grenzen der Muskeln so genau zu bestimmen, daß sichere Maße der Breiten, vor allem aber der Längenausdehnung gewonnen werden können. Aus diesem Grunde lege ich auch den Mittelwerten der Reihenfolge der weißen, gelben und schwarzen Rasse hinsichtlich der Entwicklung der Gesichtsmuskeln keinen besonderen Wert bei.

Wie schon oben erwähnt, wurden die Köpfe nach der Hinrichtung aufgesägt und dann in Formalin gelegt. Nach der Ankunft in München kamen sie in 70 proz. Alkohol.

Die Präparation bereitete infolge der Konservierung ziemlich große Schwierigkeiten, weshalb ich Herrn Dr. Hahn, Prosektor am anatomischen Institut in München, zu großem Dank verpflichtet bin, daß er mich bei der Darstellung der feineren Verhältnisse in der liebenswürdigsten Weise mit Rat und Tat unterstützte.

Da bei der Öffnung des Hirnschädels zur Konservierung des Gehirns die Kopfhaut quer von einem Ohre zum anderen durchschnitten wurde, ist leider der M. auric. sup. fast vollständig zerschnitten worden. Es wird sich daher, um dies zu vermeiden, empfehlen, zum Zurückschlagen der Haut den Längsschnitt anzuwenden. Wenn die Haut vor dem Einlegen des Kopfes in Formalin sofort wieder über den Schädel zurückgeschlagen wird, bleibt die Form der Weichteile des Kopfes genügend erhalten, um noch anthropologische Messungen vorzunehmen. Sollte sich ein Querschnitt als unvermeidlich erweisen, so würde es sicher genügen, denselben nur in der oberen Hälfte zu führen, wodurch am M. auric. sup. relativ wenig zerstört würde.

Bei der Präparation der Gesichtsmuskeln kommt es sehr darauf an, jedes irradierende, noch so kleine Muskelbündel darzustellen, was eine große Übung im Präparieren voraussetzt. Es wäre deshalb sehr zu wünschen, daß diese Arbeit von einem geübten Anatomen ausgeführt wird, bei geringer Übung würden maneben von den in den Lehrbüchern abweichende Verhältnisse, welche für die rassenanatomische Beurteilung von Bedeutung sein können, übersehen werden.

¹⁾ Th. Chudzinski, Quelques observations sur les muscles peuciers du crâne et de la face dans les races humaines. 8°. 99 S. mit 25 Figuren. Paris, Masson et Comp., 1896.

²⁾ A. F. Le Double, Traité des Variations du système musculaire de l'homme et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie Zoologique. Avec une préface de M. E.-J. Marcy. II Tomes. Paris, Schleicher Frères, 1897.

Kopf Nr. 11.
(Taf. 17 und 18¹⁾.)

Die Muskulatur ist in der Wangengegend, vor allem aber in der Nackengegend, durch ein außergewöhnlich starkes Fettpolster gedeckt, wie es im Münchener anatomischen Institut auch an Selbstmörderleichen nicht beobachtet worden ist.

Die Gesichtsmuskulatur ist kräftig ausgebildet und erscheint auffallend wenig gegliedert, die einzelnen Muskelbündel sind sehr massig.

Das Platysma ist beiderseits ein mächtig entwickelter Muskel, der mit seiner Hauptmasse bis in die Höhe des Mundes reicht, besonders links überschreitet die geschlossene Muskelplatte etwas diese Linie. Links zieht ein relativ kräftiges Muskelbündel von 8 bis 10 mm Breite, 18 mm vom Ohrflüppchen entfernt, gegen den *M. zygomaticus*, einige oberflächliche Muskelfasern scheinen auf diesen übergegangen zu sein.

Rechts strahlt das Platysma, dem links gegen den *M. zygomaticus* ziehenden Muskelbündel entsprechend, in einem etwa 15 mm breiten Bündel gegen den *Zygomaticus* aus. Die obere etwa 12 mm breite Partie erreicht diesen nicht, dagegen verbindet sich das mediale, 3 mm breite Bündel durch einen 1 mm breiten Faserzug mit denselben.

Medianwärts vom *M. triangularis* überschreitet beiderseits ein etwa 15 mm breites Muskelbündel des Platysma den unteren Kinnrand und geht in den *M. quadratus labii inferioris* über.

Der *M. triangularis* ist beiderseits gut entwickelt mit einer basalen Ausdehnung von etwa 40 mm. Während der mediane Rand von seinem 20 mm von der Kinnmitte entfernten unteren Ende an in einem flachen, nach vorn konkaven Bogen sich deutlich vom *M. quadratus labii inferioris* absetzt, geht der *M. triangularis* links ohne deutliche Abgrenzung mit der oberflächlichen Schicht in das Platysma über, während rechts eine deutliche Abgrenzung gegen dasselbe vorhanden ist.

¹⁾ Für das Klischee wurde durch die Firma A. Bruckmann, München, vom Originalpräparat direkt ein Basternegativ aufgenommen. — Der Gipsabdruck des Muskelpräparats (weiß oder gemalt) ist zu beziehen durch den akad. Bildhauer E. F. Hammer, München.

Ein *M. transversus menti* ist deutlich erkennbar, aber er ist durch die beschriebenen medianen Fortsätze des Platysma vom *M. triangularis* getrennt.

Der *M. risorius* geht vom Mundwinkel 8 mm breit ab und in zwei Bündeln in das Platysma über.

Der *M. quadratus labii superioris* und der *M. zygomaticus* bilden beiderseits eine ziemlich zusammenhängende, kräftig entwickelte Muskelplatte, die durch irradierende Muskelbündel des *M. orbicularis oculi* noch verstärkt wird.

Links zieht zwischen *M. zygomaticus* und dem *Caput zygomaticum* des *M. quadratus labii superioris*, ersteren teilweise deckend, vom *M. orbicularis oculi* ein 4 mm dickes Muskelbündel gegen den Mundwinkel und ist durch ein dünnes Bündel, das in der Mitte nach außen und oben zum *M. zygomaticus* zieht, mit diesem verbunden.

Von der äußeren Partie des *M. quadratus labii superioris* gehen die oberflächlichen Fasern in die unteren Schichten des *M. orbicularis oculi* über, nur ein etwa 2 mm breites Bündel reicht bis zum äußeren Ende des Wangenbeines. Auch zum *Caput infraorbitale* ziehen von der unteren Schicht des *M. orbicularis* einzelne Bündel.

Rechts geht von der Jochbelpartie des *M. orbicularis oculi* ein sehr starkes, 10 mm breites Muskelbündel vom inneren Augewinkel zum Mundwinkel und füllt den Zwischenraum zwischen *M. zygomaticus* und *Caput zygomaticum* vollkommen aus. Ersteres wird davon an seinem oberen Ende, letzteres größtenteils bedeckt. Dieses irradierende Bündel sendet median ein oberflächliches Bündel gegen das *Caput zygomaticum*, und etwa in der Mitte geht in dasselbe ein vom *M. zygomaticus* kommendes Bündel über.

Der *M. procerus* versehmilt mit dem *Caput angulare*. In die tiefe Schicht des letzteren geht rechts ein 7 mm breites Muskelbündel über, welches 10 mm über den Mundwinkel vom Knochen entpringt; links verhält es sich ähnlich, nur daß diese tiefen Muskelfasern fast bis an die Augenhöhle hinaufgehen.

Am Mundwinkel läßt links der *M. zygomaticus* den *M. caninus* durchtreten.

Der *M. orbicularis oculi* ist auf beiden Seiten kräftig entwickelt, die Bündel sind sehr derb. Links hat der Muskel nach oben vom Augenlid aus eine größte Breite von 33 mm, nach außen von 28 mm und nach unten von 28 mm; rechts sind die Maße 53, 27, 30 mm. Der äußere und untere Rand springen gegen das Ohr zu winkelig vor. Rechts zieht ein flaches Muskelbündel gegen die Schläfengegend.

Der *M. corrugator supercilii* ist gut ausgebildet.

Der *M. orbicularis oris* sowie die *M. M. incisivus labii superioris* und *inferioris* sind kräftig. Der *M. orbic. oris* reicht bis an die Nase und scheint den *M. nasalis pars alaris* zu ersetzen. Der *M. depressor septi* ist, wenn auch schwach, vorhanden.

Der *M. nasalis* ist sehr schwach entwickelt, eine *Pars alaris* konnte nicht konstatiert werden, die *Pars transversa* ist in geringer Ausbildung schwach erkennbar.

Der *M. mentalis*, gut entwickelt, hat eine Ausdehnung links von 13 mm, rechts von 17 mm, bei einem Querschnitt von etwa 5 mm.

Der gut entwickelte *M. frontalis* ist beiderseits durch einige Fasern mit dem *M. orbicularis oculi* besonders gegen die Medianlinie verbunden.

Der *M. auricularis anterior* (*aurico-temporalis*) ist ebenfalls gut entwickelt und reicht bis zum *M. frontalis*, in den er zum Teil übergeht.

Der *M. occipitalis* ist gut entwickelt, er reicht bis an das Ohr. Die beiden Teile sind oben 70 mm, unten 55 mm voneinander entfernt.

Der einheitliche *M. auricularis posterior* hat eine Länge von 23 bis 25 mm und eine Breite von 10 bis 11 mm.

Links zeigten sich schwache Züge eines *M. transversus nasae*.

Die gesamte Muskulatur am Hinterhaupt wird von einer relativ mächtigen Fettschicht bedeckt.

Die tieferen Gesichtsmuskeln, der *M. caninus*, *M. buccinatorius* und *M. masseter*, waren gut entwickelt, ohne irgend welche Besonderheiten. Das gleiche gilt von den Hals- und Nackenmuskeln. Es ist nur noch eine, auch bei Europäern nicht seltene, Anomalie des *M. digastricus* zu erwähnen. Von dem linken vorderen *Digastricus-Bauch* zieht zu dem rechten vorderen

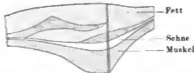
Digastricus-Bauch an der Unterkiefergymphyse ein Muskelbündel, das fast die Dicke eines vorderen *Digastricus-Bauches* hat.

Es erübrigt noch, auf das Verhältnis des *M. temporalis* zur Schläfengrube einzugehen, da gewöhnlich bei starker Auswölbung des Jochbogens eine kräftige Entwicklung des *M. temporalis* angenommen wird.

Waruschkin¹⁾ schreibt: „Um die Dimensionen und Lage der Kaumuskulatur am menschlichen Schädel beurteilen zu können, sind wir im Besitz von zwei ganz sicheren Anhaltspunkten: Die Dimension und Gestalt der Schläfengrubenöffnung, welche eine vorzügliche Vorstellung von den Querschnitten des Hauptmuskels — des Schläfenmuskels — geben, und die Ansatzstelle desselben Muskels — die unteren Schläfenlinien — welche klar die Dimensionen desselben in der Schläfengegend zum Ausdruck bringt.“ Speziell die Chinesen und Japaner sollen nach Haberer²⁾ auf Grund der Methode Waruschkins hinsichtlich der Entwicklung der Kaumuskulatur unbedingt alle übrigen Menschenrassen übertreffen. „Die Chinesen besitzen einen ganz vorzüglich ausgebildeten Kauapparat und dürften in dieser Beziehung einzig dastehen.“

Schon die Bemerkung Merckels³⁾ in seinem Handbuch der topographischen Anatomie, daß

Fig. 13.



Schematischer Durchschnitt durch die Schläfengegend bei Chinesenkopf II.

sich meist zwischen den von dem Knochen und den von der Fascie herkommenden Muskelbündeln des *M. temporalis* eine Lage Fett findet, weist darauf hin, daß die Entfernung des Jochbogens von der Oberfläche der Schläfengrube kein Maß gibt für die Entwicklung des *M. temporalis*, deutlich zeigt sich dies aber an den Verhältnissen bei dem Chinesenkopf Nr. 11.

¹⁾ L. c. S. 415.

²⁾ L. c. S. 101.

³⁾ L. c. S. 51.

Ich habe die die Schläfengrube füllenden Weichteile vom Jochbein, dem Jochbogen entlang, vom Schädel abgelöst und in der obigen Abbildung (Fig. 13) den Durchschnitt entlang dem Jochbein und entlang dem Jochbogen schematisch zur Darstellung gebracht.

Von unten nach oben lassen sich folgende Schichten erkennen: Die ganze Strecke vom Jochbeinwinkel bis zum Unterkiefergelenk schließt an den Knochen der Schläfengrube eine etwa 3 mm dicke Muskelschicht an, welche nur in der Alagna-Gegend auf eine Dicke von 7 mm steigt; darüber liegt die 0,5 bis 3 mm dicke Sehne; während nun in der Seitenansicht (entlang dem Jochbeinrand) eine 3 mm dicke, nach oben sich verjüngende Muskelschicht anschließt, tritt im unteren Durchschnitt (entlang dem Jochbogen) zwischen die Sehne und der oberen Muskelschicht eine linsenförmige, bis zu 4 mm mächtige Fettschicht, welche sich nach zwischen die obere Muskelschicht über den Jochbeinwinkel einschleibt und diese in eine vordere mit der Sehne verbundene und in eine hintere, von dieser fast vollständig ausgeschlossene Schicht trennt. Oben schließt sich bis zum Rand des Jochbeins und Jochbogens eine Fettschicht an in einer Dicke von 3 bis 8 mm. Nehmen wir die Verhältnisse in der Mitte des Jochbogens, d. h. gewöhnlich die Gegend der größten Entfernung der Jochbogen voneinander, so treffen, die Sehne zum Muskel gerechnet, auf 17 mm Entfernung der Jochbogen vom Schädel 9 mm = 52,94 Proz. Muskel und 8 mm = 47,06 Proz. Fett.

Dieser einzige Fall lehrt, das es nicht angängig ist, aus der Größe der Schläfen-grube auf die Größe der Kaumuskulatur speziell des *M. temporalis* zu schließen, da die Fetzentwicklung eine sehr starke sein kann und wie es scheint, sehr variabel ist.

Kopf Nr. IV.

(Taf. 19.)

Es wurde die rechte Seite des Gesichts bis in die Höhe des Augenlides und bis an das Ohr präpariert.

Das Platysma ist außerordentlich mächtig entwickelt, es reicht, fast in einer geschlossenen Platte, bis über das untere Ende des Ohres

hinauf, mit einzelnen Faserzügen 15 mm darüber hinaus, die äußersten Faserzüge erreichen das Ohr läppchen. Einige ziemlich kräftige Muskelbündel ziehen vom äußeren Rande des *M. zygomaticus*, ein 5 mm breites Bündel trennt den *M. risorius* von absteigenden Bündeln des *M. orbicularis oculi*. Vom Kinn aus bedeckt eine Reihe derer Fasern zuerst parallel zum Unterkieferrand das Platysma und strahlt dann im schwachen Bogen gegen das Ohr zu in die Masseter-Region aus. Das linke Platysma überschreitet die Kinntiefe und bedeckt noch in einer Auslenkung von 14 mm das rechte Platysma. In der Mitte zwischen Vorderrand des *M. trianglariis* und der Kinntiefe scheinen, wie bei Kopf Nr. II, vom Platysma Muskelbündel über das Kinn nach aufwärts zum *M. quadratus* zu gehen.

Der an der Abbiegungsstelle vom *M. trianglariis* 6 mm breite *M. risorius* ist sehr gut entwickelt, er breitet sich fächerförmig nach außen und oben aus. Die innersten Bündel steigen bis in die Höhe des Ohr läppchens empor und sind von den senkrecht herabsteigenden irradiierenden Fasern des *M. orbicularis oculi* durch das erwähnte Muskelbündel des Platysma getrennt.

Der *M. quadratus labii superioris* und der *M. zygomaticus* bilden mit von dem *M. orbicularis oculi* ausgehenden Bündeln eine ziemlich geschlossene Muskelplatte.

Dieses irradiierende 6 mm breite *Orbicularis*-Bündel zieht zwischen *M. zygomaticus* und *Caput zygomaticum*, an letzteres sich anschließend, zum Mundwinkel und sendet in der Mitte ein 3 mm breites Muskelbündel zum *M. zygomaticus*.

Dieser setzt 23 mm breit an die Oberlippe an, in der Mitte mit einer 8 mm breiten Spalte für den Durchtritt des *M. caninus*.

10 mm über den *M. zygomaticus* endigt das *Caput zygomaticum* 5 mm breit an der Nasolabial-Furche.

Der *M. orbicularis oculi* reicht 35 mm nach unten und 31 mm nach außen. Über dem Ansatz des *M. zygomaticus* zieht ein 4 mm breites Muskelbündel nach abwärts bis in die Höhe des Ohr läppchens.

Die *Quadratus*-Partie ist von einer bis zu 8 mm dicken Fettschicht bedeckt.

Kopf Nr. V.

(Taf. 29.)

Die linke Seite des Gesichts wurde in derselben Ausdehnung, wie bei Kopf Nr. IV, präpariert.

Das Platysma reicht geschlossen über den Mundwinkel bis zur Höhe des Ohrfläppchens hinauf, ohne die Mächtigkeit bei Kopf Nr. IV zu erreichen. Einige Bündel vereinigen sich fast mit einem vom *M. orbicularis* herabsteigenden Bündel. Median reicht das Platysma bis zu einer abgesprengten Muskelfaser des *M. zygomaticus*. Die äußersten Fasern sind vom Ohr noch 14 mm entfernt.

Der *M. risorius* entspringt 11 mm breit; es lassen sich zwei Bündel unterscheiden, das 4 mm breite obere strahlt nach oben aus, das 7 mm breite untere wendet sich mehr nach unten und geht in das Platysma über.

Der *M. zygomaticus*, der *M. quadratus labii superioris* und vom *Orbicularis* kommende Bündel bilden eine ziemlich geschlossene Muskelplatte.

Vom *M. zygomaticus* zweigt in der Höhe der *Incisura intertragica* ein 3 mm breites Muskel-

bündel ab und zieht fast senkrecht bis zum *M. risorius* herab, von ihm zieht median ein nur halb soweit reichendes ebenfalls 3 mm breites Bündel nach abwärts. Der Hauptzug des *M. zygomaticus* endet 6 mm über dem Mundwinkel und sendet noch ein 2 mm breites Muskelbündel zum *M. risorius*.

Das *Caput zygomaticum* hat eine Breite von 6 mm.

Das *Caput infraorbitale* gibt mindestens in einer Breite von 3 mm unter dem *M. orbicularis oculi*.

Vorn, nach unten 37 mm und nach außen 33 mm breiten, *M. orbicularis oculi* zieht ein 3 mm breites Bündel außen beinahe senkrecht herab und erreicht fast das Platysma.

In der Gegend des äußeren Augenwinkels zweigen noch zwei weitere Muskelbündel ab. Das äußere etwa 3 mm breite schließt sich dem *M. zygomaticus* an, das andere von der Unterfläche der *Orbicularis* entspringende 4 mm breite deckt noch zur Hälfte das *Caput zygomaticum*.

Auf der *Quadratus*-Partie liegt eine bis zu 4 mm dicke Fettschicht.

Die Kopfmuskeln bei den drei Chinesenköpfen vom rassenanatomischen und vergleichend-anatomischen Standpunkt aus.

Bei der großen Variabilität der Gesichtsmuskeln ist es zwar nicht zulässig, aus einzelnen Fällen Schlüsse auf eine rassenhafte Eigentümlichkeit zu ziehen, aber es ist gewiß eine überraschende Erscheinung, welche nicht ohne Bedeutung ist, daß von sechs willkürlich gewählten Chinesenköpfen drei ohne bestimmte Wahl untersuchte Köpfe in einigen Punkten eine so große, von den gewöhnlichen Verhältnissen bei den Europäern abweichende Übereinstimmung zeigen.

Die gesamte Gesichtsmuskulatur, soweit sie untersucht wurde, ist kräftig entwickelt, die einzelnen Muskelbündel sind sehr massig.

Das gut ausgebildete Platysma, welches bei den drei Köpfen zum Teil noch in geschlossener Muskelplatte die Ohr-Mund-Linie überschreitet, reicht bei allen in einzelnen Bündeln bis an den *M. zygomaticus* und bei Kopf Nr. IV fast bis zum *M. orbicularis oculi*.

Eine weitere Übereinstimmung zeigt dann die Partie zwischen Mundwinkel und *M. orbicularis oculi*.

Die oberflächlichen Muskeln in dieser Gegend bilden eine ziemlich einheitliche Muskelplatte, vor allem, weil vom *M. orbicularis oculi* ausgehende relativ kräftige Muskelbündel den Zwischenraum zwischen dem *M. zygomaticus* und den einzelnen Partien des *M. quadratus labii superioris* ausfüllen, die genannten Muskeln zum Teil bedecken und mit denselben durch Bündel in Verbindung treten.

Der *M. risorius* ist bei allen kräftig entwickelt. Die Verhältnisse bei Kopf Nr. II weisen darauf hin, daß bei den Chinesen auch die übrigen bei Kopf Nr. IV und V nicht untersuchte Muskulatur außergewöhnlich kräftig entwickelt ist und die benachbarten Muskeln zum Teil ineinander übergehen, wie der *M. procerus* und das *Caput angulare* des *M. quadratus labii superioris*, der *M. frontalis* und der

M. orbicularis oculi, der M. frontalis und der M. auricularis anterior (aurico-temporalis), das Platysma und der M. quadratus labii inferioris.

Den drei Köpfen gemeinam ist dann ferner noch die starke Fettschicht, welche die Gesichtsmuskeln bedeckt.

Weist schon die Übereinstimmung der drei Köpfe darauf hin, daß möglicherweise diese Verhältnisse den Chinesen eigentümlich sind, so erhöht diese Annahme noch eine größere Wahrscheinlichkeit, wenn man die Ergebnisse Chudzinski's damit vergleicht.

Chudzinski¹⁾ beschreibt beim Neger die oberflächlichen Muskeln des Kopfes als kräftig und von massigem Aussehen; die verschiedenen Muskelbündel verbinden sich sehr leicht miteinander, so daß die Gesichtsmuskeln auf den ersten Blick eine ziemlich einheitliche Muskelplatte zu bilden scheinen. Die Chinesen und Indochinesen aber nehmen nach ihm eine Zwischenstellung ein zwischen der weißen und schwarzen Rasse. Sie nähern sich jedoch mehr der letzteren, sowohl durch die allgemeinen Charaktere, als durch die Stärke der Muskelbündel und die Verbindung der Muskulatur untereinander.

Legt man auch auf die Messungen, nach welchen Chudzinski die gelbe Rasse zwischen die weiße und schwarze stellt, weniger Wert, so finden sich doch auch im einzelnen die bei den Chinesenköpfen übereinstimmend beobachteten Verhältnisse.

Das Platysma und der M. risorius zeigen bei den Indochinesen Chudzinski's eine ähnliche Ausdehnung und Stärke wie bei den Chinesen, zum Teil sind sogar die parallel zum Unterkieferrand quer über das Platysma verlaufenden Muskelbündel vorhanden. Aus der Beschreibung und den Abbildungen ergibt sich, daß auch die M. M. orbicularis oculi, zygomaticus und quadratus labii superioris eine den Verhältnissen bei den Chinesenköpfen ähnliche Mächtigkeit und Verbindungsfähigkeit aufweisen.

Die bei den chinesischen Köpfen beobachteten Formen der Gesichtsmuskeln hat auch Ruge bei Europäern konstatiert. Leider gibt er aber nicht die Häufigkeit der Fälle an und außerdem scheint aus seinen Bemerkungen über

die Methode hervorzugehen, daß ein Teil der von ihm beobachteten Faserzüge nur mit der Lupe erkennbar ist. Solche zarte Muskelfasern haben meiner Meinung nach für die rassenanatomische Verwertung wenig Bedeutung, für diesen Zweck können nur relativ kräftige, mit unbewaffnetem Auge erkennbare Verhältnisse in Betracht gezogen werden.

Nach den bisherigen Untersuchungen ist es demnach immerhin höchst wahrscheinlich, daß sich die Chinesen und mit ihnen überhaupt die Mongolen durch eine kräftigere Ausbildung und eine geringere Gliederung der Gesichtsmuskulatur von den Europäern unterscheiden.

Geht man mit Ruge bei der vergleichend anatomischen Betrachtung von den Verhältnissen bei den Prosimiern aus, so zeigt der Mensch, zum Teil sich an die Verhältnisse bei den anthropoiden Affen anschließend, eine stärkere Ausbildung des Platysma in der Weise, daß dieses in einem nach oben konvexen Bogen zum Mundwinkel zieht und Ausstrahlungen gegen die Wange bis zum M. zygomaticus und den Jochbogen aufweist; auch die Kreuzungen in der Mittellinie sind nach Ruge besonders dem Menschen eigentümlich. Demnach ist die bei den drei Chinesenköpfen beobachtete starke Entwicklung des Platysma nicht etwa als Affenähnlichkeit zu betrachten, im Gegenteil, diese Köpfe unterscheiden sich hinsichtlich desselben mehr von dem Zustande bei den niederen Affen als Individuen mit geringer Platysma-Entwicklung.

Die relativ kräftigen, vom M. orbicularis zum Munde ziehenden Muskelbündel sind beim Menschen häufig beobachtet, es wird sich darum handeln, festzustellen, ob sie bei den Chinesen häufiger in einer der drei untersuchten Köpfe entsprechenden kräftigen Ausbildung vorhanden sind als beim Europäer. Ruge¹⁾ schreibt: „Die Orbicularis-Partie des Lippenmuskels schwankt beim Menschen sehr bedeutend; in Resten ist sie fast immer noch erkennbar und spricht die genetischen Beziehungen beider Muskeln (M. zygomaticus und M. orbicularis oculi) zueinander aus“.

¹⁾ l. c. S. 9.

¹⁾ l. c. S. 70.

Die Untersuchungen Ruges an Embryonen und Neugeborenen zeigen, daß in diesen frühen Entwicklungsstadien eine Reihe von Muskelvarietäten, die beim Erwachsenen nur selten beobachtet sind, relativ häufig zu sein scheinen, so z. B. ein relativ kräftig entwickelter *M. auricularis*, der sich von der Ohrmuschel über die Schläfe bis zum Supraorbital-Rande zieht, ein bis zum Ohr reichender an den *M. auricularis posterior* sich anschließender *M. occipitalis*.

Die von Ruge an einem europäischen Neugeborenen beobachteten und in Fig. 47 dargestellten Verhältnisse der Gesichts- und Kopfmuskulatur erinnern, durch die Ausstrahlung des Platysma auf die Wange, das relative kräftige, zum Munde ziehende *Orbicularis*-Bündel, die kräftigen *M. M. auricularis anterior* und occi-

pitalis, ganz an die bei den drei Chinesenköpfen gefundenen. Ganz ähnliche Verhältnisse fand A. Forster bei einem Papua-Neugeborenen¹⁾.

Es ist dadurch die Frage nahegelegt, ob nicht die etwa als Rassen-eigentümlichkeiten der Chinesen erkannten Muskelvarietäten sich als Stadien der individuellen Entwicklung, also ontogenetisch, erklären lassen. Erst wenn diese Frage gelöst ist, kann man der Frage nach einer etwaigen phylogenetischen Bedeutung einzelner Verhältnisse näher treten.

¹⁾ A. Forster, Das Muskelsystem eines männlichen Papua-Neugeborenen. Nova Acta: Abh. d. Kaiserl. Leop.-Karol. österr. Akad. d. Naturf.-rscher, Bd. LXXXII, Nr. 1, S. 1 bis 140. Mit 3 Tafeln. Halle 1804.



Kopf 1.



Kopf II.



Kopf III.

111



Kopf IV.



Kopf V.



Kopf VI.



Kopf I.



Kopf II.





Kopf III.



Kopf IV.



Kopf IV.





Kopf V.



Kopf VI.

100



Chinesenkopf I.

$\frac{1}{2}$ n. Gr.





Chinesenkopf II.
Erste Aufnahme. $\frac{1}{3}$ n. Gr.



Chinesenkopf II.
Zweite Aufnahme. $\frac{1}{3}$ n. Gr.



Chinesenkopf V.

$\frac{1}{2}$ n. Gr.





Gesichtsmuskulatur des Chinesenkopfes II.
 $\frac{1}{2}$ n. Gr.





Gesichtsmuskulatur des Chinesenkopfes II.
 $\frac{1}{2}$ n. Gr.





Gesichtsmuskulatur des Chinesenkopfes II.
 $\frac{1}{3}$ n. Gr.



Gesichtsmuskulatur vom Chinesen Kopf IV.
 $\frac{1}{4}$ n. Gr.





Gesichtsmuskulatur vom Chinesenkopf V.

1/2 n. Gr.

U
n

II.

Die Körpergröße der Wehrpflichtigen der Unterherrschaft des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen¹⁾.

Von Landrat Dr. Bärwinkel, Mitglied des Reichstags, in Sondershausen.

(Mit drei Kartenskizzen.)

Zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich damit, die Körpergröße der Bewohner eines Landes oder größerer Landstriche festzustellen. Man hat meist diese Arbeiten beschränkt auf die Feststellung der Größe der Wehrpflichtigen, aus dem einfachen Grunde, weil die für die Aushebung der Militärfähigen erforderlichen Messungen der Körpergröße das Material für die Aufstellung derartiger Berechnungen lieferten. Solche Arbeiten liegen unter anderen vor für Norwegen, Dänemark, Schottland, England und Irland, Frankreich, Italien, Rußland, Spanien. Für Deutschland liegt meines Wissens eine zusammenfassende Arbeit noch nicht vor, obwohl doch gerade hier in Deutschland ein hervorragendes und zuverlässiges Material für derartige Arbeiten in den militärischen Listen der Ersatzbehörden uns zur Verfügung steht. Man hat sich hier bisher in dieser Richtung nur auf kleinere Teile unseres deutschen Vaterlandes beschränkt. So hat z. B. Kirchhoff²⁾ in dem Kreise Halle, dem Saalkreis und dem Mansfelder Seekreis, Reischel³⁾ in den Kreisen Erfurt, Weissenau und Eckartsberga die Körpergrößen

der Wehrpflichtigen festgestellt. Größer und umfangreicher ist die Arbeit Brandts⁴⁾, der Untersuchungen über die Körpergrößen der Wehrpflichtigen in Elsaß-Lothringen angestellt hat. Für viele Gebiete unseres deutschen Vaterlandes fehlen solche Bearbeitungen noch vollständig. Eine das Gesamtergebnis für ganz Deutschland feststellende Arbeit wird daher erst möglich sein, wenn erst noch mehr Material gesammelt ist. Diese Gesamtfeststellung wird um so genauer und somit wertvoller werden, je gleichmäßiger die Grundlagen für diese Einzelstatistiken sind. Daß solche Einzelarbeiten aber möglichst bald angestellt werden, halte ich für außerordentlich wichtig. Es ist nicht nur für den Heeresersatz wünschenswert zu wissen, wie verhältnismäßig große oder kleine Rekruten gefunden werden, sondern es erscheint auch für spätere Beobachtungen nötig, den jetzigen Zustand festzustellen, um den Sozialpolitikern kommender Jahre die Möglichkeit zu Studien über die Wirkungen unserer großen Fortschritte, die in den letzten Jahren auf diesem Gebiete gemacht worden sind, zu verschaffen. Nicht nur für Schweden ist die Behauptung aufgestellt worden, daß in den Jahren 1840 bis 1870 infolge besserer Lebensverhältnisse eine Zunahme der durchschnittlichen Größe um 18 mm stattgefunden habe⁵⁾, sondern auch für Baden ist

¹⁾ Die nach § 33 der Heerordnung erforderliche Genehmigung zur Veröffentlichung dieser Arbeit ist am 13. Februar 1905 und 8. März 1905 erteilt worden.

²⁾ Prof. Kirchhoff, Zur Statistik der Körpergröße in Halle, dem Saalkreise und dem Mansfelder Seekreis. Archiv f. Anthropologie, Bd. XXI, S. 133.

³⁾ Dr. Reischel, Zur Statistik der Körpergröße in den drei preussischen landrätlichen Kreisen Erfurt, Weissenau und Eckartsberga. Archiv f. Anthropologie, Bd. XVIII, S. 133.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

⁴⁾ Dr. Brandt, Die Körpergröße der Wehrpflichtigen des Reichslandes Elsaß-Lothringen. Straßburg 1898.

⁵⁾ Dr. Wilsen, im Globus, Bd. 83, Nr. 6. Anthropologia suecica.

von Ammon¹⁾ ausgerechnet worden, daß die Wehrpflichtigen seit 1840 etwas größer geworden seien²⁾. Der überhandnehmende und alles nivellierende Verkehr unserer Tage ist zweifellos auch ein gewaltiger Faktor, der auf die Mischung der Klassen von Einfluß ist. Die Masse aber hinwiederum ist es in erster Linie, die nach den Urteilen von Fachmännern die Körpergröße bedingt. Erscheint es aus diesen Gründen daher wünschenswert, daß die Feststellung der Durchschnittskörpergröße der Wehrpflichtigen bald überall erfolgt, so muß unbedingt für derartige Arbeiten, wenn aus ihnen ein Gesamtergebnis für ganz Deutschland oder doch für größere gleichartige Teile desselben resultieren soll, gefordert werden, daß diese Arbeiten auf einer möglichst gleichen Basis aufgebaut werden. In dieser Beziehung ist aber bisher sehr willkürlich verfahren worden. Es ist klar, daß eine Statistik um so genauer wird, je umfangreicher das Material, das ihr zugrunde gelegt werden kann, ist³⁾. Betrachten wir zu diesem Zwecke, was in dieser Beziehung gesehen ist. Kirehhoff hat seiner Statistik der Körpergröße in Halle, dem Saalkreis und Mansfelder Seekreis das Aktenmaterial der 70er Jahre und das aus der ersten Hälfte der 80er Jahre zugrunde gelegt; Reischel hat für seine Statistik in den drei preussischen landrätlichen Kreisen Erfurt, Weißensee und Eckartsberga, und zwar für den Landkreis Erfurt zehn Jahrgänge, 1873 bis 1882, für den Kreis Weißensee acht Jahrgänge, 1875 bis 1882, für Eckartsberga acht Jahrgänge, von 1874 bis 1882 gewählt. Brandt dagegen berechnete die Körpergröße der Wehrpflichtigen des Reichslandes Elsaß-Lothringen aus den Jahren 1872 bis 1894. Ich habe meiner Arbeit die Jahrgänge 1872 bis

1901 zugrunde gelegt. Ich würde noch weiter zurückgegangen sein, wenn mich nicht praktische Erwägungen bestimmt hätten, davon abzustehen. Es hätte sich nämlich bei den Listen früherer Jahre eine Umrechnung der Fuß- und Linienangaben in Meter, Centi- und Millimeter nötig gemacht und diese Arbeit war für jetzt wenigstens zu zeitraubend. Ist hinsichtlich der Zeit, aus der die Listenangaben gewählt worden sind, schon eine nicht unerhebliche Differenz vorhanden, so weichen die verschiedenen Grundsätze, nach denen die Quellen benutzt worden sind, wiederum erst recht voneinander ab. Die meisten Arbeiten sind gestützt auf die Angaben der Vorstellungslisten. Es erscheint mir unbedingt notwendig, hier zu prüfen, ob die Benutzung gerade dieser Quelle empfehlenswerter war. Zu diesem Zwecke muß ich mich etwas eingehender über das System der militärischen Listenführung verbreiten. Bekanntlich werden von den Ersatzkommissionen zweierlei Listen geführt: die Grundlisten und die Vorstellungslisten. Zu den Grundlisten gehören die alphabetischen Listen. Sie dienen zur Aufnahme der Namen aller Militärpflichtigen desselben Aushebungsbezirks und sind eine Zusammenstellung aller in den Rekrutierungsamrollen (die wiederum auf Grund der standesamtlichen Geburtsregister aufgestellt werden) eines Jahres enthaltenen Militärpflichtigen des Aushebungsbezirks. Die alphabetische Liste wird beim Musterungsgeschäft und nach dem Aushebungsgeschäft auf Grund der Vorstellungslisten vervollständigt und auf Grund von Mitteilungen, Ermittlungen und Überweisungen anderer Ersatzkommissionen berichtigt. Die Vorstellungsliste dagegen ist nur ein Auszug aus der alphabetischen Liste und dient nur zur Aufnahme der Namen derjenigen Militärpflichtigen, über welche bei dem Aushebungsgeschäft eine endgültige Entscheidung der Oberersatzkommission herbeigeführt werden kann oder muß. So sind z. B. die Namen der freiwillig beim Militär Eintretenden in den alphabetischen Listen enthalten, während sie in den Vorstellungslisten nur unter gewissen Voraussetzungen aufgenommen werden. Die alphabetischen Listen sind daher sehr viel umfangreicher als die Vorstellungslisten und geben

¹⁾ Ammon, Zur Anthropologie der Badener. Jena 1899.

²⁾ Zufällig habe ich aus der Zahl der Ortschaften Belschedt herausgegriffen und die Körpergröße für die Jahre 1871 bis 1891, 1882 bis 1891 und 1892 bis 1902 getrennt berechnet. Das Resultat ist folgendes: Die Jahre 1872 bis 1891 ergaben bei 30 Messungen eine Durchschnittgröße von 1,84,03; 1882 bis 1891 bei 24 Messungen eine solche von 1,82,23; 1892 bis 1902 bei 30 Messungen eine solche von 1,70,07.

³⁾ Die oben in Note 3 angeführten Ergebnisse beweisen, wie verschiedene die Resultate von Decennien ausfallen können.

mithin dem Statistiker ein viel umfassenderes Material als die Vorstellungslisten; sie enthalten die Musterungsergebnisse von Militärflichtigen, die im Aushebungsbezirk geboren sind, und zwar auch solcher, die deshalb nicht in die Vorstellungslisten desselben Bezirks gekommen sind, weil sie sich in einem anderen Aushebungsbezirk zur Aushebung gestellt haben. Freilich muß bei ihrem Gebrauche der Statistiker sich vor einem Fehler hüten: Es kann nämlich ein und derselbe Militärflichtige mehrmals in der alphabetischen Liste vorkommen (vgl. § 47, Ziffer 6 der Wehrordnung). Es finden sich aber dabei stets Hinweise, so daß es bei einiger Aufmerksamkeit und Kenntnis nicht vorkommen kann, daß ein Name doppelt gezählt wird. In den Vorstellungslisten eines Jahres kann freilich ein Militärflichtiger nur einmal aufgeführt sein. Derselbe Mann kann aber in einem nächsten und übernächsten Jahrgange — ohne besonderen Hinweis auf sein Vorkommen in einem früheren Jahrgang — noch einmal aufgeführt sein, und es ist schwieriger, in dieser Beziehung Fehler zu vermeiden, die entstehen, wenn ein und derselbe zwei- und mehrmal der Berechnung zugrunde gelegt wird, als bei Benutzung der alphabetischen Liste. Die alphabetische Liste enthält ebenso wie die Vorstellungsliste bei solchen Wehrpflichtigen, die mehrmals der Kommission vorgestellt werden, die Angaben der Messungen jedes Jahres. Sie würde aber ein noch viel wertvolleres Material für die Statistik geben, wenn die oberste Militärbehörde eine Anweisung geben würde, daß alle Entscheidungen¹⁾ über Militärflichtige mit dem vollständigen Listenauszug der Ersatzbehörde des Geburtsorts des Militärflichtigen mitgeteilt werden und die alphabetische Liste so berichtigt werden müßte. Sobald nämlich ein Wehrfähiger freiwillig — ob ein- oder mehrjährig ist gleichgültig — beim Militär eintritt, wird nur seine Einstellung in den alphabetischen Listen vermerkt, nicht aber seine gemessene Größe, Brust-

umfang und Fehler. Die Freiwilligen sind nun zweifellos meist gut gewachsene und vielfach große Leute, wie Kirchhoff zutreffend bemerkt; da die Körpermaße derselben in den alphabetischen Listen ebensowenig wie in den Vorstellungslisten vermerkt werden, so muß die Statistik ungünstig beeinflusst werden. Ich kann der Militärbehörde, die doch zweifellos an diesen Arbeiten ein Interesse haben muß, nur empfehlen, eine solche Anweisung zu erteilen²⁾. Einen unbedingten Fortschritt bedeutet schon die Anordnung der Militärbehörde, daß auch die Maße der unter 154 cm Größe genau festgestellt und in die Listen eingetragen werden müssen. Früher war dies nicht der Fall. Es wurden nämlich die unter 154 cm Großen einfach als nun (Mindermaß) angeführt. Ob solche Leute, wenn sie wegen anderer Gebrochen (z. B. Krüppel — Becklige) zum Dienst im stehenden Heere untauglich sind, einfach von der Berechnung auszuschließen sind, wie Brandt (er bezeichnet dies ausdrücklich als einen Vorteil seiner Listen³⁾) dies tut, lasse ich dahingestellt; aus den von mir oben angeführten Gründen muß jedenfalls alles gleichmäßig geschehen. Wie gewaltig der Unterschied ist bei Benutzung der alphabetischen Listen und der Vorstellungslisten, ergibt sich aus folgendem: Während Reischel z. B. für den Kreis Erfurt mit 40 Ortschaften 1848 Messungen, für den Kreis Weißensee mit 4 Städten und 27 Dörfern und 3 einzeln liegenden Gütern 2027, den Kreis Eckartsberga mit 5 Städten und 74 Dörfern 3034, zusammen also 6900 Messungen seiner Berechnung zugrunde legen konnte, war es mir bei Benutzung der alphabetischen Listen möglich, bei 2 Städten und 48 Ortschaften und weit geringerer Einwohnerzahl 9608 Messungen berücksichtigen zu können. Reischel führt zwar an, daß er nur die aus einer Ortschaft wirklich Gebürtigen, keinen Hereingezogenen aufgezeichnet habe; auch habe er nicht einmal solche in einem Dorfe Geborene, deren Eltern nachweislich aus einem außerthüringischen Gebiete herangezogen waren, be-

¹⁾ Wenn auch die Größenmaße von Gemütkranken, Blödsinnigen, Krüppeln (die gemäß § 62, 4 d. W.-O. nicht zur Musterung kommen) und die der im Auslande zur Stellung gelangenden Personen (§ 42, 1e und 1 d. W.-O.) nicht festgestellt und somit auch nicht mitgeteilt werden können, so ist dieser Mangel so gering, daß er kaum für die Berechnung ins Gewicht fallen kann.

²⁾ Diese Anweisung würde auch in polizeilicher Hinsicht Vorteile bieten, da bei polizeilichen Recherchen das Signalment solcher Personen aus den Listen leichter festgestellt werden könnte.

³⁾ Brandt, S. 2.

rücksichtigen zu dürfen geglaubt. Dieser Grundsatz ist zwar, da es ihm daran gelegen ist, für die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Volksstamm aus der ermittelten Durchschnittsgröße Gründe abzuleiten, sehr richtig und gut, aber ich habe meine Bedenken, ob dies sich in der Praxis wird auch nur einigermaßen konsequent haben durchführen lassen. Daß nur die im Orte Geborenen aufgenommen werden, ist selbstverständlich; es läßt sich diese Tatsache aus den Listen ja auch leicht feststellen. Wie man aber ohne sehr zeitraubende, umständliche und noch dazu nicht einmal sichere Nachforschung in jedem einzelnen Falle nachprüfen will, ob die Eltern zugezogen sind oder nicht, das weiß ich nicht. Praktisch dagegen halte ich das, was Reischel in dem Falle, wenn verschiedene Messungen vorlagen, getan hat. Er hat dann nämlich stets die letzte Messung, also beim Vorliegen von drei Messungen, die eines 23-jährigen Mannes genommen. Waren die Messungen offenbar ungenau oder lagen Schreibfehler offenbar vor, z. B. wenn die dritte Messung eine bei weitem kleinere Ziffer ergab, als die der beiden ersten Messungen, so hat er den Durchschnittswert von allen dreien genommen. Der Wirklichkeit näher wäre er gekommen, wenn er die wahrscheinlichere genommen hätte. In der alphabetischen Liste würde ihm u. a. z. B. die Angabe von sechs Messungen (dreier Musterungsgeschäfte der drei Jahre und drei der Anhebungsgeschäfte der drei Jahre ergibt nämlich sechs eingetragene Messungen) das Herausfinden der wahrscheinlich richtigen erleichtert haben. Bedauerlich ist ferner, daß nicht gleiche Grundsätze bei Einteilung der Rubriken in Kleine, Mindermäßige, Große und Übergroße überall festgehalten worden. Brandt weicht z. B. von Reischel und Kirchhoff in dieser Beziehung wesentlich ab. Er rechnet zu den Kleinen und Mindermäßigen alle, die unter 159 cm messen, während Kirchhoff und Reischel diese Grenze auf 162 cm verlegen. Ich kann immer nur wiederholen, daß, wenn diese Arbeiten wirklich praktischen Wert haben sollen, sie gleichmäßig angelegt sein müssen. Es wird, wenn jeder nach seinem eigenen Schema arbeitet, nicht möglich sein, die gewonnenen Resultate für eine genaue Statistik für ganz Deutschland verwenden

zu können. Ich lasse es unentschieden, welche Einteilung die zweckentsprechendere ist, die Kirchhoff-Reischelsche oder die Brandtsche. Mehr oder weniger sind beide in gewisser Weise willkürlich aufgestellt. Ich habe mich, weil das von mir zu bearbeitende Gebiet zwischen dem Gebiete, das Kirchhoff und dem, das Reischel bearbeitet hat, einschleibt, an das Schema dieser beiden Herren angeschlossen. Hiermit könnte ich eigentlich meine kleine Arbeit schließen, es den Fachmännern überlassend, ob und welche Schlüsse aus den gewonnenen Resultaten zu ziehen sind. Aus Interesse zur Sache habe ich aber ebenfalls den Ursachen, die die Körpergröße beeinflussen können, nachzuforschen mich bemüht und, da es mir als Kenner der einheimischen Verhältnisse leichter war, diese Ursachen zu prüfen, so habe ich mich schließlich auch nicht gescheut, meine Resultate kurz hier mitzuteilen. Daß die geographische Lage, der Längen- und Breitengrad einen Einfluß auf die Körpergröße haben kann, möchte ich bezweifeln; einen Grund dafür oder dagegen habe ich in vorliegendem Falle, wo es sich um ein sehr kleines Gebiet handelt, natürlich nicht finden können. Ebenso wenig kann man im vorliegenden Falle einen Einfluß des Flachlandes oder der höheren Lagen konstatieren. Man hört zwar bei uns oft die Ansicht aussprechen, daß die Leute aus Holzthalen und Keula, den höchst gelegenen Ortschaften der Unterherrschaft, die größten seien. Die Statistik ergibt aber die Richtigkeit dieses Erfahrungssatzes nur hinsichtlich Holzthalen, für Keula wird sie nicht bestätigt. Dagegen stehen die viel tiefer gelegenen Orte, wie Wiedermath, Holzsußra und Rockensußra an Größe Holzthalen gleich und Keula wird von sehr viel tiefer gelegenen Ortschaften an Körpergröße bedeutend übertroffen. Auch die geologische Beschaffenheit kann bei uns nicht ins Gewicht fallen. Es ist behauptet worden, daß das Größenwachstum auf Kalkboden ein stärkeres wäre. Eingehende Untersuchungen des Bodens der Unterherrschaft auf Kalkgehalt sind kürzlich im Auftrage der Landwirtschaftskammer für das Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen ausgeführt worden. Man ist dabei zu dem gleichen Resultate gelangt, wie Picard in seiner Schrift

„Über geognostische Verhältnisse der Unterherrschaft“, daß absolut kalkfreie Böden in unserer Gegend überhaupt nicht zu erwarten sind. Einen Einfluß hat jedenfalls der Kalkreichtum auf das Größenwachstum nicht. Beispielsweise führe ich an:

| | Größe | Zahl der Kalkunter-suchung | Kalkreich über 1 Proz. | Kalkfettig 0,4 — 1 Proz. | Kalkarm unt. 0,4 Proz. |
|---|---------|----------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Holthalaben . . .
(größte Durchschnittgröße) | 1,69,33 | 10 | 1 | 2 | 7 |
| Altmehausen . . .
(kleinste Durchschnittgröße) | 1,65,16 | 16 | 2 | 4 | 10 |

Auch der Unterschied zwischen Stadt und Land ist bei uns nicht derartig, daß er Veranlassung geben könnte, nach dieser Richtung hin Forschungen zu veranstalten. In den Städten wird ebenfalls noch viel Landwirtschaft getrieben und Fabriken sind erst in den letzten Jahren

in geringem Umfange entstanden. Es bleibt also meines Erachtens nur noch übrig, aus der Geschichte, Urkunden, erhaltenen alten Orts-, Flur- und Familiennamen, aus der Bauart der Ortschaften festzustellen, welcher Stamm hier seinen Sitz aufgeschlagen hat und zu prüfen, ob die ermittelte Durchschnittgröße einen Rückschluß auf den alten Stamm zuläßt. Dies zu tun muß ich berufenen Männern überlassen. Die Durchschnittsgröße der Militärliegtigen der Unterherrschaft unseres Fürstentums betrug in den Jahren 1872 bis 1901 = 1,67,128 m. Es ist interessant, diese Zahl mit den von Kirebhoff und Reisel ermittelten Zahlen der benachbarten Kreise zu vergleichen.

| | |
|---------------------------------|----------|
| Landkreis Erfurt | 1,67,0 m |
| Unterherrschaft Sondershausen . | 1,67,1 |
| Kreis Weißensee | 1,66,7 |
| „ Eckartsberga | 1,66,4 |
| Mansfelder Seekreis | 1,65,3 |
| Saalkreis | 1,64,6 |

Im übrigen erlaube ich mir, auf die nachstehende Statistik und die Karten zu verweisen.

| Ortnamen | Durchschnittsmaß
Millimetern | Zahl der Ge-
messenen | Minder-
mäßige
(—156,5) | Kleine
(157 bis
161,5) | Unter
Mittel-
größe | Mittel-
größe
(162 bis
169) | Über
Mittel-
größe | Große
(164,5 bis
174) | Über-
größe
(über 174) |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Abtlesingen . . . | 1,66,96 | 246 | 4,47 | 15,8 | 20,2 | 41,46 | 38,20 | 26,42 | 11,76 |
| Altmehausen . . . | 1,65,16 | 183 | 7,6 | 21,3 | 28,9 | 45,9 | 25,1 | 16,6 | 6,5 |
| Badra | 1,68,48 | 216 | 3,2 | 8,6 | 12,0 | 42,6 | 45,3 | 30,5 | 14,8 |
| Behra | 1,66,38 | 219 | 6,2 | 16,0 | 24,2 | 42,9 | 32,8 | 18,2 | 14,8 |
| Belstedt | 1,68,50 | 75 | 4,0 | 5,3 | 9,3 | 42,6 | 47,9 | 34,6 | 13,3 |
| Bendeleben . . . | 1,67,15 | 413 | 2,8 | 13,8 | 16,7 | 49,4 | 33,9 | 23,5 | 10,4 |
| Berka | 1,66,96 | 219 | 3,6 | 16,0 | 19,6 | 46,6 | 33,8 | 23,5 | 10,5 |
| Billeben | 1,67,26 | 80 | 5,7 | 20,6 | 23,7 | 40,0 | 36,2 | 23,7 | 12,3 |
| Biljedersiedt . . . | 1,66,89 | 34 | 2,8 | 20,6 | 20,6 | 41,2 | 38,2 | 32,3 | 5,9 |
| Clingen | 1,66,72 | 338 | 5,3 | 14,5 | 19,6 | 46,1 | 34,0 | 33,7 | 10,3 |
| Ehleben | 1,66,66 | 416 | 6,6 | 15,1 | 21,6 | 47,3 | 36,7 | 21,5 | 9,4 |
| Feldengel | 1,66,48 | 104 | 5,8 | 11,5 | 17,3 | 50,0 | 32,6 | 21,1 | 11,5 |
| Greußen | 1,67,17 | 616 | 3,2 | 15,0 | 18,2 | 47,2 | 34,5 | 23,1 | 11,4 |
| Großbrüchter . . . | 1,68,26 | 257 | 1,3 | 14,8 | 16,1 | 42,6 | 41,3 | 23,6 | 17,7 |
| Großenbrich . . . | 1,66,74 | 315 | 4,4 | 16,0 | 17,4 | 51,7 | 30,8 | 20,0 | 10,8 |
| Großfurra | 1,66,42 | 346 | 7,5 | 17,9 | 25,4 | 47,4 | 27,2 | 22,0 | 5,2 |
| Großmehra | 1,67,26 | 192 | 4,2 | 16,7 | 20,9 | 40,1 | 39,1 | 26,6 | 12,3 |
| Gundersleben . . . | 1,66,67 | 63 | 9,5 | 12,7 | 22,2 | 36,5 | 41,3 | 26,6 | 12,7 |
| Hachelbach | 1,66,00 | 237 | 4,6 | 16,6 | 23,2 | 44,4 | 30,4 | 22,4 | 9,0 |
| Himmelsberg . . . | 1,67,03 | 84 | 5,9 | 19,0 | 14,9 | 35,7 | 39,3 | 25,0 | 14,3 |
| Hohenebra | 1,67,00 | 182 | 3,7 | 14,2 | 17,9 | 46,9 | 35,1 | 24,6 | 10,5 |
| Hofzebra | 1,66,66 | 154 | 6,5 | 14,9 | 21,4 | 48,1 | 32,4 | 22,7 | 9,7 |
| Holzstra | 1,69,25 | 104 | 1,9 | 9,6 | 11,5 | 33,8 | 34,8 | 36,5 | 18,3 |
| Holthalaben | 1,69,33 | 379 | 1,3 | 9,8 | 11,1 | 39,6 | 49,5 | 21,3 | 18,2 |
| Jecha | 1,67,16 | 376 | 4,8 | 14,5 | 19,3 | 44,7 | 36,0 | 23,8 | 12,2 |
| Jechsburg | 1,66,19 | 98 | 3,0 | 20,4 | 22,4 | 42,9 | 34,7 | 29,6 | 5,1 |
| Kesla | 1,67,60 | 247 | 3,6 | 11,7 | 14,3 | 48,7 | 37,0 | 21,3 | 12,7 |
| Kirchengel | 1,67,67 | 102 | 2,9 | 9,8 | 10,7 | 58,8 | 30,4 | 17,7 | 12,7 |
| Kleinbrüchter . . . | 1,67,13 | 121 | 2,3 | 16,8 | 19,1 | 43,0 | 38,0 | 28,9 | 6,1 |
| Niederboos | 1,65,27 | 84 | 8,3 | 13,5 | 33,6 | 51,2 | 25,0 | 21,4 | 3,6 |
| Niedersperr | 1,67,98 | 227 | 2,8 | 18,9 | 23,5 | 42,7 | 37,6 | 24,2 | 11,4 |
| Oberperr | 1,66,58 | 274 | 4,7 | 16,1 | 20,8 | 46,7 | 32,4 | 20,4 | 12,0 |
| Otterstedt | 1,66,62 | 95 | 1,0 | 16,8 | 17,6 | 52,6 | 29,5 | 22,1 | 7,4 |

| Ortsnamen | Durchschnittswert
in
Millimetern | Zahl der
Ge-
messenen | Minder-
mögliche
(—156,5) | Kleine
(157 bis
161,5) | Unter-
Mittel-
größe | Mittel-
größe
(162 bis
169) | Über-
Mittel-
größe | Große
(164,5 bis
174) | Über-
größe
(über 174) |
|--------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Böckelbühne . . . | 1,69,15 | 106 | 1,9 | 12,3 | 14,2 | 27,4 | 54,5 | 39,7 | 19,8 |
| B. Kastell | 1,66,79 | 94 | 6,4 | 13,8 | 21,1 | 44,7 | 35,1 | 25,5 | 9,6 |
| B. Kastell | 1,66,75 | 49 | 4,1 | 16,3 | 20,4 | 40,8 | 34,8 | 36,8 | 2,0 |
| betenb. | 1,67,03 | 370 | 5,9 | 14,0 | 19,9 | 45,1 | 34,9 | 22,7 | 12,2 |
| B. | 1,67,29 | 1052 | 5,5 | 14,5 | 20,0 | 41,5 | 34,4 | 23,5 | 14,9 |
| B. | 1,65,96 | 296 | 8,5 | 14,5 | 25,0 | 46,6 | 29,4 | 16,6 | 9,6 |
| B. | 1,65,41 | 133 | 4,5 | 21,1 | 25,6 | 49,6 | 28,8 | 21,1 | 5,7 |
| B. | 1,66,59 | 85 | 5,5 | 11,8 | 15,3 | 40,0 | 44,7 | 29,4 | 15,3 |
| T. | 1,66,84 | 163 | 4,3 | 9,2 | 13,5 | 36,9 | 48,5 | 30,1 | 16,4 |
| T. | 1,67,29 | 150 | 4,0 | 16,0 | 20,0 | 40,7 | 39,3 | 24,0 | 11,3 |
| U. | 1,67,70 | 161 | 5,0 | 11,8 | 16,8 | 44,7 | 38,5 | 24,2 | 14,3 |
| Wasserthaleben . | 1,65,49 | 202 | 6,4 | 21,8 | 28,2 | 45,0 | 26,7 | 20,8 | 5,9 |
| W. | 1,66,84 | 53 | 9,4 | 11,3 | 20,7 | 35,8 | 43,4 | 24,3 | 15,1 |
| W. | 1,66,73 | 180 | 3,9 | 16,7 | 20,6 | 47,8 | 31,7 | 16,9 | 12,8 |
| W. | 1,66,66 | 200 | 4,5 | 15,0 | 19,5 | 48,0 | 32,5 | 19,5 | 13,0 |
| W. | 1,69,12 | 57 | 1,7 | 14,0 | 15,7 | 33,3 | 50,9 | 26,3 | 24,6 |
| W. | 1,68,82 | 54 | — | 7,4 | 7,4 | 48,1 | 44,5 | 27,8 | 16,7 |



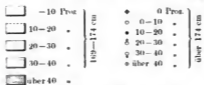
— über 1640 mm

— 1640 1660 "

— 1660 1690 "

— 1690 1720 "

**Durchschnitts-
werte**



Große und Übergroße.



Mindermäßige und Kleine.

III.

Über die Bâhos der Hopi.

Von Dr. O. Solberg, Christiania.

Mit Tafeln XXI bis XXIII und 14 Abbildungen im Text.

Unter den Ergebnissen der ethnographischen Forschung im Südwesten von Nordamerika während der verfloßenen 20 Jahre wird mit Recht der erworbene Einblick in das religiöse Gedankenleben der Eingeborenen zu den größten gezählt. Ein auffälliges Element des noch von fremden Einwirkungen wenig beeinflussten Kultus ist eine reiche, eigenartige Symbolik, die, wie die hier in Betracht kommenden Religionen selbst, im ganzen von dem natürlichen und wirtschaftlichen Milieu beherrscht wird. Anscheinend überall denselben Kern umschließend oder aus demselben geistigen Impuls hervorgegangen, hat sie in ihrer weiteren Ausgestaltung Wege eingeschlagen, die bei den verschiedenen Stämmen bald aneinander gehen, bald wegen gleichartiger lokaler Verhältnisse oder Übertragung nebeneinander laufen oder sich vereinigen.

Bei den Hopi oder Moqui, dem kleinen, aus zahlreichen Schilderungen bekannten Volk des alten Tusayans im nordöstlichen Arizona, findet sich diese Symbolik wieder, — und zwar bis zum heutigen Tag durch die gewissenhafte Pflege der Riten in voller vorwärtsschreitender Umwandlung. Der tragende Faktor ist jetzt eine möglicherweise verhältnismäßig spät entstandene Begleiterscheinung, die man aber stets heranziehen muß, um den überaus verbreiteten Gebrauch von Versinbildlichkeiten, sowie die mannigfaltige Differenzierung der Symbolik zu verstehen; das ist die allgemeine Neigung der Anbetenden, ihren Annäherungen an die übersinnliche Welt sichtbaren Ausdruck zu geben. Klar tritt dies bei den Gebetsübungen oder Bâhos hervor. Ein Gebet, dessen Erfüllung

auf einem göttlichen Willen beruht, gewinnt an Kraft, wenn es in greifbare Symbole niedergelegt wird.

Die Bâhos haben eine ausgedehnte Verwendung. In der Tat gibt es im Leben der Hopi keine Ereignisse von Bedeutung, deren günstigen Verlauf sie nicht durch solche zu sichern versuchen, wie sie durch dasselbe Mittel all ihr Eigentum schützen und vermehren wollen. Der Zweck der nachfolgenden Seiten ist, in aller Kürze die seltsame Symbolik der Bâhos so weit wie möglich zu erklären, — nach Beobachtungen, die im Winter 1903 bis 1904 angestellt wurden. Zu gleicher Zeit wird sich daraus ersuchen lassen, welche prominente Stellung die sinnbildlichen Gebete in den Riten der Bruderschaften und im Götterdienst des einzelnen einnehmen. Die Mitteilungen stammen hauptsächlich aus den zwei Dörfern Mishongnovi und Shipaulovi auf der Mittellase¹⁾, zu kleineren Teil nur aus den anderen Pueblos. Mein wichtigster Gewährsmann war der greise Schlangenhäuptling in dem letztgenannten Dorf, Sikyâpiki, der zugleich Häuptling der Sonnenpriestersehaft in Hano ist. Wie sonst keinem von den Alten, mit denen ich in Berührung kam, waren ihm bis in die Einzelheiten die

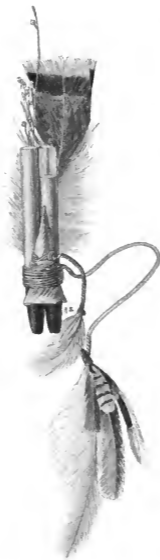
¹⁾ Die Hopi sind auf drei parallel verlaufenden, nur wenige engl. Meilen voneinander entfernten Mesas oder Tafelbergen, 50 bis 60 Meilen nördl. von dem Mittellauf des Colorado Chiguito, in 7 Dörfern angesiedelt. Auf der ersten oder Ostmesa liegen Walpi, Sichónovi und Hano, letzteres ursprünglich eine Tanokolonie, von dem Tal des Rio Grande aus gegründet; auf der zweiten oder Mittellase Mishóngnovi, Shipaulovi und Shungópavi; auf der dritten oder Orabimesa im Westen Oraibi, das größte Dorf mit etwa 1000 Einwohnern.

nicht selten vagen, dem Fremden feruliegenden Vorstellungen bekannt, die die gegenwärtige Generation mit den ererbten Symbolen verknüpft. Aber auch viele andere haben mit wertvollen Angaben Beistand geleistet.

Wenn man in dem zerrissenen Lande am Fuße der kahlen Hopimesas vom Wege abkommt, werden bald die recht häufigen kleinen Gruppen der lebhaft gefärbten, befiederten Stäbchen und Bretterchen, die das Thema dieser Arbeit sind, die Aufmerksamkeit auf sich lenken, besonders zur Winterzeit, da sie einen starken Kontrast zu der wüsten, grauen Umgebung bilden. Bald entdeckt man sie in Felspalten oder zwischen den scharfkantigen Steinblöcken des Mesa-Abhanges, bald auf freiem Felde, halb vom Triebande begraben. Ist das Interesse für diese Gegenstände erst erweckt, so bemerkt man, wenn man allmählich mit den heimatischen und rituellen Verhältnissen der Eingeborenen während eines längeren Aufenthaltes in ihrem Lande vertrauter wird, stets neue Arten von Bahos und neue Varietäten der schon bekannten, in den Wohn- und Vorrathshäusern sowohl wie im Freien.

In größter Anzahl sind sie jedoch ausgelegt, wo wir sie zuerst sahen, in der Nachbarschaft der Dörfer, gelegentlich auch in diesen selbst, an gewissen Orten, die gewöhnlich als Altäre (nicht mit den Altären der esote-

Fig. 1.



Säkvábaho. Mishongnovi.
($\frac{1}{4}$ Größe.)
(Spitzen schwarz, Facette gelbbraun,
Rest der Stäbchen grün.)

rischen Riten zu verwechseln) oder Opferstätten (engl. shrines) bezeichnet worden sind. Indessen dienen sie verschiedenen Zwecken und weihen in ihrem Äußeren oft sehr voneinander ab, so daß sie, weil sie aus im folgenden öfters beschäuflichen werden, an dieser Stelle eine kurze Charakteristik fordern.

Auffällig markiert sind sie nur in den Pueblos oder in ihrer nächsten Nähe, wo sie von einem bis zu meterhohen Aufbau aus unbearbeiteten Steinen, die miteinander durch Adobelehm verbunden sind, gekennzeichnet werden. Nach oben wird dieser „Altar“ von einem Absatz abgeschlossen, der auf drei Seiten von niedrigen Wänden oder Leisten umgeben ist, während er sich auf der vierten öffnet, fast ohne Ausnahme gegen Osten oder Süden. Darauf ruhen Bahos und Opfer geräuhlicher Art, unter denen besonders Flußgeröll, kurios geformte petrifizierte Holzstücke, abgenutzte und zerschlagene Steingeräte sich bemerkbar machen. Eine abweichende Form ist in Taf. XXI, Fig. 4 dargestellt, — ein in seiner ganzen Höhe hohler Zylinder von lose zusammengefügtten Steinen ohne einen oberen abschließenden Absatz. In einiger Entfernung von den Dörfern ist die äußere Hervorhebung dieser Stätten meistens auf eine kleine ausgepflasterte Vertiefung im Sande oder an den Quellen auf eine Nische (Fig. 2) in

einer Felsenwand dieht an der Wasseroberfläche beschränkt, oder sie fehlt gänzlich. In dem Fall liegen die Opferstellen in der Regel in Grotten, in Bergfassen (Taf. XXI, Fig. 3, 6) oder an isolierten Klippen, die durch ihre Gestalt den wachsamem Natursinn der Eingeborenen gefesselt haben, bloß durch Reste von Opfern und gelegentlich durch bemalte Tierknochen gekennzeichnet.

An einer geringen Zahl dieser Orte werden Idole aufbewahrt (vgl. Taf. XXI, Fig. 5). Einige

Grenze des Dorfes, festgesetzt. Aber alle haben miteinander das gemein, daß sie, wenn noch im Gebrauch, bei gewissen von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Gelegenheiten zur Aufnahme von Gebetsstäbchen dienen. Letztere werden in den Pueblos nach Verlauf weniger Tage, nachdem sie ihren Zweck erfüllt haben, als wertlos beseitigt, während sie in der Umgegend, einmal deponiert, unberührt verbleiben und in jeder Altersstufe vorzufinden sind. Aber auch

Fig. 2.



Nische mit Babos an einer Quelle bei Mishonguovi.

sind bestimmten Göttern geweiht oder gehören bestimmten religiösen Gesellschaften, bei anderen kommt keine Begrenzung der Art vor. Wiederum andere werden beispielsweise bei Zeitobservationen als Fixpunkt benutzt. In Mishonguovi wird so der Anfang der Kornpflanzung nach der Stellung der Sonne bei Sonnenaufgang zu Tävävönpí¹⁾, einem „Altar“ an der westlichen

hier geht ihr Wert in kurzem verloren, ein Umstand, der das Anlegen einer größeren Sammlung Babos mit der Zustimmung und Beihilfe der Eingeborenen gestattet.

Schon bei der Erwerbung der zum Verferten der Stäbchen erforderlichen Materialien kommt es zum Vorschein, welche Bedeutung ihrer Funktion beigelegt wird. Bis in die letzten Jahre waren Stoffe amerikanischer Fabrikation bei dem „Verfertigen der Babos“ (Bahölävu) ausgeschlossen. Jetzt scheint indessen wenigstens die einheimische Baumwolle auch in den Zeremonien immer mehr von der importierten verdrängt zu werden, da die spä-

¹⁾ Einheimische Namen sind phonetisch geschrieben. Das benutzte Alphabet ist das von K. v. d. Steinen in seiner Baskairgrammatik aufgestellte, das mit erwünschter Genauigkeit die einfachen Lautverbindungen der Hopisprache wiedergibt. Für Ortsnamen ist jedoch die offizielle Schreibweise beibehalten.



Fig. 3. *Ā'āltā*. Opferstätte bei Šlipaulovi.



Fig. 4. Opferstätte zwischen Walpi und Schumovi.



Fig. 5. *Ā'ōsokis* in Holde bei Mišongmōvi.



Fig. 6. *Tikuku*. Opferstätte bei Mišongmōvi.

liche Produktion in Moencopi, einer entfernten Sommerniederlassung der Oraihier, schwerlich das Bedürfnis sämtlicher Pueblos decken kann. Die Verwendung der Federn von den vor kurzem eingeführten zahmen Putern darf wohl nur äußerlich fremder Beeinflussung zugeschrieben werden, weil diese Vögel schon vor der Ankunft der Spanier wie später als Haustiere gehalten wurden und auch wild vorkommen. Als die Amerikaner nach Tusayan vordrangen, waren die Puter zwar ausgestorben, allein keineswegs vergessen, so daß die Einreihung der Federn zwischen die einheimischen Produkte durchaus natürlich fiel. Im übrigen liefert aber das umliegende Land alles zum Herstellen der Bahos von ältester Vorgeschriebene. Bei dem Einsammeln gewährt die durch ausgedehnte Reisen gewonnene Kenntnis der natürlichen Hilfsquellen der Wüste den Hopi erst recht ihren vollen Nutzen. Und keine Mühe wird gespart, kein Opfer an Zeit ist zu groß, wenn es sich um das Herbeischaffen der nötigen Mineralien und Stoffe aus der Tier- und Pflanzenwelt handelt.

Das Holz, das den stofflichen Kern der Bahos bildet, wird in der Naebarschaft der Dörfer meist an traditionell bestimmten Lokalitäten gesucht. Gewählt werden gewöhnlich Schößlinge verschiedener Salixarten und des Cottonwoodbaumes (gen. Populus). Aus der Wurzel des letzteren, häufig zum Zweck kleiner Schnitzarbeiten vom Colorado Chiquito beimgbracht, — dessen Flußbett während der trockensten Zeit, das heißt während des längsten Teiles des Jahres, von angeschwemmten Bäumen und Strauchwerk dicht bestreut ist, — werden die größeren Bretchen angefertigt. In der Nähe der Mesas lassen sich auch die wonigen hierbei in Betracht kommenden Kräuter finden. Sie werden in der Blütezeit in genügender Menge gesammelt und in getrocknetem Zustande aufbewahrt. Piniennadeln müssen dagegen von den fernem San Francisco Mountains oder von einem Höhenzuge im Nordosten verschafft werden, während der Same der Fihöpflanze, *Vivóztálkási*, wenn er in Moencopi, wo die Pflanze angebaut wird, nicht mehr zu haben ist, aus einer Gegend südlich von Holbrook, einer kleinen Stadt an der Santa Fé-Eisenbahn, 100 bis 110 engl. Meilen von Walpi entfernt, geholt wird.

Jedes Jahr wird ferner im Frühsommer das Land in weitem Umkreise von den drei Mesas nach jungen Adlern abgesehen. Die Adlernester sind unter die Klauen verteilt¹⁾ und werden von diesen als ihr rechtmäßiges, durch Verjährung erworbenes Eigentum betrachtet. Ihre Lage ist infolgedessen genau bekannt. Die Jagd wird hauptsächlich im Südosten zwischen den unter dem Namen Moqui Buttes zusammengefallenen hohen, schroffen Tafelbergen und längs dem entlegenen Unterlaufe des Colorado Chiquito getrieben. Die Beute ist fast immer eine bedeutende Anzahl von noch nicht flugfertigen Adlern und anderen großen Raubvögeln, die lebend nach den Dörfern mitgebracht werden. Hier führen sie, als Spielzeug der Kinder und nur unzulänglich gefüttert, ein trauriges Dasein, bis sie ausgewachsen sind. Ihre Federn gehören zu den Hauptbestandteilen der Bahos. Ist die Zeit gekommen, da sie verwertet werden sollen, werden die Vögel mit sorgfältiger Vermeidung von Bluterguß getötet, und, nachdem sie ihres Federkleides beraubt sind, entweder auf eigens dazu benutzten Begräbnisplätzen oder in den Kornfeldern, unter kurzen Zeremonien, denjenigen ähnlich, die den Tod des Menschen begleiten, beerdigt.

Außer großen Raubvögeln werden auch verschiedene kleinere in dem im ganzen nicht vogelarmen Lande vorkommende Spezies eingefangen, deren Federn ebenso als Komponente in Bahos eingeben. Die wichtigsten sollen im folgenden erwähnt werden.

Am weitesten werden jedoch die Reisen ausgedehnt, um einzelne sehr begehrte Farbstoffe zu erwerben. So rührt eine gelbbraune, ockerähnliche Farbe (*Pávissa*) von *Téka* her. Der Ort ist mehrere Tagemärsche in nordwestlicher Richtung von den Pueblos entfernt und liegt in einem in die tiefe Erosionsschlucht des Colorado Grande einmündenden Nebencanion, der von einem kleinen Fluß durchströmt wird. In geringer Entfernung von dem Ufer, wußte der früher genannte Sikypiki, der viermal nach *Téka* gekommen war, zu er-

¹⁾ Wie von J. W. Fewkes nachgewiesen. *American Anthropologist*, N. S., Vol. 2, p. 492.

zählen, springt eine lauwarne, gelbfarbige Quelle aus der Erde hervor; und auf die Wände der von dem Wasser gebildeten Bodenhöhle setzt sich die gesuchte Farbe als ein gelbbrauner Niederschlag ab.

Roter Hämatit, Š ū t a, und der allgemein benutzte, oft mit blauem Azurit gesprenkelte grüne Malachit, die beiden letzteren namentlich (Š ä k v ä) nicht unterschieden, wurden in früheren Zeiten, wie teilweise noch heute, von den Cohonino bezogen. Schwarzer T ö h ö, wahrscheinlich Brauneisenstein, wird in einer Mesa westlich von Orañi gehrochen, und auch ein weißer Farbstoff, ein kaolinähnlicher Ton, ist in unmittelbarer Nähe der Heimat zu finden.

Man bereitet die eben aufgezählten Farben zum Gebrauche durch Reiben mit Wasser in einer steinernen Schale und trägt sie mittels eines an den Enden ausgefaserten Stückchens von einem Yucca-Blatt dick auf. Die rote Š ū t a wird bei Federn und launwollenen Strängen fein pulverisiert trocken eingerieben.

Den Baholavu gehen, sei es daß es eine in sich abgeschlossene Zeremonie oder daß es lediglich die Einleitung zu einer größeren solchen ist, seitens der Teilnehmer rituelle Vorkehrungen voraus, die einen läuternden Zweck haben. Dazu gehören das Fasten, dem sich wohl meistens nur die leitenden Priester unterziehen, und körperliche Reinigungen, besonders die des Haares, die fast durchgehends vor jeder Zeremonie stattfinden und als charakteristischer Zug vieler huth profaner Gebräuche wiederkehren. Ebenso wird das für die religiöse Handlung bestimmte Haus oder die betreffende Kiva (unterirdischer Versammlungsraum, früher allem Anschein nach dem Klan, jetzt einer oder mehreren der Kultgenossenschaften gehörig) gereinigt, der Fußboden sorgfältig gefegt.

Das Herstellen der Bahos fängt nach dem üblichen zeremoniellen Rauchen von einheimischem Tabak mit dem Zuschneiden der hölzernen Bestandteile an. Der stofflichere Schößling wird zuerst gern mit Honig leicht befeuchtet. Sein unteres Ende wird mittels eines Messers oder durch Schleifen auf einem Stein zugespitzt, und dann erst erfolgt die Abtrennung des zu gebrauchenden Stückes von dem Zweige. Es muß bemerkt werden, daß dabei die Hopi, was noch

kaum die verdiente Beachtung gefunden hat, ganz wie die Navaho¹⁾ „butt“ und „tip“, Dickende und Spitze unterscheiden, und zwar so, daß das untere Ende des Stäbchens immer dem zentralen Abschluß des Materials, seinem Anfang, wenn es mit dem Mutterbaume in Verbindung gedacht wird, entsprechen muß. Demgemäß muß das obere Ende des Stäbchens stets mit dem peripheren Abschluß des Materials zusammenfallen. Dieselbe Regel beobachtet man auch möglichst bei den brettförmigen Bahos, deren Anfertigung übrigens keiner besonderen Erwähnung bedarf. Die Länge der Stäbchen wird durch den Abstand der Hand- oder Ellbogengelenke von den Furchen der Handfläche oder der Finger bestimmt und schwankt von wenigen Centimetern zu einem halben Meter, je nach der Funktion der Bahos. Wenn diese doppelt sind, ist die zweite Hälfte doch auf der ersten abgemessen, um Ungleichmäßigkeit zu vermeiden.

Sind die Stäbchen zugeschnitten und, wenn erforderlich, entridet und bemalt, so werden die anderen Komponenten angebunden. Der Abfall von der Arbeit wird mit peinlicher Genauigkeit aufgesammelt, mit Weimehl besprengt und weggelbracht. Endlich folgt wiederum zeremonielles Rauchen, zunächst von den einzelnen Verfertignern über die von ihnen gemachten, sodann der Reihe nach von den anwesenden Priestern über sämtliche Bahos. Besonders zu bemerken sind auch die teilweise über den Federstäbchen geäußerten Gebete, die, manchmal außerordentlich inbrünstig, die Zeremonie begleiten und beschließen.

Die häufigsten und zugleich die am weitesten differenzierten Bahos sind diejenigen, deren Bau durch asymmetrische Doppelstellung der Holzstäbchen gekennzeichnet wird, die doppelten Bahos. Der Färbung nach lassen sie sich rein äußerlich in verschiedene Formen sondern. Es gibt deren doppelte grüne oder blaue, doppelte grün-schwarze, bei welchen das eine Stäbchen grün, das andere schwarz ist, grün-gelbe, grün-rote, ferner doppelte schwarze, weiße, schwarz-weiße und noch andere Kombinationen.

¹⁾ Vgl. W. Matthews, The Night Hunt, p. 6, in *Memoirs Am. Mus. Nat. Hist.*, Vol. VI.

Am verbreitetsten und deshalb in Berichten von den Riten der Hopi schon öfters beschrieben ist der doppelte grüne oder blaue Baho (Šák v á-B.).

Fig. 7.



Mäsbaho, Mishongnovi. (Stäbchen schwarz.)
($\frac{1}{4}$ Größe.)

Fig. 1, der bei allen bedeutenderen Zeremonien verfertigt wird und für die allgemeine Auffassung so stark konventionalisiert ist, daß er die Mehrzahl der anderen Gebetstäbchen ersetzen kann.

Er besteht zuerst aus zwei runden, unten zugespitzten und oben gerade abgeschnittenen Stöckchen von $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ cm Durchmesser und von einer selten 15 cm überschreitenden Länge. Er ist gewöhnlich gänzlich grün oder blau gefärbt, wenn er von einem Hähntling einer der Kultgenschaften hergestellt ist, hat schwarze Spitzen und teilweise auch schwarze Oberschnitte, wenn er von einem gemeinen Mitglied derselben Gesellschaften gemacht ist. Dies ist, um nur ein Beispiel zu nennen, immer der Fall mit den grünen Bahos der Táo-Brüderschaft in der im Spätherbste gefeierten Wüwüsim-Zeremonie in Mishongnovi. Schwer erklärliche Ausnahmen von der Regel ließen sich doch anführen. Die traditionellen Vorschriften bezüglich der Einzelheiten in der Ausstattung der Gebetstäbchen scheinen bisweilen in den verschiedenen Dörfern etwas voneinander abzuweichen. Es wurde angegeben, daß die Spitzen auch rot bemalt sein können, wenn der Verfertiger ein Schlangen- oder Antilopenpriester ist, aber Stäbchen, deren Spitzen allein diese Farbe trugen, sind mir nie zu Gesicht gekommen. Sehr häufig sind das eine oder beide Stäbchen oben auf der Vorderseite mit einer kleinen eingeschnittenen, gelbbraunen als „Gesicht“ (Taiva) bezeichneten Facette versehen. Diese ist auf der Ostseite, unter gewissen Umständen ebenso auf der Mittelseite durch drei schwarze Punkte, „Augen“ und „Mund“, markiert.

Die zwei Stöckchen werden von einem schmalen, aus einem handgesponnenen Baumwollfaden gebildeten Gürtel, der zugleich die übrigen Komponenten der Bahos befestigt, zusammengehalten. Auf der Hinterseite sieht man eine Puterfeder, „Mantel“ (Óáíata) genannt, und zwei kleine Sträußchen von den Wüstenkräutern Kōḡá (gen. Artemisia) und Māḡve (gen. Gutierrezia). Auf der Vorderseite unter den Gürtel gesteckt ist ein dreieckiges, mit Mehl und gelegentlich außerdem mit Honig gefülltes Maisblattsäckchen, das als „Nahrung“ (Nūšíata) erwähnt wird. Dieses trägt wieder als wichtigsten Bestandteil des Bahos eine an einem kurzen, „Beine“ (Hōkyá'ta) genannten baumwollenen Strang aufgehängte Feder, die auf den zwei östlichen Messen fast durchgehend eine dünnige Adlerfeder ist, — den Híkhai oder „Atem“ des Bahos, der oft von

einer kleinen Feder des Gelbvogels, Sikyá'ksi (gen. Empidonax?), zur Winterzeit manchmal noch von einer geringen Zahl Piniennadeln begleitet ist. Der Iihkhi mit seinem Strang kann für sich allein als Nákváksi Verwendung finden, in welchem Falle wir auch andere Federn als die eben erwähnten antreffen. In Oraibi gilt dies schon von dem Iihkhi des Šakvábahos.

Außerdem findet man bei einigen Gebetsstäbchen dieser Art ein weiteres Anhängsel an dem Maisblattsäckchen befestigt, den Püh'távi oder „Wegweiser“, der aus einem bis zu mehreren Metern langen Baumwollenstrang mit einem aus einer dunnigen Adlerfeder und sechs kleineren buntfarbigen Federn gebildeten Iihkhi besteht.

Betrachten wir noch ein paar der allgemein vorkommenden Bahoformen. Fig. 7 stellt einen Totenbaho (Máse-B.) von Mishougnovi dar, einen von den gleichfalls aus den großen neuntägigen Zeremonien bekannten Šošókpis, deren Name „Sitz“ bedeutet. Wie aus der Zeichnung ersichtlich, ist er ein einfaches, unten schwach zugespitztes, oben gerade abgeschmittenes schwarzes Stöckchen, das an seinem oberen Ende dieselben Embleme als der Šakvábahos trägt, auf der Rückseite Puterfeder und Kräuter, auf der Vorderseite Maisblattsäckchen mit dem Iihkhi, aber mit keinem Püh'távi. Auf dem breiten weißen Gürtel ist mit schwarz eine Spirale gezogen. Oft entfernen sich die Šošókpis ziemlich weit von dem hier beschriebenen, besonders in der Größe, die zwischen Fingerlänge und Vorderarmlänge wechselt. Die Puterfeder kann durch eine Feder anderer Vögel ersetzt werden, und die Spirale wird regelmäßig als eine Reihe von Ringen wiedergefunden. Ebenso kann der Gürtel mit seinen Anhängseln, wie bei gewissen kleinen Oraibišošókpis, nach unten rücken oder, wenn der Baho von einem Schlangen- oder Antilopenpriester hergestellt ist, zusammen mit dem Iihkhi rot gefärbt sein.

Ein ganz anderes Äußere bieten die Jagdbahos (Mák- oder Makke-B.), die meist von der Dezemberfeier Šoyáhuš herrühren, dar. Die einfachsten sind, wie sich aus Fig. 8 ersehen läßt, kleine Büschel von Kräutern, vorzugsweise Kóšš, und Grashalme verschiedener Sorten mit angebundnen Nákváktósis, unter denen solche aus Federn vom Adler, Puter, Koranit (gen. Glauclidium) und Yoivizkvá bemerkt worden sind.

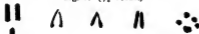
Fig. 8.



Makkebahos. Mishougnovi.
(7/10 Größe.)

Weit komplizierter ist der Makkebahó Fig. 26, Taf. XXIII. Die üblichen Embleme, von denen jedoch der Maßve vielfach durch Šunóztalagras (gen. Calamovilfa) ersetzt wird, werden von einem länglich viereckigen Bretchen getragen. Dieses zeigt an seinem unteren Ende einen seitlichen Ansehnitt, zuweilen so groß, daß ihm dadurch eine ferne Ähnlichkeit mit einem kleinen Breitaxtoben gegeben wird. Die Vorderfläche des Bretchens ist von einem senkrecht verlaufenden gemalten Band aus schwarzumrahmten, annähernd quadratischen weißen Feldern durchzogen, die links von einem gelbbraunen, rechts von einem grünen Randstreifen begrenzt sind. Der untere schmale Teil ist weiß gefärbt, ebenso die ganze Hinterfläche, wenn von kleinen Gruppen schwarzer Punkte und Striche abgesehen wird. Diese Zeichnungen, die nur selten fehlen, sind gewöhnlich in zwei vertikalen Reihen angeordnet und stellen Fährten der jagdbaren Vierfüßler der Gegend dar. Die häufigsten sind in Fig. 9 wieder-

Fig. 9. (1/4 Größe.)



Kaninchen, Hirsch, Antilope, Bergziege, Wildkatze, Puma, Wolf.

Tierspuren auf der Rückseite des großen Makkebahos, gehen. Von Wichtigkeit ist, daß das Maisblattäckchen hier nicht mit Mehl, sondern mit Viwóztalasi, Samen der Vifhópfpflanze, in Ausnahmefällen mit Gras gefüllt ist. Noch ist hinzuzufügen, daß es oft einem langen Strang von aneinandergereihten Nákávkósis außer dem Hihkai zur Befestigung dient, wie ersterer auch bei den schon besprochenen Jagdbahos zu finden ist.

Endlich bleibt noch übrig, kurz der einfachsten aller Gebetsstöben zu gedenken. Es sind dies einzelne Stöckchen oder dünne Zweige von 10 cm bis etwa 1 1/2 m Länge — meist ungefärbt oder entrindet und dann grün oder rot bemalt —, welche Nákávkósis tragen (Taf. XXI, Fig. 4, u. Fig. 13). Letztere variieren von Stäbchen zu Stäbchen an Zahl von 1 his über 50. Sie sind unter verschiedenen Namen bekannt. Bald nach dem Material Káháhi-Baho (Silex-B.) oder ngáyálmí, bald Nákávkósis-Baho benannt, ist diese Form, in den überwiegenden Fällen eigentlich nur eine Kumulation von Nákávkósis, sehr verbreitet,

da sie bei nahezu allen Gelegenheiten neben den komplizierteren zur Anwendung kommt.

Bevor die unter den Eingeborenen gangbare Auffassung von den Bahos mit diesen Einzelbeschreibungen als Ausgangspunkt in den Hauptzügen erörtert wird, wäre es nicht überflüssig, eine Bemerkung über den zeitlichen Wert der heutigen Deutung voranzuschicken. Obgleich zufällige individuelle Anschauungen in der untenstehenden Auseinandersetzung fortgelassen sind, wird doch damit nicht Übereinstimmung nach allen Richtungen hin erreicht. Es muß zugegeben werden, daß die Erklärung der Symbole, wie hier dargelegt, in einigen Details nicht allgemein bekannt oder wohl selbst nicht im Kreise der Eingeweihten allgemein angenommen ist. Dies ist jedoch leicht begreiflich. Denn im Laufe der Zeit ist der ursprüngliche Sinn mehrerer der am meisten konventionalisierten Embleme, wie so manches in der verwickelten Religion der Hopi, verwischt oder auch gänzlich verschwunden. Neue, durch veränderte Lebensverhältnisse, durch Übertragung von außerhalb und durch den Wechsel der persönlichen Auffassung geschaffene Vorstellungen sind an die Stelle der vergessenen getreten. So läßt es sich noch wahrnehmen, daß rein moderne Ideen in die alte Symbolik hineingedrungen sind. Infolgedessen kommt es vor, daß es nur mit Schwierigkeit entschieden werden kann, ob die erteilten Angaben wirklich den zuerst gedachten Zweck des Symbols erklären, oder ob sie nur als Rückschlüsse von einem modernen Gedankenspiel aufzufassen sind, mit anderen Worten, ob sie primär oder sekundär sind. Es kann somit nicht Wunder nehmen, daß zeitweise auch unter den Hopi über Einzelheiten Uneinigkeit herrscht, da die traditionelle Überlieferung ihnen nur einen sehr lückenhaften Überblick über die materielle und die teilweise damit in Verbindung stehende religiöse Entwicklung während der letzten Jahrhunderte und ihre Ursachen gewährt. Es gibt außerdem Symbole, deren Sinn verloren gegangen ist, ohne daß eine neue Erklärung entstanden ist. Über diese würden bloß vergleichende Untersuchungen von dem rituellen Apparat der Nachbarstämme und, soweit möglich, der vorgeschichtlichen Einwohner von Tusayan Aufschluß geben können. — Untersuchungen, die sich jedoch

zurzeit wegen Mangel an hinreichendem Material schlecht bewerkstelligen lassen. Unter solchen Umständen wird man ebenfalls verstehen, daß sich Fragen einstellen werden, die noch nicht beantwortet werden können, Phänomene erscheinen, die als archaisch übergangen werden müssen. Desungeachtet hat sich vieles erhalten, über das volle Übereinstimmung herrscht, ebenso wie manche der jüngeren Zusätze in dem alten Glauben wurzeln und schon daher Aufmerksamkeit verdienen.

Zuweilen haben die Mitteilungen eine Form, die sie unbrauchbar machen, wenn es sich um unbekannt oder nur wenig bekannte Themen handelt. Beispielsweise wird eine generelle Äußerung oder die Antwort auf eine allgemeine Frage sich fast ausnahmslos als auf einen oder einige wenige Gegenstände oder Verhältnisse anspielend herausstellen. Ich könnte kaum den mangelhaften Überblick der Hopi, selbst über Sachen, mit denen sie vollkommen vertraut sind, treffender illustrieren als durch eine Anführung des angesehenen Forschers H. R. Voth, über den Zweck einzelner Soyabahos. Diese ist zugleich von Interesse, weil sie die einzige zusammenfassende Charakteristik der Funktion der doppelten Gebetsstäbchen enthält, die sich neben wiederholten Beschreibungen von dem äußeren Aussehen der gewöhnlichsten Baboformen in den trefflichen Werken dieses Verfassers findet: „The short double bahos are said to be made for the dead in general, who are believed to reciprocate the kindness by sending the Hopi good crops of corn, watermelons, squashes, etc. Some claim that these bahos are, on this occasion, as usual, made for the cloud deities.“¹ Keine der anscheinlich sich widersprechenden Angaben darf als eine von den Befragten für den augenblicklichen Gebrauch improvisierte Auslegung angesehen werden. Sie sind beide richtig, beziehen sich aber nur auf diejenigen Bahos, die die Frage vor ihren Gedanken geführt hatte, nicht auf sämtliche, deren Zwecke eben während der Soyálayó nach Dutzenden zu zählen sind. Zu generellen Resultaten gelangt man lediglich durch mühsame Aneinanderreihung von Einzelangaben,

leider ohne daß man dabei immer überzeugt sein kann, alle in Betracht kommenden Momente berücksichtigt zu haben.

In einem Teil der Ausstattung der Babos sehen die gegenwärtigen Hopi sinnbildliche Ausdrücke aller ihrer Bedürfnisse, Sinnbilder, die nach den materiellen Forderungen des Lebens wechseln. Daneben stehen Komponente stabiler Charakters. Durchgängig ist so die Gegenwart der Feder. Vergleichende Studien lassen vermuten, daß die Federn in Verbindung mit den Stäbchen sogar die für mehrere Stämme des Südwestens gemeinsame Grundlage bilden, auf der die große Menge örtlicher Sonderformen entstanden ist. Ebenso findet man von den Riten eingeführte, verbreitete religiöse Vorstellungen, die nicht unmittelbar mit der Funktion der Bahos verbunden sind, durch symbolische Zusätze eingelegt. Man begegnet ihnen in Geschlechtsbegriffen mit Farben und doppelgestellten Stäbchen verknüpft, and ebenfalls werden die Kardinalrichtungen in ähnlicher Weise, z. B. durch die Farbe der Federn, symbolisiert.

Schon bei der Betrachtung von dem stofflichen Kern der Gebetsstäbchen werden wir vor die erste und zugleich die größte Schwierigkeit in dieser Untersuchung gestellt. Es scheint sonderbar, daß die auffällige zusammengesetzte Form der Doppelbahos weder eine traditionelle Erklärung für den Grund zu der symmetrischen Wiederholung des ersten Stöckchens zu bewahren noch eine neue hervorzurufen vermochte. Jedoch ist es Tatsache, daß sich daran ebensowenig wie an das charakteristische Brettchen des großen Makkebabos Ideen schließen, die eine Deutung ermöglichen könnten. Letzteres ist nebst dem einfachen und zweifachen Stäbchen des Sołokpis bzw. des Doppelbahos heutigen Tages hoß der Träger der angefügten Embleme.

Daran wird nichts dadurch geändert, daß den doppelten Gebetsstäbchen durch das Anbringen einer kleinen eingeschnittenen, gelbbraun gefärbten Facette oben auf dem einen Stöckchen ein Geschlechtsbegriff zugeführt wird. Diese so markierte Hälfte wird nunmehr weiblich, die andere dementsprechend männlich genannt, und beide zusammen können bei reinen Personenbahos die aktive oder passive Beteiligung beider Geschlechter am Gebet bezeichnen. Bei

¹ H. R. Voth and G. A. Dorsey, The Oraibi Royal Ceremony. Publications Field Col. Mus., Anthrop. Series, Vol. III, p. 57.

ähnlichen Tierbahos ist die Facette nach einer realistischen Betrachtungsweise gleichfalls auf das andere Stöckchen, das dadurch auch weiblich wird, übertragen. Fehlen aber die kleinen Einschnitte, so folgt daraus nicht, daß beide Stöckchen männlich sind; eine jede Geschlechtsvorstellung fällt dann weg. Es zeigt sich dadurch, daß diese nicht ein unzertrennlicher Teil von dem doppelten Baho ist, sondern eine Komponente, die wie die übrigen beliebig beigefügt oder fortgelassen werden kann und also nicht, wie versieht worden ist, als Ausgangspunkt für eine spekulative Anlegung der Stäbchen als bis ins Unerkennbare konventionalisierte Menschendarstellungen benutzt werden darf. Es ist anzunehmen, daß die Vorstellung ein Ausschlag des eigenartigen, unter den Stämmen Nordamerikas weit verbreiteten Gedankenganges ist, der, kaum noch verstandenen Prinzipien folgend, die Einteilung nach Geschlecht nicht nur auf die Pflanzenwelt, sondern auch auf leblose Gegenstände und Farben erstreckt. Daß sie nun in der oben angedeuteten Weise ausgenützt ist, enthält nichts Befremdendes. Derartiges wird häufiger zum Vorschein kommen.

Das Grün der Šákvábahos bezieht sich auf die sprossende Vegetation und schließt manchmal in sich ein generelles Gebet für das Wachstum der Pflanzen ein. Dasselbe kehrt bei dem großen Makbaho wieder, und zwar da zum Besten der jagdbaren Tiere: der grüne Randstreifen — die Vegetation, der gelbe — ihr Blüten, durch die Farbe des Blütenstaubes ausgedrückt. Wegen der Verwendung des erstgenannten Gebetstäbchens zu den verschiedenartigsten Zwecken vermißt bei ihm diese Vorstellung ihr klar ausgeformtes Gepräge. Die grüne Farbe wird deswegen sehr häufig benutzt, ohne daß ihr in irgend einer Weise eine solche Bedeutung beigelegt werden kann.

Bei den Šosókpis hat, wie es scheint, zum Teil der umgekehrte Vorgang stattgefunden. Es wird verständlicherweise angegeben, daß die Totenbahos schwarz bemalt werden, weil dies die Todesfarbe ist. Auf der anderen Seite wird nicht begründet, warum die übrigen Šosókpis ebenfalls schwarz sind. Die Erläuterung ist dann kaum zutreffend, da es sich überall um dieselbe Erscheinung handelt; man wird aber dadurch vor die Frage nach dem Ursprung dieser ganzen Baho-

gruppe gestellt. Durch ihre Form, ihre Farbe und die Anordnung der Embleme an dem oberen Ende des Stöckchens erinnern die Šosókpis stark an Stielhäre Arten, unter anderen an gewisse oft vorkommende Zuñi-Télikyináwes. Es ist daher schwer, sich der Vermutung zu erwehren, daß sie ein fremdes, wenn auch nach allem Hopimuster modifiziertes Element des zeremoniellen Kultus bilden, — was teilweise wirklich in überlieferten Sagen Bekräftigung findet. Wegen der vielen in den Traditionen einverleibten modernen Zusätze, kann die Entscheidung indessen nur auf archäologischem Wege erfolgen. Es ist zu erwarten, daß besonders die von dem Chicago Field Columbian Museum veranstalteten umfangreichen Ausgrabungen in den Ruinen an den Hopimessas, durch welche eine große Anzahl von alten Bahos an den Tag gebracht sein soll, die Frage endgültig beantwortet werden.

Die Kräuter Kóqá und Maóve, trotz ihrer geringen Größe zwei Charakterpflanzen der Wüste, wiederholen denselben Gedanken, der sich mitunter hinter der grünen und gelben Farbe versteckt, das Gedeihen der Vegetation. Mit Deutlichkeit tritt es bei den einfachen, aus Grashalmen mit angebundenen Nákvakvoisis bestehenden Jagdbahos hervor. Gewohnheitsmäßig werden deshalb neben Kóqá ausschließlich die größten und kräftigsten Gräser, die das dürre Land hietet, dazu gewählt. Ferner ist es in dieser Verbindung bezeichnend, daß der Maóve, der übrigens ebenso wie der Kóqá, bloß wenn frische Sprossen tragend und selbst dann nur gelegentlich von Tieren verzehrt wird, — bei dem großen Makkebaho mit dem auch sonst in Zeremonien bemerkten Šuqzatal, eben einem der größten Gräser, oft intertauscht wird. Wieder ist es aber notwendig hinzuzufügen, daß es Gebetstäbchen gibt, die uns als ein nicht analysierbares Ganzes entgegenreten, und bei denen diese Vorstellung sich nicht nachweisen läßt.

Das größte Interesse erregen indessen die zwei Anhängsel auf der Vorderseite vieler Bahos, das kleine Maisblattstöckchen und die daran befestigten Federn. Von dem ersteren ist vorher festgestellt worden, daß es bei den kompliziertesten Makkebahos mit Pflanzensamen gefüllt ist, — nur ein neuer konventioneller Ausdruck für

den öfters wiederkehrenden Wunsch: den Tieren reichliche Nahrung. Ganz analog damit tritt durch das Säckchen, wenn es Mehl enthält, das Leitmotiv beinahe aller rituellen Aufführungen der Hopi, die Fürsorge für das Korn, ihr wichtigstes Nahrungsmittel, in nicht klarer Form zutage. In einer wüstenartigen Gegend angesiedelt, wo die Jagd auch nicht die kümmerlichsten Existenzbedingungen gewähren kann, waren sie von altersher zu ihrem Unterhalt wesentlich auf den Ertrag der Maisernte angewiesen. Hat auch die Schaf- und Ziegenzucht während der letzten Jahrzehnte, nach der Pazifizierung der Navaho zugenommen, so spielt sie doch nicht in nennenswertem Umfang in die Ökonomie der Hopi hinein, da der Bestand der übrigens ziemlich degenerierten Tiere noch zu klein und wegen der festen Wohnsitze der Eigentümer zu sehr von den beschränkten Weidplätzen in der Nähe der Pueblos abhängt. Gerade solange Mais in hinreichender Menge vorhanden ist, solange herrscht Wohlstand. Wie vorher kreisen auch immer die Gedanken der Eingeborenen um das Korn, und unzählig sind die praktischen und zeremoniellen Maßregeln, die sie treffen, um es aus dem dünnen Boden zu erzwingen, um sein Wachstum und Reifen zu befördern. Selten versäumen sie daher, wenn sie den Göttern ihre Botschaften, die durch die Bahos repräsentiert werden, senden, ein Gebet um das hinzuzufügen, auf dem ihre ganze Existenz beruht, und zwar mittels des in dem kleinen Maisblatt-Säckchen eingeschlossenen Mehles.

Der hervortretenden Stellung der Feder liegt ihr tiefer symbolischer Sinn zugrunde. Durch eine Entwickelung, über deren Anfang und Verlauf lediglich Mutmaßungen aufgestellt werden könnten, sind ihr bei den meisten Indianern Nordamerikas verborgene, mystische Kräfte beigelegt worden. Die Hopi denken sich diese Kräfte als denselben Geist, der den Menschen belebt, — als dieselbe Energie, die alles Lebende in der Natur besetzt. So ist der Hihisi des Bahos zu seiner wichtigen Funktion gekommen, der eigentliche Träger der Gedanken zu sein, die im Gebet über ihn geäußert werden, sowie die im Babo selbst eingeschlossenen Ideen zu vermitteln. Je mehr Hihisi desto „besser“ und bedeutender das Gebet-

stäbchen, desto größer seine Kraft. Die Feder, d. i. die zeremoniell verwendete, hat daher eine seltsame Macht über das Bewußtsein der Eingeborenen. Weil sie böse Einflüsse verborgen kann, passiert es, daß das unerwartete Vorkommen nur einer kleinen Nakkavösi auf einer Stelle, wo sie nach gewöhnlichem Gebrauch nicht hingehört, Schrecken erregen kann. Bei seltenen Gelegenheiten ist es auch geschehen, daß man, — wenn ich in der Absicht, irgend eine Information einzuholen, rituelle Federn vorgezeigt habe, — vor mir geflohen ist, wozu jedoch sicher äußere, mir unbekannte Umstände mitgewirkt haben, da die Mittelmeasuresbewohner eine geraume Zeit hindurch sozusagen tagtäglich derartige Anfragen zu ertragen hatten und meistens nicht ungern über sich ergehen ließen.

Einer anderen Rolle der dannigen Feder muß gleichfalls Erwähnung getan werden, und zwar der als Wolkensymbol. Bisher haben wir nur einmal eine Feder in dieser Eigenschaft angetroffen, diejenige, die den oberen Abschluß des großen Makkebahos bildet; im folgenden werden wir aber noch andere kennen lernen.

Ob diese zwei grundverschiedenen Bedeutungen der Feder schließlich auf dieselbe Idee zurückzuführen wären, unterliegt wohl Zweifel. Doch fließen sie heutzutage oft ineinander, oft sind sie wieder scharf gesondert. Eigentlich in dem letztgenannten Sinne treten die Adlerfedern ferner auf den Kopfaufsätzen einiger Tänzer und Titus (Puppen) als die äußere Fortsetzung von geschnittenen Wolkensymbolen auf, haben aber hier doch kaum mehr als einen dekorativen Wert³⁾.

Es kann davon abgesehen werden, der wechselnden Bedeutung der anderen zu den Hihisis der Gebetstäbchen und zu den Nakkavösis benutzten Federn, von Puter, Eule, Yoivizkva usw., nachzuspüren, da die feinen Nuancen neben dem durchgehenden Grundgedanken fast verschwinden. Hier soll bloß noch

³⁾ Die vor der Ankunft der Towa, der Bewohner von Hans, allgemein verbreitete rein dekorative Verwendung und konservative Umgestaltung des Federsymbols für die Kocamik hat zum erstenmal und in ausführlicher Darstellung Hr. F. W. K. S. erörtert, im *Am. Anthrop.* 1898, Vol. XI, p. 1 et seq., in seinem Nakkavösi-Bericht, *Ann. Rep. Bur. Ethn.* Vol. XVII, Pl. II, p. 692 et seq., u. a. O.

die Verbindung bestimmter Federn mit den Kardinalrichtungen ihrer Farbe wegen hervorzuheben werden. Es wurde gezeigt, daß der Püh'tavi außer dem Hihkai sechs kleinere Federn von verschiedenen Vögeln führt. Diese und die mit ihnen korrespondierenden Himmelsgegenden sind wie folgt: Der Gelbvogel, Sikyáksi (gen. Empidonax?), und seine Federn entsprechen dem Norden, der blanc Tsóró (gen. Sialia) entspricht dem Westen, der Mórriyáve (gen. Colaptes) dem Süden, der Písíö (gen. Pica) dem Osten, der Á'sia (gen. Carpodacus?) dem Zenit und der Tipá'ákwö (gen. ?) dem Nadir.

Auf die des „Mantel“ (Ósiata) des Bahos bildende Puterfeder und ihre Rolle wird sieb später Gelegenheit bieten zurückzukommen.

Die schwarzen Ringe oder Spiralen auf dem baumwollenen Gürtel der Soókópis wurden, so oft ich eine Erklärung suchte, als Regensymbole gekennzeichnet, und die einfachen schwarzen Gebetstäben scheiden sich dadurch als besondere Regenbahos von den anderen aus. Schwarze Striche auf dem Gürtel werden jedoch gelegentlich auch bei den doppelten Bahos gesehen.

Um nicht länger bei dieser allgemeinen Übersicht zu verweilen, will ich zum Schluß nur noch an die Piniennadeln erinnern, die im Winter den Hihkiefedern und den Nakvákvósis angefügt werden, um Niederschläge in Form von Schnee herbeizuführen¹⁾. Der Grund für die eigentümliche, scheinbar so gesuchte Versinnbildlichung wäre wohl darin zu suchen, daß die höchsten Berge in der Umgegend von den Mesas, vor allen die Gipfel der San Francisco Mountains, wo der Schnee vom frühen Herbst bis zum nächsten Juni liegen bleibt, mit ihrer größeren Feuchtigkeit von kräftigen Pinienwäldern gekrönt sind, während diese sonst überall in der Nachharschaft fehlen.

So von einzelnen Komponenten, von denen jede ursprünglich seine bestimmte Funktion hatte, zusammengesetzt, stellt der Baho in seiner entwickelten Gestalt eine Vereinigung von Symbolen dar, die nach der Weihung ein vermittelndes Vermögen bekommen, — die als

Einheit ein Medium zwischen dem Anbetenden und den Göttern werden. Und das nicht bloß für die verhältnismäßig wenigen, sich vorzugsweise auf materielle Bedürfnisse beziehenden Vorstellungen, die den Emblemen beigelegt sind, sondern auch für alle beliebigen Wünsche und Gedanken, die während der Konsekration oder der Auspflanzung über ihn hingehaucht werden. In seinem Wesen ist der Baho eine Verächtlichkeit des mündlichen Gebetes und dessen Übertragung in bestehende Form. Besonders ist dies mit den Nakvákvósis und den davon gebildeten Bahos der Fall. So schwer verständlich es dem Weißen erscheint, wenn er den iuhtrügnigen Gebeten der eingeborenen Priester gelauscht hat, es wird doch beinahe immer ein Gebeträger irgend einer Art als notwendig angesehen, um das Gesagte aus der Vergänglichkeit des Augenblickes herauszuheben und es zu der Kenntnis der Götter zu bringen, — als notwendig, einfach weil Allgegenwart und Allwissenheit den Hopi fremde Begriffe sind. In einer Reihe von Sagen ist die Sonne, die auf ihrer Wanderung über das Firmament alle irdischen Ereignisse sieht, der Bote der übrigen Gottheiten, und früher ist gezeigt, daß diese ebenso auf ihnen geweihten Opferstätten zugänglich sind.

Zuerst von Mr. H. R. Voth, mit dem in Tusayan zusammenzutreffen ich das Glück hatte, darauf aufmerksam gemacht, daß das Gebet der Hopi lediglich als ein sehrender Wunsch betrachtet werden könnte, habe ich bei allen späteren Untersuchungen diese Charakteristik als auch für die Bahos zutreffend gefunden. Ebensovienig wie bei dem mündlichen Gebet glauben die Indianer durch diese einen Gott zum Erfüllen ihres Ersehens verpflichtet zu können. Es scheint, als ob die Natur selbst einen solchen Glauben nicht aufkommen ließ oder ihn, wenn möglicherweise einmal vorhanden, zurückgedrängt hat. Jedenfalls ist es Tatsache, daß er sich auch dann nicht mit Sicherheit nachweisen läßt, wenn das Gebet von einem wirklichen Opfer begleitet ist. Schon vorher sind die Schwierigkeiten berührt worden, mit denen unsere Indianer in ihrem wirtschaftlichen Leben und besonders bei dem alles bedingenden Ackerbau zu kämpfen haben. Doch ist es in dieser Verbindung nicht unnütz, speziell

¹⁾ Vgl. die Verwendung der Piniennadeln in der Walpi Wütütsim-Zeremonie, in welcher sie eine andere Bedeutung zu haben scheinen. (Am. Anthropol., N. 8., Vol. II, p. 94).

daran zu erinnern, daß das Korn in dem wüstenartigen Lande mit dem spärlichen und unregelmäßigen Regen und ohne Möglichkeiten künstlicher Bewässerung nicht häufig in zwei nacheinander folgenden Jahren zur Reife gelangt. Der Wechsel von guten und schlechten Jahren ist derart verschoben, daß die ersteren meist immer Regel, die letzteren nicht immer Ausnahmen sind. Es könnte somit nicht befremden, wenn fehlgeschlagene Ernte, Mangel und Not die Hopi darüber belehrt hätten, daß die Mächte, die die kargliche Natur beherrschen, sich nicht zum Vorteil der Menschen in ein von gegenseitigen Pflichtleistungen getragenes Verhältnis hineinzwängen lassen.

Ist schon hierdurch eine eigenartige Sonderstellung unter den verschiedenen Formen von menschlichen Annäherungen an die Götter den Bahos zu teil geworden, so wird sie noch charakteristischer durch einen Zug, der vielleicht in dem intimen sozialen Verkehr seinen Grund hat. Wie es bei den rein persönlichen Bahos der *Soyálanö* am besten zum Vorschein kommt, werden die Gebetstäbchen nur in seltenen Fällen für den Verfertiger selbst hergestellt und von ihm benutzt. Ein Mann kann solche für seine Frau und seine Kinder machen, was für ihn aber ausgesetzt wird, besteht aus meistens einer großen Zahl von *Nakvákwáis*, die er durch Austausch von anderen Männern erworben und auf Stöckchen oder in Strängen gesammelt hat. Ein junger Indianer, der ein paar Jahre auf einer Schule außerhalb der Reservation verbracht hatte und mit amerikanischen Sitten einigermaßen vertraut war, bezeichnete die *Soyalbahos*, deren Bedeutung er mir erklären wollte, als Weihnachtsgeschenke. Er nahm es mir sehr übel, als ich mir erlaubte die Richtigkeit seiner Aussage in Zweifel zu ziehen. Er behielt doch, wie es sich später herausstellte, zu einem gewissen Grade recht. Soviel bekannt, können nur die großen *Makbahos* zum Besten der Verfertiger benutzt werden, und auch bei diesen sind es weit mehr allgemeinere Zwecke, die in Betracht kommen, als die Förderung des Jagdglückes der einzelnen.

In der Erkenntnis dieser charakteristischen Eigenschaften der Bahos, die bei einer Beobachtung von ihrem Gebrauch in dem heutigen

Tusayan und bei einer Analyse von der Auffassung der jetzt lebenden Hopi konstant und scheinbar mit Konsequenz hervortreten, können wir einer von Dr. Fewkes vorgeschlagenen Deutung¹⁾, noch der einzigen in ihrer Art, nicht recht zustimmen. Unter einem Versuch, die Gebetstäbchen in E. B. Tylors System von den Äußerungen des religiösen Gefühles einzuordnen, sieht der Verf. ihrem ursprünglichen Grundgedanken nachzuspüren und in den Hauptzügen die Umgestaltung zu verfolgen, die dieser im Laufe der Zeit erlitten hat. In höchst fesselnden Ausführungen, die indessen nur auf der Betrachtung einer beschränkten Anzahl moderner Bahos beruhen, stellt er mehr auf spekulativer Grundlage die Vermutung auf, daß die komplizierten Gebetstäbchen symbolische Kornopfer sind, daß in Sonderheit das mehlgefüllte Säckchen oder sogar eine Zeichnung von einem Maiskolben durch eine sonstwo gewöhnliche Substitution oder als *Pars pro toto* an die Stelle eines größeren Opfers tritt. Oder vielmehr, daß sie die Produkte eines älteren solchen, längst vollzogenen Vorganges sind, an den nur noch die Kornsymbole und die kleinen Maisblatthüllen als verschwommene Nachklänge, als anders erkannte Überreste erinnern. Es liegt außerhalb des Rahmens dieser Arbeit, den ersten Anfang des Phänomens, der weit vor dem Erscheinen der Weißen und aller Wahrscheinlichkeit nach weit vor dem Zeitpunkt liegt, da die Hopi sich in Tusayan ansiedelten, zu erörtern, — auch schon deshalb, weil es angenehmer werden muß, daß der einzige Weg zum Verständnis der Entstehung der Bahos durch ausgedehnte, aus klargelegten Gründen bisher ausgeschlossene vergleichende Studien geht. Aber eben deswegen soll hier betont werden, daß die obige Hypothese, wie nahe sie bei künftigen umfangreicheren Forschungen dem ursprünglichen Verhältnis anekommen müßte, weder mit der wörtlichen Deutung der Gebetstäbchen noch mit ihrer tätlichen Verwendung seitens der jetzigen Generation in Einklang steht.

Anscheinlich ist es eine Voraussetzung, daß das Maisblattsäckchen immer Mehl enthält. Wir wissen dagegen, daß es in einigen Fällen mit

¹⁾ Journal of Am. Folklore, Vol. X, p. 196 et seq., Ann. Rep. Bur. Am. Ethn., Vol. XVII, P. II, p. 739.

Pflanzensamen oder einem damit gleichwertigen Stoff gefüllt ist. Ein Moment von nicht zu unterschätzender Bedeutung in diesem Zusammenhang ist ein an und für sich unwichtiges Ereignis in einer der Kivas von Mishongnovi während der Soyälüpö 1903 bei der Herstellung der großen Jagdbahos. Der Pflanzensame war zufälligerweise verbraucht worden, ohne für alle Säckchen auszureichen. Diesem Mangel wurde dadurch abgeholfen, daß der Same in den restierenden mit Gras ersetzt wurde. Wieder finden wir andere Sorten von Tierbahos, bei denen die kleinen Maisblatthüllen bald Mehl, bald Pflanzensamen enthalten. Wenn man nun in Erwägung zieht, daß alle denselben anthropomorphen Wachstumsstadien zugeordnet sind, die Makkebahos z. B. nicht etwaigen zoomorphen Jagdgöttern, und daß der Inhalt des Säckchens zu einem gewissen Grade sich nach der Bestimmung des Bahos richtet, kann die Auffassung von dem Mehl als Opfer in dem zitierten Sinne schwerlich aufrecht erhalten werden. Die Verwendung des in aller Eile in der Nähe des Dorfes eingesammelten wertlosen Grasses dürfte auch dafür sprechen, daß die einzelnen Komponenten für sich überhaupt in keiner Weise als Opfer zu betrachten sind. In dieselbe Richtung weist das Vorkommen von Büffelbahos. Obgleich der Büffel annehmlich nie das Land, wo die Hopi jetzt hausen, erreicht hat, werden im Winter vor der kurzen Mishongnovi-Büffelzeremonie dem großen Jagdbaho ähnliche Gebetstäben gefertigt und deponiert. Die Sitte könnte sich kaum erhalten haben, wenn nicht die allgemeinen Vorstellungen, die wir jetzt kennen, in den Bahos einverleibt wären.

Noch weniger sind die auf Bretchen gemalten oder in Holz geschnittenen, als Bahos benutzten Maiskolben substitutionelle Opfer. Ich brauche diesbezüglich nur darauf zu verweisen, daß man auf der Mittelmeeres derartige von der Soyälüpö herrührende Kornbahos finden kann, von denen ein Teil grün, ein anderer weiß gefärbt ist¹⁾, — den Wunsch des Verfertigers

kundgebend, im nächsten Jahr „white“ und „blue“ Korn ernten zu können, — nicht etwa als eine spezifizierte Aufgabe der zu einem gedachten Opfer verwendeten Maisorten zu betrachten. Und diese Ausstattung ist in strenger Analogie mit derjenigen mehrerer leicht verständlichen Gebetstäben, die noch beschrieben werden sollen. Deutlich genug sprechen ebenso die Kombination von Korn- und Regensymbolen auf den Bahos, das Anstellen wirklicher Opfer von Lebensmitteln — am häufigsten wohl von angebröckeltem Piki, Brot — zusammen mit den Stäben und weitere Züge ähnlicher Natur.

Es hieße sicherlich auch zu tief gehen, mit demselben Forscher in den Federn die letzten Überreste von Vogelopfern²⁾ entlegener Zeiten, sowie in den Doppelstäben Reminiscenzen früherer Menschenopfer³⁾ zu sehen. Bekräftigung finden diese Vermutungen, wie schon teilweise gezeigt, nicht durch Beobachtungen, und man darf mit Recht mindestens bezweifeln, daß ein zugrunde liegender, realer Kern der Art jemals nachgewiesen werden kann.

Und doch, behauptete man, daß der Baho kein Opfer sein könne, so würde man irren. Als solches aber entbehrt er jeglicher Symbolik. Durch eine stets fortschreitende, noch in gewissen Punkten wahrnehmbare Konventionalisierung ist in sehr vielen Fällen bei dem ausgedachten Gebrauch, besonders des Šakvábahos, die Bedeutung der einzelnen unverändert beibehaltenen Komponenten, wie übrigens vorher angedeutet, zurückgedrängt worden. Die Bahos, vor allem der eben genannte, werden dadurch bloß Gebeträger in derselben Weise wie einfache Šakvákósis, werden aber natürlich trotzdem als etwas mehr angehen. Und dann sehen wir auch die Funktion verschwinden, der Baho begleitet das Gebet als ein reines Opfer. So wird er — davon kann man sich während eines Aufenthaltes in Tassayan leicht überzeugen — zurzeit oft von jüngeren Leuten benutzt,

bahos, deren Färbung, den sechs Kardinalrichtungen entsprechend, von zeremoniellen Rücksichten bestimmt wird.

¹⁾ Am. Anthropol., N. S., Vol. II, p. 891, XVII. Ann. Rep. Bur. Am. Ethn., P. II, p. 739 und a. a. O.

²⁾ Vgl. z. B. XVI. Ann. Rep. Bur. Am. Ethn., p. 297.

³⁾ Auf einer großen Zahl von Mittelmeeres Kornbahos wurden nur diese zwei Farben bemerkt. Die Maiskolben sind dann bald zweifärbig, bald einfarbig. Voth beschreibt in seiner „Orabi Oraqil Ceremony“, Publications of Field Col. Mus., Anthropol. Series, Vol. VI, p. 51, Korn-

von einer beträchtlichen Zahl, welchen die Einzelheiten des tieferen Sinnes der Gebetstäbchen fast ebenso viele Geheimnisse sind. Nur ein Beispiel. Auf der Messterrasse südlich von Walpi konnte man etwas nach dem Jahreswechsel 1904 an einem Ort, der sich sonst durch nichts als eine Opferstätte kennzeichnete, drei kleine unbesetzte, mittels eines Fadens zusammengebundene, doppelte Naktvábaho bemerken, ferner einen großen Naktvábaho und an ihrem Fuß eine schön zugehauene steinerne Bohrer Spitze. Keiner von den zu Rate Gezogenen konnte Aufschlüsse über das Motiv zu der eigentümlichen Deposition geben, wahrscheinlich weil die Bahos hier eben in der letzten Eigenschaft verwendet worden waren. In dem Falle würde man vergeblich ihrem Sinn nachforschen, da ein solcher nicht vorhanden ist. Diese Entwicklung muß jedoch notwendig einer ganz rezenten Zeit zugeschrieben werden. Aber auch sonst, wenn das Gebetstäbchen wie gewöhnlich als Gebetsträger fungiert, ist manchmal der Opfergedanke unverkennbar. Es repräsentiert eine nicht geringe Summe von Arbeit und ist teilweise aus Stoffen zusammengefügt, die die Hopi selber schätzen, — es ist, kurz gefaßt, zugleich ein symbolisches Gebet und etwas subjektiv Wertvolles, das, wenn es überhaupt durch ein landläufiges Schlagwort näher charakterisiert werden könnte, nur als „Huldigung“ einer Gottheit hingeeben wird¹⁾.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wenden wir uns zu dem speziellen Teil unserer Betrachtung, zu einer Darstellung der wichtigsten Einzelformen von Bahos, und zwar in ihrem zeremoniellen Zusammenhange gesehen, um einen weiteren Einblick in das Material zu gewinnen, aus dem die vorhergehenden Schlüsse gezogen sind. Nur deretwegen, die nicht mit dem komplizierten Charakter der Pueblo religionen vertraut sind, ist es notwendig, ausdrücklich anzuführen, daß die Übersicht nicht für erschöpfend gehalten werden darf. Von der Sammlung²⁾, die der gegenwärtigen Untersuchung zugrunde liegt, sind hauptsächlich die Stücke herausgegriffen

und besprochen, die unmittelbar zur Erläuterung des vorliegenden begrenzten Themas beitragen. Ausführlichkeit ist außerdem um so weniger erforderlich, als man Grund hat anzunehmen, daß amerikanische Forscher in nicht allzu ferner Zukunft die Gebetstäbchen zum Objekt genauer Detailstudien machen werden.

Die Bahos zerfallen natürlich in eine größere und eine kleinere Gruppe, je nachdem sie in den Zusammenkünften der sozioreligiösen Gesellschaften oder außerhalb dieser hergestellt sind. Zu der letzteren sind solche zu zählen, die bedeutenden Familiereignissen, wie Namensgebung und Tod, ferner ernstlichen Krankheitsfällen usw. ihre Existenz verdanken.

So das Stübchen, das das erste Gebet im Leben eines Hopi für seine Person trägt. Am zwanzigsten Tag nach der Geburt eines Kindes wird vor Sonnenaufgang in dem Hause der Mutter eine Zeremonie gefeiert, während der das Kind seine Namen erhält. Nach den üblichen, aus konventionellen Kopf- und Körperwaschungen bestehenden Reinigungen, und nachdem die bis dahin aufbewahrte Nachgeburt begraben ist, werden zwei in der Regel mit vier Federn versehene Naktvábaho, die auf einem früheren Zeitpunkt von einem der männlichen Verwandten des Kleinen, der eine für dieses, der andere für seine Mutter, verfertigt sind, aus einem der Vorratsräume des Hauses hereingeholt. Kurz nach dem Erscheinen der Sonne über dem Horizont nimmt die Leiterin der Zeremonie den Säugling auf ihren Rücken, ergreift den einen Baho und beugt sich, von der Mutter mit dem zweiten gefolgt, nach dem Rande des Felsabhanges auf der Ostseite des Dorfes, wo die beiden Weiber die Stäbchen in die Erde pflanzen und über sie gebeugt, gegen die Sonne gewendet, ein leises Gebet flüstern.

In den zeremoniellen Gebräuchen, die die Eheschließung begleiten, tritt die Anwendung der geweihten Federn stark zurück. Ganz anders dagegen bei dem Tode, nach dem die Hinterbliebenen sich den künftigen Beistand des Verstorbenen zu sichern versuchen. Um die Stirn des Leichnams eines erwachsenen Mannes oder Weibes wird ein baumwollener Strang mit mehreren herabhängenden Naktvábahois ge-

¹⁾ Ein in dieser Beziehung bestätigendes Faktum ist das Vorhandensein von Muschel- und Türkisperlen bei vielen Federstäbchen der Navaho, Zuñi und Sia.

²⁾ Jetzt im Besitz des ethnographischen Museums zu Christiania, Norwegen.

hunden, ebenso werden solche in die geschlossenen, gegen die Brust gepreßten Hände gesteckt. Als dann wird der Körper mit hochgezogenen Beinen in eine Hülle von Kleidungsstücken und Decken eingewickelt und mit einer Auswahl von täglichen Gebrauchsgegenständen und gesellschaftlichen Insignien ohne Aufschub beerdigt. Den nächsten Morgen wird der früher beschriebene schwarze Mašebaho (Fig. 7), wenn er nicht schon der Leiche mitgegeben ist, bei dem den Toten bedeckenden Steinhaufen ausgestellt, — zusammen mit einigen Nakvāvōsis, die entweder frei in einem Korbe liegen oder an einem kurzen, grün bemalten, bzw. längeren ungefärbten Stäbchen befestigt sind und einen Nakvāvōsibag bilden. Bei der Bestattung eines Kindes, die beträchtlich von der eines Erwachsenen abweicht, fehlt der Šošōkpi, sowie die ersterwähnten Federn am Körper, an deren Stelle eine Nakvāvōsi in der Herzgrube tritt.

Die Erklärung der eigentlichen Rolle des Šošōkpi in dieser Verbindung bietet Schwierigkeiten, wenn man davon ausgeht, was die Eingeborenen für gewöhnlich dem Fremden von dem Schicksal des Menschen nach dem Tode erzählen. Demzufolge entweicht die Seele oder der Hihkhi des Verstorbenen, nachdem der Leichnam einen Tag — oder, wie andere Verfasser wollen, vier Tage — in der Erde verhaftet hat, als eine kleine Wolke und weit eine zeitlang in der Nähe des Grabes. Damit ist das irdische Dasein des Hopi beendet und die Seele kehrt, um ihren Aufenthalt in Maški, dem Hause der Toten, zu nehmen, zurück in die Unterwelt, woher die Menschen in grauer Vorzeit auf die Erdoberfläche gestiegen waren. Aber, in der Wiedergabe dieser Auffassung ist der jüngste Zuschauer zu der zusammengesetzten Hopireligion, der Katšinskult des Ostens, nicht berücksichtigt. Letzterer hat dem alten Glauben ein weiteres Element zugeführt, das für das Verhältnis unserer Indianer zu ihren verstorbenen Vorfahren bestimmend geworden ist, und dessen Eindringen sicherlich infolge der Unklarheit der herrschenden Vorstellungen über den Maški und seine Bewohner erleichtert wurde. Nach dieser — also vermeintlich ziemlich neuen — Anschauung sind die Hopi nach dem Tode nicht in indifferenter Machtlosigkeit vom Verkehr mit der hiesigen

Welt abgeschnitten. Vielmehr gehen sie in die große heterogene Masse höherer Wesen auf¹⁾, die unter der Bezeichnung Katšinas zusammengefaßt werden, — worunter keineswegs ausschließlich die maskierten Gottheiten verstanden werden, die zu bestimmten Jahreszeiten in feierlichen Aufzügen und Tänzen in den Dörfern erscheinen. Dadurch wird es nicht nur die Fürsorge für den Toten, sondern ebensoviel der Gedanke an die Hinterbliebenen, der für die Behandlung der Leiche entscheidend ist. Wie man sieht, verschwindet dann der scheinbare Widerspruch in der gleichzeitigen Deposition von gewöhnlichen Beigaben und von dem Šošōkpi, dem Regenbaho par excellence. — Eine andere naheliegende, aber bei weitem schwierigere Frage ist die, wie beschaffen die Beziehungen zwischen dem Geist und den regenspendenden Wolken des Himmels gedacht werden, Beziehungen, die gewiß nicht ihrer religiösen Begründung und formellen Erklärung entbehren. Aber unterliegt das Vorhandensein solcher Vorstellungen keinem Zweifel, so sind sie doch, wie sie mir bekannt geworden sind, so schwach, daß es hier nicht versucht werden soll, sie wiederzugeben.

Anrufung der Toten in dieser Weise kommt, wie zu erwarten, auch später ohne Verbindung mit den Bestattungsgebräuchen vor. Sie führt uns dann aber zu der anderen und umfangreicheren Gruppe von Gebetsstäbchen, und zwar zu denen der Šōyātlāgō.

Bei der Wintersonnenwende wird diese große Zeremonie, eine der sogenannten neuntägigen, begangen. Der tiefste Stand der Sonne markiert den Schluß der alten Wachstumsperiode und verkündet eine neue. Mittels Bahos und in geheimen Kivarten, in welchen dramatische Darstellungen sich abspielen, in Verbindung mit öffentlichen Aufführungen und Tänzen, wenden sich die Teilnehmer an alle Mächte, von denen das Gedeihen der Menschen und

¹⁾ Die reichen Gräberfunde von Sikyatki und anderen alten Ruinen scheinen übrigens zu erweisen, daß dies nur eine neue Form ist für einen älteren einheimischen Glauben, der im Grunde auf dasselbe hinausgeht. Andererseits gibt es aber auch alte Ruinen, deren Gräber anscheinend keine Bahos enthalten. Vgl. W. Hough: Archeological Field Work etc., Rep. U. S. National Museum, 1901, p. 345.

der Tiere abhängt, namentlich an Regen- und Wachstumsguthheiten. Die *Soyälüŷ* ist in der Tat die bedeutendste Feier in dem gesamten Jahresritual, da die Vorsorge für das Wohl des ganzen Stammes wie des einzelnen alle um ein gemeinsames Interesse sammelt; aktiv oder passiv wirkt ein jeder mit, so daß die Zeremonie nicht bloß sämtliche *Hopi*, sondern auch ihr Eigentum und heinhale alle Phänomene des täglichen Lebens mit ihrer eigenartigen Symbolik umspielt.

Die *Soyälüŷ* kulminiert beim Sonnenaufgang des letzten Aufführungstages in einem öffentlichen Aufzug fast der ganzen Einwohnerschaft des betreffenden Dorfes, die sich festlich gekleidet und die früher verfertigten *Bahos* tragend nach den traditionellen Opferstätten begibt. Wegen der großen Zahl der Beteiligten sind die Gebetstüchchen bei dieser Gelegenheit in jedem Pueblo nach Hunderten zu zählen, und ihre sehr verschiedenartige Bestimmung bedingt besonders reiche Formenvariationen.

Unter den *Soyalbahos* begegnen wir wieder kurzen *Šoŷokpis* (Taf. XXII, Fig. 17 und 18), die an den *Mašebaho* erinnern. Wie dieser tragen sie an die Verstorbenen ein Gebet um Regen. Von *Soyalšoŷokpis* dieser Art sind nur die zwei abgebildeten Exemplare angetroffen; Fig. 17 schwarz, Fig. 18, der „Kinderšoŷokpi“, grün, beide aus *Shangopavi*. Sie werden selten hergestellt, der grüne scheint nicht einmal allgemein bekannt. Daß das Hauptobjekt des letzteren mit dem des schwarzen zusammenfällt, ist sicher. Dagegen muß die Frage, wie dies sich mit der in die Literatur aufgenommenen Version von der Anschauung der Eingeborenen über das Schicksal der Kinderseelen nach dem Tode vereinigen läßt, vorläufig dahingestellt werden. Es wird gewöhnlich erzählt, daß der *lihkhi* des Kindes zu der Mutter zurückkehrt, um aufs neue geboren zu werden. Das und ähnliches ist schon mehrmals aufgezeichnet worden, und dasselbe habe ich gleichfalls an Ort und Stelle gehört. Aber allein herrschend kann dieser Glaube jedenfalls nicht sein. Und es ist nicht ausgeschlossen, daß auch dieser Teil der wenigen Ergebnisse von den zugunsten zeremoniologischer Studien bis in die letzten Jahre vernachlässigten eschatologischen Untersuchungen eine nicht unwesentliche Umänderung erfahren muß.

Etwas antizipiert sollen in Anschluß hieran ein paar andere besondere *Regenbahos*, die gleichfalls zu der *Soyälüŷ* gehören, herührt werden. Aus *Orabi* stammt der Taf. XXII, Fig. 19 dargestellte *Šoŷokpi*, der eine gewisse Rolle in der Zeremonie spielt¹⁾ und schon an dem vorletzten Aufführungstage angepfanzt wird. An seinem baumwollenen Gürtel sind 1 bis 3 (auf der Zeichnung nicht wiedergegebene) „*lihkivias*“ befestigt, jeder aus einem ungefähr meterlangen *Pūb'tavi* bestehend, der oben vier einige Centimeter voneinander entfernte *Mašblätter* trägt. Letztere zeigen mit hinreichender Deutlichkeit, daß das in dem *Šoŷokpi* eingeschlossene Gebet um Regen sich auf das Korn des nächsten Jahres bezieht. Ein modifizierter kleiner *Šoŷokpi* mit *Facetto* und bald mit weißem, bald mit rotem Gürtel ist Taf. XXII, Fig. 16 abgebildet. Der lange *Šoŷokpi* war ebenso wie die kurzen an dem „*Blue Flute Spring*“ bei *Orabi* ausgelegt.

Im übrigen zerfallen die *Soyalbahos* nach ihren speziellen Zwecken in eine große Menge von Arten, in *Stammbahos*, von Häuptlingen für den ganzen Stamm oder mindestens für das ganze Dorf hergestellt und deponiert, *Personenbahos* für die einzelnen Individuen und eine Mannigfaltigkeit von *Tier-, Korn-, Eigentumbahos* usw. außer solchen, deren Bestimmung nur dem Verfertiger bekannt ist.

Unter den ersteren ist der gekrümmte *Baho*, *ŷŷiŷpi* (*Haken*) oder *ŷŷŷhoya* (*kleiner Haken*), mit dessen Auspflanzung an einigen Stellen eine eigene Sitte verknüpft ist, von besonderem Interesse. Er ist in *Walpi* auf der ersten Mess von der aus Taf. XXII, Fig. 15 ersichtlichen Form, aus einem dünnen, entrindeten und grüngerührten Weidenzweig gebildet; das obere Ende ist umgebogen und in dieser Stellung von einem Baumwollensaden festgehalten. Außerdem findet man wieder auf dem Hauptstamme die üblichen Embleme, Kräuter, die *Puterfeder* und das *Mašblattsäckchen*, welches wie das obere umgebogene Ende mit einem *Adlerfederlihkhi* verschou ist.

Noch lange nach der *Soyälüŷ* von 1903 konnte man vor einer großen Opferstätte nahe

¹⁾ Über Einzelheiten siehe H. R. Voth, *The Orabi B-ŷal Ceremony*, p. 38–39, 44–45, Publ. of Field Columbian Museum, Anthropol. Series, Vol. III.

Fig. 10.



ḡōōḡpī. Oraibi.
 (Spitze schwarz, Rest ungefärbt.)
 1/4 Größe.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

an dem östlichen Mesarande zwischen Walpi und dem Nachbardorf Sihnunovi einen runden Fuß aus Ton sehen, in dem noch die Reste von vier solchen ḡōōḡpīs steckten (Taf. XXI, Fig. 4). Ursprünglich waren sie so in den Ton eingesetzt, daß sie zu verschiedenen Niveaus hinaufreichten. Gleich nach dem Hinstellen waren sie von anwesenden jungen Leuten mit der Hand berührt worden, zuerst der höchste Baho, dann die anderen der Reihe nach bis zu dem niedrigsten, der zuletzt angefaßt worden war. Die Handlung war ein Ausdruck für den Wunsch der jungen Leute, ein hohes Alter zu erreichen, und findet ihre Erklärung darin, daß der ḡōōḡpī den Stab des alten Mannes darstellt, und die Kombination von vier dieser Bahos darin, daß der Stab mit dem zunehmenden Alter seines Trägers immer kürzer gemacht werden muß¹⁾.

Als eine Versinnbildlichung des langen gestunden und glücklichen Lebens nimmt der ḡōōḡpī ebenfalls auf den anderen Mesas eine hervortretende Stellung ein, obgleich er da keine detaillierte Deutung hervorgerufen hat wie die, die sich in Walpi in dem erwähnten Vorgang Ausschlag gibt. Wenn man dann die allerdings langsame, aber stetige Umwandlung der Riten in Einzelheiten durch Einverleibungen und Änderungen, die die individuelle Auffassung der Priester verursacht, in Betracht zieht, kann man sich der Vermutung nicht erwehren, daß die kleine Zeremonie ihren Grund in einer solchen individuellen Auslegung hat, — daß sie eine rezente erklärende Erweiterung der korrespondierenden einfacheren Gebräuche in den westlichen, konservativeren Pueblos ist.

In Mishongnovi hat der ḡōōḡpī die gleiche Form wie in Walpi, er ist aber weiß gefärbt und ist bloß mit einem Hihkī versehen, während

¹⁾ Der ḡōōḡpī ist ohne Zweifel derselbe Baho, der, Gnels genannt, von Dr. Fowkes in seinem Bericht über die Walpi ḡōōḡpīs (Am. Anthropologist, Vol. XI, p. 80) als ein Kriegerbaho charakterisiert ist und bezüglich seiner Form von einer alten Waffe abgeleitet wird. Trotz ernstlicher Bemühungen ist es mir nicht gelungen, Vorstellungen zu entdecken, die eine solche Annahme bestätigen könnten. Sie wird auch dadurch weniger wahrscheinlich, daß man für das frühere Vorkommen einer Waffe von dieser unzweckmäßigen Form keine Sicherheit hat.

die sonstigen Embleme fehlen. Auch hier findet bei einem Altar (das Wort hier mit seinem rituellen Sinn), der an dem letzten Morgen der *Söyälögö* in der unmittelbaren Nähe des Dorfes errichtet wird, dieselbe symbolische Handlung statt. Die Anwesenden berühren einen *qöläzpi* in ähnlicher Absicht wie die Beteiligten der entsprechenden Walpizeremonie. Der Haken wird aber nicht wie dort einzeln als *Baho* ausgelegt.

In Oraibi und Shungopavi kommt der *qöläzpi* als Gebetstäbchen in einer etwas abweichenden Form vor. Er besteht hier aus einem dünnen, nicht entrindeten und bis auf die schwarz bemalte Spitze ungefärbten Weidenzweig, der oben gewöhnlich durch zwei rechtwinklige Knickungen umgebogen ist, wie aus Fig. 10 ersichtlich. Sonst unterscheidet er sich nicht von dem Walpihaken. Seine Bedeutung ist dieselbe wie die des letzteren, doch unterliegt es noch Zweifel, ob er nur ein Personenbaho ist, oder ob er in sich eine allgemeinere Bestimmung einschließt. Vieles scheint indessen darauf hinzuweisen, daß er auch in dieser Beziehung mit dem *qöläzpi* der ersten Mesa übereinstimmt, daß er ein Stammbaho ist. H. R. Voth hat ihn seinerzeit¹⁾ als ein dem Individuum gehöriges Gebetstäbchen für kleine Jungen bezeichnet und sieht in ihm den ersten für diese verfertigten *Baho*. Daß die letzte Vermutung nicht zutreffend ist, geht schon aus dem hervor, was über die Namengebung berichtet ist, da diese in Oraibi in den Hauptzügen mit der von Mishongnivi zusammenfällt. Betreffs der ersten Ausgabe möchte ich nur, weil mir genauere Mitteilungen über diesen Baho fehlen, auf seine große Seltenheit hinweisen. In der 1903-Söyälögö der konservativen Fraktion von Oraibi wurden kaum mehr als drei verfertigt, und auf dem großen Bahofeld im Südosten von Shungopavi war im selben Jahre unter etwa 400 Gebetstäbchen bloß ein einziger Haken zu bemerken. Gewöhnlich könnte er jedenfalls in dieser Funktion somit nicht sein.

Wege seiner konventionellen Bedeutung hat der *qöläzpi* eine ausgedehnte Anwendung in dem Ritual und in der von diesem beein-

flußten Ornamentik gefunden, und zwar auch in Pueblos außerhalb Tusayana. In etlichen Zeremonien ist die manuelle Berührung von einem geschnitten oder einem auf die Wand gemalten Haken ein beachtenswertes Detail. Die Randeinfassung vieler Sandgemälde bilden 15nerne Füße mit eingesteckten krummen Stäbchen. Ebenso sind dieselben unter die Bruderschaftsinsignien und die Kattinembleme eingereiht worden. Und als Ornament ist der Haken bei neueren religiösen Paraphernalien bekannt, wogegen es noch nicht unanfechtbar festgestellt ist, ob er schon in älterer Zeit in ähnlicher Weise dekorativ verwertet worden ist¹⁾.

Zu den Stammbahos muß man gleichfalls einen doppelten *Sakvabaho* rechnen, dessen zwei Stückchen beide facettiert, also beide weiblich sind. Die hier unterliegende Idee ist die Fruchtbarkeit der Frauen, d. i. das numerische Wachstum des Stammes.

Ferner *Távabahas* (Sonnen-B.) und *Kattinbahos* (Taf. XXII, Fig. 22), die für die betreffenden Gottheiten hergestellt werden, um ihre Gunst zu bewahren. Äußerlich verraten sie keine speziellen Zwecke. Diese gehen auch nicht über das übliche Gebet für das Wohl des Dorfes hinaus. Doch scheiden sie sich von den meisten doppelten grünen Bahos durch sorgfältige Verarbeitung und oft durch eine große Anzahl an den Maisblattsäckchen befestigter *Ilikhäis*. Bei

¹⁾ Dr. Fewkes findet (XVII. Ann. Rep. Bur. Ethn., P. II, p. 705) den Haken zwischen den Ornamenten der antiken Hopicalien wieder. Es ist doch sehr fraglich, ob es sich nicht in allen von ihm angeführten Fällen um auf die Keramik übertragenen Textilmuster handelt, um einfache und kompliziertere Mäander. Aber diese treten nie störend aus dem ornamentalen Zusammenhang heraus, wie der Haken z. B. auf modernen Tanzraseln, und man kann deshalb nicht wirklich erkennen, daß sie mit einer klar ausgebildeten symbolischen Vorstellung in Verbindung stehen. Allerdings befindet sich in der Keamschen Kollektion des Berliner ethnographischen Museums eine Schale (Kat. Nr. IV B. 3521), deren innere Fläche von einem großen runden Haken durchzogen wird. Hier ist gewiß ein Haken, ob aber auch der Haken als Symbol damit gemeint ist, kann man jedoch wegen einiger unbestimmbarer Einzelheiten nicht sehen. — Anders ließe sich wohl fragen, ob der moderne Haken nicht aus dem einfachen Mäander hervorgegangen ist, wie beispielsweise das gewöhnliche Wolken-symbol aus dem Stufenmuster. Das zu entscheiden würde aber sicherlich eine lange und schwierige Untersuchung erfordern.

¹⁾ The Oraibi Boyal Ceremony, Publ. Field Col. Mus., Anth. Ser., Vol. III, p. 57.

einem Tavabaho sind deren 15 gezählt worden. Der Katäinbaho kann oben auf dem männlichen Stäbchen noch einen Hikhöi tragen. Dazu kommt bisweilen bei beiden ein langer Püh'tavl.

Für den einzelnen Erwachsenen, Mann oder Weib, sind fast lediglich Nakvakvösis, aber von den verschiedensten Federn, und wenigstens auf den zwei östlichen Mesas oft mit beigefügten Piniennadeln. Sie werden, wie früher erwähnt, ausgetauscht oder mit guten Wünschen weggeschenkt und nachher in mannigfachen Kombinationen angelegt. Außer den als Nakvakvösbahos, Kababibahos und ygo'yalmis bezeichneten Zusammensetzungen sind noch zu verzeichnen einzelne oder in Bündel deponierte Nakvakvösis und die bis zu 5 bis 10 m langen, besonders auf der Mittelmesa bemerkten Federstränge, die

Fig. 11.



Wilkatzenschädel. Mishongovi.

an Bahos oder an die Knochen der Jagdopferstätten geknüpft werden (vgl. Taf. XXI, Fig. 3, 6).

Eine Sonderstellung nehmen die dem Aussehen nach bekannten Jagdbahos ein. Schon ihr Vorkommen bei diesen ausgesprochen ackerbauenden Volk ist geeignet, Aufmerksamkeit zu erregen, um so mehr, als die Jagd in der Wüste jetzt wie immer einen minimalen Ertrag gibt, wenn man von den erbeuteten Kaninchen absieht. Den Lohn der großen Anstrengungen, mit denen sie verbunden ist, kann man leicht nach den wenigen Tierschädeln schätzen, die mit Federn behängt und mit eigentümlicher Bemalung¹⁾ an gewissen Opferplätzen hängend sind.

¹⁾ Z. B. werden Wilkatz- und mehrere andere Schädel mit einer breiten roten Linie von dem oberen

Mehr als ein halbes Dutzend habe ich nie an einem Ort vereint gefunden. Und doch besitzt die Jagd auch hier trotz ihrer unverhältnismäßigen Mühe eine große Anziehungskraft, und ein geschickter und glücklicher Jäger steht in keinem geringen Ansehen.

Gewiß darf man die rituellen Vorschriften nicht außer acht lassen, wenn man die Ursache der Häufigkeit der Jagdbahos richtig verstehen will. So dürfte der in Mishongovi stärker als in den übrigen Dörfern hervortretende Alötsakakult nicht ohne Einfluß sein auf den Gebrauch der großen Makbahos, die von Männern teilweise um des Jagdglückes willen zugewirkt werden, und die schon vor der spanischen Invasion in Sikyatki¹⁾ verwendet worden sind, so daß der eigentliche Sinn der charakteristischen Mittelzeichnung (vgl. Taf. XXIII, Fig. 25) im Laufe der Zeit allem Anschein nach verloren gegangen ist²⁾.

Andererseits gilt es nicht für die zahlreichen, ganz einfachen Jagdbahos, die die Väter für ihre Jungen machen, damit diese sich zu kräftigen Männern entwickeln, — oder genauer, damit sie sich Gewandtheit und körperliche Ausdauer aneignen, Eigenschaften, die in Tusayan den Inbegriff der Mannhaftigkeit bilden. Auf der frühesten Stufe des Lebens des Kindes findet die Sorge für seine Zukunft

Rande der Nasenöffnung bis etwas hinter die Schielengegend und einem kurzen roten Strich auf den beiden Außenseiten des Unterkiefers versehen (vgl. Fig. 11). An den Jochbögen werden Nakvakvösis befestigt. Ein gelegentlich entdeckter abgebogelter, mumifizierter Fuchs war ebenso auf dem Körper mit roten Strichen bemalt. — Kaninchenhädel werden überhaupt nicht ausgelegt. — In dieser Verbindung ist es von Interesse anzuführen, daß die Köpfe der zwei bekannten Panterstatuen bei Potrero de las Vaeas, die der „special esoteric group of the Hunters (Shya-yak)“ in Cochiti, Neu Mexiko, gehören, wie Baudelier erzählt (Bull. Rep. of Investigations among the Indians of the South-western U. S., P. II, p. 155), in seinem Besitze von seinen indianischen Begleitern mit rotem Ocker bestrichen wurden.

¹⁾ XVII. Ann. Rep. Bur. Ethn., P. II, pl. CLXXV, s. zeigt genau dieselbe Form wie der hier betrachtete Baho.

²⁾ Bei einer Gelegenheit wurde sie als die Darstellung einer Hirsefällzeichnung des Hirches ausgelegt. Später wurde diese Deutung durch allgemeine Bestritten und es wurde u. a. darauf hingewiesen, daß ein Schlangenhaho (Taf. XXIII, Fig. 24) — fröherlich auch ein Jagdbaho, aber besonderer Art — eine ähnliche Zeichnung trägt.

einen solchen Ausdruck. Im Besitz des Berliner Museums für Völkerkunde ist ein Pfeil mit einer angehefteten eingetrockneten Nabelschnur eines maskulinen Kindes, der denselben Gedanken enthält und kurz nach der Geburt des Jungen in die Decke des Hauses gesteckt wird. Und später wird bis zu dem Eintritt des Knaben in eine der religiösen Gesellschaften das gleiche Gebet in irgend einer Form wiederholt, am häufigsten durch die kleinen Makbahos. Schon längst ist gesehen, daß sämtlichen Bahos dieser Art eine andere, allgemeine Hauptvorstellung, das Gedeihen der Vegetation und der Tiere, gemeinsam ist.

Zum Teil recht realistisch sind die Ideen, die sich hinter dem wechselnden Äußeren der Haantierbahos verbergen. Von den hierher gehörigen Gebetstäbchen, Kävät-(Pferde-), Mörö-(Esel-) und Kanélebahos (Schaf-B.) machen bloß die letzten Anspruch auf unsere Aufmerksamkeit. Nicht selten sind sie wie die ersteren gewöhnliche, nicht entrindete und ungefarbte oder grüne Doppelbähen, mitunter mit zwei Facetten. In der Regel weichen sie jedoch ziemlich viel von den bisher beschriebenen Stäbchen ab, wie z. B. die Fig. 12 dargestellten aus Shipaulovi. Auffällig ist ihre Mitte, die nach unten und oben von zwei breiten Kerben begrenzt ist und drei schwarze oder weiße Punkte trägt. Dies bezeichnet in Übereinstimmung mit dem Zweck des Bahos — den Zuwachs der Herden zu fördern — den Bauch des Schafes mit dem durch Mund und Augen angedeuteten Fötus. Beide Stöckchen sind natürlich facettiert, weißlich; die Facetten sind ebenso mit drei schwarzen oder weißen Flecken versehen, Mund und Augen des Schafes.

Ein charakteristischer Zug ist der ständige Wechsel in der Verteilung der Farben; doch wird man wahrnehmen, daß Schwarz überwiegend ist, ein Umstand, der auf der starken Nachfrage nach schwarzer Wolle beruht. Die Hopi erlauben sich, so gern sie auch Fleisch mögen, nur in guten Jahren einige ihrer Tiere zu schlachten, so daß es keine gastronomischen Motive sind, die die Herstellung und Ausstattung dieser Gebetstäbchen diktieren. Dagegen ist eine ganz bedeutende Menge Schafe erforderlich, um das Bedürfnis von Wolle zu

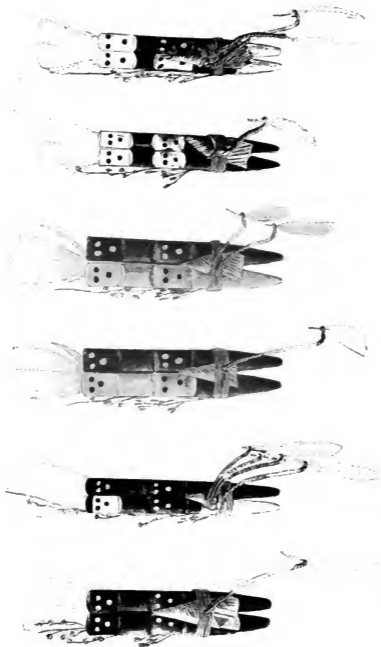
decken für „Blankets“ und Kleidungsstücke, die, von der täglichen Tracht der Männer abgesehen, noch immer jedenfalls auf der Mittelmasse und in Oraibi größtenteils von den Eingeborenen selbst gewebt werden. Am meisten ist dabei die schwarze Wolle gesucht, weil das wichtigste wollene Kleidungsstück, die Webertracht, zu etwa $\frac{2}{3}$ daraus besteht. Und da mit diesem außerdem ein reger Handel mit Zuñi getrieben wird, ist die Folge, daß die schwarzen Schafe, die eine bei den benachbarten Navaho und von den amerikanischen Händlern geringer als die weiße geschätzte Wolle liefern, bei den Hopi völlig denselben Wert haben wie die weißen. Dies spiegelt sich wieder in der Färbung der Stäbchen ab.

In der Ausstattung von diesen Bahos wird übrigens allerlei zufälligen, manchmal absurden Einfällen freier Spielraum gegeben. Wünscht sich jemand beispielsweise der Kuriosität halber einen Widder mit vier Hörnern, so bekommt eins der Stöckchen auf dem oberen Querschnitt vier kleine eingeritzte oder gemalte Striche, wünscht er Schafe mit gefleckten Beinen, so werden die Spitzen der Stöckchen weiß oder schwarz punktiert, usw.

Der Kanélebahos hat in Walpi eine andere, diesem Dorf eigene Form. Er ist da ein einfaches, 20 bis 25 cm langes, unten zugespitztes Stäbchen, nahe an dessen oberem Ende ein quergestelltes, 3 bis 5 cm langes, Hörner darstellendes Holzstückchen festgebunden ist, so daß es ein Kreuz bildet (Taf. XXIII, Fig. 30). Außerdem die üblichen Kräuter, Federn und das Maisblattsäckchen; dazu kommen oft noch Naktvökösis, die am Schaft zwischen letzterem und den „Hörnern“ befestigt sind. Das abgebildete Exemplar ist gänzlich grün gefärbt und seine Maisblatthülle mit Wisvögalasi gefüllt. Zwei weitere erworbene Bahos derselben Art sind weiß, und ihre Säckchen enthalten Mehl. Diese beziehen sich wieder auf den Zuwachs im Schafbestande, und zwar mit weißen Tieren, Gebetstäbchen wie der erstere zum gleichen Zweck auf das Keimen der Vegetation.

Das in die Augen springende Auftreten von Mehl bei diesen Bahos, welches, obgleich es nicht untersucht werden konnte, vermutlich in einem ähnlichen Umfange bei denen aus Shipaulovi

Fig. 12.



Kitebahos, Shijmalovi. (Farben: Schwarz und Weiß.) ($\frac{1}{2}$ Größe.)

lovi wiederkehrt, wird verständlich, wenn man sich erinnert, daß beide Varietäten nur wenig modifizierte Ableitungen aus ganz rezenter Zeit — nach dem Import von Haustieren durch die Spanier — von älteren Formen mit unbekannter Bestimmung sind. Es ist nicht ausgeschlossen, daß das Mehl von diesen auf die jüngeren übertragen und mit der in rituellen Sachen gewöhnlichen Zähigkeit bewahrt worden ist, — bis auf die Fälle, bei denen bestimmte, auch auf den Inhalt des Maisblattsäckchens ausgelehnte Vorstellungen maßgebend sind. Daß es sich hier um direkte Ableitungen handelt, ist, was die Shipaulovibahos betrifft, von vornherein einleuchtend, und hinsichtlich deren aus Walpi ist dies schon von Dr. Fewkes erwiesen¹⁾.

Auch nicht die kleineren Haustiere bleiben unbedacht. Von dem Eigner werden kurze einfache Stäbchen mit Nakvakvösis für die Hühner (Kövákobahos) und die Pater (Kóyúzebahos) hergestellt, während Hunde und Katzen nur Adlerfeder-Nakvakvösis, die an dem Hals oder Schwanz befestigt werden, bekommen. Mit solchen werden übrigens gleichfalls Pferde und Esel versehen.

Schon ist die ökonomische Bedeutung des Ackerbaues in Tusayan hervorgehoben worden; ebenso ist gezeigt, wie er auf die Zusammensetzung vieler Gebetstäbchen influirt. Eine bestimmtere Form, die keine durch Konventionalisation bewirkte Schwankungen aufweist, nehmen die dem mehligefüllten Maisblattsäckchen unterliegenden Vorstellungen in den speziellen Kornbahos (Kaō-B.) an. Neben doppelten Sakvabahos sind diese mehr oder weniger gegliederte Wiedergaben der Kornähre, mit allem Zubehör von Emblemen ausgestattet, wie in Taf. XXIII, Fig. 26 und 31 dargestellt. Das charakteristische Merkmal des aus einem flachen Brettchen hergestellten Baho Fig. 26 ist der auf seiner Vorderseite auf gelbbraunem Grunde in der herkömmlichen Weise gemalte grüne Maiskolben, — ein längliches, nach oben abgerundetes, nach unten spitz auslaufendes Feld, das durch horizontal und vertikal gezogene Linien in quadratische Rauten, jede mit einem zentralen Punkt, geteilt

ist. Dazu kommt das geschnitzte, schwarz umrandete und grün ausgefüllte Wolkenymbol, welches nach unten durch fallenden Regen beziehende kurze, senkrechte Striche abgeschlossen wird. Die Gipffelder versinnbildlicht ebenfalls Wolken. Die Hinterseite ist meistens weiß, ohne Zeichnung; aber die des abgebildeten Exemplares wird von einem weißen Kornsymbol auf gelbbraunem Grunde eingenommen. Fig. 31 ist ein wie der vorige aus der Wurzel des Cottonwoodlaanes verfertigter, kolbenförmiger, nach unten sich stufenweise verjüngender Baho, von demselben karierten Muster bedeckt. Er ist zugleich das naturgetreueste Bild, das bei der Konventionalisation gänzlich ergebene Hopi von dem Maiskolben schaffen kann. Auch bei diesem sieht man oben die als Wolkenymbol fungierende kleine Feder. Von den vertikal verlaufenden Rautenreihen sind zwei grün, die übrigen weiß, und sie beziehen sich wie die entsprechenden Ähren des flachen Bahos auf „blue“ bzw. „white“ Korn. Diesen Hauptformen an der Seite stehen eine Reihe anderer, die in Einzelheiten von ihnen abweichen, jedoch in so geringem Grade, daß sie hier keine Berücksichtigung erfordern. Erwähnt muß aber noch der sogenannte Tóótcabaho werden, ein doppeltes grünes Gebetstäbchen, das in den Vorratsräumen zwischen das aufgespeicherte Getreide — um es vor Verderben zu schützen — gesteckt wird. Ebenso die doppelten grünen oder blauen Feldbahos, die auf die Kornähre verteilt werden.

Von den eigentlichen Sojabahos bleiben mithin nur die Hausbahos übrig. Der Kivabaho ist ein einfaches grünes Stöckchen mit Nakvakvösis. Der Kibaho (Hausb.) ein doppeltes ungefarbtes oder grünes, facettiertes Gebetstäbchen. Dazu werden in den Kivas und Wohnräumen Nakvakvösis an die Decke, wo sie sich von Jahr zu Jahr in großer Zahl ansammeln, befestigt, damit das Haus und seine Insassen von Unglück verschont bleibe. Wie schon von mehreren Verfassern berichtet, werden außerdem alle Gegenstände von einigem Wert, von den steinernen Familiengötterbildern bis zu den zeremoniellen Kleidungsstücken und den Leitern, mit Federn in irgend einer Form versehen.

Demselben friedlichen Zweck als der Kibaho dient zurzeit merkwürdigerweise der Krieger-

¹⁾ Vid. Am. Anthr. VIII, p. 133, XVII. Ann. Rep. Bur. Ethn., P. II, p. 703.

baho, der Pükop- oder Tákkebaho (verk. f. Kaléhtak-B). Er ist ein etwa 10 bis 15 cm langes, an beiden Enden zugespitztes, unentrindetes Stäbchen, das mit rotem Suta, der Kriegsfarbe, übermalt ist, und das auf seiner Hinterseite eine Adlerfeder, auf seiner Vorderseite ein Maisblattstückchen mit Hikhí trägt (Taf. XXIII, Fig. 29). Er wird bei der Söyäláq̄ und anderen Zeremonien allgemein verfertigt, doch nur von den Mitgliedern der Bruderschaft der Kaléhtakas. Bisher ist er nur aus Walpi und Oraihí bekannt und kommt in Mishongnovi und Shipaulovi angeblich gar nicht mehr vor. Die Kriegerbahos werden Freunden und Verwandten geschenkt und von diesen in ihren Häusern unter den Dachsparren angebracht, — um, wie es jetzt angegeben wird, äußere Unfälle zu verhüten. Daß ihre Rolle aber in vergangenen, unruhigeren Zeiten eine andere war und vielleicht im Grunde heute noch ist, geht nicht nur aus ihrer Verbindung mit der Kriegergesellschaft, sondern auch aus ihrer zeitweisen, auf Kriegszwecke deutenden Verwendung in Riten hervor.

Endlich ist an dieser Stelle ein paar Bahos zu gedenken, die aus der Verehrung des Adlers entsprungen sind. Taf. XXIII, Fig. 27 stellt ein Adleres (Kv'nehó) dar. Es ist annähernd zylinderförmig, mit nur schwach abgerundeten Kanten, aus der Wurzel des Pappelbaumes geschnitten; weiß gefärbt, mit grünen Flecken und von einer in einer mittleren Furche liegenden Nákvákvösi umschlungen. Der durch das Ei ausgedrückte Wunsch ist die Vermehrung der Adler im nächsten Jahr. Gleichzeitig mit dem Deponieren von diesem wird in der Regel ein doppelter Šakvabaho ausgelegt, nebst einem wirklichen Opfer in ganz kleinen, speziell dazu gemachten Schalen aus grobem, schlecht gebranntem Ton. Auch sind kurze, dem Mäse-baho ähnliche Šošókpis mit den Adlerbahos zusammen gefunden worden, — was alles zeigt, daß der Adler wie eine Gottheit regelrechte Anbetung genießt. Taf. XXIII, Fig. 28 ist gleichfalls ein Kv'nehó, aus Walpi, von nicht gewöhnlicher Form, aber dieselbe Idee einschließend wie das Ei. Er ist von zwei vorn abgeflachten, grünen Stöckchen mit schwarzen Spitzen zusammengesetzt. Jedes hat an dem oberen Ende schwarze Punkte für Augen und Mund, welche

beim Fehlen der Facette das Geschlecht der Stöckchen markieren, sowie wir es bei den Schakbahos beobachtet haben. Auf der Hinterseite sieht man zwei Adlerfedern und die bekannten Kräuter, auf der Vorderseite zwei Maisblattbällen, beide mit Hikhí. Oben, unter den „Gesichtern“, dazu zwei Nákvákvösis.

Die Behandlung der aus den übrigen Zeremonien herrührenden Bahos kann nach der vorhergehenden Übersicht über diejenigen der Söyäláq̄ kurz und summarisch sein. Denn den meisten hierin vorkommenden Gebetstäbchen, besonders den einfachen und den doppelten Šakvabahos mit ihren zahlreichen Modifikationen, den Kornbahos, Tierbahos u. a. wird man in jenen begegnen, so oft rein materielle Motive die rituellen Maßnahmen diktieren, die ersteren auch sonst, nur überall mit dem Unterschiede, daß sie nunmehr ihr manchmal persönliches Gepräge eingebläht haben. Sie dienen alle dem Besten des Stammes oder des Dorfes. Bei vielen Katáinatánsen habe ich lediglich einfache und doppelte grüne Gebetstäbchen entdecken können. In einigen größeren Aufführungen dagegen werden für sie charakteristische Bahos angefertigt, wie beispielsweise Flöten-¹⁾, Schlangenn- und Póvámóbahos. Von diesen sollen nur die zwei letzten Arten hier besprochen werden.

In den fünf Dörfern, die Schlangenfeste feiern, versammeln sich die teilnehmenden Gesellschaften alle zwei Jahre im Januar zu einer Zusammenkunft, die mit den erweiterten Riten im folgenden August korrespondiert. Der Winterzeremonie, in der die Schlangepriester nicht in demselben Umfange wie im Sommer den Antilopenpriestern nnterstellt zu sein scheinen, entstammen die von Shipanlovi-Schlangepriestern hergestellten Bahos Fig. 13 samt Taf. XXIII, Fig. 23 und 24. Letzterer scheidet sich von allen bisher betrachteten Bahos dadurch, daß bei ihm außer Ósiata, Kräutern und Maisblattstückchen, die öfters fehlen können, sogar der Hikhí vermißt wird. Er besteht aus einem oben mit einer kleinen, Wolken symbolisierenden Adlerfeder versehenen Brettchen, das, etwa 12 bis 20 cm lang, 3 bis 5 cm breit, auf beiden Seiten die auch dem großen Makbaho eigene, rätselhafte Zeichnung trägt. Links ist diese von

¹⁾ Vgl. z. B. XVII. Ann. Rep. Bur. Ethn., P. II, p. 737.

einem roten, „männlich“ genannten, rechts von einem grünen, „weiblich“ genannten Randfelde begrenzt. Beide Schmalseiten zeigen vier kleine Einschnitte. Die Verwendung der roten Suta, der Kriegsfarbe, ist eine der vielen Reminiscenzen aus der Zeit, da der Schlangenbrüderschaft noch kriegerische Pflichten oblagen. Die Absicht mit diesem Bretchen ist, Glück auf der

Fig. 13.



Shlangenbaho. Shipaulovi. (Stäbchen rot gefärbt.)
($\frac{1}{2}$ Größe.)

nächsten Schlangenjagd zu erwirken. Taf. XXIII, Fig. 23 ist ein Tšö'sošokpi (Schlangen-S.), wie üblich bei den Gebetstäben dieser Gesellschaft mit rotem Gürtel und Hikhši, und hat neben den gewöhnlichen Emblemen auf der Rückseite außerdem ein Maisblatt, das den Endzweck des Regenbahos offenbart: es ist ein Gebet des Kornes wegen um Niederschläge. Ein anderes Exemplar dieser Art trägt statt der Puterfeder eine Entenfeder.

Im Ansehuß hieran dürfte es angemessen sein, eine Vermutung einzuschalten über die Funktion der Rückfeder, über die nur selten, wie bei dem eben erwähnten Šošokpi, bestimmte

Fig. 14.



Pövämbaho. Miahongnovi. ($\frac{1}{2}$ Größe.)
(Spitze schwarz, Facette gelbbraun, Rest ungefärbt.)

Angaben erhalten werden können. Die Entenfeder ist dem Regenbaho angefügt als eine Komponente, die den Hauptinhalt desselben noch weiter unterstreicht. Ihr wird ebensowenig wie sonst den übrigen Bestandteilen der Bahos —

vielleicht mit Ausnahme des Hihbäs — irgend ein „Zauber“ zugefacht, der in diesem Falle instande sein sollte, Niederschläge herbeizuführen. Sie ist bloß, ganz wie eine bildliche Darstellung z. B. des Froesehs oder der Kaulquappe, durch Ideenassoziation ein symbolischer Ausdruck für Wasser geworden, sie bedeutet Wasser und wird deshalb hier benannt, um die Gedanken der Verfertiger deutlich erkennbar wiederzugeben. Daß ferner die Adlerfeder, wie gesehen, mitunter als Ösiata des Kvä'bahos auftritt, ist nicht unverständlich. Auch nicht, daß sie auf die gleiche Weise an das Ritual der Kriegerbrüderschaft geknüpft ist (vgl. P'koq'bahö). Soweit sich somit noch ersehen läßt, darf man annehmen, daß die Art der Feder ursprünglich mit der Bestimmung der Gebetstäbchen oder nach den konventionellen Vorschriften der Kultgenossenschaften von Baho zu Baho wechselte, daß aber nach dem allmählichen Verwischen der zugrunde liegenden Vorstellungen zuletzt nur wenig Gewicht auf die Rückfeder gelegt wurde, bis die leicht zu verschaffende Puterfeder fast allein als solche in Anwendung kam¹⁾. Jedenfalls ist dies zurzeit das einzige, was sich über die Bedeutung der Ösiata aussagen läßt.

Zu den zwei schon genannten Schlangenhahos kommt noch das einfache rotgefärbte, mit Nakhäkösiä versehene Stäbchen Fig. 13, das die beiden komplizierteren bei der Ausplanung begleitet.

Endlich soll die Aufmerksamkeit eventueler künftiger Untersucher der Bahos auf ein selten vorkommendes Gebetstäbchen, dessen Zweck mir unbekannt ist, geleukt werden²⁾, einen Pövämöbahö aus Mishongnovi, Fig. 14. Er besteht aus einem einfachen, nicht entrindeten, facettierten Stäbchen mit schwarzer Spitze und vollständigem Zuhehör an Emblicien, und erinnert in Form an die kurzen Oraihökökpis.

¹⁾ Es ist interessant, in dieser Verbindung zu bemerken, daß von den zwei zuerst abgebildeten Bahos, die aus dem Jahre 1852 stammen, nur der eine eine Puterfeder als Ösiata trägt, der andere anscheinend eine Adlerfeder. (Vgl. Schoolcraft, Ethnol. Researches Resp. the Red Man, P. III, Phil. 1853, p. 306.)

²⁾ Aus demselben Beweggrund sind die sehr eigentümlichen doppelten Soyabahos Taf. XXII, Fig. 20 und 21, die freilich schon von H. R. Voth (Orathi Soyab Ceremony, p. 37) genannt worden sind — aber ohne nähere Erklärung —, hier aufgenommen worden.

Sein charakteristisches Merkmal sind die vier schwarzen Punkte in vertikaler Anordnung auf der Vorderseite oberhalb des Maisblattsäckchens. Er ist mit Sorgfalt gefertigt. Nur das abgebildete Stück ist gesehen worden. —

Werfen wir zum Schluß einen hastigen Blick auf die Verbreitung der Federstäbchen in den Tusayan benachbarten Gebieten. Sie nehmen bei den meisten Stämmen, die Arizona und Neu-Mexiko bevölkern, im ganzen gesehen, scheinbar eine ähnliche Stellung ein wie bei den Hopi. Das hat schon längst Matthews durch seine Studien von dem Kultus der Navaho, einem Sprößling der alten Pueblo Religionen, betreffs der Kethawns dieser Indianer gezeigt¹⁾. Womöglich noch stärker hervortretend sind bei den Zuñis die Telikyināwes, von welchen das Nationalmuseum in Washington eine schöne Sammlung besitzt. Ferner hat Mrs. Stevenson aus mit den Hachamonis der Sia bekannt gemacht²⁾, und ebenso sind Gebetstäbchen angetroffen in allen übrigen Pueblos von Neu-Mexiko, in denen ethnographische Beobachtungen angestellt worden sind. A. Baudelier, der beste Kenner des Südwestens, hat sie auf dem Mount Taylor bei Laguna und auf dem Lake Peak bei Santa Fé in 11000 Fuß Höhe gefunden³⁾. Aus den allerdings sehr zerstreuten Nachrichten ergibt sich kurzweg, daß sie gegen Osten, trotz Zivilisation und Missionstätigkeit, an Bedeutung nur wenig einbüßen.

Auch im südlichen Arizona können noch heute nach jahrhundertlanger, intensiv betriebener Verteilungsarbeit gegen die einheimischen Zeremonien Spuren von dem Vorkommen der Gebetstäbchen in rezenter Zeit nachgewiesen werden. So habe ich von einem alten Pimähauptling in Sacaton erfahren, daß sein Stamm früher sogenannte Ili'kyekas („geschälte Stäbchen“) allgemein verwendete. Diese waren verschieden gefärbte Stäbchen von Handlänge, jedoch ohne Federn. Sie wurden viermal jährlich während einer Zeremonie hergestellt und an den Kornäckern ausgepflanzt, zu dem Zweck, den Teilnehmern eine gute Ernte zu sichern. Mit dem

¹⁾ Vgl. V. Rep. Bur. Am. Ethn., p. 379 et seq., Mem. Am. Mus. Nat. Hist., Vol VI, p. 1 et seq. u. a. O.

²⁾ Vgl. XI. Ann. Rep. Bur. Am. Ethn., p. 1 et seq.

³⁾ A. Baudelier, Final Report etc., P. II, p. 12.

Aussterben der Familie, der die Leitung der Zeremonie oblag, hörte indessen vor etwa 20 Jahren der Gebrauch der Hi'kyekas auf. Über Gebetstäbchen von der nördlichen Form in noch südlicheren Gegenden liegen bisher keine Mitteilungen vor. Doch darf man kaum bezweifeln, daß sie noch weiter in der angegebenen Richtung verfolgt werden könnten¹⁾.

Versetzen wir uns in die Zeit, da die Spanier zuerst von dem Süden her ihre später so ausgedehnten Besitzungen in Nordamerika betreten, so erscheint der Götterdienst im ganzen Pueblogebiet in großen Zügen so, wie er sich bis heute in Znñi und Tusayan erhalten hat. Wir finden deshalb, nach den spärlichen, uns in dieser Verbindung speziell interessierenden Bemerkungen der ältesten Chroniken zu urteilen, auch überall die hier behandelten Gegenstände wieder.

Einen Einblick in eine zum Teil noch weit entferntere Periode der Vorzeit des Südwestens gewähren die neueren archäologischen Forschungen. Aber das Bild ändert sich nicht wesentlich, was die Gebetstäbchen betrifft. Als solche sind wohl einige „Holzgeräte“ aufzufassen, die G. Nordenskiöld seinerzeit in den Ruinen von Mesa Verde im südwestlichen Colorado ausgegraben hat²⁾. Bandelier³⁾ und Fewkes⁴⁾ haben solche in Cliff Dwellings und Höhlen an dem oberen Gila bemerkt. Sie sind sodann beispielsweise in den alten Pueblos an den Black Falls und in Homolobi an dem Colorado Chiquito aufgedeckt worden, — in besonders großer Zahl aber in den Ruinen an den jetzt bewohnten Hoppemesas, sowie in denen der Nachbarschaft⁵⁾.

Nehmen wir an, daß der Charakter der Federstäbchen in dem weiten Gebiet im großen und ganzen dem der Kethawns, der Telikyinawes, der Bahos entspricht, so liegt es auf der Hand, daß wir bei der Behandlung der letzteren eine

¹⁾ Eine genaue Parallele zu den Bahos bilden die zeremoniellen Pfeile der Haichel (Vgl. Lumholtz, Symbolism etc., Mem. Am. Mus. Nat. Hist., Vol. III, p. 83 et seq.)

²⁾ G. Nordenskiöld, The Cliff Dwellers of Mesa Verde, Stockholm 1895, Pl. XLII.

³⁾ A. Bandelier, Final Report etc., P. II, p. 382.

⁴⁾ J. W. Fewkes in Smithsonian Rep., 1897, p. 620.

⁵⁾ Vgl. XVII. Rep. Bur. Am. Ethn., P. II, p. 736 et seq., Rep. U. S. Nat. Mus. 1901, p. 345, u. s. o. Über die von dem Nat. Hist. Museum, New York, veranstalteten extensiven Ausgrabungen im Nordwesten von Neu-Mexiko sind noch keine Berichte erschienen.

in der Zeit und dem religiösen Bewußtsein der Eingeborenen tief wurzelnde Erscheinung berührt haben, — aber auch nur berührt. Volle Klarheit nach allen Richtungen hin über die Natur der Grundgedanken des gesamten Phänomens kann lediglich eine Untersuchung auf breiterer Basis gewähren, nicht die Betrachtung der Symbolik eines vereinzelt Stammes. Eine Übersicht wie die eben abgeschlossene muß deshalb notwendig, wenn es zur Frage nach Ursprung und Entwicklung kommt, nur ein kleiner, unvollständiger Beitrag zur Lösung derselben werden. Durch das Wirrsal der sich kreuzenden primären und sekundären und noch weiter abgeleiteten Vorstellungen, von denen wir im Vorhergehenden einige kennen gelernt haben, schimmern doch schon ein paar konstante, überall wiederkehrende Züge hindurch. Einer von diesen ist die mystische Kraft der Feder. Zwar tut man heute auch in manchem recht, Morgans hat an seine Mitarbeiter im Südwesten, „not to trace relationship“, zu befehlen. Aber man irrt kaum, wenn man der der Anschauung nach mit verborgenen Kräften ausgestatteten Feder und damit auch indirekt den Federstäbchen selbst südliche Herkunft zuweist. Zu der Feder haben sich Attribute gemein-nordamerikanischer Natur gesellt, realistische und konventionelle Symbole sehr verschiedener Art, die nicht entwicklungs-geschichtlich verfolgt werden können. Ihr Vorhandensein läßt sich meist nur konstatieren. Die reichste Differenzierung hat das Phänomen zweifelsohne im alten und modernen Tusayan erhalten, wo die Bahos an alle Äußerungen des Glaubens, an alle Seiten des religiös durchsäuerten Lebens geknüpft worden sind. Sie haben, wie gesehen, jetzt ihre Voraussetzungen in der täglichen Ökonomie. Sie konzentrieren daher in ihrer Gesamtheit dieselben Ideen in sich, die, vielfach verschleiert, in den Zeremonien der Gesellschaften zum Vorschein kommen, haben mit diesen das gemeinsame Ziel, den Göttern die Bedürfnisse der Hopi zu veranschaulichen und ihnen ihre Gunst zu sichern, — um die leibliche Gesundheit und Sicherheit des einzelnen, vor allem aber das materielle Wohl des Stammes und das Wachstum und das Gedeihen des zur Befriedigung seiner Bedürfnisse Nötigen zu fördern.

Tafel XXII.

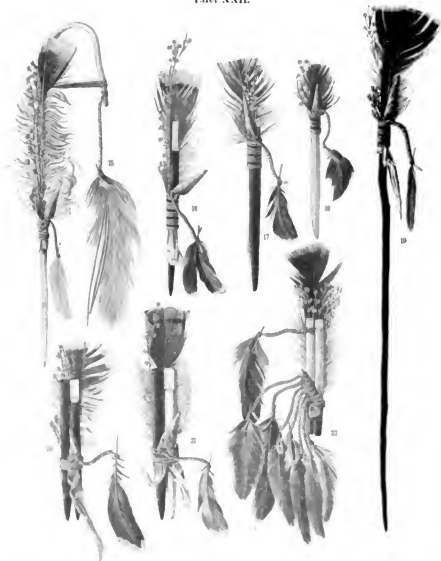


Fig. 13. Soyál-⁷óópi. Wápi.
(Stäbchen grün gefärbt.)

Fig. 14. Soyál-óópi. Orabi.
(Stäbchen schwarz, Faserte gelbbraun.)

Fig. 17. Soyál-óópi. Shungopavi.
(Stäbchen schwarz.)

Fig. 18. Soyál-óópi. Shungopavi.
(Stäbchen grün.)

Fig. 19. Soyál-óópi. Orabi.
(Stäbchen schwarz.)

Fig. 20. Soyál-óópi. Orabi.
(Stäbchen schwarz, Faserte gelbbraun.)

Fig. 21. Soyál-óópi. Orabi.
(Stäbchen schwarz und grün.)

Fig. 22. Kóóóóóó. Mishonovi.
(Spitze schwarz, Faserte gelbbraun, Rest der Stäbchen grün.)

Pl. 13 bis 22 7/16 nat. Gr.

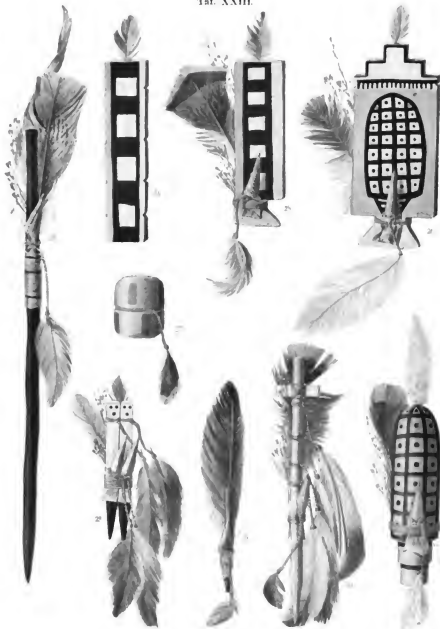


Fig. 23. Tšūšūkpī, Šiponšovi.
(Stabchen schwarz, Gurtel rot.)

Fig. 26. Kāošeš, Mišongšovi.
(Maskelien schwarz und weiß,
Handfeld gelbbraun, Wolkenstufen
schwarz und grün, Griff weiß.)

Fig. 29. Pukōshās, Walpī.
(Stabchen rot.)

Fig. 24. Tšūšūš, Šiponšovi.
(Mittelzeichnung schwarz und weiß,
linkes Handfeld rot, rechtes Hand-
feld grün.)

Fig. 27. Kwāšēš, Mišongšovi.
(Weiß und grün.)

Fig. 30. Kāošeššo, Walpī.
(Stabchen grün.)

Fig. 23 bis 31 ²⁷ nat. Gr.

Fig. 25. Makkešēš, Mišongšovi.
(Mittelzeichnung schwarz und weiß,
linkes Handfeld gelbbraun, rechtes
Handfeld grün, Griff weiß.)

Fig. 28. Kwāšūš, Walpī.
(Spitzen schwarz, Rest der Stabchen
grün.)

Fig. 31. Kāošeš, Mišongšovi.
(Obere linke Felderresten weiß,
rechte Felderreste grün, unterer Teil
weiß und schwarz.)

IV.

Zur Eolithenfrage.

Von Dr. Hugo Obermaier (Paris).

Mit Taf. XXIV bis XXXI u. einer Abbildung.

Die Eolithenfrage hat in den letzten Jahren mehr als ein anderes Urgeschichtliches Problem von sich reden gemacht, und weittragend waren die Folgerungen, die sich, je nach der Stellungnahme der einzelnen Forscherkreise, an sie geknüpft.

Man weiß, daß die „eolithischen Industrien“ als außerordentlich weit in die Vergangenheit zurückreichende Primitivkulturen aufgefaßt werden. A. Rutot schreibt über sie in seinem jüngsten Übersichtswerke¹⁾: „Le seul caractère dominant des industries primitives est la présence soit des traces, soit des retouches d'utilisation. L'existence d'un bulbe de percussion n'est qu'accessoire, et, en général, il fait complètement défaut. Plus que jamais, il est prouvé que l'industrie primitive réside dans l'utilisation directe des rognons ou des blocs de matière première, pour la percussion, et des éclats trauchants de fissuration naturelle ou de déhitage intentionnel, pour le raclage et le grattage, avec fréquente retouche d'avivage des arêtes utilisées au moyen du retouchoir, et, plus rarement, accommodation des outils à la main soit par abasage des tubéreuses gênantes soit par martelage d'arêtes tranchantes.“ L. Capitan²⁾ definiert die Eolithen wie folgt: „rognons ou silex brisés, simplement utilisés, ou adaptés

par quelques coups à un usage très momentané, puis abandonnés peu après“. Eolithen wären also Steingebilde, die seit tertiärer Zeit vom Menschen oder doch von einem menschenähnlichen Wesen nach bestimmten Gesichtspunkten gewählt und ohne weitere Formengebung, mehr oder minder vorübergehend, zu Schlag- oder Schneidezwecken verwendet worden wären. Dies schloß nicht aus, daß natürliche Knollen oder Bruchstücke teilweise auch handsamer zugerichtet, oder daß selbst Splitter und Splisse intentionell geschlagen wurden; insbesondere wären die letzteren an ihren Schneiden wiederholt erneut retouchiert worden, bis sie steiltumpf, und damit unbrauchbar geworden. Charakteristisch ist für die Eolithindustrien, daß sich ihr Fernkreis in keiner Weise progressiv vervollkommnet. Er bleibt, lokal durch die Beschaffenheit des Rohmaterials manehmal modifiziert, im wesentlichen durch alle geologischen Stufen hindurch der gleiche, angefangen vom Tertiär bis herab zum Quartär. Erst mit den paläolithischen Industrien des (Strépyien) Chellén und Achenlén nehmen nach der Auffassung dieser Schule die Industrien ihren Anfang, die durch typische, konventionelle Formen gekennzeichnet sind, und sich zugleich in bestimmten Richtungen weiterbilden.

Die Eolithenfrage ist im Grunde ebenso alt, als die prähistorische, speziell die lithische Archäologie selbst. Sie reibt in Frankreich in die Zeiten der Begründer dieser Disziplin, Abbé Bourgeois' und Bencher de Perthes' zurück. Die Entdeckungen in Thenay fanden bei

¹⁾ A. Rutot, Le Préhistorique dans l'Europe centrale. Coup d'œil sur l'état des connaissances relatives aux industries de la pierre, à l'exclusion de Néolithique (Extrait du Compte rendu du Congrès d'Archéologie et d'Histoire, Dijon 1905), Namur 1904, p. 11.

²⁾ L. Capitan, Revue de l'École d'Anthropol. de Paris XV, p. 66. 1905.

geisterte Aufnahme bei Alph und Neirynek in Belgien. Man kann sagen, daß seit 1867 kein größerer Kongreß mehr stattfand, an dem nicht die Frage von tertiären oder frühquartären Fundplätzen mit Primitivindustrien (im Sinne der Eolithhypothese) seitens einzelner Forscher oder ganzer Kommissionen zur Sprache gekommen wäre. In jener Zeit war es besonders das Ansehen G. de Mortillet's, das weitaus die Mehrzahl der westeuropäischen Forscher bestimmte, sich zugunsten jener Urindustrien (von Thenay, Puy-Courny, Otta usw.) auszusprechen. Es kann hier nicht meine Absicht sein, auf die geschichtliche Entwicklung der Eolithfrage bis herab zur jüngsten Gegenwart näher einzugehen. Immerhin aber seien hier wenigstens noch die Namen eines Franks, Harrison und Ahhot genannt, welche letztere mit Prestwich so lebhaften Anteil an der Erforschung des Chalkplateaus von Kent genommen. Augenhlicklich ist es ein helgischer Geologe, A. Rutot, der im Mittelpunkt der Forscherwelt steht, welche die Existenz von Eolithindustrien als sicheres, wissenschaftliches Ergebnis betrachtet und sie dementsprechend bedingungslos anerkennt. Seine zahlreichen einschlägigen Publikationen haben dem Probleme eine gewisse Popularität verschafft, das in Frankreich derzeit an L. Capitan, A. Thieullen, in Deutschland an H. Kjaatsch, G. Schweinfurth, Bracht, Hahne u. a. begeisterte Anhänger gefunden¹⁾.

¹⁾ Der Leser findet die derzeit vollständigste Zusammenfassung der Resultate und Meinungen A. Rutots in dem bereits oben zitierten „Coup d'oeil“ des Kongresses von Dinant, 1903. Als wichtig für die vorliegende Frage möchte ich außerdem die folgenden Arbeiten des gleichen Verfassers nennen: Sur la distribution des industries paléolithiques dans les couches quaternaires de la Belgique. Congrès international de Paris. 1900. — Les origines du Quaternaire de la Belgique. Bruxelles. 1897. — Note sur la découverte d'importants gisements de silex taillés dans les collines de la Flandre occidentale. Bruxelles 1900. — Sur la formation des champs ou tapis de silex. Bull. Soc. belge de Géol. XV, p. 61, 1901. — Sur les relations existant entre les cailloutis quaternaires et les couches, entre lesquelles ils sont compris. Bull. Soc. belge de Géol. XVII, p. 14, 1902. — Défense des Éolithes. (Bull. Soc. d'Anth. de Bruxelles XX, 1902.) — Sur la cause de l'éclatement naturel du silex. (Mém. de la Soc. d'Anth. de Bruxelles XXIII, 1904.)

Für die deutsche Schule kommen zahlreiche Artikel der letzten Jahrgänge der: Zeitschrift für Ethnologie, Zeitschrift der deutschen geolo-

Es dürfte nicht unangebracht sein, hier eine summarische Übersicht der Eolithatufen zu liefern, so wie sie sich — die Richtigkeit der obigen Schulansichten vorausgesetzt — derzeit darstellen würden.

I. Tertiär.

a) Oberes Oligocän.

Stufe von Thenay.

Die bearbeiteten Silex von Thenay (Loir-et-Cher) wurden im Jahre 1867 von Abbé Bourgeois ein erstesmal einem größeren Forscherkreise vorgelegt; auf dem Kongresse von Brüssel (1872) unterbreitet man sie neuerdings einer Kommission, in der zwar Desor, Fraas, Virchow und andere sich gegen den künstlichen Charakter der Fragmente aussprachen, mit ihrer Meinung aber nicht durchdrangen. Neuere Untersuchungen (im Jahre 1900) seitens Capitan, d'Ault-Dumesnil und Mahoudeau brachten keine größere Klarheit in die Frage, in der Capitan und Rutot sich schließlich für einen ablehnenden Standpunkt entschieden¹⁾.

Will man die Existenz einer Thenay-Stufe zugeben, so läge in ihr eine Industrie aus dem oberen Oligocän (mit Acerotherium) vor.

G. und A. de Mortillet²⁾ gehen noch weiter, indem sie die „Thenay-Industrie“ einem „Homosimius Bourgeoisii“ zuschreiben. Er hätte bereits das Feuer gekannt und regelrechte Retouches hergestellt. Er wäre älter als der „Homosimius Riberoi“, der die Silex von Otta, und aus der „Homosimius Ramesii“, der jene von Puy-Courny verwertet. L'antiquarische Belege liegen jedoch für keines der genannten Wesen vor.

b) MIOCÄN.

Stufe von Duan.

Auf dieses Silexlager stieß A. Laville im Juni 1905 gelegentlich einer geologischen Ex-

gischen Gesellschaft, des Archivs für Anthropologie und des Korrespondenzblattes der deutschen Gesellschaft für Anthropologie usw., in Betracht.

Vgl. besonders H. Kjaatsch, Zeitschr. f. Ethnol. 1903, XXXV, 8. 92 n. 257. — G. Schweinfurth, ebenda 1903, 8. 796 u. 1904, 8. 746. — E. Bracht, ebenda 1903, 8. 823.

¹⁾ A. Rutot, Coup d'oeil etc. Kongreß von Dinant, 1903, p. 14. (Nammr 1904.)

²⁾ G. et A. de Mortillet, Le Préhistorique 1900, p. 97. Paris.

kursion. Ich bringe seine Konstatierungen mit seiner gütigen Erlaubnis hier um so lieber zur Sprache, als die von ihm gesammelten Silexproben interessante Parallelen zu den Pseudo-Artfakten bieten, von denen im zweiten Teile dieser Arbeit die Rede sein wird.

Die Fragmente von Duan (unweit Brou, Dep. Eure-et-Loir) stammen aus einer intakten Schicht von „argile à silex“. Diese bekannte Verwitterungsschicht setzt sich aus einem mageren, rötlichen Lehme zusammen, der viele zersprungene und zerspaltene Feuersteinknollen enthält. Dieselben sind teils einzeln in denselben eingestreut, teils in großen Paketen aneinander gepreßt. Es ist in diesem Falle interessant, die Wirkungen des Druckes zu studieren, der zur allmählichen Zertrümmerung der Knollen führt. Die abgebildeten Stücke wurden von A. Laville eigenhändig gesammelt (siehe Tafel XXIV). Da der genaunte Lehm sicher miocän ist, so muß Duan unmittelbar nach Thenay gesetzt werden. Sollte es sich als richtig erweisen, daß die Fundschicht sogar eocän wäre, was verschiedene Geologen für sehr wahrscheinlich erachten, so müßte Duan in Zukunft an der Spitze der „Eolithstufen“ rangieren, zumal Thenay selbst — wie erwähnt — bestritten ist.

Stufe von Pay-Courny.

Die Fundschicht Pay-Courny (Cantal) gehört dem oberen Miocän (mit Dinotherium) an. Sie ward im Jahre 1877 von J. Rames entdeckt und jüngst von L. Capitan und H. Klaatsch nenerdings untersucht¹⁾. Die alten, fluvialen Depots enthalten vorab zahlreiche Gebilde, die als Schlag-, ferner als retonchierte Sehah-, Kratz- oder Bohrwerkzeuge gedeutet werden, sodann auch „Ambosse“. Diese stellen große, flachbreite Steinplatten dar, die rings am Randestark abgesplittert erscheinen und als Unterlagen gedeutet werden, deren Ränder durch ansgleitende Hiebe von Schlagsteinen in Mitteldeuschenschaft gezogen wurden.

Über die Eolithen von Otta im Tejotal in Portugal liegen neuere Untersuchungen nicht vor²⁾. Die Schichten, welche dieselben ein-

¹⁾ A. Rutot, Kongreß von Dinant 1903, S. 15. — H. Klaatsch, Archiv f. Anthropologie 1905.

²⁾ Vgl. G. et A. de Mortillet, Le Préhistorique, a. a. O. S. 81 n. A. Rutot, Kongreß von Dinant, a. a. O. S. 22.

geschlossen, wurden dem oberen Miocän zugeteilt, so daß diese Stufe gleichzeitig mit Pay-Courny wäre.

c) Mittleres Pliocän.

Stufe des Chalkplateau von Kent.

Die Eolithenschicht von Kent liegt unter der alten Driftschicht des Kenter Kreideplateaus, das die Gegend zwischen dem Themsetal und dem südenglischen Littoralgebiet in sich schließt. A. Rutot teilt sie der pliocänen Eiszeit zu; leider fehlen der Stätte paläontologische Einschlüsse. (Literatur siehe bei Rutot¹⁾).

d) Oberes Pliocän.

Stufe von Saint-Prest und Cromer Forest Bed.

Saint-Prest²⁾ (Seine-et-Oise) ist in seinen oberen Schichten sicher quartär; diskutierbar ist das Alter der tiefstliegenden Sande und Kiese mit Elephas meridionalis. Die französische Forscherwelt teilt diese letzteren ansahnlos dem Pliocän zu. Ich werde über diese Ansicht mieh noch in späteren Arbeiten zu ändern haben; für den Rahmen dieser Studie, die nur eine orientierende Übersicht über die Eolithfundplätze in geologischer Reihenfolge geben will, begnüge ich mich mit der Feststellung, daß typische Chellestypen bisher nur in den höheren Schichten von Saint-Prest, nie aber in dem eigentlichen Eolithhorizont gefunden wurden, der mit der genannten tiefen „Meridionalisschicht“ zusammenfällt.

Cromer Forest Bed³⁾ (Südost-England), schließt sich hinsichtlich seiner Fauna und Werkzeugfunde eng an die vorstehende Lokalität an.

II. Quartär.

Altquartär.

Dem Altquartär teilt A. Rutot in seinem Übersichtswerk (Kongreß zu Dinant 1903) die Stufen des Rentelien, Maffien und Mesvinien (mit Elephas antiquus) zu. Sie sind

¹⁾ A. Rutot, Kongreß von Dinant, a. a. O. S. 22.

²⁾ A. Rutot, Mém. de la Soc. d'Anthropologie de Bruxelles 1902, XX. — Ebenda findet sich ein vollständiges Verzeichnis der wertvollen Arbeiten A. Lavilles über diese Fundstätte.

³⁾ M. Lewis Abbot, Worked flints from the Cromer Forest Bed, Nat. Science, X, 1897.

nach ihm noch rein colithisch, und gehörten der ersten quartären Eiszeit, d. h. der Phase des Vorstoßes und Rückzuges ihrer Gletscher an, da der genannte Forscher eigentliche Inter-glazialzeiten nicht anerkennt. Die typischen Fundstätten für diese drei Stufen liegen in Belgien, doch glaubt Rutot, daß sie auch außerhalb dieses Gebietes vorhanden seien, so z. B. das Mafflien und Mesvinien auch in Billancourt und Cergy, das Mesvinien in Chelles, Arceuil und Draveil (sämtliche im Seinebecken). Hier befänden sich diese Industrien aber nicht mehr auf primärer Lagerstätte, sondern auf sekundärer, regellos mit dem ältesten Paläolithikum vermengt.

Die eigentliche paläolithische Ära läßt Rutot mit den Stufen des Strépyien und Chelléen beginnen. Sie sind bereits von dem letzten der quartären Elefanten, von *Elephas primigenius*, begleitet, der aber erst gegen das Ende des Diluviums erlischt. Bezüglich des Paläolithikums deckt sich Rutots System im wesentlichen mit den neueren französischen, wenn er auch für die belgischen Höhlenindustrien lokale Namen und Gruppen schuf.

Es ist hier nicht der Ort, auf die belgischen Quartärvorkommnisse im allgemeinen und ihre Auslegung durch A. Rutot einzugehen. Auf jeden Fall begegnet die Anwendung dieses lokalen Systems auf Frankreich oder andere Teile Europas so großen Schwierigkeiten, daß es faunistisch und geologisch bis auf weiteres nicht mit den Ergebnissen der französischen und alpinen Quartärforschung in Einklang gebracht werden kann. Was speziell Frankreich betrifft, so steht für Chelles, Billancourt u. a. Plätze unbestreitbar fest, daß dort *Elephas antiquus* und *Hippopotamus major* zusammen mit der typischen Chellesindustrie vorkommen, und nicht durch sekundäre Verlagerung ihr erst nachträglich beigezeichnet sein können. Dieses schließt ihre Lagerung und ihr Erhaltungszustand aus. Das gleiche gilt für die „Eolithindustrien“ eben dieser Plätze. Ohne der Spezialstudie, die ich hierüber vorbereite, vorgreifen zu wollen, möchte ich hier bereits bemerken, daß ich (mit Bonle, Dollfus und Laville) mich nicht zu der Annahme berechtigt glaube, daß im Seinebecken ungleich ältere Eolithindustrien mit dem

typischen Altpaläolithikum nachträglich vermengt worden seien. Die Eolithindustrien, die A. Rutot aus dem Fundmaterial des Seine- und Sommebals theoretisch aussondert, begleiten hier unterschiedslos die altpaläolithischen Industrien. Der „Coup de poing“ ist nicht das einzige und das Universalinstrument dieser Stufen, als das er so lange ausgesprochen wurde, es finden sich an seiner Seite noch eine Menge wenigstens benutzter, vielfach aber auch mehrmals überarbeiteter Abfallsteile, Splitter und ähnliches. Auf diese Vorkommnisse waren bereits die ersten wissenschaftlichen Bearbeiter von Chelles, wie Ameghino, aufmerksam geworden, ohne daß sie dieselben weiter beachtet hätten. Die manehmalige (aber immer mehr oder minder exzeptionelle) Ähnlichkeit dieses Nutzmaterials, das Rutot noch ausschließlich vorpaläolithischen Eolithstufen zuteilt, selbst mit feineren Formen des jüngeren Paläolithikums, war nicht wenig daran schuld, daß mehr als ein Sammler an das Vorhandensein auch von spätpaläolithischen Spuren in den tieferen, älteren Seine-schottern glaubte und über den klassischen Fundstätten als einem verwühlten und unentwirrbaren Chaos verzweifelte. Es ist das große Verdienst Rutots, auf die umfangreiche Begleitindustrie der ersten Paläolithstufen (welche Namen man ihnen immer geben mag) hingewiesen und sie zur Geltung gebracht zu haben. Die sich hier aufdrängende weitere Frage ist aber die, ob und inwieweit hier überhaupt von „Eolithen“ im Sinne Rutots gesprochen werden darf, und ob sie ngleich ältere Industrien als das Chelléen oder Acheuléen darstellen. Meine persönliche Meinung geht auf Grund stratigraphischer und archäologischer Erwägungen dahin, dies zu verneinen.

Es kann hier nicht meine Absicht sein, das Grenzgebiet zwischen den colithischen und paläolithischen Industrien abstecken zu wollen, das zeitlich in das ältere Quartär fallen müßte. Die späteren Ausführungen werden zeigen, daß dies in Zukunft noch weniger leicht sein wird, als man bisher vielfach anzunehmen geneigt war.

Die inneren Schwierigkeiten der Eolithenfrage überhaupt waren von einem Teile der

Forscherwelt nie unterschätzt worden. Es fehlte nie an gewichtigen Stimmen, die sich entweder rein ablehnend aussprachen, oder doch die äußerste Vorsicht und Reserve in einer Frage bewahren zu müssen glaubten, die von so weittragender Bedeutung für das Alter der Menschheit. Ich nenne hier Boule, Cartailhae, Howorth, Evans, Ranke, Virehow, Hoernes, Stombathy, Fritsch, die, namentlich entschieden in der Minorität, auf die Schwächen der Eoliththeorien hinzuweisen nicht versäumten¹⁾.

Archäologische Erwägungen legen es nahe, wirkliche Bearbeitung der Steine als Beleg für die tatsächliche Existenz von Eolithindustrien zu fordern. Das Stadium der einschlägigen Sammlungen, deren wichtigste ich in Frankreich, Belgien und England eingehend zu besichtigen Gelegenheit hatte und welche zugleich die beste Lese aus Tausenden von Feuersteinen enthalten, zeigt der großen Mehrheit nach Stücke, welche wohl Artefakte sein können, es aber nicht notwendigerweise sein müssen. Von einem Teile derselben muß immerhin gesagt werden, daß sie Stücke von überraschender Formgebung darstellen. Eine Erscheinung, die zu Reflexionen Anlaß geben muß, ist das proportionelle Verhältnis der Artefaktmengen. Rutot schrieb 1901²⁾, daß die Anzahl der Fundobjekte proportionell abnehme, je mehr man sich dem Chelléo-Acheuléen, d. h. den positiven Paläolithgruppen, nähert. Das Reutele-Mesvinien (Mafflien) verhält sich hinsichtlich der Artefaktmengen zum Mesvinien und Acheuléen wie 400:100:10. Mag man immerhin zugeben, daß die Einführung mehr einheitlicher, konventioneller Typen eine Verminderung der vorher mehr regellos benutzten und bearbeiteten Steine im Gefolge habe, so sind die Unterschiede dieser Ziffern doch zu bedeutend, so daß selbst Rutot sie nur durch eine gleichzeitige, durch klimatische Verhältnisse bedingte Abnahme der Bevölkerung

erklären zu können glaubt. Ein eigenartiges Bild bietet auch das Stadium der Verbreitung der Eolithen. Sie sind nicht an „Stationen“, sondern an Terrains gebunden. Man kann stets mit Bestimmtheit voraussagen, da Eolithen zu finden, wo Feuerstein vorkommt, der zugleich in seinen Lagerungsverhältnissen größere Dislozierungen erfahren hat, besonders durch Rutschungen und Verfrachtung in alten oder neueren Alluvionen³⁾. Rutot nimmt an, daß die Eolithenverfertiger sich über chedem denudierten „Tapis à silex“ aufhielten; sie waren nach ihm sesshaft, wohnten aber trotzdem nicht in wirklichen Stationen, denn das reine Rentélien⁴⁾ erstreckte in Belgien allein sich über 120, das Reutele-Mesvinien über 350 qkm! Geben wir auch zu, daß diese Völker sogar sehr an der Scholle hingen, worauf der Umstand hinweist, daß die Flintgeräte stets aus lokalem Rohmaterial gefertigt wurden, so muß es doch überraschen, daß jene Besiedler ihre Bewegungsfreiheit wenigstens nicht in dem Maße benützten, auch die den „Feuersteindistrikten“ unmittelbar benachbarten Gebiete aufzusuchen. Tatsächlich wurde bislang nie ein typisches Eolithwerkzeug außerhalb der geographisch-geologischen Grenze gefunden, welche das natürliche Vorkommen des Feuersteines kennzeichnet. Drängt sich hierbei nicht unwillkürlich der Gedanke auf, daß hier eher ein naturwissenschaftliches, als ein archäologisches Problem vorliegt? Vereinzelt Stimmen haben sich stets in diesem Sinne geäußert. Vor allem hat M. Boule in der von ihm redigierten „Anthropologie“ immer wieder darauf hingewiesen, daß er, gestützt auf langjährige, praktische geologische Arbeiten, überzeugt sei, daß natürliche Pressung und Rollung, Druck und Stoß, an Feuersteinen Wirkungen hervorbringen können, die ihnen den Ansehen von „Artefakten“ zu verleihen vermögen. Gegen diese Ansicht nahmen die Vertreter der gegenteiligen Meinung eine völlig ablehnende Stellung

¹⁾ Einzelne dieser Forscher, wie E. Cartailhae, waren früher Anhänger der Theorie vom ausschließlich künstlicher Ursprung der Eolithen, sind jedoch im Laufe ihrer Studien von dieser Meinung zurückgekommen.

²⁾ A. Rutot, Sur l'air de dispersion actuellement connue des peuplades paléolithiques en Belgique. Bull. d. l. soc. d'Anthr. de Bruxelles, 1901. XIX.

³⁾ Stichproben hierfür konnte ich bei vielen Gelegenheiten machen. Allüberall, wo zuerst die tiefen Untergrundsarbeiten für die neuen Lüttes des Pariser „Metropolitain“ auf die Seineschotter massen, befand sich in dem zutage geförderten Material beträchtliche Mengen von Eolithen.

⁴⁾ A. Rutot, ebenda.

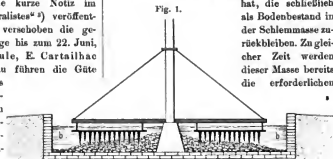
ein¹⁾; praktische Experimente, wie man sie besonders in Berlin²⁾ veranstaltete, führten zu keiner definitiven Entscheidung. Man begreift im übrigen leicht, welche Hindernisse sich größeren, systematischen Versuchen naturnotwendig in den Weg stellen müssen.

Heute, nachdem diese zur Vorsicht mahnenden Stimmen nahezu ganz in den Hintergrund gedrängt zu sein schienen, sind wir endlich in der Lage, diese Frage von neuem aufrollen zu können, durch Hinweis auf eine Konstatierung, die neues Licht in das Problem zu bringen verspricht.

Seit laugem mit Erforschung der Eolithenfrage beschäftigt, war André Laville, Präparator an der École des Mines in Paris, gelegentlich einer geologischen Exkursion am 25. Februar 1905 in der Gegend von Mantes (Seine-et-Oise) in die Fabrik der „Compagnie des Ciments Français“ gekommen. Über seine dortigen Wahrnehmungen sollen die folgenden Zeilen näher berichten. Bereits bei seiner ersten flüchtigen Anwesenheit war es ihm gelungen, eine Serie von cololithähnlichen Feuersteinen zu sammeln, die er mir freundlichst unterbreitete und über welche er eine kurze Notiz im „Feuille des jeunes Naturalistes“³⁾ veröffentlichte. Äußere Umstände verschoben die genauere Prüfung der Sachlage bis zum 22. Juni, wo er die Herren M. Boule, E. Cartailhac und mich nach Mantes zu führen die Güte hatte. Die Compagnie des Ciments Français besitzt nördlich der genannten Stadt, in Guéville, einen großen Kreidbruch, der dazu dient, feingeschlemmte Kreide zu gewinnen, die alsdann mit in der Gegend vorkommenden Tonen vermischt und zur Zementherstellung benutzt wird. Die dortige Kreide gehört dem Senonien (mit Mieraster

cor-testudinarium) an, und enthält die bekannten Silexbänke, die für den vorliegenden Fabrikationszweck untauglich sind, und deshalb schon im Bruche sorgfältig ausgeschieden werden. Es ist hierbei unvermeidlich, daß kleinere Knollen von Feuersteinen, die mehr regellos in die reineren Kreidemassen eingestreut sind, mit diesen unbemerkt in die Fabrik gelangen. Es handelt sich also bei dem zu beschreibenden Prozesse um völlig intakte, in ihre ursprünglichen Schichten eingeschlossene Feuersteine, die im Steinbruche höchstens einen Piekelhieb erhalten können, falls sie zufällig an eine äußere Bruchfläche zu liegen kommen. Diese Hiebe führen in solchen Fällen nur teilweise Zertrümmerung dieser Knollen herbei, ohne daß hierdurch feinere Formgebung oder Retouchierung hervorgerufen würde, wovon wir uns an Ort und Stelle überzeugten. Die zertrümmerten Kreidestücke selbst werden in der Fabrik in mit Wasser gefüllte Bassins von etwa 1 m Höhe und 5 m Durchmesser geschüttet, um dort einen Schlemmungsprozeß durchzuführen, der die Kreide in feinen Schlamm auflöst und vor allem die fremden Bestandteile, d. h. die noch eingeschlossenen Feuersteine auszuscheiden

hat, die schließlich als Bodenbestand in der Schlemmasse zurückbleiben. Zu gleicher Zeit werden dieser Masse bereits die erforderlichen

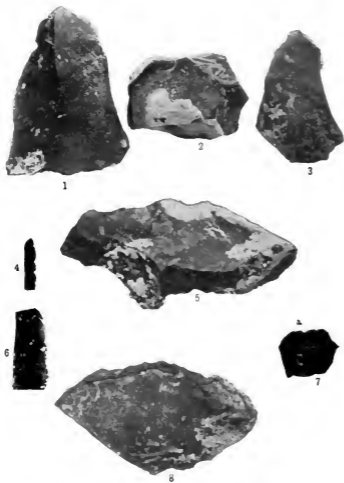


fremden Töne beigemengt. (Fig. 1.) Zu diesem Zwecke befindet sich in den Bassins in horizontalen Lage eine Art von Turbine von etwa 4 m im Durchmesser. An den Speichen dieses Rades sind in Eggform eine Anzahl von Eisenzinken befestigt. Sobald das Rad mittels Dampfkraft in Bewegung gesetzt wird, gerät naturnotwendig auch die Wassermasse mit dem in sie geschütteten Kreidetrümmer in Bewegung und wird gezwungen, eine regelmäßige

¹⁾ A. Rutot, Sur la cause de l'éclatement naturel du Silex. (Mém. de la Soc. d'Anthr. de Bruxelles 1904, XXIII.) — Derselbe, Défense des Eolithes. (Bull. de la Soc. d'Anthr. de Bruxelles 1902, XX.)

²⁾ Siehe Zeitschr. f. Ethnol. 1903, 537. XXXV.

³⁾ A. Laville: Percuteurs du type réutilisés d'origine Sénonienne, de Mantes. (F. d. j. Natur. 1905, p. 110.)



Siliceproben aus Duan bei Brou. (Eure-et-Loir.)

(Gelber Feuerstein. — Natürliche Größe.)

Fig. 1 bis 6: Natürliche, sehr scharf schmelzende Splitter von Spitzen- und Kugelform. — Fig. 3: Mit Schlagflache und Schlagmarke. — Fig. 5 (bei n): Mit fein retombierter Hohlkerbung. — Fig. 7 (bei a): Mit feiner Handretouche. — Fig. 8: Fragment von typischer Schaberform. Der obere Rand erscheint wie durch wiederholte Schwingung und Betonierung steinstumpf und bis zur Unbrauchbarkeit abgenutzt.

(Die Originale befinden sich in der Sammlung der Ecole des Mines, Paris.)



Mante

Fig. 1 bis 4: Langliche Knollen n. ?
Seitenpartien. Die Stücke erinnern an
Klappsteine der rechten Steinindustrie

Tafel XXVI.



Mantos.

Fig. 1: Gebilde von der Form eines discoiden Schabers oder Kratzers. (Vgl. Taf. VIII, Fig. 20.) — Fig. 2: Gebilde von der Form eines rohen Bohrers, mit gegen oben scheinbar künstlich verengten seitlichen Partien. — Fig. 3: Gebilde mit allseits um die Handpartien laufenden sehr scharfen und wackelhaften Retouren. (Vgl. Taf. VII, Fig. 16.) — Fig. 4: Gebilde mit steil abgenutzter oberer Handretouche. — Fig. 5: Gebilde mit sehr gut retouchierten und stark abgenutztem oberem Rande.

steilen oberen Enden bzw. besonders an Schlag- und (Vgl. Taf. VIII, Fig. 21.)



Mantos.

Fig. 1: Klinge mit abgenutzter (gezackter) Schneide. (Vgl. Taf. VII, Fig. 2.) — Fig. 2: Kannelierter Klingennucleus. — Fig. 3: Splitter mit Spitzende. — Fig. 4: Durchloches Fragment mit allseits abgesplitterten Randpartien. — Fig. 5 und 6: Geometrische Fragmente. (Vgl. Taf. VII, Fig. 1.) — Fig. 7 bis 9: Gebilde mit oberen Randretouchen. (Vgl. Taf. VII, Fig. 3.) — Fig. 10: Schaberform mit seitlichen und besonders mit oberen Randretouchen. (Vgl. Taf. VII, Fig. 9.)

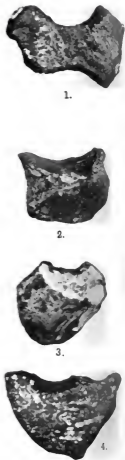


Fig. 4, 3, 2 und 1: Gebilde mit H. Ausbildung. — Fig. 4: Beginn einer retouche von nahezu halbkreisförmiger Form mit scharfen, seitlichen Spitzen. — Fig. 3: Gebilde von der Form eines Schabers mit sehr feinen, beiderseitigen Randretouchen. (Vgl. Taf. VII, Fig. 12.) — Fig. 2 teilweise außerordentlich scharf.

Wirbelbahn zu beschreiben, deren Geschwindigkeit am äußeren Rande 4 m pro Sekunde beträgt. Die gegenseitige Reibung unter sich und jene mit den Radzinken bewirkt die Auflösung der Kreideklumpen. Die Kreide schwimmt nach 2 Arbeitstagen — so lange danert der Schlemmungsprozess — als anspendierter Schlamm im Wasser, indes die Silixknollen sich am Boden absondern. Wird das Bassin abgelassen, so stellt sich heraus, daß die Feuersteine in konischer Anlagerung gegen das Zentrum der Turbine angehäuft sind, wo sie eben deshalb auch am meisten durch die Rechen in Mitleidenschaft gezogen werden, die nicht bis an den Grund des Behälters reichen und die an den äußeren Peripherieteilen gelagerten Knollen kaum an der Oberfläche berühren. Wir haben auf diese Weise in dem beschriebenen Vorgange einen künstlichen Wirbelstrom vor uns, in dem die Feuersteinknollen gerollt werden, ähnlich den Kieseln eines mit hoher Geschwindigkeit fließenden Gewässers¹⁾. Die Rechenzacken der Turbine kommen nach Trennung der Knollen von der Kreide nicht mehr mit der Hauptmasse derselben in Berührung. Wo dies der Fall ist, können sie nur Brüche, nicht feinere Retouchen hervorbringen, zumal ihre Bewegung im gleichen Sinne mit der des Wassers läuft. Sie kommen in dieser Hinsicht nicht so sehr Hindernissen gleich, wie sie in der Natur im Flußbette anstehende Felskanten bilden, sondern eher solchen, wie sie dort rascher flotierende Eisschollen und ähnliches darstellen. Sehr bedeutend aber ist die Reibung der Feuersteine unter sich selbst. Sie gegenseitig stoßend und je nach ihrem Volumen überrollend, bringen sie jenes klickende Geräusch hervor, wie man es besonders nach Gewittern im Gebirge am rasch eilenden Gerölle von Bächen beobachten kann.

Es ist selbstverständlich, daß diese wechselseitige Stoß- und Rollwirkung nicht ohne Einfluß auf den für Bruchbildung und Splitterung sehr geeigneten Feuerstein bleiben kann: Die intakt in das Bassin gelangten Knollen

¹⁾ Der Rhein (bei Straßburg), Nil und Ganges haben eine Geschwindigkeit von 1,5 m pro Sekunde; bei Hochwasser kann sich die Stromstärke verdreifachen. Sehr groß ist sie bei Gebirgs- und überhaupt mehr regellos über steilere Gehänge fließenden Gewässern.

Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. IV.

verlassen dasselbe in mannigfach veränderter Form, indem sie nicht nur eine Reihe von größeren Brüchen, sondern auch von regelrechten Retouchen aufweisen. Daß diese letzteren auf die Steine selbst zurückzuführen sind, kann unter den dargelegten Umständen nicht zweifelhaft sein. Wo Kanten- und Flächenbruch eintritt, hiebt in der Regel die eine Seite (die ich die „untere“ nenne) glatt, indes die „oberen“ Kantenränder großenteils und regelrecht in ein und derselben Richtung „retouchiert“ werden. Das genauere Studium vieler Stücke ergibt, daß dieser Vorgang sich vielfach gleichmäßig wiederholte, wodurch die betreffenden Ränder schließlich ganz abgestumpft wurden („Retouche archifila“). Es fehlen unter der Menge auch keineswegs trapezoide Stücke, an denen je zwei Parallelkanten abgestoßen sind, in diesem Falle beziehungsweise im umgekehrten Sinne, d. h. einmal auf der Ober-, das andere Mal auf der Unterseite, wie es der Prozeß der Rollung vorschreibt.

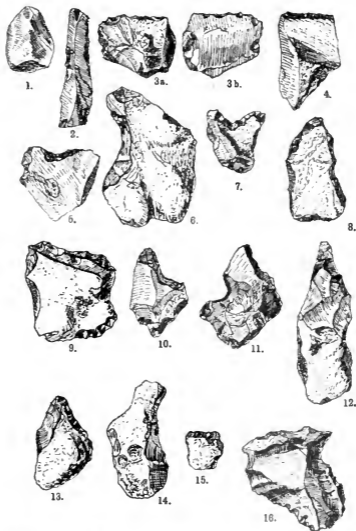
Welche Formen dieser rein mechanische Prozeß zu erzeugen vermag, lassen die Abbildungen der Tafeln XXV bis XIX erkennen. Sie zeigen, daß dieselben in einzelnen Fällen selbst typischen Silexgeräten der paläolithischen und neolithischen Kulturen gleichkommen, daß sie aber vor allem den Eolithgehilfen auf das überraschendste gleichen¹⁾. Ich nahm eine eingehende Vergleichung der Manter Stücke mit den klassischen Eolithserien der Sammlung des Herrn Dr. Capitan vor und fand in den letzteren keine Probe von Retouchen oder Formengehung, die nicht in Mantes ebenso getreu wiedergefunden würde. Um dem Leser eine persönliche Vergleichung zu ermöglichen, füge ich den Tafeln von Mantes zwei solche mit den besten Typen der Eolithen Rutots (aus tertiären und altquartären Lagerstätten) bei. (Taf. XXX und XXXI.)

Man kann ohne Übertreibung sagen, daß die „Eolithen“ der verschiedenen, oben teilweise

¹⁾ Vgl. den über das gleiche Thema erschienenen Aufsatz von M. Boule (L'Anthropologie 1905, Heft 3, Paris), der eine weitere Reihe von Illustrationen enthält.

Die Originale, welche ich auf den anliegenden Tafeln photographisch in natürlicher Größe wiedergebe, befinden sich in den Studiensammlungen des anthropologischen Institutes in München.

genannten Fundstätten und die Gebilde von | Stücke. Hier wie dort ganze Serien von late-
 Mantes hinsichtlich ihrer Form miteinander | ralen oder medianen Stichelspitzen, deren
 Tafel XXX.



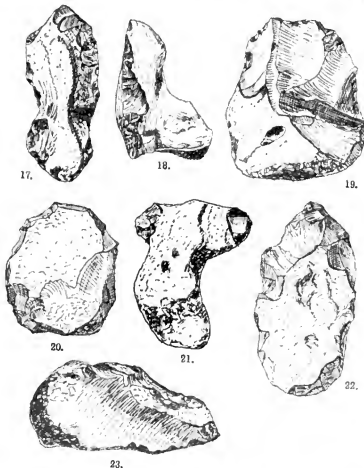
Vergleichsprobestücke von verschiedenen Eolith-Fundplätzen (s. S. 86).

identisch sind. Hier wie dort ganze oder teil- | zahlreiche Wiederkehr erlaubt, von „Typen“ zu
 weise Randbearbeitung, tiefe Hohl- | sprechen; daneben wieder vielfach eine An-
 retouches, kratzerförmige, abgekantete | ordnung solcher Einkerbungen und Spitzen,

die sich als so unregelmäßig und willkürlich erweist, wie es in den „Eolithindustrien“ die Regel. Die Schlagmarke (bulbe de percussion) und Schlagfläche (plan de frappe) sind keines-

wir endlich, um auch die Frage nach dem Erhaltungszustande zu streifen, Stücken, die scharfkantig und solchen, die bereits wiederum abgerollt sind, je nachdem sie nach ihrer „Re-

Tafel XXXI.



Vergleichsprobestücke von verschiedenen Eolith-Fundplätzen (s. S. 86).

wegs selten, die Unterseiten der Stücke, wenn auch stets mehr oder minder glatt, doch im allgemeinen nicht so regelrecht flach oder so gleichmäßig gewölbt, wie es meistens bei den eigentlichen Steinzeitindustrien der Fall. In Mantes wie an den Eolithfundplätzen begegnen

touchierung“ ruhiger gelagert blieben, oder noch gerollt, bzw. doch übersehert wurden.

Große Knollen oder Platten sind in Mantes deshalb selten, weil sie zunächst vorher ausgesondert worden. Es versteht sich überhaupt, daß der dortige „Formenkreis“ noch modifiziert

bar wäre; es hinge dies einerseits von der Stückgröße des Rohmaterials ab, das man in die Turbinen zuließe, andererseits von der Zeit, während welcher dasselbe den Einflüssen der Rollung und des gegenseitigen Stoßes ausgesetzt würde. Die Geschwindigkeit des Wasserwirbels und seine Tiefe, endlich die Gesamtmenge des zugelassenen Steinmaterials würden weiterhin wesentlich ins Gewicht fallen. Ich hoffe mit Herrn Dr. Capitan, unter Zustimmung der Fabriksleitung diesbezügliche Versuche anstellen zu können.

Wie dem auch immer sei, soviel zeigt das bereits zur Stunde aus Mantes vorliegende Material, daß reinmechanische Prozesse, d. h. Rollung im Wasser, Reibung an fremden Hindernissen und gegenseitiger Stoß und Druck, dem Feuersteine Formen zu geben vermögen, die sich in nichts von jenen der „Eolithindustrien“ unterscheiden, so daß es praktisch unmöglich ist, Stücke von Mantes von solchen aus Eolithstationen mit Hilfe irgend eines inneren Kriteriums zu sondern. Eolithensammler, deren Namen ich hier zu nennen keine Veranlassung habe, und die über die Provenienz der gerollten Mantesstücke, die ich ihnen unterbreite, nicht unterrichtet waren, haben dementsprechend auch tatsächlich nicht angestanden, in ihnen die Belege einer selten klassischen Eolithstätte zu erblicken.

Vergegenwärtigen wir uns augenblicks dieser Pseudo-Artefakte von Mantes eine wichtige Beobachtung A. Rutots selbst. Er schreibt¹⁾, auf Grund langjähriger Forschungen zu der Erkenntnis gelangt zu sein, daß Eolithindustrien nur da gefunden werden, wo zwei Bedingungen gegeben seien, wo nämlich reiches Rohmaterial an Silex vorliege (sei es, daß es lokal anstehe oder doch durch Flußtransport dahin gelangt sei) und wo sich zugleich Wasserläufe in unmittelbarer Nachbarschaft befänden.

Es wäre höchst sonderbar, sollte es nur auf einem Zufall beruhen, daß die Eolithen A. Rutots und jene von Mantes so eng an fluviale Bedingungen geknüpft sind. Sollten hier nicht gleiche Wirkungen auf gleichen Ur-

sachen beruhen? Wohl sind die bisher am besten studierten Eolithgebiete, Nordfrankreich und Belgien, heute von träge fließenden Wasseradern durchzogen, erreicht ja die Seine selbst bei Hochwasser nur mehr 1,5 m Stromstärke. Die Geologie lehrt uns aber, daß hier ehemals, in Tertiär- und Quartärzeit, ungleich stärkere Ströme in ungleich höheren Niveaus über die Plateaus dahin eilten. Die groben Plateaukiese von Bois-le-Roi (44 m über dem heutigen Seineniveau) und von Sénart (52 m über ebendemselben), die mächtigen, von raschfließenden Läufen abgelagerten Kieslager von Chelles, Saint-Prest usw. sind bereifte Zengen, daß die Seine und ihre Nebenflüsse in der geologischen Vergangenheit nicht die harmlosen Flußbrinnen gewesen, als die sie heute erscheinen. Die Haine (unweit Mons in Belgien, in deren Flußbereich so viele wichtige Eolithstraten A. Rutots liegen), ist heute ein unscheinbarer Bach von 3 m Breite. Aber unter ihrem heutigen Bette lagern über 12 m mächtige quartäre Alluvionen, die sie aufgeschüttet zu einer Periode, während welcher sie ein 3 bis 4 km breites Tal zu erodieren vermochte. Dies setzt nicht bloß gewaltige Zeiträume, sondern auch große Wassermassen und Wasserkräfte voraus! Was das norddeutsche Quartär anlangt, so sei nur auf seine Beziehungen zum nordischen Inlandeis hingewiesen, das an seinen jeweiligen Schmelzrändern Wassermengen entbinden mußte, von deren Kraft die „Urstromtäler“ in jenen Gebieten genügend zeugen.

Es waren, mit einem Worte, in diesen Ländern, die zugleich sehr silexreich sind, alle die natürlichen Bedingungen gegeben, die „Eolithen“ zu schaffen¹⁾, welche die Schwemmturbinen von Mantes in wenigen Stunden erzeugen.

¹⁾ Ich halte übrigens fluviale Tätigkeit nicht für die einzige, die für Bildung von Eolithen in Betracht kommen kann. Die oben besprochenen Stücke von Duan sind durch bloße Frostung entstanden, und infolge dessen ihre Kanten und Ritzchen sämtlich frisch und scharfzahnend. Man wird diesen Vorgang jedenfalls noch näher auf den Plateaus der Picardie zu studieren Gelegenheit haben. Hier finden sich Eolithen an all den Stellen, wo der Argille à silex, bekanntermaßen ein zersetztes Kreiderosidum, ins Gletten und zum Abstruz gekommen ist. Dies ist allerdings vielfach durch Wasser-tätigkeit erfolgt, ohne daß man jedoch diese nach den dortigen lokalen Verhältnissen für die Eolithherzeugung ausschließlich ins Feld führen dürfte.

¹⁾ Comptes rend. du congrès de Dinant 1903. (A. a. O.) S. 11.

Was hier, dank der kombinierten, künstlichen Anlage, in so kurzer Zeit möglich, konnte dort im Laufe von Monaten, um so eher und nicht minder typisch geprägt werden.

Zur Klarlegung meines Standpunktes möchte ich hier noch betonen, daß ich keineswegs der Überzeugung huldige, daß nunmehr alle „Eolithen“ auf rein natürlichen Ursprung zurückzuführen sind.

Ich halte daran fest, daß sicherlich ein Teil der am Anfange der paläolithischen Ära in Gesellschaft unzweifelhafter Artefakte (Faustkeile usw.) auftretenden sog. „Eolithen“ Erzeugnisse von Menschenhand sind, und habe oben dargelegt, daß diese für mich die Begleitindustrie des Chellean usw. darstellen. Wo aber hier die Grenze zwischen „Natur und Kunst“ zu ziehen ist, dürfte ungemein schwer zu entscheiden sein. Für Einzelstücke halte ich diesbezügliche, sichere Urteile in Zukunft geradezu für unmöglich, hier müssen ganze Fundkomplexe den Ausschlag geben.

Das jüngere Paläolithikum (Solutrén und Magdaléien) weist eolithen-ähnliche Gehilde nur in verschwindendem Maße auf. Seine Einschlässe finden sich in der Regel in Höhlen, wobei den in seinen Fundkomplexen vorkommenden roheren Gehilden eine bestimmende oder entscheidende Bedeutung überhaupt nicht zukommt.

Interessant ist, daß die älteste Neolithik wiederum Primitiv-Werkzeuge enthält, die ihrer äußeren Form nach „eolithisch“ genannt werden können. Frankreich und Belgien besitzt eine Reihe solcher Stationen, deren monographische Behandlung wohl nicht zu lange auf sich warten lassen wird. Es kommen hierbei aber ausschließlich gröbere schlag- und klopfsteinartige Werkzeuge in Betracht, die nur benützt, und für diese primitive Benutzung rasch zugerichtet, aber nicht weiter bearbeitet wurden.

Auf jeden Fall sind unsere Feststellungen in Mantes herufen, eine gewisse Klärung in die Eolithenfrage zu bringen.

Diese Klarlegungen sind nicht so sehr von Wichtigkeit für die Deutung der eolith-artigen Artefakte der gezeichneten Steinzeitstufen. Diese letzteren herozogen vielmehr, daß der Mensch tatsächlich vielfach Steinwerkzeuge hergestellt hat,

welche die Form von Eolithen hesitzen. Deren artifizeller Charakter ist in diesen Fällen durch die Begleitindustrie gesichert, oder doch als sehr probabel nahegelegt.

Bedeutungsvoll aber sind diese neuen Feststellungen für die sog. reinen Eolithindustrie. Die Vertreter der Schule, welche einen mechanisch-natürlichen Ursprung der Eolithen ausschlossen, haben folgerichtig auf das Vorhandensein tertiärer (oligozäner, miozäner, pliocäner) und alt-quartärer Industrien geschlossen, und damit auch die Existenz eines tertiären Menschen¹⁾ als gesichertes, wissenschaftliches Ergebnis aufgefaßt. Diese in letzter Zeit so sehr in den Vordergrund getretene Ansicht ist als gefallen zu betrachten. Das Vorhandensein bloßer Eolithen ist kein untrüglicher Beweis mehr für die Anwesenheit des Menschen, seit wir wissen, daß diese auch auf rein mechanischem Wege entstehen können. Man wird in Zukunft nur mehr sagen können, daß jene Eolitherzeugnisse theoretischerweise auch vom Menschen gefertigt sein können, doch fehlt his zur Stunde für dessen Existenz selbst jeder tatsächliche Beweis.

Es wird, was bisher noch in keinem einzigen Falle erwiesen wurde, zu zeigen sein, daß sich Eolithen auf Plätzen und unter Lagerungsverhältnissen vorfinden, wo sie ohne den Menschen nicht entstanden sein, oder wohin sie nur durch ihn gelangt sein konnten. Weiter, sichere Beweise, daß Eolithen ihre Form der gestaltenden Tätigkeit des Menschen verdanken, werden ferner dann erbracht sein, wenn sic zuverlässigerweise zusammen mit unzweideutigen Spuren menschlicher Kultur oder mit Körperresten des Menschen nachgewiesen werden können. Der artifizelle Charakter der Eolithen muß in Zukunft durch die Anwesenheit des Menschen erwiesen werden, für diese aber bildet umgekehrt das Vorkommen bloßer Eolithen keinen Beweis.

Die Tafeln XXIV bis XXIX stellen eine Probekollektion von Gebilden dar, die auf die im

¹⁾ Es kann hier nicht leicht an menschenähnliche Wesen, etwa an anthropoide Vorfürer, gedacht werden, da wir keinen gesicherten, modern zoologischen Beweis besitzen, daß Tiere je Werkzeuge hergestellt hätten, wie sie unverkennbar bereits in den ältesten Eolithstufen vorliegen. Dies liegt bereits in die Domäne der menschlichen Intelligenz.

vorstehenden beschriebene Weise in Mantes entstanden sind.

Behufs Reproduktion wurde das photographische Verfahren gewählt. Zeichnungen hätten zwar die verschiedenen Formen der Retouchen schärfer wiedergegeben, als die photographische Aufnahme, welcher der schwarze

Silix gewisse Hindernisse entgegenstellte. Diese machten sich besonders bei den höheren Stücken (Tafel XXVIII u. XXIX) geltend. Auererseits aber sichert dieses Verfahren die wünschenswerte, rein sachliche Wiedergabe.

Sämtliche Stücke sind in natürlicher Größe dargestellt.

Zu Tafel XXX und XXXI:

Die sämtlichen Figuren (1 bis 23) sind A. Rutots „Coup d'oeil sur l'état des connaissances relatives aux Industries de la Pierre“ (Congrès d'Archéologie et d'Histoire, Dinant 1903; publiziert in dem *Compte rendu des Congrès*; Namur 1904) entnommen. Die Stücke sind in halber Größe dargestellt; die beigetzten Nummern weisen auf die Figurenummern in der genannten Publikation hin; von ebenda ist der Begleittext entlehnt.

Tafel XXX.

- Fig. 1: Wurfstein: Tal der Lys (27).
 „ 2: Benutzte Klinge; St. Symphorien (51).
 „ 3: (a und b) Schaber, hervorragend und methodisch retouchiert; Puy-Courny (3).
 „ 4: Kratzer; St. Symphorien (52).
 „ 5: Hohlscraber; ebenda (53).
 „ 6: Schaber; Tal der Trouille (29).
 „ 7: Hohlscraber; Aison (46).
 „ 8: Schaber, sehr fein retouchiert; Saint-Prest (15).
 „ 9: Kratzer mit geradliniger Schneide, gut retouchiert; Chalk-Plateau von Kent (9).
 „ 10: Hohlscraber, fein retouchiert; Kent (10).
 „ 11: Hohlscraber; Tal der Sambre (33).
 „ 12: Bohrer (Pfrimmen); Ressaix (62).

- Fig. 13: Kratzerspitze; Tal der Lys (32).
 „ 14: Schaber, mit Anpassungsrötouche; Kent (8).
 „ 15: Feiner Kratzer; Saint-Prest (16).
 „ 16: Zusammengesetztes Werkzeug (Schnabelkratzer und Hohlscraber); Spicennes (72).

Tafel XXXI.

- Fig. 17: Werkstein zum Retouchenschlagen; Tal der Lys (26).
 „ 18: Kratzerhobel mit Stielgriff; ebenda (37).
 „ 19: Knollen für Klingenerstellung; Spicennes (59).
 „ 20: Discus; ebenda (65).
 „ 21: Hammer in T-Form; Strepy (75).
 „ 22: Gespitzter Schlägel; Saint-Prest (13).
 „ 23: Schaber; Beutel, im Lystal (30).

Aus der russischen Literatur

Von

Prof. Dr. L. Stieda, Königsberg i. Pr.

Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte, Anthropologie und Ethnographie bei der Universität zu Moskau.

IV. Jahrgang 1903. Moskau.

Redigiert von Ant. Iwanowski. 4 Bände, XIII—XVI.

IV. Jahrgang, Nr. 1 (XIII. Buch). Moskau 1903.
(S. 1 bis 128.)

I. W. W. Worobjew: Die Astrachanischen Kalmüken. S. 1 bis 22.

Im Jahre 1893 hat J. A. Iwanowski die Mongolen-Torgouten des Gebietes von Tarbagatai eingehend geschildert. (Arbeiten der Anthropol. Abteilung d. Mosk. Gesellschaft. Beilage für 1893, Bd. XIII. Bisher darüber im Archiv für Anthropologie, Bd. XXVI, 1900, S. 852 bis 890.) Es sind die Torgouten die direkten Nachkommen derjenigen mongolischen Stämme, die während der Jahre 1630 bis 1703 aus dem Inneren Asiens in das Wolgadelta, die Donniederungen und in die nördlichen Gebiete des Kaukasus einwanderten, und später, 1770, wieder nach Asien zurückkehrten, wo sie die heute von ihnen bewohnten Gebiete einnahmen. An der Rückwärtsbewegung nach Asien nahmen keineswegs alle Torgouten teil — die Nachkommen des in Europa zurückgebliebenen Teiles sind heute als Kalmüken bekannt; sie nomadisieren in den Steppen der Gouvernements Astrachan und Stawropol und im Gebiete des Donischen Kosakenheeres. Es sind folglich die Torgouten von Tarbagatai und die heutigen Kalmüken miteinander verwandt, sie haben die gleichen Verfahren.

Die Genealogie beider Völker läßt sich folgendermaßen darstellen:

Die westlichen mongolischen Horden zerfallen in drei Hauptgruppen:

1. die Tschacharen oder Chahachassen,
2. die Baskiten,
3. Fjäten. Die letzteren werden geteilt in vier Stämme:
 - a) Dohnngaren,
 - b) Torgouten oder Targuten,
 - c) Choschuten oder Choschouten,
 - d) Durboten oder Derbeten.

In den Gebieten des europäischen Rußlands leben hauptsächlich Torgouten mit einer Beimischung einiger anderer sibirischer Stämme.

Die Astrachanischen Kalmüken sind ein interessantes Volk; trotzdem sie seit mehr als zwei Jahrhunderten an allen Seiten von einer seßhaften christlichen Bevölkerung umgeben sind, haben sie sich ihre Eigentümlichkeiten dennoch erhalten. Durch die Arbeit Iwanowskies sind wir in den Stand gesetzt, den physischen Typus beider, unter verschiedenen geographischen Verhältnissen lebenden Völker zu vergleichen. In betreff der Kalmüken liegen nur wenige Untersuchungen vor. (Deniker, Kollmann, Erkert und Metschnikow.) Metschaikow untersuchte nur 30 Individuen; der Verfasser der vorliegenden Skizze verweilte im Herbst 1900 in der Kalmückensteppe, und konnte 75 erwachsene Kalmüken untersuchen. Die Ergebnisse seiner Arbeit teilt er hier mit.

Die Kalmüken sind ihrer Religion nach lamaitische Buddhisten. Die Geistlichkeit erhielt ihre Organisation und ihre heiligen Bücher aus Tibet; ein Teil der heiligen Bücher ist bis jetzt noch nicht aus dem Tibetischen ins Kalmückische übersetzt. Als ihr geistliches Oberhaupt sehen sie den Dalai-Lama an; doch haben sie ihren eigenen, von der russischen Regierung bestätigten Lama. Die Geistlichkeit ist sehr zahlreich. Aus den Mitteilungen der astrachanischen Kalmükenverwaltung geht hervor, daß es im Jahre 1899 unter den Kalmüken 1284 Personen geistlichen Standes gab, was bei einer Gesamtbevölkerung von 134 035 Individuen fast 1 Proz. ausmacht. Zieht man nur die männliche Bevölkerung (69 924) in Rechnung, so ergibt sich etwa 2 Proz. Bei dieser Berechnung sind die jungen Leute, die sich auf den geistlichen Stand vorbereiten, nicht mitgezählt. Es gibt fast bei jedem der zahlreichen Klöster (Chural) geistliche Schüler. Das Eigentümliche dieser Klöster besteht darin, daß sie keinen festen Sitz haben, son-

dem mit der ganzen Kalmückensar nomadisieren. Jedes Kloster zieht in demjenigen Gebiet der Steppe herum, das von dem Geschlechte oder den Geschlechtern, die das betreffende Kloster unterhalten, als Eigentum angesehen wird. In den sogenannten Churulen (Klosterschulen) werden Knaben von 10 bis 12 Jahren aufgenommen; nach den Bestimmungen der russischen Regierung sollen die Knaben erst im 16. Jahre in die Schule eintreten, aber es wird das nicht beachtet. Nachdem die Knaben etwas vorbereitet sind, werden sie erst Diener (Mandschik), dann Gehilfen (Gaul oder Hoazl) und zuletzt wirkliche Geistliche (Gehung). In den sogenannten Klöstern ist auch die ganz allgemeine Bildung der Kalmücken vertreten. Die Bildung ist sehr gering; auch unter den reichen Kalmücken können nur wenige lesen und schreiben. Die sogenannten Klöster (Chural) sind die Pfanzstätten des eigenartigen Wissens der Kalmücken, das aus Tibet stammt und eng mit der Religion verbunden ist. Es empfangen hier in den Klöstern die Baktschas (Baktschas) aus dem Tibetischen ihre Bildung; die Baktschas sind die Religions- oder Glaubenslehrer; sie genießen unter den Kalmücken eine große Achtung; sie sind die Friedensrichter und Schiedsrichter in den Streitigkeiten der Kalmücken. Auch die Wahrager (Suretschik), die Maler (Saratsch) und die Ärzte (Fintsch) verdanken ihr Wissen den Klöstern. Ohne die Anweisung und Billigung der Wahrager vollzieht sich kein wichtiges Ereignis im Leben der Kalmücken. Die Maler beschäftigen sich mit dem Aufhängen verschiedener Kultgegenstände, die Ärzte behandeln die Kranken mit allerlei Kräutern, jedoch insbesondere mit einer alle Krankheiten heilenden Suppe aus Schafsfleisch (Schuljüm).

Die Lebensweise der Kalmücken hat viele archaische Züge sich bewahrt. Die Bedeutung der Einteilung in Geschlechter (Stämme) ist bis jetzt nicht verloren; jeder einzelne Kalmücke weiß, zu welchem Geschlecht (Stamm) er gehört. Doch sind die jetzt bestehenden Geschlechter (Stämme) keineswegs auf die Blutsverwandtschaft gegründet; es sind oft zwei verschiedene Stämme zu einem vereinigt, oder es werden neue Stämme, nicht auf Grund von Blutsverwandtschaft, sondern auf Grund sozialer Bedingungen, gebildet.

Bis in die jüngste Zeit hinein herrschte unter den Kalmücken ein Art Leibeigenschaft oder Zugehörigkeit, auf Grund der Stammeseinrichtung gegründet. Das Obergeschlecht oder Stammeshaub hat sich in den gegenwärtigen Saisang verwandelt, der das Recht hat, aber das Besitztum aller seiner Stammesangehörigen zu verfügen. Die höheren Edelleute tragen den Titel Noyon. Nur der älteste Sohn eines Noyon erhält diese Bezeichnung, die übrigen behalten die Benennung eines Saisang. Die Abhängigkeit der Leibeigenen von ihrem Herrn drückt sich gewöhnlich in einer Abgabe aus, die die einzelnen Zelte (Kibitken) in Geld zu zahlen haben. Abgesehen von baren Geld erhielten die Saisangen und Noyonen die Abgabe auch in Gegenständen: die Noyonen schlachteten niemals ihr Vieh, um es zu essen, sondern ließen sieh das Vieh von ihrem Untertanen liefern; die Saisangen aber erhielten für gewöhnlich kein Schafvieh zur Nahrung, sondern nur bei irgend welchen festlichen Gelegenheiten. Die Geldabgaben waren früher sehr hoch, sie betragen 4¹/₂, bis 6 Rubel (9 bis 12 Mark) jährlich von einer Kibitka (Zelt). Gegenwärtig, seit der Befreiung von der leibeigenen Abhängigkeit, sind die Jahresabgaben viel geringer, sie betragen im ganzen, d. h. mit Einschluß der Gemeindeforderungen nur 1¹/₂, bis 1¹/₂ Rubel (etwa 3 bis 4 Mark). Die Reform hat den Kalmücken eine beträchtliche Erleichterung gebracht.

In administrativer Beziehung sind die Kalmücken einer besonderen Kalmückenverwaltung unterworfen, die in Astrachan ihren Sitz hat. Die nähere administrative Aufsicht ist in den Händen einer besonderen Flussverwaltung, an deren Spitze russische Beamte stehen; doch nehmen auch gewählte Deputierte der Kalmücken unter bestimmten Bedingungen als Glieder des Gortais-Sorger teil. Die ganze Kalmückensteppe ist in neun sogenannte Flüsse geteilt.

Die Hauptbeschäftigung der Kalmücken ist Viehzucht; mit Rücksicht hierauf nomadisieren die Kalmücken. Aber infolge der Dürtigkeit des Erdbodens und der vielfachen Vieheuseben ist die Viehzucht nicht imstande, die Bevölkerung zu ernähren, deshalb müssen viele zu anderen Berufen ihre Zucht nehmen. Die Zahl der Kalmückenbevölkerung wird jetzt auf 134025 Individuen angegeben, die in etwa 33500 Kibitken (Zelten oder Wohnungen) leben. Auf eine Kibitke werden vier Einwohner gerechnet. Bei dem jetzt sehr geringen Viehbestande kommen auf einen Kopf der Bevölkerung annähernd 2 Pferde, 3¹/₂ Stück Rindvieh, 11 Schafe und Ziegen und höchstens ¹/₂ Kamel. Das ist nicht ausreichend zum Leben; deshalb ist jetzt etwa die Hälfte der gesamten Kalmückenbevölkerung genötigt, sich auf andere Weise als durch Viehzucht zu ernähren. — Die Kalmücken verdienen sich als Fuhrleute, als Kutscher, als Karawanenbegleiter, wobei sie bei ihrer ledigenbeschäftigung, dem Umgang mit den Haustieren, bleiben. Viele Kalmücken wenden sich auch dem Fischereibetriebe zu und arbeiten hier sehr fleißig. Sehr ungern betreiben die Kalmücken die Landwirtschaft.

In ihrem Familienleben sind die Kalmücken sehr streng. In einer Kibitke wohnt nie mehr als ein Ehepaar; bei der Eheschließung wird nebenam für die junge Frau eine neue Kibitke erbaut. Das Wort „Ehe“ wird auf Kalmückisch ausgedrückt durch die Worte Keher ablagan, d. h. eine Kibitke erwerben. — Jedes außergewöhnliche Ereignis in der Familie wird von Familiengliedern, Verwandten und Bekannten festlich begangen. — Die Kalmücken nomadisieren in Gruppen, d. h. miteinander verwandte Bewohner einer Anzahl Kibitken nomadisieren, solche eine Gruppe von Kibitken heißt Cheten. — Die Lage der Frau ist nicht sehr günstig; die Frau wird in der Familie als eine Untergebene betrachtet.

Die Kalmücken kennen keinen Nationalhaß, sie treten gern in Verbindung mit andern Nationen. Sie kennen sich keiner großen Sitteinheit rühmen. — Ihr ehemaliges kriegerisches Wesen ist längst verschwunden, sie sind friedlich, sehr gutmütig und lebensfroh. Sie fürchten den Tod — das Wort tschitschik (Pöcken) ruft Schrecken hervor, weil die Pöcken zahlreiche Opfer fordern.

Die Lebensbedingungen, sowie der physische Typus der jetzigen Kalmücken, sind aber nicht überall dinstellen, insofern sie von dem Charakter der bewohnten Gegenden abhängig sind. Die Kalmückensteppe des Gouvernements Astrachan ist eine kolossale Ebene, die erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit aus dem Meere sich erhoben hat. Ihre Ausdehnung beträgt über 7 Millionen Dejzajinen (Hektaren). Bodenbedingungen werden verüßig, Quellen gibt es keine. Die Vegetation ist sehr dürtig. Der nördliche Teil der Steppe „Mugatschi“ genannt, sowie das westliche Gebiet „Ergeni“ ist hoher gelegen und wasserreicher, aber trotzdem nicht zum Beweuen geeignet, weil das Wasser der vielen Seen salzig ist. Deshalb fehlt an vielen Stellen von „Mugatschi“ jegliches Pflanzenwachstum, und die Nomadisierenden finden Hindernisse, weil das Fütter für das Vieh nicht genügend vorhanden ist. Die Bewohner dieses Gebietes

Körpergröße ist übrigens unter den Wolgakalmücken verschieden, ja nach den verschiedenen Geschlechtern.

Die Metisation der Wolgakalmücken mit Tataren, Armeniern und insbesondere mit Russen ist unzweifelhaft; das geht aus dem Vergleich der Maße der Wolgakalmücken und Torguten mit Sicherheit hervor. Der Verfasser weist darauf hin, daß die Körpergröße der Subdolichocephalen und Mesokephalen größer ist, als die der Brachycephalen.

Über die Differenzen in Betreff des Abstandes des Nabels vom Fußboden bei Erwachsenen und Kindern konnten wir keine Angaben erhalten.

Die Hypothese Metschnikows, daß die Mongolen eine Körperform besitzen, die den kindlichen Formen der Europäer zu vergleichen ist, wird in gewissem Sinne bestätigt durch einige Tatsachen. Die Mongolenfalte (Epicanthus) wird bei europäischen Kindern gelegentlich getroffen, verschwindet aber bei ihnen sehr früh; bei Kalmücken erhalt sich die Falte bis in das reife Alter hinein. Mit der Hypothese Metschnikows stimmt auch die Tatsache, daß die Kalmücken große Kopf- und Gesichtsmaße haben, wie europäische Kinder.

Die Größe der Köpfe beträgt bei den Kalmücken nach Worobjew 16,45 Proz. der Körpergröße, nach Metschnikow 16,45 Proz. nach Iwanowski bei den Torguten 18,6 Proz. während bei den Russen (Koschidewenski) sie nur 12,77 Proz. ausmacht.

Die intellektuellen Eigenschaften der Kalmücken sind keineswegs schwach; das geht aus den Mitteilungen der Lehrer und Lehrerinnen hervor. — Es gibt sechs kalmückische Schulen in der Steppe. Außerdem wurden (1899) 20 Kinder in der kalmückischen Schule in Astrachan unterrichtet. 11 männlichen Kinder besuchten das klassische Gymnasium, 9 die Realschule und 7 die Stadtschule. Doch erwerben sich nur einzeln so viel Kenntnisse, um die Universität besuchen zu können; doch hängt das nicht von ihren Fähigkeiten, sondern von anderen Umständen ab.

Bemerkenswert ist, daß — wie es scheint — die Kalmückenbevölkerung an Kopffzahl zunimmt. Im Jahre 1783, d. h. zehn Jahre, nachdem ein Teil der Kalmücken nach Osten zurückgewandert war, zählte man in der Astrachansteppe 15 063 Kitäiken, was, 4 Individuen auf eine Kitäike gerechnet, einer Volkzahl von 52 252 Personen gleichkommt.

| | Kitäiken d. h. Personen |
|--------------------------|-------------------------|
| Im Jahre 1868 zählte man | 26 252 |
| „ „ 1873 „ „ | (29 000) |
| „ „ 1885 „ „ | 30 000 |
| „ „ 1899 „ „ | (?) 184 025 |

Sind diese Zahlen richtig, so ist die Kalmückenbevölkerung von 1783 bis 1809 von 52 252 bis auf 134 025 Individuen gewachsen, d. h. sie hat sich um 2½ mal vermehrt.

2. H. A. Korolew: Die Astrachanischen Kalmücken. S. 23 bis 47. Mit 4 Textfiguren und 3 Diagrammen.

Der Verfasser hat im Jahre 1901 Gelegenheit gehabt, eine große Anzahl Kalmücken, Männer, Weiber und Kinder zu messen, und stellt die Ergebnisse zusammen. Er konnte 260 Individuen untersuchen, aber nur bei 156 (138 Männern und Knaben, und 18 Weibern und Mädchen) eine vollständige Untersuchung vornehmen; bei den anderen ließ sich nur das Messen des Kopfes und des Gesichts ausführen. Wegen der äußerst geringen Zahl der untersuchten weiblichen Personen hat der Verfasser von der Verwertung der betreffenden Ergebnisse abgesehen. Da unter den 156 männlichen Individuen 45 minderjährige (bis zu

20 Jahren) waren, so blieben nur die Maße von 93 zur Berechnung und Benützung übrig.

Obwohl die Kalmücken dem mongolischen Typus angehören, so tritt bei ihnen eine Abweichung auf, die bemerkenswert ist; das Behaartsein des Körpers. Die Mongolen gehören zu den sogenannten haarlosent Rassens, d. h. zu denjenigen, deren Körper wenig oder gar nicht behaart ist; das wird durch die Untersuchungen Iwanowskis an den Torguten bestätigt. Unter den Astrachankalmücken dagegen findet sich eine beträchtliche Anzahl von Personen, deren Körperoberfläche — abgesehen von den Kopf- und Gesichtsteilen — behaart ist. Der Verfasser zählte 34 behaarte Individuen (etwa 37 Proz.), davon war einer sehr stark behaart, 19 zeigten eine mittlere Behaarung, wie bei Großrussen, bei 14 Individuen war das Haarkleid spärlich und nur an einzelnen Stellen sehr reich.

Ein anderes Merkmal, wodurch einzelne Individuen sich vor den anderen auszeichnen, ist die Form der Nase. Es fanden sich nämlich nicht zu selten Leute mit Nasen von nicht mongolischem Typus, etwa 33 bis 34 Proz.; außerdem fanden sich 17 Personen mit einer leicht gekrümmten, eine einzige mit einer stark gekrümmten Nase. Erwähnenswert ist, daß die Körpergröße der 19 Individuen mit gekrümmter Nase im Mittel 1662 mm betrug, während der Mittelwert der übrigen Kalmücken nur auf 1641 mm sich berechnen ließ.

Die Haare sind schlicht, dick, rau und schwarz, oft glänzend schwarz, die Augen dunkel; bei Kindern ist die Mongolenfalte der Angulieren (Epicanthus) fast immer vorhanden; im 35. bis 40. Lebensjahre beginnt sie zu verschwinden.

Charakteristisch ist die Form des Ohres insofern, als das angewachsene Ohrfläppchen oft vorkommt. Mit Hinweis auf die Ergebnisse Worobjews (man vgl. Archiv f. Anthr. Bd. XXVIII, 1903, S. 388 bis 399, Referat) betont der Verfasser seine eigenen Resultate. Worobjew hat angewachsene Ohrfläppchen (Schwalbe I. und II. Form) in 55,2 Proz. angetroffen. Der Verfasser hat bei seinen Untersuchungen nicht zwei Formen der Verwachsung unterschieden (Schwalbe I. und II.), sondern nur die sofort ausgesprochenen Fälle der ersten Form — Verwachsung des Ohrfläppchens mit der Haut der Wange — zu einer besonderen Kategorie zusammengestellt. Die weniger typischen Fälle der freieren Form (Schwalbe II.) stellte der Verfasser stets zur dritten Form (die scheinbar abgetrennten Ohrfläppchen).

Unter 97 Männern im Alter von 21 bis 65 Jahren fanden sich durchaus angewachsene Ohrfläppchen (Schwalbe I. Form) bei 22 (22,7) Proz. Ein Vergleich dazu mit Europäern stellte sich folgendermaßen: bei Großrussen 13,7 Proz., bei Franzosen 6,5 Proz., bei Deutschen nur 2 Proz.

Die Körpergröße der Kalmücken beträgt im Mittel 1641,5 mm, auf Grund von Messungen an 98 Männern im Alter von 21 bis 65 Jahren.

| | Proz. |
|--|-------|
| Hohe Körpergröße (1701 bis 1800) hatten 16 = 17,20 über dem Mittel (1651 „ 1700) „ 21 = 22,57 unter „ „ (1601 „ 1650) „ 27 = 29,03 | |
| niedere Körpergröße (1401 bis 1600) „ 29 = 31,03 | |

Hiernach liegt das Mittelmaß der Körpergröße 9 mm tiefer als die allgemeine angenehme Grenze zwischen dem hohen und niedrigen Maß. Über der Grenze befinden sich 59,77 Proz., unter der Grenze 60,23 Proz., folglich betragen die Kalmücken zu einer niedrigen Körpergröße (die Torguten (Iwanowski) sind noch kleiner; ihr Maß beträgt 1638,0 mm).

Die absolute Kopfgröße (Kopfhöhe) beträgt

bei 96 Individuen im Mittel 222 mm (oder 13,53 Proz.) der Körpergröße. Beide Zahlen nähern sich sehr:

Iwanowski ermittelte . . . 227 = 13,92 Proz.
 Worobjew 231 = 14,07 .

Das Maß der Russen ist kleiner: Roschdestwensky gibt 208,2 mm oder 12,71 Proz. an.

Der Kopf der Kalmücken ist im Vergleich zum Körper höher als bei den Russen. Das Verhalten des horizontalen Kopfumfanges läßt sich am besten aus folgender Tabelle ersehen:

| | Kalmücken
(Korolew) | Kalmücken
(Worobjew) | Torgouten
(Iwanowski) | Russen |
|--------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------|
| Mittel . . . | 564 | 563,9 | 573,22 | 561,5 |
| Maximum . . | 601 | — | 600 | 620 |
| Minimum . . | 523 | — | 540 | 516 |

Die Kalmücken stehen somit in der Mitte zwischen Torgouten und Russen, stehen aber den Russen näher.

Hohe der Schambeutelage. Metschnikow hielt den Abstand der Schambeutelage vom Fußboden für besonders charakteristisch bei den Kalmücken; er sollte bei diesen nur 49,91 Proz. der Körpergröße betragen, d. h. also, der Abstand würde geringer als bei Europäern sein. Bereits Iwanowski hat dargetan, daß für die Torgouten dies nicht zutrifft: bei den Torgouten ist der Abstand 50,36 Proz. der Körpergröße, ein Maß, das dem Mittelmaß der Europäer sehr nahe steht. Iwanowski wies schon darauf hin, daß Metschnikow aber ein sehr geringes Material verfügte. — Der Verfasser erhielt — zu seiner großen Verwunderung — auf Grund seiner Messungen an 92 Männern, eine noch geringere Zahl als Metschnikow, nämlich 49,42 Proz. der Körpergröße. Worobjew erhielt fast 50 Proz. (genau 49,99 Proz.). Die Angelegenheit ist somit nicht entschieden.

Rumpflänge (Abstand vom Acromion bis zum Mittelfleisch) betragt

| | |
|--|-----------------------|
| | Proz. der Körpergröße |
| bei den Kalmücken im Mittel | 35,5 |
| nach Iwanowski bei den Torgouten | 35,3 |
| nach Deniker bei Europäern | 32,7 |

Das Maß ist demnach bei Kalmücken und Torgouten beträchtlich größer als bei Europäern. (S. untenstehende Tabelle.)

Die Schwankungen der Verhältniszahlen sind sehr gering; man darf nicht schließen, daß bei hohem Körperwuchs die Beine größer sind als der Rumpflänge entspricht.

Über die Länge der oberen Extremität (Arme) berichtet der Verfasser nichts.

Brustmählung, unter der Achselhöhle gemessen, ist bedeutend, er betragt 54,35 Proz. der Körpergröße,

bei den Torgouten nach Iwanowski 53,47 Proz. Mit Berücksichtigung der Körpergröße ergibt sich folgende Tabelle:

| Körpergröße | Brustumfang |
|---|-------------|
| Niederes Maß (bis 1600) | 55,96 Proz. |
| Unter dem Mittel (1600 bis 1650) | 54,51 . |
| Über dem Mittel (1651 . . . 1700) | 53,31 . |
| Hohes Maß (über 1700) | 55,76 . |

Kopfmaße. Der Kopfindex beträgt bei 96 Männern im Mittel 81,08, ist demnach geringer als bei den Torgouten (84,56). Das Maß, das Worobjew gefunden, steht mit 83,05 zwischen beiden. Im einzelnen sind zu bemerken:

| | |
|---|-------------|
| Dolichocephale (unter 75,00) | 3,13 |
| Subdolichocephale (75,01 bis 77,77) 14,58 | 37,57 Proz. |
| Mesocephale (77,78 bis 80,00) | 19,79 |
| Subbrachycephale | 35,42 |
| Brachycephale | 27,08 |

Iwanowski erhielt ein anderes Ergebnis: die größte Menge der Torgouten ist brachycephal, 76,77 Proz., und der Rest, 23,20 Proz., geht nicht über die Grenze der Subbrachycephalie hinaus. Die Torgouten sind fast rein brachycephal und haben nur eine geringe Beimischung von subbrachycephalen Köpfen. Die Kalmücken sind nicht so einheitlich und gleichmäßig, sie sind daher nur subbrachycephal (etwa 83 Proz.).

Aus allen diesen Zahlen scheint hervorzugehen, daß die Kalmücken nicht mehr so rein sind, wie ihr Isolat in Asien lebenden Stammesgenossen, die Torgouten; der Einfluß der russischen Bevölkerung ist unverkennbar.

Auch durch die Maße des Gesichts wird die Behauptung der Vermischung der Kalmücken mit den Russen bestätigt.

Der Gesichtindex: die Beziehung zwischen der größten Gesichtsbreite und der Gesichtslänge (Abstand von der Haargrenze bis zum Kinn) ist im Mittel bei den Kalmücken 79,29, nach Worobjew 79,78. Bei den Torgouten ist nach Iwanowski die Zahl 84,93, also ein beträchtlicher Unterschied zwischen Kalmücken und Torgouten; die Kalmücken stehen den Großrussen (77,11) näher als den Torgouten. Im einzelnen ist hervorzuziehen:

| | Gesichtsbreite: Gesichtslänge | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| | mm | mm |
| Torgouten | 150,5 | 186,6 |
| Kalmücken (Korolew) | 146 | 184,5 |
| „ (Worobjew) | 150,9 | 189 |

Den Abstand der lateralen Orbitalränder voneinander bestimmt der Verfasser auf 104,4 mm bei den Kalmücken, und das Verhältnis dieses Maßes zur

Untere Extremität (Beine).

| | Rumpflänge | Beinlänge | Verhältnis der Rumpflänge zur Beinlänge |
|--|-------------|-------------|---|
| Niedrige Körpergröße (1460 bis 1600) | 35,28 Proz. | 46,65 Proz. | 76,22 Proz. |
| Unter dem Mittel (1601 bis 1650) | 35,67 . | 46,42 . | 76,90 . |
| Über dem Mittel (1651 bis 1700) | 35,51 . | 46,17 . | 76,80 . |
| Hohes Körpergröße (1701 bis 1761) | 36,92 . | 46,77 . | 76,75 . |
| Mittel | 35,54 . | 46,49 . | 76,50 . |

größten Gesichtsbreite (146 mm auf 71,57). Das Maß konnte mit den Torgouten nicht verglichen werden, weil Iwanowski an Lebenden den Abstand der Orbitalränder nicht gemessen hat, sondern nur an 14 Torgoutenschädeln. Der Verfasser half sich in folgender Weise. Am Schädel werden gewöhnlich an den Orbitalrändern zwei Entfernungen gemessen, der sogenannte innere und äußere Abstand (d. h. der Abstand der medialen Lamellen und der Abstand der lateralen Lamellen des lateralen Randes voneinander). Bei Lebenden dagegen wird nur ein Maß genommen. Vergleicht man nun das von Korolew bei den Kalmücken gefundene Maß (104,4) mit den Ergebnissen Iwanowskis an den Kalmückenschädeln (38), bei dem der innere Durchmesser 98 mm, der äußere Durchmesser 106 mm ist, so ist erkennbar, daß die von Korolew gefundene Zahl 104,4 dem äußeren Durchmesser am Schädel sehr nahe kommt. Es sind demnach die Kalmücken nicht so breitgesichtig wie die Torgouten; es weichen hiernach die Kalmücken entschieden auch hier etwas von dem ursprünglichen Typus ab.

In betref der Maße der Ohrmuschel bestätigt der Verfasser die Resultate Worobjew's: das Ohr der Kalmücken, wie überhaupt das Ohr der Mongolen, ist durch große Maße ausgezeichnet.

| | Nach Korolew | Nach Worobjew |
|---------------------|--------------|---------------|
| Ohrlänge | 66,8 mm | 67,8 mm |
| Ohrbreite | 38,6 " | 38,6 " |
| Ohrindex | 57,78 " | 56,93 " |

In betref der Nasen ist hervorzuheben: die Nase ist bei den Kalmücken im allgemeinen kleiner als bei den Torgouten; aber da der Unterschied in der Länge beträchtlicher ist als in der Breite, so hat sich der Index vermindert, d. h. er ist bei den Kalmücken größer geworden als bei den Torgouten.

| | Nasen- | | |
|---------------------------------|--------|--------|-------|
| | Länge | Breite | Index |
| | mm | mm | mm |
| Kalmücken (Korolew) | 52,7 | 38,5 | 73,37 |
| „ (Worobjew) | 54,5 | 37,4 | 68,25 |
| Torgouten (Iwanowski) | 68,03 | 41,05 | 60,46 |

Hiernach stehen auch der Nase nach die Kalmücken zwischen den Torgouten und den Russen.

3. N. W. Berwi: Über die Methode der Untersuchung ausgegrabener und heutiger Schädel. S. 48 bis 69. Mit vier Abbildungen im Text.

Eine der wichtigsten Fragen auf dem Gebiete der Anthropologie ist die Frage nach der Vergangenheit

des menschlichen Geschlechts. Was für menschliche Typen hat es gegeben, die im Laufe der geologischen Epochen sich ausgebildet haben?

Man hat die Frage zu beantworten gesucht mit Hilfe der Knochenreste, die aus den ältesten Zeiten uns erhalten sind.

Es haben sich keine ganzen Schädel, sondern nur Teile derselben erhalten, das Schädeldach, die Stirnbeine, Scheitelbeine, das Hinterhauptbein, und auch diese Knochen sind oft verletzt, zerplatzt und zerbrochen.

Der Verfasser hebt hervor, daß die lange in der Erde befindlichen Schädelreste sich verändert haben; — sie sind einem stetig anhaltenden Druck von seiten der Erde ausgesetzt gewesen, und das ist die Ursache ihrer Veränderung. Das betrifft sowohl den von Schwalbes beschriebenen Neandertalschädel, wie den von Duhois untersuchten Schädel. Jeder der beiden Schädel hat zur Aufstellung einer neuen menschlichen Rasse gedient; viele glauben, daß jetzt schon zwei niedere Rassen festgestellt sind, die die Menschen mit den Affen verbindet: die erste Rasse wird durch den Pithecanthropus Duhois', die andere durch den Neandertaler Mensch repräsentiert.

Der Verfasser ist durch die Arbeiten Schwalbes und Duhois' nicht überzeugt worden; er meint, daß man bis heute nicht sicher wisse, ob der Neandertalschädel für eine besondere Rasse zu halten ist oder nicht.

Als Grund seines Zweifels gibt er an, daß die untersuchten Schädelreste stark verändert sind — insbesondere die Krümmungen des Schädeldaches nicht mehr in ihrer Natürlichkeit erhalten.

Die Gestalt und Form der lange in der Erde liegenden Schädel ist durch den Druck der darauf lastenden Erdmassen verändert. Schädel, die von der Seite einem Druck ausgesetzt sind, erscheinen länger (dolichocephal) und breiter, als sie ursprünglich waren. Die Hauptveränderung, die ein Schädel durch den Seitendruck erleidet, ist eine Vermehrung des Längendurchmessers infolge der postmortalen Verringerung des Breitendurchmessers.

Aber auch durch den Druck von obenber auf die Scheitelgegend wird der Schädel verändert. Der Schädel wird nicht gedehnt, er wird nicht länger werden, er wird nur verhothen, d. h. er wird seine ursprüngliche Krümmung verlieren, er wird flacher werden.

Der Verfasser begründet diese Behauptung durch Rechnungen, denen wir hier nicht folgen können, und beschreibt ein Verfahren, durch welches man unter Anwendung von besonderen Bändern, sowie eines Transporteurs den ursprünglichen Befund feststellen kann. Ich vermag die mathematischen Auseinandersetzungen des Verfassers nicht zu folgen, deshalb muß ich von einem Ansätze absehen.

(Fertsetzung siehe Heft 2.)

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND IV

(DER GANZEN REIHE XXXII BAND)

HEFT 2/3

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1906

INHALT DES ZWEITEN UND DRITTEN HEFTES.

Wilhelm Groppler zum 80. Geburtstag (26. Januar 1905).

Seite
I

Abhandlungen.

| | |
|--|-----|
| V. Beiträge zur Anthropologie und Ethnographie von Indonesien. II. Zur Kenntnis der Mentawai-Inseln. Mit 14 Figuren und Tafel XXXII bis XXXIV. Von Professor Dr. Wilhelm Vols (Breslau, a. Zi. Medien) | 96 |
| VI. Versuch einer systematischen Charakteristik des Kephälindex. Mit einer Tabelle des Kephälindex im Anhang. Von Prof. Dr. Andri von Török | 110 |
| VII. Das Haaropfer in Tongform. Mit 80 Abbildungen. Von Hofrat Dr. M. Höfler | 150 |
| VIII. Über die indischen Parias. Von G. Oppert | 149 |
| IX. Der Einfluß des Alters der Mutter auf die Körperhöhe. Von Dr. Béla Révész (Békés-Gyula, Ungarn) | 160 |
| X. Die Theorie der Korrelation. (Nach den grundlegenden Arbeiten von Francis Galton, Karl Pearson und Uday Yule). Mit 6 Abbildungen. Hefefertig von Dr. Karl E. Ranke | 169 |

Neue Bücher und Schriften.

| | |
|---|-----|
| I. Dr. G. Eyerich, Oberstaatsrat und Dr. L. Löwenfeld, Neuroarzt: Über die Beziehungen des Kopfumfanges zur Körpergröße und zur geistigen Entwicklung. (Otto Ranke) | 306 |
| 2. Rudolf Martin: Die Inselstämmen der malakischen Halbinsel. (Birkner) | 306 |
| 3. Luigi Luciani: Physiologie des Menschen. I. Bd. (Birkner) | 306 |
| 4. Gustav Kossinna: Versetzte Eisenlancerspitzen als Kennzeichen der Ostgermanen. (H. Seger, Breslau) | 306 |
| 5. Dr. Joh. Richard Mücke: Das Problem der Völkerverwandtschaft. (J. R.) | 309 |
| 6. W. Nagel, Berlin: Handbuch der Physiologie des Menschen. IV. Bd., 1. Hälfte. (J. R.) | 210 |
| 7. Dr. med. August Forel: Die sexuelle Frage. (J. R.) | 210 |
| 8. Sophus Møller, Urgeschichte Europas, Grundzüge einer prähistorischen Archäologie. (J. R.) | 211 |
| 9. Der Reichsgräberfund von Gemmeringen. (J. R.) | 213 |
| 10. Hampel, Altertümer des frühen Mittelalters in Ungarn. 3 Bände. (J. R.) | 215 |
| 11. Wilhelm Herrig: Gesammelte Abhandlungen. (J. R.) | 222 |

Aus der russischen Literatur.

| | |
|--|-----|
| Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte, Anthropologie und Ethnographie bei der Universität zu Moskau. IV. Jahrg., 1905. Von Prof. Dr. Ludwig Stiede (Königsberg i. Pr.) | 224 |
| Register des dritten Bandes (Neue Folge) | 317 |

Das „Archiv für Anthropologie“ erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in zwanglosen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 40 Druckbogen zum Preise von M. 24. — bilden.

Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in kurzen Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger Illustrationsvorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, Neuhauserstraße 51, oder Prof. Dr. G. Thilenius in Hamburg, „Museum für Völkerkunde“, Glockengießerwall, zu richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgesehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis 5 Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 80 Sonder-Abzüge.

Verlagsbuchhandlung Friedr. Vieweg & Sohn
in Braunschweig.

Wilhelm Grempler zum 80. Geburtstage.

(26. Januar 1906.)

Der praktische Arzt, Geheimer Sanitätsrat Professor Dr. Wilhelm Grempler legte vor nahezu 20 Jahren seine Praxis nieder und wählte sich zum Altenteil die Urgeschichte. Sie ist ihm zum Jungbrunnen geworden. Sehr bald trat er an die Spitze der Altertumsgesellschaft seiner schlesischen Heimat und sein erstes war, daß er die Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft 1884 nach Breslau leitete. Schlesien wurde damit für die Urgeschichte gewonnen. Die guten Früchte der Tagung zeigten sich bald und Grempler verstand sie zu ernten. Rasch bildeten sich unter seinem Einfluß die besten Beziehungen zwischen dem Museum und den Grundbesitzern herans. Von allen Seiten gingen dem selbstlosen Manne Gaben zu und was an wissenschaftlich wertvollem Material in privaten Händen als Kuriosität ruhte, konnte er fast stets für die öffentliche Sammlung retten. Jede Abteilung, fast jeder Schrank des Breslauer Museums enthält heute wertvolle Gaben aus Gremplers Hand.

Das Glück begünstigte Grempler in seltenem Maße bei den Grabungen, aber die wissenschaftliche Verwertung der gefundenen Schätze ist sein eigenes Werk. Bekannt sind seine mustergültigen Veröffentlichungen der Funde von Sacrau, seine Arbeiten über die gerippten Bronzecisten und die gravierten mittelalterlichen Bronzeschalen. In den letzten Jahren beschäftigte sich Grempler mit der Entwicklungsgeschichte der Fibel und des Schlosses, auch ein bedeutendes auf Reisen gesammeltes Material harret noch der Bearbeitung.

Gremplers Tätigkeit erschöpfte sich indessen nicht in der Erforschung Schlesiens. Die Sammlung kostbarer Altertümer aus dem Kaukasus und von Kertsch, welche das Museum für Völkerkunde in Berlin besitzt, wurde im Auftrage des Ministers von Gossler an Ort und Stelle durch Grempler erworben. Er sammelte Vergleichsmaterial für Schlesien in Rußland, Kleinasien, Italien und besuchte Kongresse und Versammlungen des Auslandes sowohl wie des Inlandes in der klaren Erkenntnis, daß bei lokaler Abschließung und Spezialistentum der Gesichtskreis im Quadrate der Entfernung von den großen wissenschaftlichen Tagesfragen und der lebendigen Diskussion abnimmt.

Seit zwei Jahren vermissen die Teilnehmer der Versammlungen unserer Gesellschaft den lebenswürdigen Mann, der mit unverwüstem Humor zur Stelle war und ungewöhnliche Erscheinungen mit treffendem Witz zu richten pflegte. Das Alter fordert auch von seinem Körper den leidigen Tribut, aber den regen Geist des schlesischen Prähistorikers vermag es nicht zu mindern. Mögen ihm noch lange Jahre der Freude an seinen Schöpfungen beschieden sein.

Die Herausgeber.

V.

Beiträge zur Anthropologie und Ethnographie von Indonesien.

Von Professor Dr. Wilhelm Volz (Breslau) z. Zt. Medan, Sumatra.

II. Zur Kenntnis der Mentawai-Inseln¹⁾.

Mit 14 Figuren und Tafel XXXII bis XXXIV.

Man sollte es kaum für möglich halten, daß nur 20 deutsche Meilen von einem der wichtigsten Handelszentren der ostasiatischen Inseln noch ein völligeres Naturvolk sitzt. Ein Volk, an dem die Stürme der alten Hinduzeit, des Islams vorbeigerauscht sind, ohne es zu berühren; ein Volk, das eine Inselgruppe bewohnt, welche dreh eine seit mehreren Jahrhunderten von Europäern vielbefahrene Seestraße zerschnitten wird, und uns doch noch so unberührt und auch wenig bekannt gegenübersteht, wie wenige Völker der Erde: solch ein Volk hegegnet uns in den Bewohnern der Mentawai-Inseln, die etwa 150 km südwestlich von Padang, der bedeutendsten Stadt Sumatras, eines alten Kulturstrahms, gelegen sind. Und doch ist diese Abgeschlossenheit nicht so seltsam, wie sie auf den ersten Blick scheint; denn eine starke Dünung geht ständig den Indischen Ozean hinauf gegen Sumatra hin, so daß von dort kommende Schiffe stets gegen Wind und Wellen ankämpfen haben. So brauchen denn auch jetzt die gelegentlich (meist im Auftrage von Europäern oder unternehmenden Chinesen) verkehrenden malaisischen Handelsprauen normal etwa zwei Wochen Zeit, um den Abstand von etwa 150 km zurückzulegen, oft vergeht ein Monat, bis sie ihr Ziel erreichen, bisweilen müssen sie auch nach wochenlangem, vergeb-

lichem Kreuzen unverrichteter Sache umkehren. Diese Dünung sicherte allen, Sumatra im SW. vorgelagerten Inseln ihre bedeutende Abgeschlossenheit und damit Selbständigkeit; aber doch wird es bei keiner der zahlreichen Inseln so auffällig als gerade bei den Mentawai-Inseln; denn den anderen Inseln, Nias, Engano usw. liegt schwachbevölkertes Land in Sumatra gegenüber, den Mentawai-Inseln dagegen altes, hochentwickeltes Kulturland: das alte Reich von Menangkabau usw. Daß von seiten der Mentawai-Inulaner kein Verkehr mit Sumatra gepflogen wurde, erklärt sich aus jeglichem Mangel eines inneren oder äußeren Bedürfnisses von selbst: ein Naturvolk, gering an Kopffzahl, auf reichlich großem Gebiet, aufgelöst in eine größere Anzahl einander feindlicher Dorfgemeinschaften, dem außerdem Land und Meer genügend Nahrung hietet ohne erhebliche Anstrengung — was hat das außerdem zu suchen?

So leben die Mentawai-Inulaner jetzt im Übergang von der metalllosen zur Eisenzeit; aber ich glaube nicht, daß dieser Zustand des Überganges erst seit heute und gestern besteht — vermutlich befinden sie sich seit mehreren Jahrhunderten, mindestens seit sehr langer Zeit in diesem Übergange: denn einmal ist das Eisen noch jetzt selten, längst nicht ein jeder hat ein Messer oder eine Eisenlanze, vielfach sind Lanzen mit Holzspitze im Gebrauch, und auch die Pfeile sind nur ausnahmsweise mit eiserner Spitze bewehrt. Umgekehrt aber habe

¹⁾ Beitrag Nr. I erschien unter dem Titel: Zur somatischen Anthropologie der Battaker in Nordsumatra. Arch. f. Anthrop. Bd. XXVI, S. 717 bis 732. Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

ich von einem Ersatz bzw. Vorläufer des Eisens, also Steinwerkzeugen irgendwelcher Art, weder selbst etwas gesehen, noch auch je gehört oder gelesen, obwohl geeignetes Steinmaterial vorhanden ist. Es müssen also die — mit großer Wahrscheinlichkeit — voraussetzenden Steinwerkzeuge bereits vollständig aus dem Gebrauch, ja aus den Häusern verschwunden sein. Daß aber seit langem harte, zur Holzbearbeitung geeignete Werkzeuge vorhanden sind, zeigt der Umstand, daß jeder Bezirk sowie in Tracht, Tatauierung usw., auch in der Form der Räder, Kähne und bei anderem Holzschnitzwerk seinen eigenen, von den anderen abweichenden Typus ausgebildet hat. Wenn also die vor eisernen Werkzeuge bereits vollständig verschwunden sind, obwohl das Eisen immer noch selten ist, so muß das Eisen doch schon seit sehr langer Zeit bekannt und geschätzt sein, daß es trotz seiner Seltenheit allmählich die weniger brauchbaren Werkzeuge völlig verdrängen konnte. Daß aber Eisen nach den Inseln in früheren Zeiten ganz gut gelangen konnte, ist leicht verständlich; sei es durch gelegentliche, wenn auch seltene Handelszüge kühner Malaien, sei es — was vielleicht wahrscheinlicher ist — durch europäische Schiffe. Ich erwähnte bereits, daß die alte, seit je durch die Segelschiffe benutzte Straße — die Zeebloemstraat — die Inselgruppe durchschneidet; da mag es denn öfter vorgekommen sein, daß die Schiffe hier anlegten¹⁾, um frisches Wasser oder Schweine und Hühner einzunehmen im Austausch gegen alle möglichen Artikel, unter denen Messer und dgl. erfahrungsgemäß eine große Rolle spielen. Es ist einleuchtend, daß bei derartigen gelegentlichen, kurzen Berührungen die Insulaner nichts von ihrer Ursprünglichkeit einbüßten. Jedenfalls wäre ein gründliches Suchen nach ev. erhaltenen alten Steinwerkzeugen von hoher Wichtigkeit und jeder Fund von höchstem Interesse.

Im Oktober 1900 war es mir durch das liebenswürdige Entgegenkommen des damaligen Gouverneurs der Westküste Sumatras, des Herrn M. A. Joekes möglich, den Mentawai-Inseln

¹⁾ Vielleicht ließen sich in alten Segelanweisungen oder dgl. in Betracht kommende Bemerkungen nachweisen.

einen einwöchigen Besuch abzustatten. Wenn die Zeit natürlich auch für eingehendere Studien nicht ausreichend war, so wurde ich doch in Stand gesetzt, eine Menge pener und interessanter Beobachtungen zu machen, von denen ein Teil im folgenden veröffentlicht werden möge. Ich gestatte mir an dieser Stelle, Herrn M. A. Joekes meinen verbindlichsten Dank auszusprechen und möchte nicht verfehlen, auch Herrn Kontrolleur Raders, mit dem zusammen ich den Zug unternahm, für seine freundliche Hilfe während des Zuges herzlichst zu danken.

Die folgenden Seiten sollen sich im wesentlichen mit der äußeren Erscheinung der Mentawai-Insulaner beschäftigen, und zwar nach der somatisch-anthropologischen, wie der ethnographischen Seite und nur mehr anhangsweise einige andere bemerkenswerte ethnographische Beobachtungen bringend.

Wenn ich hier von der (ziemlich spärlichen) vorhandenen Literatur absehe, so hat das seinen Grund einmal darin, daß sie, soweit ich sie nicht selbst besitze, hier nur sehr schwer beschaffbar ist, dann aber auch darin, daß in ihr — das meiste und wichtigste habe ich in Europa nachlesen können — die zu besprechenden Verhältnisse nur sehr flüchtig und unvollständig berührt sind¹⁾.

I.

Somatologie.

Beim ersten Eindruck der äußeren Erscheinung fällt zunächst die große Einheitlichkeit des Typus auf, die ja auch aus den Maßen hervor-

¹⁾ Über die jüngste Publikation: A. Maas, Bei liebenswürdigen Willen (Berlin 1902 bei W. Süßerott) brauche ich hier nichts weiter zu sagen; das Buch mit seinen vielen Schwächen ist von der Fachkritik hinreichend beleuchtet. Ich möchte hier nur auf einen bisher unberücksichtigt gebliebenen, auf weiter abliegendem Gebiete befindlichen Fehler hinweisen, der nicht unkorrigiert bleiben darf. Das sind die Temperaturbeobachtungen (S. 253 f.). Oft finden sich Maximaltemperaturen von 38° und darüber, ja bis zu 42° C angegeben. Das ist eine vollständige Unmöglichkeit. Ich habe mich während etwa 2 1/4 Jahren, zumeist in allen Teilen Sumatras aufgehalten und meteorologisch beobachtet, jedoch nie eine Temperatur gemessen, die wesentlich höher war als 36° C. Der Fehler liegt bei Maas augenscheinlich in falscher Wahl des Beobachtungsplatzes: das Thermometer war gegen Insolation nicht geschützt; damit ist aber die ganze Reihe unbrauchbar.



Fig. 1.



Sibdjunnang (Nr. 3) aus Djorodjo bei Tabekat.



Fig. 2.



Tekoronan (Nr. 13) aus Djorodjo bei Tabekat.



Fig. 3.



Frau aus Djorodjo bei Tabekat.



Fig. 4.



Frau aus Djorodjo bei Tabekat.

leuchtet. Dieser Typus ist ausgesprochen mongoloid und die Mentawai-Insulaner gleichen hierin ganz den Dajaken, mit denen sie augenscheinlich verwandt sind. (Tafel XXXII, XXXIII, Fig. 1 bis 4.)

Es ist ein zwar kleiner, aber nicht zu kleiner Menschenschlag, dessen Durchschnittsgröße ich auf etwa 150 bis 160 cm bei den Männern und etwa 145 bis 150 cm bei den Weibern schätze; die letzteren sind größtenteils wirklich anfallend klein, so daß sie bequem unter meinem Arm (ich messe 174 cm) stehen konnten.

Die Hautfarbe ist ziemlich hell, auf einen olivgelben Ton gestimmt; Leute mit dunklerer mehr schokoladenfarbiger oder kupfriger Haut sind viel seltener. Durchgehends läßt sich aber konstatieren, daß die Haut dort, wo sie durch die Kleidung, die Arme usw. vor der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützt ist, sehr merklich heller ist.

Das Haar ist hart, spröde, drahtig, nicht sehr dick; es fällt wenig bis langlockig, selten wirklich lockig oder kraus. Es ist dunkelbraunschwarz bis schwarz mit fuchsigen Schimmer, oft mit fuchsigen Strähnen darin; rein schwarzes Haar ist sehr selten. Die Kopfhaut ist immer hell, gelblich.

Die Augen sind ziemlich hell, mittelbraun, heller als die Malaieuugen¹⁾; sie sind im allgemeinen leicht geschlitzt, aber offen, so daß sie lang mandelförmig sind; sie sind fast stets schräg gestellt, oft nur wenig. Eine Mongolenfalte ist fast stets vorhanden, gelegentlich nur sehr schwach ausgebildet; europäische Bildung ist nie zu beobachten.

Auch die Nase unterscheidet sich vom malaischen Typus; es ist die Nase des Malaien: ziemlich flach, leicht konkav, breit, große querovale Löcher, keine dicke Spitze; sie macht nicht den Eindruck des Gedrückten;

die Nase des Kubus: flach, leicht konkav, breit, querovale große Löcher, dicke Spitze; sie macht den Eindruck des Gedrückten;

die Nase des Mentaweiers: halbhoch, mäßig breit, mehr oder weniger gerader Rücken, zier-

¹⁾ Unter Malaien verstehe ich hier die jüngsten Einwanderer auf Sumatra, die mohammedanischen Anwohner der Küsten und großen Ströme — im Gegensatz zu den Kubus, Battakern, Gajojern, Atjehern usw.

liche Spitze, mäßig große, rundlich längsoval bis rundliche, selten etwas querovale Löcher; sie macht nicht den Eindruck des Gedrückten.

Die Prognathie ist mäßig stark und richtige Cranialprognathie.

Außerordentlich stark entwickelt ist der Unterkiefer; er ist breit und dick, sein Winkel steht sehr tief; Kammuskulatur meist sehr kräftig und straff.

Die Gesichtsform ist wenig prägnant; das Gesicht ist im allgemeinen hoch und relativ breit; durch die Schmalheit der Stirn und die Breite des Kinns neigt es zur Fünfeckigkeit (mit oben liegender Spitze). Die Stirn ist fast stets niedrig, schmal, keilförmig, oft fast fliehend und meist nur mäßig voll; die Entwicklung der Wülste ist zwar deutlich und markant, aber nicht sehr stark.

Die Wangenbeine sind dick und vortretend.

Über die Zähne ist nicht viel zu sagen, da sie zugespitzt werden; doch scheinen sie meist nicht sehr groß zu sein und ziemlich gerade zu stehen.

Über die Gliedmaßen sei nur so viel erwähnt, daß die Hände und Füße ziemlich breit und kurz sind, die Finger kurz und dick, oft keulenförmig; ebenso wie die meisten anderen Eingeborenen Sumatras und der Sundainseln haben sie mehr oder weniger entwickelte Plattfüße. Entsprechend dem Fischerleben ist die Armmuskulatur auffallend viel besser entwickelt wie die Beinmuskulatur.

Im ganzen ergibt bereits diese kurze Beschreibung eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit den Dajaken in Borneo.

Nur im weiteren Sinne hierher gehörig, aber doch sehr charakteristisch und auffallend ist die Beobachtung, daß die Mentawai-Insulaner nie baden und infolgedessen von Schmutz direkt starren. Die natürliche Folge ist das reichliche Auftreten von Hautkrankheiten.

Ein vollständiges Bild ihres Charakters zu entwerfen, ist mir bei der kurzen Dauer meiner Berührung mit ihnen natürlich nicht möglich; daher sei hier nur einiger, besonders hervorstechender Eigenschaften gedacht: sie sind fröhlich, im allgemeinen ziemlich gutmütig, aber sehr mißtrauisch. Daß sie recht gewalttätig sein können, zeigen die zahlreichen Morde an

malaischen und chinesischen Händlern, die allerdings häufig Raube für tatsächlichen oder vermutheten Betrug sind.

Es möge nunmehr zunächst das positive Be-

obachtungsmaterial in Tabellenform folgen, und anschließend zum Vergleich die Hauptmaße von neun von v. Lusehan gemessenen Mentaweschädeln.

| Laufende Nummer | Name | ♂ | Alter | Herkunft | Größe
Länge | Größe
Breite | Ohr-
höhe | Kleinste
Stirnweite | Gesichtshöhe | | | Nasenhöhe | Nasenbreite |
|-----------------|-------------------------|---|-------|--------------------------------|----------------|-----------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| | | | | | | | | | Haar-
rand
bis
Kinn
A | Nasenwurzel | | | |
| | | | | | | | | | | bis
Kinn
B | bis
Mund-
spalte
C | | |
| 1 | Tibo | ♂ | 35 | Katorei | 187 | 189 | 118 | 98 | 183,5 | 105 | 63 | 40 | 36 |
| 2 | Silusei | ♂ | 30 | " | 169,5 | 147,5 | 129 | 97,5 | 184 | 110 | 70 | 45 | 43 |
| 3 | Sibsdjanang | ♂ | 36 | { Djorodjo }
{ h. Tabekaf } | 166 | 143 | 116 | 96 | 184 | 106,5 | 67 | 46 | 35 |
| 4 | Siarebugei | ♂ | 20 | Katorei | 184 | 142 | 132 | 99 | 181 | 112 | 64 | 47 | 42 |
| 5 | Sidombaa | ♂ | 40 | " | 195 | 152,5 | 118 | 97 | 180,5 | 106 | 68,5 | 50 | 42 |
| 6 | Talibai | ♂ | 28 | Sioban | 166 | 146 | 134 | 92 | 195 | 115 | 66 | 44 | 38 |
| 7 | Sitalalak | ♂ | 24 | Katorei | 192 | 151 | 127 | 100 | 182 | 111 | 69 | 44 | 42,5 |
| 8 | Sinpamonga | ♂ | 60 | Sioban | 192 | 151 | 132 | 85 | 197,5 | 111 | 75,5 | 48 | 42 |
| 9 | Sigobei | ♂ | 40 | Katorei | 182 | 146,5 | 118,5 | 96 | 193,5 | 119 | 74 | 45,5 | 38 |
| 10 | Sisobat | ♂ | 45 | " | 187 | 149 | 124,5 | 87 | 207 | 119 | 73 | 48 | 41 |
| 11 | Sikomo | ♂ | 28 | " | 180 | 144 | 126 | 95 | 179,5 | 104 | 67 | 40 | 40 |
| 12 | Sibotok | ♂ | 30 | " | 191 | 154 | 130 | 103 | 187 | 110 | 68 | 47 | 43 |
| 13 | Tekoromau | ♂ | 43 | { Djorodjo }
{ h. Tabekaf } | 190 | 154 | 122 | 105 | 212 | 119 | 70 | 50 | 41 |
| 14 | Sikakurat | ♂ | 35 | Sioban | 169,5 | 154,5 | 117 | 94 | 185 | 106,5 | 68 | 44 | 35,5 |
| 15 | Padjihklagei | ♂ | 24 | Katorei | 166,5 | 152 | 125 | 96 | 195 | 110 | 64 | 44 | 41 |
| 16 | Tarat | ♂ | 28 | " | 189 | 156 | 130,5 | 96 | 190 | 104 | 68,5 | 46 | 38 |
| 17 | Sinatukil | ♂ | 45 | " | 188 | 154 | 124 | 91,5 | 177 | 110 | 68 | 46 | 41,5 |
| 18 | Sikaleimonga | ♂ | 32 | Sioban | 185 | 156 | 135 | 97 | 187 | 117,5 | 72 | 46 | 37 |
| 19 | Siadjilepa | ♂ | 25 | " | 180 | 157 | 112,5 | 107 | 204 | 108 | 66 | 46 | 37 |
| 20 | Tasualit | ♀ | 15 | Katorei | 183 | 144 | 126 | 76 | 166,5 | 97 | 60 | 87 | 34 |
| 21 | Taalasinembu | ♀ | 22 | " | 176 | 141 | 121,5 | 88 | 163 | 101 | 86 | 40 | 36 |
| 22 | Ina (Dukun) | ♀ | 50 | " | 177 | 141 | 122,5 | 87 | 179 | 110 | 68,5 | 45 | 36,5 |
| 23 | Ina Djaino | ♀ | 35 | " | 179 | 143,5 | 121 | 92 | 165 | 100 | 64 | 44 | 36 |
| 24 | Ina Masiasaba | ♀ | 32 | " | 174 | 143 | 115,5 | 96 | 156,5 | 92,5 | 53 | 35 | 36 |
| 25 | Tatlo | ♀ | 35 | " | 174 | 143 | 123 | 90 | 175,5 | 101 | 70 | 50 | 33 |

Die Hauptmaße von neun gemessenen Schädeln (v. Lusehan):

| | | | | | | | | | |
|--|------|------|--------|------|------|------|-------|--------|-------|
| Nummer des Schädels | 1491 | 1490 | 1493 | 1495 | 1492 | 1496 | 1494 | 1498 | 1499 |
| Geschlecht | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♀ | ♀ | ♀ |
| Größe Länge | 173 | 176 | 162 | 161 | 169 | 164 | 167 | 160 | 167 |
| Größe Breite | 130 | 135 | 140 | 141 | 134 | 130 | 122 | 134 | 139 |
| Höhe (Basion-Bregma) | 132 | 138 | — | 139 | 133 | 129 | (116) | 126 | 121 |
| Kleinste Stirnweite | 87 | 92 | 94 | 97 | 97 | 91 | 91 | 89 | 93 |
| Jochbreite | 122 | 125 | 127 | 139 | 125 | 121 | (127) | 127 | 126 |
| Gesichtshöhe | 108 | 123 | 113 | — | 114 | — | 112 | — | — |
| Obergesichtshöhe | 64 | 76 | 70 | 72 | 69 | 69 | 67 | — | — |
| Breite zwischen den Unterkieferwinkeln | 85 | 101 | 87 | — | 85 | — | — | — | — |
| Ohrhöhe | 120 | 119 | 116 | 117 | — | 111 | 100 | (115) | (106) |
| Cubikinhalt | 1250 | 1365 | (1555) | 1420 | 1182 | 1135 | 1075 | (1205) | 1195 |
| Indices: | | | | | | | | | |
| Länge zur Breite | 75,1 | 76,7 | 76,0 | 77,9 | 79,3 | 79,3 | 73,1 | 66,3 | 88,5 |
| Breite zur Höhe | 102 | 102 | — | 99 | 99 | 99 | (95) | 91 | 87 |
| Länge zur Höhe | 76 | 76 | — | 77 | 79 | 79 | (70) | 79 | 77 |
| Länge zur Ohrhöhe | 69,3 | 67,6 | 63,7 | 64,8 | — | 67,7 | 60,0 | — | — |
| Jochbreite zur Gesichtshöhe | 89 | 100 | 89 | — | 91 | — | (88) | — | — |
| " zur Obergesichtshöhe | 53 | 61 | 55 | 52 | 55 | 57 | 53 | — | — |
| " zur Stirnweite | 71 | 74 | 74 | 70 | 78 | 75 | (72) | 70 | 74 |

leuchtet fast durchgehend eine auffallende Einheit des Typus heraus. Es ist nicht angängig, nur einen Gesichtspunkt zu berücksichtigen; denn oft kommt es vor, daß z. B. ein „typischer“ Index aus zwei atypischen Maßen gebildet wird oder aber, daß ein variierendes Maß einen oder mehrere atypische Indices verursacht.

Ich will im folgenden nur kurz die Resultate dieser Untersuchungen tabellarisch angeben und nur an einem Beispiel zeigen, wie ich die „typisehen“ oder „Durchschnitts“-Maße gewonnen habe.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|----|----|----|---|---|---|----|-----|---|---|----|---|---|---|---|---|---|-----|
| Jochbogenbreite | 6 | 9 | | | | | | 10 | 17 | | | 18 | | | | | | | |
| | 1 | 4 | 15 | 19 | 2 | | | 8 | 16 | | | 12 | | | | | | | 13 |
| | 131 | 23 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 140 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 150 |

(Die Zahlen bedeuten die Nummern der Maßtabelle a.)

Ich habe in diesem Falle alle typisch für die Jochbreite 138 bis 142 mm angenommen. Man muß natürlich auch die abweichenden Zahlen wohl beachten; im vorliegenden Fall z. B. ist Nr. 13 überhaupt in allen Maßen ein auffallend großer Kopf, Nr. 1 und 4 ebenso auffallend klein. Alle drei sind nichtsestoweniger typisch proportional gebaut.

Es zeigt sich nun, daß die Tabellen der absoluten Maße wie der Indices fast ausnahmslos um gewisse Zahlen eine derartige starke

Anhäufung von 60 bis 80 Proz. aller Nummern zeigen, mit alleiniger Ausnahme von den Gesichtshöhen A und B (Haarrand bis Kinn bzw. Mundspalte); es liegt dies angenscheinlich an einer Inkonzanz des Haarrandes.

In der untenstehenden Tabelle ist für jede Nummer bei jedem Maß und jedem Index angegeben, ob sie im Typus liegt (1) oder größer (+) oder kleiner (—) ist, so daß daraus für jeden Kopf ein Bild seines typischen Verhältnisses hervorgeht.

Wir sehen, daß diese 19 (nicht ausgewählten) Männer ein recht einheitliches Bild ergeben.

Die Nummern 12, 7, 15, 16, 17 und 8 repräsentieren den Typus am reinsten; dazu gesellen sich noch Nr. 13 mit sehr großem Kopf und Nr. 1 und 4 mit sehr kleinem Kopf aber typischen Proportionen. Das sind 9 von 19!

Ganz aus fällt nur Nr. 19; Nr. 10 und 6 schwanken allerdings auch recht erheblich. Die übrigen Nummern hingegen, besonders Nr. 2, 3, 5 und 11 schicken sich sehr gut in den Typus. Im ganzen ist aber bemerkenswert, daß

Vergleichende Tabelle der Männer.

| Absolute Maße | Typus | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Länge | 186—192 | 1 | 1 | 1 | — | + | 1 | 1 | 1 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — |
| Breite | 151—157 | — | — | — | — | — | + | 1 | 1 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ohrhöhe | 122—130 | — | — | — | — | — | + | 1 | 1 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kleinste Stirnbreite | 94—109 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + |
| Gesichtshöhe A | 195—197 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| " B | 108—112 | — | — | — | — | — | + | 1 | 1 | — | + | + | + | + | — | — | — | — | — | + |
| " C | 68—70 | — | — | — | — | — | + | 1 | 1 | — | + | + | + | + | — | — | — | — | — | + |
| Entfernung der Kieferwinkel | 101—112 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + |
| Jochbogenbreite | 138—142 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Indices: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Länge zur Breite | 77—82 | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + |
| Länge zur Ohrhöhe | 64—69 | — | 1 | — | 1 | — | + | 1 | 1 | 1 | + | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Breite zur Ohrhöhe | 79—85 | 1 | + | 1 | 1 | — | — | 1 | + | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Jochbogenbr. z. Gesichtshöhe A | 70—78 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + |
| " B | 74—83 | 1 | 1 | — | + | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| " C | 47—48 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | + | 1 | + | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + |
| Stirnbreite zur Jochbr. | 67—74 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + |
| Kieferw. Abstand zur Jochbr. | 75—80 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Summa: Maße typisch | | 3 | 6 | 6 | 4 | 6 | 4 | 7 | 2 | 3 | 5 | 7 | 4 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 3 |
| Indices | | 6 | 5 | 5 | 7 | 5 | 3 | 7 | 6 | 5 | 3 | 5 | 8 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 1 |
| Maße — | | 6 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 1 | — | 5 | 3 | 4 | — | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Indices — | | 2 | 1 | 3 | — | 3 | 1 | 1 | — | 2 | 3 | 1 | — | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Maße + | | — | — | — | — | 1 | 2 | — | 2 | 2 | 3 | — | 2 | 5 | — | — | — | — | 2 | 2 |
| Indices + | | — | 2 | — | 1 | — | 4 | — | 2 | 1 | 2 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | 3 | 3 |

alle mehr zur Kleinheit der Köpfe neigen¹⁾ und übertypische Zahlen seltener sind. Dies tritt scharf in Erscheinung, wie bereits oben bemerkt, bei Nr. 1 und 4, dann aber auch deutlich bei

¹⁾ Die Dajakten scheinen kleinere Köpfe zu haben; nach einem von mir in Südostborneo gemessenen Material von 43 Leuten beträgt z. B. die durchschnittliche Länge 177 bis 187, die Breite 141 bis 151 mm usw. Vielleicht genügt schon diese Tatsache zur Erklärung.

2, 3, 5, 9 und 11, 14. Es liegt ja nahe, hier an fremde Blutbeimischung zu denken, aber das Material ist zu spärlich, um irgend einen Schluß zu ermöglichen, oder gar den fremden Bestandteil herauschälen zu können, falls ein solcher vorhanden ist. Das, was herausleuchtet, ist die Einheitlichkeit des Typus; sie findet sich auch bei den Weibern bestätigt.

Vergleichende Tabelle der Weiber.

| Absolute Maße | Typus | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---------|----|----|----|----|----|----|
| Länge | 174—179 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Breite | 141—144 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ohrhöhe | 121—123 | + | 1 | 1 | 1 | — | 1 |
| Kleinste Stirnbreite | 83—92 | — | 1 | + | 1 | + | 1 |
| Gesichtshöhe A | 143—146 | 1 | 1 | + | 1 | — | + |
| " B | 97—101 | 1 | 1 | + | 1 | — | 1 |
| " C | 64—70 | — | 1 | 1 | 1 | — | 1 |
| Entfernung der Kieferwinkel | 101—107 | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 |
| Jochbogenbreite | 124—131 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Indices: | | | | | | | |
| Länge zur Breite | 78—82 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Länge zur Ohrhöhe | 66—70 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Breite zur Ohrhöhe | 84—87 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 |
| Jochbogenbreite zur Gesichtshöhe A | 77—83 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — |
| " " B | 74—81 | 1 | 1 | + | 1 | — | 1 |
| " " C | 50—58 | — | 1 | 1 | 1 | — | 1 |
| Stirnbreite zur Jochbogenbreite | 69—73 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kieferwinkel Abstand zur Jochbreite | 75—81 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Summa: Maße typisch | | 5 | 6 | 6 | 6 | 4 | 8 |
| Indices " | | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 7 |
| Maße — | | 2 | — | 1 | 1 | 4 | — |
| Indices — | | 1 | 1 | 1 | — | 3 | 1 |
| Maße + | | 2 | 1 | 2 | — | 1 | 1 |
| Indices + | | — | — | 1 | — | — | — |

Vergleichende Tabelle der Schädel (♂) (v. Luschka).

| Absolute Maße | Typus | 1491 | 1490 | 1493 | 1495 | 1492 | 1496 |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|
| Länge | 173—182 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| Breite | 134—141 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | — |
| Größte Höhe | 129—139 | 1 | 1 | ? | 1 | 1 | 1 |
| Ohrhöhe | 116—120 | 1 | 1 | 1 | 1 | ? | — |
| Kleinste Stirnbreite | 91—97 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Jochbreite | 121—127 | 1 | 1 | 1 | + | 1 | 1 |
| Gesichtshöhe | 113—114 | — | + | 1 | 1 | 1 | ? |
| Obergesichtshöhe | 69—76 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Entfernung der Unterkieferwinkel | 95—101 | 1 | 1 | — | ? | 1 | ? |
| Indices: | | | | | | | |
| Länge zur Breite | 75—79 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Länge zur Höhe | 76—79 | 1 | 1 | ? | 1 | 1 | 1 |
| Breite zur Höhe | 99—102 | 1 | 1 | ? | 1 | 1 | 1 |
| Länge zur Ohrhöhe | 63—69 | 1 | 1 | 1 | 1 | ? | 1 |
| Jochbreite zur Gesichtshöhe | 89—91 | 1 | + | 1 | ? | 1 | ? |
| Jochbreite zur Obergesichtshöhe | 52—57 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Stirnbreite zur Jochbreite | 70—78 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Summa: Maße typisch | | 5 | 8 | 7 | 6 | 7 | 4 |
| Indices " | | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| Maße — | | 4 | — | 1 | — | 1 | 3 |
| Indices — | | — | — | — | — | — | — |
| Maße + | | — | 1 | — | 1 | — | — |
| Indices + | | — | 2 | — | — | — | — |

Es ist also das Verhältnis noch wesentlich günstiger bei den Weibern, als bei den Männern; doch sind die Zahlen immerhin mit Vorsicht aufzunehmen, da es sich nur um sechs handelt. Auffällig bleiben die relativ bedeutenden Unterschiede beider Geschlechter in den Gesichtsmessungen!

Wenn wir versuchen wollen, dasselbe Verfahren auch auf die von v. Lusehan veröffentlichten Schädel zum Vergleich anzuwenden, so müssen wir bedenken, daß die Schädelmaße naturgemäß geringer sind und dementsprechend auch der Index mehr oder weniger sinkt.

(Siehe untenstehende Tabelle auf S. 99.)

Wir haben also auch hier eine bemerkenswerte Einheitlichkeit; dasselbe gilt, soweit die ziemlich defekten Schädel vergleichbar sind, auch von den drei weiblichen Schädeln.

Wir können das Resultat etwa folgendermaßen kurz zusammenfassen: Die Mentawai-Insulaner stellen sich uns als eine sehr einheitliche Rasse, mongoloid, aus der Verwandtschaft der Dajakier dar. Als Typus ergibt sich nach dem vorliegenden Material etwa:

II.

Die Tatauierung.

Wie ich bereits oben ausdrücklich betonte, stehen somatisch die Mentawai-Insulaner den Dajakern am nächsten, während sie mit den Sumatranern wenig Beziehungen zeigen; das wird, abgesehen von anderem, auch durch die Tatsache der Tatauierung bestätigt, die, auf Sumatra unbekannt ist, dagegen bei den Dajakern geübt wird, wenn auch nicht in der großartigen Ausdehnung wie bei den Mentawai-Insulanern.

Die Tatauierung ist für das männliche und weibliche Geschlecht verschieden und zwar tatauieren sich allenthalben die Männer erheblich mehr als die Weiber. Auch in der Tatauierung spricht sich deutlich die weitgehende Isolierung der einzelnen Dorfgemeinschaften aus; denn obwohl allenthalben derselbe große Grundplan unverkennbar ist, so hat sich doch eine weitgehende Differenzierung der Einzelheiten allmählich herausgebildet. Jede Gegend hat ihr besonderes Muster. Meine Untersuchungen reichen leider nicht weit genug, um das Material zu erschöpfen und zu zeigen, wie weit ein Muster in Gebrauch ist, ob jedes Dorf sein be-

| | 6 ♂ Schädel | 19 ♂ Köpfe | 6 ♀ Köpfe |
|---|-------------|------------|-----------|
| Länge | 173—162 | 166—192 | 174—179 |
| Breite | 134—141 | 151—157 | 141—144 |
| Ohrhöhe | 116—120 | 122—130 | 121—123 |
| Kleinste Stirnbreite | 91—97 | 94—106 | 83—92 |
| Gesichtshöhe B | 115—1147 | 108—113 | 97—101 |
| Obergesichtshöhe C | 69—76 | 66—70 | 64—70 |
| Entfernung der Kieferwinkel | 95—101 | 101—112 | 101—107 |
| Jochbogenbreite | 121—127 | 138—142 | 124—131 |
| Indices: | | | |
| Länge zur Breite | 75—79 | 77—82 | 78—82 |
| Länge zur Ohrhöhe | 63—69 | 64—69 | 66—70 |
| Jochbreite zur Gesichtshöhe B | 89—91 | 78—83 | 74—81 |
| Jochbreite zur Obergesichtshöhe C | 92—57 | 47—48 | 50—56 |
| Stirnbreite zur Jochbreite | 70—76 | 67—74 | 69—73 |
| Kieferwinkel Abstand zur Jochbreite | — | 75—80 | 75—81 |

Bei der Einschätzung des erhaltenen Resultates ist stets zu berücksichtigen, daß es sich um Zufallsreihen handelt; größere Reihen werden den Typus fester begrenzen und vervollständigen, aber ich glaube nicht, daß sie am Bilde desselben etwas Wesentliches ändern werden.

sonderes Muster hat, oder ob dasselbe Muster in mehreren benachbarten Dörfern gebräuchlich ist.

Die im folgenden besprochenen und abgebildeten Muster stammen von drei Plätzen: Siobau, dem hauptsächlichen Dorf der Insel Sipora, von Katorci im Süden der Insel Siberut und Tabekai im Norden derselben Insel.

Die beiden südlichsten Inseln Nord- und Süd-Pageh sind mir unbekannt geblieben.

Die Tatauierung ist nun an jedem Platze nicht genau gleich; sie unterscheidet sich durch die Reichhaltigkeit: nicht jeder Eingeborene trägt das ganze Muster, oft fehlen diese oder jene Partien. Das hat seinen Grund darin, daß die Tatauierung nicht nur Stammesabzeichen ist, sondern auch von der kriegerischen Bestätigung abhängt: nach jedem erfolgreichen Kriegszug hat der Teilnehmer das Recht, die Tatauierung seiner Kinder zu vervollständigen. Ich habe mich bemüht, möglichst reichhaltige Muster zu kopieren.

An der typischen Tatauierung kann man folgende Teile unterscheiden¹⁾.

- I. Der Brustschild, dessen Linien sich zum Teil bis in das Gesicht verlängern.
- II. Die Bauchtatauierung, bestehend aus: der Mittellinie, der Nabeltatauierung, der Unterbauchtatauierung, der Flankenatauierung.
- III. Die Rückentatauierung.
- IV. Die Oberschenkel-Gesäßtatauierung.
- V. Die Armtatauierung.
- VI. Die Handtatauierung.
- VII. Die Unterschenkelatauierung.

Die Tatauierung der Frauen ist wesentlich einfacher und besteht aus folgenden Teilen (wobei ich der obigen Numerierung folge):

- I. Brustschild in stark vereinfachter Form.
- II. Bauch- ohne Flankentatauierung.
- VI. Handtatauierung.

Dazu kommt noch eine charakteristische VIII. Schultertatauierung.

Im folgenden mögen die einzelnen Teile der Tatauierung kurz besprochen werden und dabei auf die Unterschiede hingewiesen werden; daran soll sich dann der Versuch einer Erklärung schließen.

¹⁾ Für einige Teile finden sich bei A. Maas i. e. die einheimischen Beziehungen; doch sind sie zum Teil augenscheinlich revisionsbedürftig; z. B. ist wenig wahrscheinlich, daß die untere Linie des Brustschildes und die Flankenlinien denselben Namen haben an führen oder aber es würde vielleicht die richtige Übersetzung die Entstehung der Linien erklären.

A. Männertatauierung. (Fig. 5, 6, 13.)

I. Der Brustschild. Über die Trennungslinie von Brustbein und Schwertfortsatz geht eine horizontale Linie bis in die Gegend der Brustwarze; von hier weiterhin jederseits bis auf die Schulter. Sie folgt dann unterhalb des Schlüsselbeins der Brustwölbung und zieht sich rechts und links neben dem Kehlkopf den Hals hinauf. In Katoerei endigt sie meist am Kinn, in Tabekat in Höhe des Mundes, während sie in Sioban sich die Wangen hinaufzieht und auf den Jochbögen sich umbiegend endet. In dieser Figur befindet sich eingeschrieben ein Rhombus, der annähernd parallel geht; die oben liegende Ecke zieht sich in einer medianen Linie den Hals hinauf bis zum Munde, während die untere auf der Brustbeinfläche liegende Ecke mehr oder weniger stark ausgefüllt ist und so der auffallendste Teil des Brustschildes wird. Der ganze Schild ist am geschlossensten, in seinen Ecken am meisten dunkel ausgefüllt und darum am kräftigsten wirkend in Tabekat.

II. Die Bauchtatauierung. Von der Grenze von Brustbein und Schwertfortsatz an geht als charakteristische Linie eine Medianlinie bis zum Nabel, in Tabekat mit kurzer Unterbrechung bis zu den Geschlechtsteilen, eine Linie, die sich in ihrer ganzen Erstreckung, am Hals beginnend bis zu den Geschlechtsteilen reichend auch beim weiblichen Geschlecht wiederfindet. Häufig ist diese Linie (z. B. in Katoerei meist) durch kleine Schrägstriche verziert, so daß sie fischgrätenartig aussieht. In Tabekat findet sich diese Fischgrätenverzierung an der Unterbauchmedianlinie.

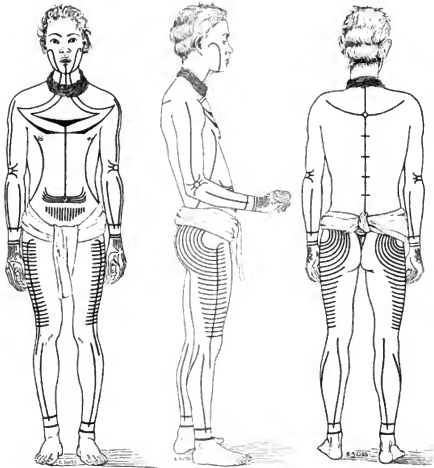
Die Nabeltatauierung ist allenthalben innerhalb enger Grenzen verschieden; während in Tabekat vier horizontale Parallelstriche über den Nabel laufen, deren beide mittlere am Nabel selbst ansetzen, ist in Sioban der Nabel von einer Kreislinie eingeschlossen, von welcher vier etwas längere, seitlich aufgebogene Linien horizontal ziehen. Katoerei nimmt eine Mittelstellung ein, indem die den Nabel umschließende Kreislinie fehlt, die vier Linien aber seitlich aufgebogen sind.

Die Unterbauchtatauierung unterscheidet sich noch mehr. Während die Leute von Sioban und Katoerei eine Reihe frauenaartiger Vertikal-

linien unter der Nabeltatauierung haben — die bei den Katoreileuten gleich lang sind, bei den Siobanleuten nach den Seiten an Länge abnehmen — ist bei den Tabekatleuten der Unterbauch mit einer Median-Grätenlinie verziert, sowie

Bogen, der sich von dem Brustschild an — es berührend (Tabekat) oder nicht berührend (Sioban, Katorei) — über die Brustwarzen etwa zum Vorderrand der Darmbeinschaukel zieht, bisweilen — häufiger in Katorei — mit

Fig. 5.



Mann, Sioban.

jederseits drei parallelen vertikalen Linien auf der Leisteugegend. Es ist also das enge Franzenornament hier in ein System weitstehender Linien aufgelöst.

Die Flankentatauierung ist im ganzen wieder gleichartig; sie besteht aus einem

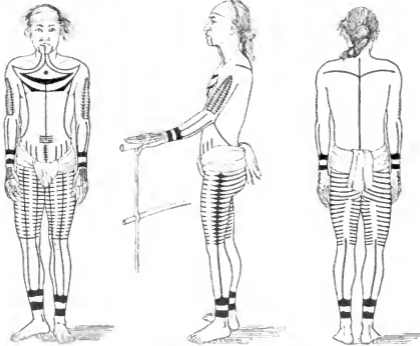
eiuseitigen Grätenstrichen verziert. Gelegentlich sah ich in Katorei noch eine Zutat, bestehend in vier leicht geschwungenen Parallelen, welche sich von der Brustwarze unter den Arm hinzogen.

III. Die Rückentatauierung ist wieder sehr gleichartig. Eine Medianlinie zieht sich

vom Nacken bis zum Gesäß hinab, auf den Schulterblättern gekreuzt von einer anderen, welche etwa mit der Außenlinie des Brustschildes korrespondiert. In Tabekat sah ich nur dies einfache Kreuz; in Sioban war es meist etwas komplizierter, mit Mittelraute und Querstrichen. Es ist wohl unzweifelhaft, daß der Schulterstern der Frauen auf eine Vereinigung und Wiedertrennung von Brustschild und Rücken-tatauierung zurückzuführen ist.

linien bedeckt, von denen sich die oberen, das Gesäß erreichenden aufwärts biegen und der Form der Hinterbacken folgend zum Gürtel gehen, so daß also die Hinterbacken mit konzentrischen Viertelkreisen bedeckt sind; die Innenseite der Oberschenkel ist ohne Tatauierung. Auf der Außenseite der Oberschenkel befindet sich dann noch die Linien kreuzend eine Vertikallinie, welche vom Hüftgelenk bis über das Knie sich erstreckt. In Tabekat

Fig. 6.



Mann, Tabekat.

IV. Die Oberschenkel-Gesäßtatauierung. Obwohl das Prinzip des Musters dasselbe ist — Bedeckung der betreffenden Körperteile mit den natürlichen Formen nachgehenden Linien —, sind die Einzelheiten doch bei Sioban und Katorei sowie bei Tabekat leidlich verschieden. In Sioban und Katorei sind die Seitenflächen der Oberschenkel von der Leistenbeuge bis ans Knie mit etwa $1\frac{1}{2}$ Dutzend horizontaler Parallel-

dagegen sind die Oberschenkel allseitig tatauiert, aber die Linien sind regelmäßig unterbrochen, zweimal auf der Vorderseite und einmal auf der Hinterseite des Oberschenkels, so daß also drei Liniensysteme entstehen: eines auf der Innenseite, ein etwas breites auf der Außenseite und ein schmales auf der Vorderseite des Schenkels. Während aber die Unterbrechungen auf der Vorderseite in der Leistenbeuge be-

ginnen, fangen sie auf der Rückseite erst unter dem Gesäß an und die Linien ziehen von den Seiten her ununterbrochen und nur wenig gebogen in die Gesäßkerbe. Jedes Liniensystem wird durch eine Vertikallinie gekreuzt, welche in der Leistenbeuge beginnend bis zum Fußgelenk zieht, so daß also hier Schenkel- und Fußtatauierung verbunden ist. Eine weitere Verzierung wird dadurch erreicht, daß auf der Außenseite der Schenkel die Schnittpunkte der Linien ausgefüllt sind, und hier eine Art Rautenband entsteht. Es ist also die Tabekatauierung viel energischer, als die der anderen Gegenden.

Fig. 7.



Mann, Tabekat.

Fig. 8.



Mann, Katorei.

Fig. 9.



Mann, Siobau.

V. Die Armtatauierung. Die Armtatauierung ist wiederum in Tabekat komplizierter, als in Siobau; Katorei steht etwa in der Mitte, aber der Typus nähert sich mehr Tabekat. In Siobau ist der Oberarm durch eine einfache Linie auf der Seitefläche verziert, die vom Schultergelenk bis in die Ellbogenbeuge geht, der Unterarm durch drei einfache Linien auf Vorder-, Außen- und Hinterseite, welche am Handgelenk durch eine einfache ringförmige Querlinie abgeschlossen werden; der Ellbogen zeigt eine besondere Verzierung, welche mit jener des Nabels einige Ähnlichkeit hat. In Tabekat trägt der Unterarm ebenfalls drei

einfache Längslinien, welche am Handgelenk durch ein breites, gegen die Linien etwas ausgezogenes Band abgegrenzt werden. Der Oberarm trägt auf der Außenseite drei gegen das Schultergelenk konvergierende Fischgrätenlinien, welche am Ellbogen durch eine Querlinie abgeschlossen sind. In Katorei besteht die Armtatauierung meist aus einer einfachen Längslinie, welche am Oberarm durch eine Querlinie bis ans Handgelenk durchzieht.

VI. Die Hauttatauierung. Die Hauttatauierung, obwohl in den großen Zügen übereinstimmend, zeigt wiederum im Detail erheb-

liche Verschiedenheiten und zwar ist hier der Tabekattypus (Fig. 7) der wesentlich einfachere. Das Handgelenk wird durch ein breites Band abgeschlossen — so daß also zwei Bänder nebeneinander sind —; von diesem Band zieht sich den Metakarpalien und der ersten Phalange folgend eine einfache Linie bis zum ersten Fingergelenk; als Ausfüllung des größeren Zwischenraumes zwischen Daumen und Zeigefinger ist noch eine Hilfslinie eingeschoben. Quer und in beiden Diagonalen verlaufen dann noch sternförmig über den Handrücken drei Linien. Am Handgelenk sind die Längslinien bis an diesen Stern heraus quergestrichelt. In

Sioban und Katorei ist die Handtatauierung wesentlich komplizierter; der im Tabekattypus zurücktretende Stern wird hier stark hervorgehoben und dementsprechend treten die Längslinien mehr zurück. Von den beiden Typen wieder ist der Katoreitypus (Fig. 8) der vermittelnde, während nach vielen Beziehungen der Siobantypus (Fig. 9) ursprünglicher erscheint. Der Handrückenstern wird zur Hauptsache und seine Strahlen sind in die Finger fortgeführt, der

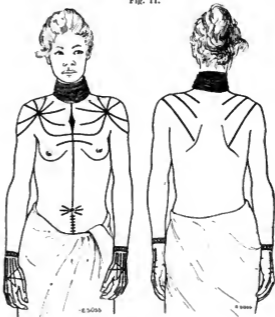
begrenzende Längslinie hinzu und an diese sind die in Bogenarabesken abgeänderten Längslinienstücke angeschlossen. Die Fingerlinien gehen bis an den Nagel. Der Mittelpunkt des Sternes ist ausgespart. Die Katoreitatuierung erweist sich als vielfach vereinfacht. Die Fingerlinien (Mittel- wie Seitenlinien) reichen bis zum zweiten Fingergelenk; der Mittelpunkt des Sternes ist voll ausgezogen. Die alten Diagonallinien treten wieder deutlicher als solche hervor,

Fig. 10.



Frau, Katoroi.

Fig. 11.



Frau, Tabekat.

Handgelenkteil, bei dem nun die Längslinien bedeutungslos geworden sind, wird in Anlehnung mit zahlreichen Längslinien angefüllt und die auf dem Handrücken den Stern störenden Längslinien werden in einfache, symmetrische Bogenarabesken umgewandelt, aneb die Hilfslinie zwischen Zeigefinger und Daumen ist vorhanden, teils in den Stern einbezogen, teils als Bogenarabeske. Der Abschluß am Handgelenk ist eine Doppellinie. Als Vervollständigung der Verzierung tritt neben der Mittellängslinie auf jedem Finger noch beiderseits eine den Finger

während die alten Längslinien ganz zu Arabesken herabsinken, auch die Hilfslinie zwischen Daumen und Zeigefinger, nur die Mittelfingerlinie bleibt ganz erhalten als Sternlinie. Ob hier Einfachheit (d. h. größere Ursprünglichkeit) oder — was mir mehr scheinen will — Vereinfachung vorliegt, ist vorderhand nicht zu entscheiden.

VII. Die Unterschenkeltatunierung entspricht ganz der Unterarmtatuierung in ihren Typen und ist aus den Figuren ohne weiteres verständlich, bietet auch nichts Erwähnenswertes. Die Füße sind nicht tatauiert.

B. Frauentatauierung. (Fig. 10, 11.)

Wohl im Zusammenhang mit der erheblich stärkeren Bekleidung der Frauen ist bei diesen die Tatauierung überhaupt und so auch die der Brust wesentlich geringer als bei den Männern.

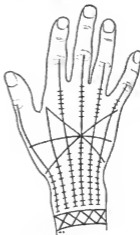
Da die Weiber meist auch den Oberkörper bekleidet tragen, außerdem auch viel zurückhaltender sind, ist es weniger leicht, die ganze Oberkörpertatauierung an einem größeren Material kennen zu lernen; so habe ich denn auch relativ wenig Frauen mit ganz entblößtem Oberkörper gesehen.

Bei der Brusttatauierung fand ich bei den Frauen in Tabekät, seltener auch in Sioban einen reicheren Typus. Von der Halsgrube bis an die Geschlechtsteile verläuft eine einfache Längslinie, welche durch die Nabelverzierung unterbrochen ist. Auf der Brust verläuft etwa auf der Grenze von Brustbein und Schwertfortsatz eine leicht gebogene Linie, die ziemlich nahe an die Brustwarzen heranreicht. Darüber liegt eine Parallellinie, welche sich seitlich scharf aufbiegt und in den charakteristischen Schulterstern mündet. Auf der Brustbeinfläche befindet sich eine ausgefüllte Raute, in welche zwei andere Strahlen des Sternes annähernd einmünden (entstanden aus der Kreuzung mit der Mittellinie). Auf der Vorderfläche der Schulter befindet sich dann jederseits ein neun(?)strahliger Stern, von dem zwei Strahlen gegen die Brust, zwei Strahlen gegen den Hals, drei über die Achsel verlaufen — auf dem Rücken schräg bis an den medianen Rand der Schulterblätter verlängert — und zwei schließlich auf den Oberarm. Es hat viel für sich, diesen eigenartigen Stern entstanden zu denken aus einer partiellen Vereinigung der Linien des Brustschildes, der Rückenquerlinie sowie der ersten bis dritten Oberarmlinie, welche sich ja alle an der Schulter annähernd treffen. Es hat um so mehr für sich, wenn man bedenkt, daß durch die Kleidung (siehe unten) der Zusammenhang der Brustschildlinien in der Weise gestört wird, daß der freilich noch nnzusammenhängende Stern an der Schulter von selbst schärfer hervortritt.

Auch die Bauchtatauierung ist bei den Frauen einfacher als bei den Männern. Die

Nabelverzierung besteht aus drei einfachen, kurzen, gegen den Nabel konvergierenden Linien. Die Unterbauchtatauierung besteht, abgesehen von der Mittellinie, aus kurzen Querstrichen oder aus einem längeren abschließenden Querstrich unter den Geschlechtsteilen.

Fig. 12.



Frau, Tabekät.

(Die Hand selbst ist eine europäische Frauenhand).

Die Handtatauierung (Fig. 12) unterscheidet sich nur unwesentlich von jener der Männer und bildet den einzigen durchgreifenden Unterschied in der Tatauierung der Frauen der verschiedenen Distrikte.

C. Zugaben zur typischen Tatauierung.

Abgesehen von den besprochenen typischen Mustern finden sich gelegentlich noch Zugaben, zum Teil nach persönlichem Geschmack; so sah ich in Tabekät auf die Brust tatierte Sterne bei Männern, auf die Seiten der Unterschenkel tatierte Sterne bei Frauen, in Katorai auf die Seiten der Unterschenkel angebrachte S-förmige Linien u. dgl. Kleinigkeiten mehr.

Von Bedeutung ist aber nur eine Zutat, die auf die Nordinsel Sibiriat beschränkt erscheint: wenn nämlich ein erfolgreicher Kriegszug gemacht ist, so tatiert sich in Katorai jeder Teilnehmer, in anderen Gegenden nur die am Erfolg direkt Beteiligten, eine Figur auf den Körper, welche einen Menschen mit abgeschla-

genem Kopf darstellt (stilisiert immer nur mit drei Fingern und Zehnen) (vgl. Fig. 13); die Stelle ist nicht vorgeschrieben, doch werden Stirn und Schultern bevorzugt. Ich sah einmal einen Mann mit fünf solchen Figuren.

D. Die Bedeutung der Tatauierung.

Ich habe während meiner Anwesenheit auf den Mentawai-Inseln oft versucht, von den Eingeborenen etwas über die Bedeutung der Tatauierung zu erfahren und habe deswegen auch den malaischen Posthalter, welcher als inläu-

Fig. 13.



Mann, Katorai.

discher Beamter dort mehrere Jahre gewohnt hatte, befragt; aber stets vergeblich. Kein Mensch konnte mir Auskunft geben. Man darf ja daraus nun höchstens folgern, daß sie die Bedeutung nicht mehr wissen. Versuchen wir es, der Frage auf den Grund zu kommen, so ist zunächst zu bedenken, daß nur die unbedeckten Körperteile tatauiert sind, also bei den Frauen, welche Brüste und Oberbauch, sowie Gesäß und Oberschenkel bedeckt tragen, die Tatauierung auf diesen Teilen fehlt.

Betrachtet man die Tatauierung der einzelnen Körperteile genauer, so erscheint es mir auffallend, daß sie dem Körperteil angepaßt ist, ihn abgrenzt und hervorhebt. Es ist keine den Körper bedeckende Bilderschrift, sondern — *sit venia verbo* — eine anatomische Tatauierung. Es ist z. B. kein Schild auf der Brust tatauiert, sondern es ist gewissermaßen oberflächen-topographisch die Brust durch Linien umgrenzt, so daß der Brustschild die Brust ist; ähnlich verhält es sich mit den Flankenlinien. Die Nabeltatauierung besteht entsprechend den Bauchfalten aus Querlinien. Daß Gesäß- und Oberschenkel-tatauierung, so wie sie sind, die Körperform wunderbar hervorheben, ist augenfällig. Umgekehrt ist aber auch keine Linie, welche anders verläuft, als es die Körperform erfordert. Ein prächtiges Beispiel ist hier auch die Hauttatauierung: sie zeigt deutlich, wie aus der ursprünglichen „anatomischen“ eine Schmucktatauierung, bei welcher die Beziehungen nicht mehr so leicht kenntlich sind, werden kann.

Ich meine, daß man in dieser körperlichen Beziehung die ursprüngliche innere Bedeutung der Tatauierung zu sehen hat, und nicht durch Namen, wie „Baumstamm“ für die Bauchmittellinie und „Frucht“¹⁾ für das Mittelstück des Brustschildes (cf. A. Maas) sich verleiten lassen soll, in der Brust-Bauchtatauierung z. B. eine Sagopalme zu sehen. Daß dann später bzw. in der Detailverzierung Gegenstände der Umgebung, z. B. die Gräten des Fisches, des Hauptnahrungsmittels, verwertet sind, erscheint plausibel, obgleich auch das augenscheinlich nicht weit ging.

III.

Künstliche Verunstaltungen.

An künstlichen Verunstaltungen sind mir nur Zahnfeilen und Epilieren bekannt geworden.

Zahnfeilen: Männer und Weiber bearbeiten ihre Zähne mit Hammer und Meißel in der Art, daß sie die Ecken sorgfältig in kleinen Stücken fortschlagen, so daß die Zähne spitz wer-

¹⁾ Außerdem haben gerade diese Worte in allen malaischen Sprachen eine viel zu allgemeine Bedeutung (ähnlich wie im Deutschen z. B. Stück oder Blatt: Eichenblatt, Zifferblatt, Stuchblatt usw.), als daß man ohne weiteres mit ihnen operieren dürfte.

den; diese Spitze ist natürlich nur bei jungen Personen gut erhalten und schleift sich mit zunehmendem Alter immer runder ab. Es ist also keine „Feilung“ im richtigen Sinne des Wortes. Diese Behandlung, welche etwa mit Eintritt der Pubertät vorgenommen wird, kann von jedem ausgeführt werden; sie betrifft in der Regel die Schneide- und Eckzähne beider Kiefer, seltener nur des Oberkiefers; gelegentlich werden nur die Schneidezähne behandelt. Andere Ausnahmen sind sehr selten.

Eine ausgezeichnete Abbildung eines Mentaweschädels mit zugespitzten Zähnen findet sich in dem von v. Luschan gegebenen kurzen kranziologischen Anhang zum erwähnten Maaschen Buche.

Entfernen der Körperhaare: Eine andere Art der künstlichen Verunstaltung, welche ich sonst noch nicht erwähnt finde, ist das Entfernen des Körperhaares. Hier bestehen wieder Unterschiede zwischen den einzelnen Gegenden. Während allenthalben das Haar unter den Achseln und an den Geschlechtsteilen bei beiden Geschlechtern entfernt wird, epilieren Männer und Frauen auf Sioban auch Augenbrauen und Wimpern; in Tabekat und Katorei hingegen geschieht dies nicht. Zusammen mit der Zahnzuspitzung gibt dies Entfernen der Augenhaare dem Gesicht einen eigenartig starren und wilden Ausdruck. Gelegentlich konnte ich noch ein Entfernen der Stirnhaare bis zum Scheitel hinauf beobachten.

IV.

Die Kleidung.

Die typische und einzige Kleidung der Männer ist der tjawat, der Schamgürtel aus Bast. Er besteht aus einem Streifen von etwa 2 m Länge und 15 bis 20 cm Breite, der um die Hüften geschlungen und zwischen den Beinen hindurchgezogen wird; aber in der speziellen Weise des Tragens bestehen wiederum typische Differenzen zwischen den einzelnen Gegenden. Wiederum sind sich Sioban und Katorei ähnlicher, während Tabekat stark abweicht. In Katorei ist die typische Art, den tjawat zu tragen, derart, daß das hintere Ende des Gürtels in eine seitlich getragene Schleife geschlungen wird, der Streifen wird nun zweimal um die

Hüften geschlungen, durch die Schleife hindurchgezogen und dann zwischen den Beinen durchgeführt und durch das Hüftband gesteckt, so daß er vorn frei bis annähernd ans Knie herabfällt. Diese Art sah ich in Sioban auch wohl, obwohl häufiger dort nicht nur das vordere Ende lang frei herabfällt, sondern auch das hintere Ende, wenn auch nur halblang. In Tabekat hingegen wird der tjawat so getragen, daß er vorn ganz straff sitzt und hinten halblang, das Gesäß bedeckend herabfällt, also genau umgekehrt wie in Katorei; nachdem der Streifen um den Leib geschlungen ist, wird er von vorn straff zwischen den Beinen hindurch nach hinten geführt und dann durch das Hüftband gezogen.

Bei den Weibern findet allmählich europäisches billiges Zeug zur Bekleidung immer mehr Eingang. Die ursprüngliche, typische Kleidung besteht aus geschlitzten Bananenblättern; ein länger gefranzter Gürtel wird mehrfach um die Hüften geschlungen. Außerdem tragen die Weiber in Tabekat ein ähnliches kurzgefranztes Band unter den Armen durch um die Brust geschlungen, während die Weiber in Sioban und auch Katorei das Brustband gekreuzt tragen — unter dem linken Arm durch über die rechte Schulter und viceversa.

Außerdem tragen Männer wie Weiber reichlich verschiedenartigen Schmuck.

V.

Palmenschutz.

Von weiteren ethnographischen Einzelheiten will ich hier absehen und nur einer kleinen, aber sehr interessanten Sache gedenken: gewisser Einrichtungen zum Schutze der Kokosnüsse, welche ich auf der in der Tahekatbucht gelegenen Karolina-Insel sah. Die Kokospalmen waren hier unter der Krone — also mehrere Meter über dem Boden — mit eigenartigen Wehren versehen; ich konnte drei Formen unterscheiden:

Papálo pelaraug. Etwa 2 m lange, schmale, beiderseits zugespitzte Bambuslatten in größerer Anzahl ziemlich eng uebeneinander um den Stamm gebunden; an beiden Enden festgebunden.

Suga. Immer in Verbindung mit Papálo pelaraug; etwa $\frac{3}{4}$ bis 1 m lange, scharf



Einrichtungen zum Schütz der Kokospalme.

Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. IV

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.



MU

zugespitzte Bambuslanzen, welche in großer Anzahl am oberen Ende der Papalo pelarang ganz lose aufgehängt werden, so daß sie ganz leicht herunterfallen.

Papalo. Der Stamm wird unter der Krone mit Kokoswedeln bzw. Blättern beflochten etwa 1 bis $1\frac{1}{2}$ m breit und dann werden in größter Anzahl spitze 1 bis 2 Fuß lange Bambussplinte fest hindurchgesteckt in die Kreuz und die Quere, daß der Stamm wie ein Zylinderputzer aussieht. Diese Wehr tritt ebensowohl allein wie in Verbindung mit dem Papalo pelarang auf.

Die Abbildung (Tafel XXXIV) zeigt alle drei Formen sehr deutlich.

Ich habe sonst nirgends in Sumatra, Borneo und Java derartige ausgedehnte Schutzwehren gesehen; es mag das seinen Grund darin haben, daß die Kokospalmen auf den Mentawai-Inseln seltener, also wertvoller sind. Papalo pelarang habe ich wohl gelegentlich, wenn auch selten in Sumatra gesehen. Von den anderen beiden Wehren (Papalo und Suga) habe ich dagegen im übrigen Indonesien trotz aller Aufmerksamkeit weder je etwas gesehen noch gehört.

VI.

Versuch einer systematischen Charakteristik des Kephalindex.

Von Prof. Dr. Aurel von Török.

Mit einer Tabelle des Kephalindex im Anhang, S. 119.

Es ist A. Retzius' unvergängliches Verdienst, daß er mittels Einführung der messenden Methode in die kranziologische Rassenforschung zum ersten Male den Unterschied nachwies, welcher sich in der Dolicho- und Brachykephalie der einzelnen Völker kundgibt. Nach ihm waren es Broca und Welcker, die mittels der Aufstellung des Kephalindex, speziell der Einsehaltung einer Mittelgruppe (Mesokephalie), die kranziologische Analyse des Rassenproblems weiter förderten. Seit dieser Zeit ist aber ein Stillstand eingetreten, denn bis zum heutigen Tage ist man nicht über diese Indexmethode hinausgekommen; wiewohl während dieser langen Zeit (bereits mehr als 40 Jahre) nicht nur viele Unklarheiten, sondern auch so manche unversöhnliche Widersprüche bei den Rassenforschungen ans Tageslicht getreten sind.

Ich habe bei meinen Rassenforschungen nur zu oft erfahren müssen, daß die einseitige Handhabung der Indexmethode zur weiteren Aufklärung des sehr komplizierten kranziologischen Rassenproblems nicht geeignet ist. — Ein Indexwert läßt die Beschaffenheit der Schädelform nur im Groben erkennen, und ebendeshalb läßt er andererseits nicht die Widersprüche ahnen, welche entstehen müssen, wenn wir, wie dies schon von Anfang her geschieht, die dolichokephale Indexgruppe zugleich auch als die Gruppe der Langschädel, und die brachykephale Indexgruppe als diejenige der Kurzschädel auffassen. Ich habe in meinem Aufsatz: „Neue Untersuchungen über die Dolichokephalie usw.“ (Zeitschr. f. Morphol., Bd. VIII, 1905) an der

Hand von überzeugenden Beispielen den Nachweis geliefert, daß unter den mittels des Kephalindex als dolichokephal bestimmten Schädelformen nicht nur entschieden kurze Schädelformen vorkommen, sondern daß gelegentlich bei dolichokephalen Rassenschädeln die kurzen Schädelformen sogar zahlreicher auftreten können, als die langen Schädelformen.

Wenn es also in der Tat kurze dolichokephale Formen, d. h. auf deutsch = kurze Langschädel und lange brachykephale Formen = lange Kurzschädel gibt, so darf eine wissenschaftliche Schädelforschung doch nicht bei einer so widerspruchsvollen Determinierung der Schädelformen stehen bleiben. Ich habe in meinem erwähnten Aufsatz darauf hingewiesen, daß wir fürderhin behufs einer präzisen Charakteristik der Rassenschädel vor allem anderen die Beschaffenheit der Schädelformen nach den absoluten Dimensionsmaßen selbst in Betracht ziehen müssen, um die kranziologischen Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten zwischen den einzelnen sogenannten Menschenrassen widerspruchsfrei, d. h. logisch richtig feststellen zu können.

Da der Terminus: dolichokephal oder brachykephal nicht im mindesten die Garantie bietet, daß der betreffende Schädel zugleich auch wirklich lang bzw. kurz sein muß, sind wir genötigt, allemal die einzelnen Indexwerte selbst näher zu präzisieren; indem wir angeben, wie die betreffenden zwei Dimensionsmaße (aus welchen die Indexwerte berechnet wurden) beschaffen sind. — Um dies tun zu können, ist vor allem nötig, genauer festzustellen, was wir im allge-

meinen unter einer kurzen, mittellangen, langen, sowie schmalen, mittelbreiten, breiten, und endlich niedrigen, mittelhohen, hohen Schädelkern zu verstehen haben. So einfach und notwendig sieht diese Frage stellt, so schwierig ist sie — bei der auffallend hysteretischen Entwicklung unserer anthropologischen Disziplin — zu beantworten.

Ich brauche hier nicht des näheren zu erläutern, daß wir bis zum heutigen Tage, im Vergleich zu der großen Anzahl der einzelnen distinkten Menschengruppen (sogeannte gentes, Völker, Varietäten, Rassen) sowie der verschiedenen Schädelformen, gewiß noch keine hinreichende Anzahl von Forschungen aufzuweisen vermögen, um die drei Vergleichungsgruppen der Dimensionsmaße der Schädelform behufs eines für das gesamte Menschengeschlecht gültigen Vergleichsmaßstabes präziser bestimmen zu können.

In Ermangelung eines Besseren habe ich behufs Aufstellung eines gemeinsamen Vergleichsmaßstabes die Gruppen der drei Dimensionsmaße (Länge, Breite und Höhe des Hirnschädels) aus einer größeren Anzahl der verschiedensten Rassenschädel bestimmt (siehe das Nähere in dem schon erwähnten Aufsatz). — Ich stelle die drei Gruppen (*k* = Gruppe der kleinen, *m* = der mittelgroßen, *g* = der großen Dimensionsmaßwerte) in der folgenden Tabelle zusammen.

Mit Hilfe dieser Tabelle sind wir imstande, bis auf weiteres jedweden Rassenschädel in bezug auf die Beschaffenheit seiner drei Dimensionsmaße sofort zu charakterisieren.

Es sei z. B. bei einem Rassenschädel die größte Länge ($gb - co$) = 197 mm, die größte Breite ($cu - eu$) = 162 mm und die größte Höhe nach Virchow ($ba - V$) = 148 mm. Sieht man in der Tabelle: in welche der drei Vergleichungsgruppen diese Dimensionsmaße fallen, so findet man, daß dieser Schädel ein langer (197 mm gehört zur Gruppe *g*: 197 bis 224 mm), ein breiter (162 mm ist innerhalb *g*: 150 bis 173 mm) und ein hoher ist (148 mm innerhalb *g*: 139 bis 157 mm). — Wollen wir nun den Kephalindex von diesem Schädel bestimmen, so muß, da $\frac{162 \times 100}{197} = 82,23$ ist,

dieser Schädel nach dem Kephalindex als ein brachykephaler = Kurzschädel bezeichnet werden, wiewohl derselbe tatsächlich ein wirklich langer ist. Würde man die Charakteristik — wie dies bisher der allgemeine Gebrauch ist — einfach nur auf die Indexberechnung beschränken, so müßte dieser Schädel in dieselbe Kategorie eingereiht werden, wie z. B. ein Schädel, dessen Länge = 147 mm und Breite = 121 mm, folglich sein Kephalindex $\left(\frac{121 \times 100}{147}\right) = 82,31$ ist. — Dem Kephalindex nach ist dieser letztere Schädel ebenso brachykephal wie der vorige,

I. Größte Hirnschädelnlänge ($gb - co$).

Variationsextensität (V_e) von 143 bis 224 mm = 82 mm-Einheiten.

| | | |
|------------------------------------|----------------|-------------------|
| a) <i>k</i> (kurzer Schädel) | 143 bis 169 mm | = 27 mm-Einheiten |
| b) <i>m</i> (mittellanger Schädel) | 170 bis 196 " | = 27 " |
| c) <i>g</i> (langer Schädel) | 197 bis 224 " | = 28 " |

$V_e = (143 \text{ bis } 224 \text{ mm}) = 82 \text{ mm-Einheiten}$

II. Größte Hirnschädelbreite ($eu - eu$).

Variationsextensität (V_e) von 101 bis 173 mm = 73 mm-Einheiten.

| | | |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|
| a) <i>k</i> (schmaler Schädel) | 101 bis 125 mm | = 25 mm-Einheiten |
| b) <i>m</i> (mittelbreiter Schädel) | 126 bis 149 " | = 24 " |
| c) <i>g</i> (breiter Schädel) | 150 bis 173 " | = 24 " |

$V_e = (101 \text{ bis } 173 \text{ mm}) = 73 \text{ mm-Einheiten}$

III. Ganze Höhe nach Virchow ($ba - V$)

Variationsextensität (V_e) von 102 bis 157 mm = 56 mm-Einheiten.

| | | |
|-----------------------------------|----------------|-------------------|
| a) <i>k</i> (niedriger Schädel) | 102 bis 120 mm | = 19 mm-Einheiten |
| b) <i>m</i> (mittelhoher Schädel) | 121 bis 138 " | = 18 " |
| c) <i>g</i> (hoher Schädel) | 139 bis 157 " | = 19 " |

$V_e = (102 \text{ bis } 157 \text{ mm}) = 56 \text{ mm-Einheiten}$

wiewohl er ein auffallend kurzer ist (147 mm befundet sich am Anfang der Vergleichungsgruppe *k* von 143 bis 169 mm), während der vorige ein langer war. Wie wir sehen, ist der eine ein langer brachykephaler = langer Kurzschädel, hingegen der andere ein kurzer brachykephaler = kurzer Kurzschädel.

Nun darf es kein Befremden mehr erregen, wenn ich den Lehrsatz aufstelle: daß behufs einer Weiterförderung des kranziologischen Rassenproblems es viel wichtiger ist, die betreffenden Rassenschädel vor allem anderen nach den Dimensionsmaßen selbst zu charakterisieren, als wie bisher bei denselben das Hauptaugenmerk einseitig nur auf den Indexwert zu richten. — Dieser letztere kann uns nur das Verhältnis zwischen je zwei Dimensionsmaßen angeben, hingegen läßt er uns in bezug auf die wirkliche Beschaffenheit der Dimensionen vollends im unklaren. Gewiß soll man auch die Indees berechnen, aber vorher müssen die Dimensionsmaße der betreffenden Schädel unbedingt nach ihrer tatsächlichen Größe kategoriell bestimmt werden; denn nur auf diese Weise können wir uns einen präziseren Begriff von der Schädelform verschaffen.

Ich pflege deshalb für einen jeden Einzelwert irgend eines Index die Charakteristik der betreffenden zwei Dimensionsmaße mit den Buchstaben der obigen Tabelle zu bezeichnen. So z. B. wäre die Charakteristik des ersteren Indexwertes: $\frac{162 \times 100}{197} = 82,23 = \frac{g}{g}$, hingegen des letzteren: $\frac{121 \times 100}{147} = 82,31 = \frac{k}{k}$.

Diese Buchstabenbezeichnung besagt nämlich, daß der erstere brachykephale Schädel ein

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| a) auf die Dolichocephalie (Indexwerte bis 74,99) | = 3054 Einzelfälle | = 50,68 Proz. |
| b) „ „ Mesokephalie (Indexwerte von 75,00 bis 77,99) | = 732 „ | = 12,23 „ |
| c) „ „ Brachykephalie (Indexwerte von 80,00 an) | = 2220 „ | = 37,08 „ |

Sa. = 5988 Einzelfälle = 99,99 Proz.

breiter (*g*) und langer (*g*), also ein langer Kurzschädel, der letztere Schädel ein schmaler (*k*) und kurzer (*k*), d. h. ein kurzer Kurzschädel ist. — Vermittelst dieser gewiß einfachen Methode sind wir imstande, die verschiedenen Schädelformen innerhalb der Dolicho-, Meso- und Brachykephalie noch weiter zu analysieren und auf Grundlage dieser Analyse die sogenannten

dolicho-, meso- und brachykephalen Rassen auf ihre Verschiedenheiten und Ähnlichkeiten präziser zu erforschen, als dies bisher möglich war.

Da die Nützlichkeith oder vielmehr die Notwendigkeit der hier vorgeschlagenen Charakteristik der Indexwerte nicht mehr in Abrede gestellt werden kann, so dürfte es gewiß nur im Interesse einer Weiterförderung der kranziologischen Rassenforschung sein, die Frage des Kephalexindex einmal auch systematisch und erschöpfend zu behandeln.

Zu diesem Zweck habe ich die Kephalexindex-tabelle (s. im Anhang) aufgestellt, die uns über alle Einzelheiten eine Aufklärung geben kann.

Fragen wir nun zuerst, wie viele Einzelfälle in bezug auf das Längenbreitenverhältnis (Kephalexindex) bei den bisher bekannt gewordenen Daten der größten Hirnschädellänge und Breite überhaupt möglich sind. — Die Variationsextensität erstreckt sich nach meinen oben schon mitgeteilten Angaben für die größte Hirnschädellänge (*gb — co*) zwischen 143 bis 224 mm = 82 Einheiten und für die größte Hirnschädelbreite (*cu — eu*) zwischen 101 bis 173 mm = 73 Einheiten. Es ist somit klar, daß, um alle mathematisch möglichen Einzelfälle berechnen zu können, die beiden Variationsextensitäten als Faktoren genommen werden müssen, woraus sich die Gesamtzahl ($82 \times 73 = 5986$) der Einzelfälle des Längenbreitenverhältnisses (Kephalexindex) ergibt. Was nun die Verteilung dieser 5986 Einzelfälle in bezug auf die drei Hauptgruppen des Kephalexindex anbelangt, so stelle ich meine Berechnungen im folgenden zusammen. — Es fallen:

Wie wir sehen, ist die mathematische Verteilung der einzelnen Indexwerte bei der jetzt gebräuchlichen Determinierung der Dolicho-, Meso- und Brachykephalie keine gleichmäßige; es verhält sich die Anzahl der innerhalb dieser drei Indexgruppen vorkommenden Einzelfälle 3034 : 732 : 2220 wie 4,14 : 1 : 3,03. Es fallen somit viermal mehr Einzelfälle des Kephalexindex

auf die dolichocephale und dreimal mehr auf die brachycephale, als auf die mesocephale Gruppe.

In bezug auf die Charakteristik der 5986 einzelnen Indexwerte müssen wir vorerst damit ins reine kommen, wie viele Einzelfälle eines Verhältnisses zwischen der Längen- und Breiten-dimension des Hirnschädels mathematisch möglich sind. — Da sowohl für die Variations-extensität der größten Länge wie für diejenige der größten Breite die drei Vergleichungsgruppen (k , m , g) gültig sind, so sind insgesamt neun verschiedene Einzelfälle für das Längenbreitenverhältnis (Kephalex) möglich.

a) Kombinationen b) Verhältnisse (Brüche)

| | | |
|-------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1. kk | 1. $\frac{k}{k}$ | = schmaler, kurzer Schädel |
| 2. km | 2. $\frac{k}{m}$ | = „ mittellanger Schädel |
| 3. kg | 3. $\frac{k}{g}$ | = „ langer Schädel |
| 4. mk | 4. $\frac{m}{k}$ | = mittelbreiter, kurzer Schädel |
| 5. mm | 5. $\frac{m}{m}$ | = „ mittellanger Schädel |
| 6. mg | 6. $\frac{m}{g}$ | = „ langer Schädel |
| 7. gk | 7. $\frac{g}{k}$ | = breiter, kurzer Schädel |
| 8. gm | 8. $\frac{g}{m}$ | = „ mittellanger Schädel |
| 9. gg | 9. $\frac{g}{g}$ | = „ langer Schädel |

Uns interessieren hier nur die Verhältnisse zwischen den beiden Dimensionsmaßen. — Die Zähler bedeuten bei diesen neun Brüchen in Buchstaben die Charakteristik der größten Schädelbreite und die Nenner diejenige der größten Schädelhöhe. In der Kephalex-tabelle ist bei sämtlichen Brüchen (s. Anhang, die Bruchzahlen unmittelbar neben den laufenden Nummern) wegen Raumsparnis die Multiplikation des Zählers mit 100 weggelassen worden; es muß deshalb diese Multiplikation hinzugedacht werden, weil die Indexwerte (siehe die eingeklammerten Zahlen neben den Brüchen) auf diese Weise bestimmt sind.

Bevor wir mittels dieser Kephalex-tabelle die Verteilung der Charakteristik in bezug auf die sämtlichen 5986 Indexwerte bestimmen, müssen wir zuerst mit dem System dieser Tabelle bekannt werden.

Das System besteht einfach darin, daß sämtliche Einzelwerte der größten Schädelbreite (von 101 bis 173 mm) der Reihe nach mit je einem der aufeinander folgenden Einzelwerte der größten Schädelhöhe (von 143 bis 224 mm) in Verhältnis gebracht und die Indexwerte berechnet wurden; infolge davon kommen 82 Rubriken (laufende Nummer 1 bis 82) mit je 73, insgesamt also mit 5986 Einzelfällen in der Tabelle vor.

Die Kephalex-tabelle besteht aus zwei Hauptrubriken. — In der Hauptrubrik (A) sind die drei Vergleichungsgruppen der zwei Dimensionsmaße des Hirnschädels angegeben, um die in

der zweiten Hauptrubrik (B) angegebenen Verhältniszahlen sowie die Charakteristik ihrer Indexwerte bequem kontrollieren zu können. — Da hier alle drei Dimensionsmaße angegeben wurden so kann man die Charakteristik nicht nur für das Längenbreitenverhältnis (sogenanntes Kephalex), sondern auch für die übrigen Verhältnisse: Längenhöhen-Breitenhöhenverhältnis bestimmen; diesmal beschränkte ich mich nur auf die Charakteristik des Kephalex.

An der Spitze der zweiten Hauptrubrik (B) sind die drei Hauptgruppen des Kephalex (Dolicho-, Meso- und Brachycephalie) mit den Grenzwerten, behufs einer Kontrolle angegeben, weshalb die unterhalb folgenden einzelnen Rubriken der laufenden Nummern I bis 82 je in drei Kolonnen eingeteilt sind. — Innerhalb einer jeden (je einer laufenden Nummer entsprechenden) Rubrik sind die Verhältnisse (Brüche)

ihren Indexwerten entsprechend sowohl nach den drei Gruppen des Kephalindex, wie auch nach der Charakteristik der betreffenden Maßwerte eingeordnet. — Weil dieses System der Einordnung für alle 82 laufenden Nummern dasselbe ist, wird genügen, wenn ich hier nur eine Rubrik, nämlich die von laufender Nummer 1 demonstriere.

Die erste Kolonne (Dolichocephalie) enthält jene Verhältnisse der Längenbreite des Hirnschädels, welche mit dem kleinsten Maßwert der Länge = 143 mm lauter dolichocephale Indices geben. Das erste Verhältnis beginnt mit $\frac{101}{143}$ (s. den Bruch unmittelbar neben der laufenden Nummer 1), sein Indexwert ist 70,63 (s. die eingeklammerte Zahl neben dem vorigen Bruch). — Die hierauf folgenden Verhältniszahlen $\frac{102}{143}$, $\frac{103}{143}$, $\frac{104}{143}$, $\frac{105}{143}$, $\frac{106}{143}$ sind behufs Raumersparnis weggelassen worden; ihre Indexwerte sind größer als der erste und kleiner als der letzte Indexwert, welcher in der Rubrik angegeben ist = $\frac{107}{143}$ (74,83) und mit welchem die dolichocephale Gruppe für die Schädellänge = 143 mm abschließt. — Weil die sämtlichen Schädelbreiten zwischen 101 bis 107 mm, sowie die gemeinschaftliche Schädellänge = 143 mm zur k -Vergleichungsgruppe gehören, ist die Charakteristik der zwischen $\frac{101}{143}$ (70,63) und $\frac{107}{143}$ (74,83) fallenden 7 Indexwerte = $\frac{k}{k}$, d. h. die hierher gehörigen 7 dolichocephalen Schädelformen sind sechsmal und kurz.

Die zweite Kolonne (Mesocephalie) beginnt mit dem nächstfolgenden Verhältnis $\frac{108}{143}$, da sein Indexwert gleich 75,52 schon zur Gruppe der Mesocephalie gehört und schließt mit dem Verhältnis = $\frac{114}{143}$ ab, dessen Indexwert = 79,72 noch zur Gruppe der Mesocephalie gehört. Die sämtlichen zwischen $\frac{108}{143}$ (75,52) bis $\frac{114}{143}$ (79,72) fallenden 7 Einzelfälle des mesocephalen Index sind durch $\frac{k}{k}$ charakterisiert. Es repräsentieren

also sämtliche Verhältnisse der Schädelbreite (von 108 bis 114 mm) mit der Schädellänge = 143 mm lauter schmale und kurze mesocephale Schädelformen.

In der dritten (brachycephalen) Kolonne beginnt das erste Verhältnis mit dem Bruch = $\frac{115}{143}$ und endigt mit dem Bruch = $\frac{173}{143}$; die

zwischen diesen beiden fallenden 59 Einzelfälle müssen wegen ihrer verschiedenen Charakteristik in Untergruppen eingeteilt werden. Die erste Untergruppe: $\frac{115}{143}$ (80,42) bis $\frac{125}{143}$ (87,41)

enthält 11 $\frac{k}{k}$ charakterisierte, brachycephale Einzelfälle des Kephalindex; die betreffenden brachycephalen Schädelformen sind also schmal und kurz. Die zweite Untergruppe: $\frac{126}{143}$ (88,11)

bis $\frac{149}{143}$ (104,20) enthält 24 $\frac{m}{k}$ charakterisierte Einzelfälle des brachycephalen Index; die betreffenden brachycephalen Schädelformen sind mittelbreit und kurz. Endlich die dritte Untergruppe: $\frac{150}{143}$ (104,90) bis $\frac{173}{143}$ (120,98) enthält ebenfalls 24 aber $\frac{g}{k}$ charakterisierte Einzelfälle des brachycephalen Kephalindex; die betreffenden Schädelformen sind demnach breite kurze brachycephale Schädel.

Wie wir sehen, verteilen sich die 73 Einzelfälle des Längenbreiteverhältnisses in bezug auf das gemeinschaftliche Längenmaß = 143 mm auf 7 $\frac{k}{k}$ dolichocephale, 7 $\frac{k}{k}$ mesocephale und auf 59 brachycephale Schädelformen, von welchen letzteren 11 $\frac{k}{k}$, 24 $\frac{m}{k}$ und 24 $\frac{g}{k}$ charakterisiert sind. — Wir lernen hieraus, daß schon mit einer und derselben Länge des Hirnschädels ganz verschiedene Schädelformen auftreten können; weshalb die bisherige Indexmethode in bezug auf die Rassenforschung einerseits zu einseitig und andererseits ganz unvollständig sein muß, weil bei ihr alle diese Einzelheiten vollends verdeckt bleiben.

Behufs einer bequemeren Übersicht und auch wegen der leichteren Kontrolle ist die Anzahl

der Einzelfälle des Kephalindex für eine jede einzelne Gruppe der drei Kolonnen sowie ihre Gesamtsumme innerhalb einer jeden laufenden Nummer stets in Zahlen angeben.

Bei dieser systematischen Einordnung der Tabelle kann dieselbe heftig Beantwortung der verschiedenen Fragen in bezug auf den Kephalindex sehr bequem benutzt werden. — Wir haben z. B. oben zwei Fälle von besonderer Wichtigkeit angeführt. — In dem einen war die Schädelform bei den Längenbreitenverhältnis $\frac{162 \times 100}{197} = 82,23 \frac{g}{g}$ brachykephal, und in

dem anderen $\frac{121 \times 100}{147} = 82,31 \frac{k}{k}$ brachy-

kephal. — Diese zwei nur nach dem Kephalindex als Kurzschädel (brachykephal) erscheinenden Formen müssen ganz besonders in Betracht gezogen werden, wenn innerhalb einer bestimmten Menschengruppe nur die eine oder nur die andere größte Schädelgröße (197 mm, 147 mm) vorherrscht. — Angenommen, daß die größte Länge = 147 mm dominierend sei, so können wir für diesen Fall folgendes aussagen (s. die Tabelle bei laufender Nummer 5). — Es gibt für die größte Länge von 147 mm:

$10 \frac{k}{k}$ dolicho-, $7 \frac{k}{k}$ meso- und $(8 \frac{k}{k}, 24 \frac{m}{k}, 24 \frac{g}{k})$
= 56 brachykephale Indexwerte, insgesamt
(10 + 7 + 56) = 73 Einzelfälle.

Hingegen für die größte Länge von 197 mm (s. laufende Nummer 55 der Tabelle):

$(25 \frac{k}{g}, 22 \frac{m}{g})$ = 47 dolicho- $(2 \frac{m}{g}, 8 \frac{g}{g})$
= 10 meso- und $16 \frac{g}{g}$ brachykephale Index-
werte, insgesamt (47 + 10 + 16) = 73 Ein-
zelfälle.

Es wird bei diesem Sachverhalt doch niemand leugnen können, daß für diese zweierlei (konträren) Schädelformen, welche aber einen und denselben Indexwert (mit Weglassung der Dezimalen ist 82,23 = 82,31) aufweisen, das entscheidende Moment bei der sogenannten Rassenforschung einseitig auf das Längenbreitenverhältnis (Kephalindex) legen zu wollen, doch eine Illusion wäre, welche nicht ärger gedacht

werden kann. Hingegen, wenn man die Charakteristik dieser beiden Schädelformen in Betracht zieht, wobei der Gegensatz $\frac{k}{k}, \frac{g}{g}$ der

beiden Formen trotz desselben Indexwertes sofort an das Tageslicht tritt, so muß dieser Charakteristik dieser beiden Schädelformen in Betracht zieht, wobei der Gegensatz $\frac{k}{k}, \frac{g}{g}$ der beiden Formen trotz desselben Indexwertes sofort an das Tageslicht tritt, so muß dieser Gegensatz, soll er auf Tatsachen beruhen, auch mathematisch nachgewiesen werden können — und dies trifft (wie Nr. 5 und 55 beweist) wirklich zu. — Für die Länge von 147 mm gibt es nämlich nur 7 dolicho-, hingegen 56 brachykephale mathematisch mögliche Schädelformen, es herrscht hier also Brachykephalie vor. Für die Länge von 197 mm aber überwiegt die Dolichokephalie (mit 47 Einzelfällen) gegenüber der Brachykephalie (mit 16 Einzelfällen). — Es wäre für unsere Disziplin doch sehr bedauerlich, wenn man trotz dieser handgreiflich gemachten Fehlerhaftigkeit auch noch weiterhin an der bisherigen Methode der kranziologischen Rassenforschung festhalten würde. — Weil dieselben Indexwerte (wie z. B. 82,23 und 82,31) sich auf ganz verschiedene (sogar auf konträre) Typen der Schädelform beziehen können, so müssen solche kühne Spekulationen — mittels welcher man z. B. einzig allein schon aus einer Veränderung des arithmetischen Mittelwertes des Kephalindex auf eine Veränderung der betreffenden Menschenrasse selbst einen Rückschluß zieht (wie z. B. neuerdings Laponge) — wahrhaftig den Eindruck eines Märchens auf uns machen. Wenn schon ein und derselbe Einzelwert des Kephalindex sich auf keine einheitliche Gruppe der Schädelformen bezieht, so kann man auch aus der Veränderung des Mittelwertes der Kephalindexwerte nicht regelrecht auf eine Veränderung der Rasse schließen. Es sei hierbei erwähnt, daß die Indexwerte nicht ganz dieselbe Variationsextensität aufweisen wie die betreffenden Dimensionsmaßwerte selbst; denn während die größte Länge mit der größten Breite des Schädels eine Variationsextensität von (101 bis 173) = 73 Einheiten aufweist, erstreckt sich dieselbe für den Kephalindex von 45,09 (s. laufende Nummer 82) bis 120,98 (laufende Nummer 1), was 75,90 Einheiten entspricht. Dieser Unterschied könnte an und für sich noch als eine „quantité négligeable“ betrachtet werden; den Ausschlag aber

gibt der Umstand, daß die Verteilung der mathematisch möglichen Einzelfälle in bezug auf die Indexgruppen eine ganz andere ist, als in bezug auf die Einzelmaße selbst. — Aus den Veränderungen des Kephalexindex irgendwelche verlässliche Rückschlüsse auf die Schädelformen ziehen zu wollen, muß daher ein verlässliches Unternehmen bleiben. Ich stelle diese charakteristisch verschiedene Verteilung der 5986 Einzelfälle des Längenbreitenverhältnisses in der folgenden Tabelle zusammen.

| | | | | Es gibt für die 5986 Einzelfälle des Kephalexindex: | | | |
|----|--------------|-------------|--------------------|---|------------------------------|--|----------------|
| a) | 441 dolicho- | + 150 meso- | + 84 brachycephale | = 675 $\frac{k}{k}$ | (schmale, kurze) | } = 1971 kurze
} = 1971 mittellange
} = 2044 lange | Schädel-Formen |
| b) | 1 | + 62 | + 565 | = 648 $\frac{m}{k}$ | (mittellbreite, kurze) | | |
| c) | 0 | + 0 | + 648 | = 648 $\frac{g}{k}$ | (breite, kurze) | | |
| d) | 675 | + 0 | + 0 | = 675 $\frac{k}{m}$ | (schmale, mittellange) | | |
| e) | 314 | + 211 | + 123 | = 648 $\frac{m}{m}$ | (mittellbreite, mittellange) | | |
| f) | 0 | + 36 | + 612 | = 648 $\frac{g}{m}$ | (breite, mittellange) | | |
| g) | 700 | + 0 | + 0 | = 700 $\frac{k}{g}$ | (schmale, lange) | | |
| h) | 669 | + 3 | + 0 | = 672 $\frac{m}{g}$ | (mittellbreite, lange) | | |
| i) | 234 | + 270 | + 168 | = 672 $\frac{g}{g}$ | (breite, lange) | | |

Sa. = 3034 dol. + 732 meso- + 2220 brachyceph. = 5986 Einzelfälle = 5986 Einzelfälle.

Wie phantastisch unsere Spekulationen aus den Indexwerten aufstellen müssen, zeigt uns handgreiflich diese Tabelle. — Wir sehen nämlich, daß dieselben 5986 Einzelfälle des Längenbreitenverhältnisses bezüglich der Indexgruppen im Ganzen und auch innerhalb einer jeden Indexgruppe ganz anders verteilt sind als hinsichtlich der Beschaffenheit der beiden Dimensionsmaße. — Es gibt nämlich in bezug auf

a) die Gruppen des Kephalexindex:

| | |
|-----------------------------------|---|
| 3034 dolichokephale Schädelformen | |
| 732 mesokephale | " |
| 2220 brachykephale | " |

Sa. = 5986 Einzelfälle
hingelegt

β) die Gruppen des Längemaßes:

| | |
|-----------------------------------|---|
| 2044 wirklich lange Schädelformen | |
| 1971 " mittellange | " |
| 1971 " kurze | " |

Sa. = 5986 Einzelfälle.

Bisher konnte man „per fas et nefas“ die Dolichokephalie mit der Laug- und die Brachykephalie mit der Kurzschädlichkeit gleichwertig nehmen, weil bisher niemand imstande war, die Begriffsvermengung nachzuweisen; fürderhin wird es aber namentlich für den Fachgelehrten ratsam sein, sich dieser verfehlten Logik zu enthalten, weil dieselbe nunmehr ganz offenbar geworden ist.

Wenn wir nun wissen, wie verschiedentlich die einzelnen dolicho-, meso- und brachykephalen

Schädelformen beschaffen sein können, so werden wir bei dieser besseren Einsicht doch nicht der von A. Retzius inaugurierten und bisher von allen Autoritäten sanktionierten Auffassung der sogenannten dolicho-, meso- und brachykephalen Menschenrassen auch weiterhin huldigen können.

Diese Lehre ist nämlich nach zweifacher Richtung hin verfehlt. — Erstens beruht der Gedanke, daß jeder „gens“ (Volk) nur eine einzige Schädelform („Stammform“) entspricht, nicht nur auf einer Hypothese, welche bisher niemals bewiesen werden konnte — sie steht geradezu in einem unverwundlichen Widerspruch mit der Gesetzmäßigkeit der Variationen der Schädelform selbst (siehe das Nähere in meiner oben zitierten Abhandlung). Zweitens beruht die allgemeine Meinung, daß bei den jetzt lebenden sogenannten Menschenrassen die reine Stammform nur deswegen nicht mehr aufgefunden werden kann, weil die verschiedenen

Menschenrassen infolge von Kreuzungen schon vermischt sind — auf einer für den oberflächlichen Schein zwar sehr plausiblen, aber im Grunde doch vollkommen verfehlten Logik — wie dies schon die Art und Weise einer Beurteilung der „reinen“ und der „vermischten“ Stammform beweist. — Man geht nämlich von der vollkommen falschen Prämisse aus, daß die Rassenreinheit kranologisch schon erwiesen sei durch die ausschließliche Zugehörigkeit sämtlicher Schädelformen zu einer und derselben Kephalindexgruppe; daß ferner das Vorkommen von mehr als einer Kephalindexgruppe schon an und für sich als sicheres Zeichen einer Blutvermischung (Kreuzung) anzusehen sei. Aber weder das eine noch das andere trifft zu. — Erstens ist das ausschließliche Auftreten der Dolicho- oder der Brachykephalie noch „toto oculo“ kein Beweis für die Reinheit der Rasse und der Stammform; weil, wie wir nun wissen, auch bei ausschließlich rein dolicho- oder brachykephalen Indexwerten die Schädelformen ganz verschiedentlich beschaffen sein können (unter den dolichocephalen kommen ebenso wirkliche Kursorischädel vor, wie unter den brachykephalen auch wirkliche Langschädel vorkommen). Zweitens darf hier nicht vergessen werden, daß bisher aber auch nicht ein einziges Mal bei irgend einer in größerer Anzahl der Einzelfälle untersuchten sogenannten Menschenrasse eine Ausschließlichkeit der dolicho- oder brachykephalen Schädelform nachgewiesen werden konnte. — Wenn aber das Argument für die Rassen- und Stammformreinheit nicht stichhaltig sein kann, so kann auch das Argument für die Vermischtheit nichts gelten; wenn z. B. neben den dolicho- oder den brachykephalen auch noch mesokephale Schädelformen auftreten, so können, wie wir jetzt schon wissen, diese mesokephalen Schädelformen einerseits ebenso lang oder andererseits ebenso kurz sein, wie die betreffenden dolicho- und brachykephalen Schädelformen selbst. — Wir sind bei dem schon nimmehr 60jährigen Kultus der Retziusschen Lehre vollends einem „circulus vitiosus“ verfallen, indem wir Etwas mit einem anderen Etwas beweisen wollen — was selbst noch zu beweisen wäre. Wir sprechen so leichterding von reinen und von vermischten

Menschenrassen, als wäre es schon ein für allemal erwiesen, daß wir in der Anthropologie mit wirklichen Rassen (im zoologischen Sinne des Wortes) zu tun haben und als wenn der Begriff einer sogenannten Menschenrasse auch schon wissenschaftlich streng determiniert wäre.

Wir haben bisher in der Anthropologie noch gänzlich vergessen, daß der im zoologischen Sinn genommene Begriff „Rasse“ überhaupt nur dann mit wissenschaftlicher Berechtigung für die einzelnen Gruppen des menschlichen Geschlechtes angewendet werden dürfte, wenn die polyphyletische Abstammung schon vollends erwiesen wäre — weil der Begriff „Rasse“ eine distinkte Abstammung von jeder einzelnen Menschengruppe voraussetzt, welche Menschengruppen wir als Rassen voneinander unterscheiden wollen. Diese Voraussetzung trifft aber nur bei einer polyphyletischen Abstammung zu. — Bei einer monophyletischen Abstammung der Menschheit hätte der Begriff „Rasse“ keine regelrechte Anwendung mehr, weil in diesem Falle sämtliche distinkte Menschengruppen — wie verschieden sie auch seien — einfach nur Variationen der gemeinschaftlichen einen Urform wären; welche Variationen wir nach gewissen konstant genommenen Unterscheidungsmerkmalen in verschiedene Gruppen einteilen. — Wir haben es in diesem Falle der Abstammung nicht mit Rassen, sondern einfach nur mit Variationsgruppen, d. h. Varietäten, zu tun.

Sonderbar! Man spricht in der Anthropologie stets von Menschenrassen, trotzdem die überwiegende Mehrheit der Fachgelehrten gerade im Gegenteil der Lehre einer monophyletischen Abstammung des Menschengeschlechtes huldigt, mit welcher Lehre aber der Begriff von Menschenrassen unvereinbar ist. Wir haben es hier offenbar mit einer Vermengung von zwei einander ausschließenden Begriffen zu tun.

Ich kann nicht nmin, am Schlusse meiner Erörterungen einen Fall aus der Literatur hervorzuheben, welcher zum Nachdenken über die hiesiger kranologische Rassenforschung den Fachgelehrten bestens empfohlen sei. Dieser Fall bezieht sich auf die Frage der Stammform

der Ainoschädel. — Virchow hat bei Gelegenheit der Besprechung des letzten von ihm untersuchten Ainoschädels sich veranlaßt gesehen, den folgenden Anspruch zu tun: „Inmerhin bleibt das Gesamtergebnis bestehen, daß von 9 Jesoschädeln 4, von 13 Sachalinschädeln 9 dolichocephal befunden sind, und daß daneben 4 Jesoschädel und nur 3 Sachalinschädel mesocephal waren. Bleibt man bei den Schädeln aus Japan stehen, so tritt wiederum der Widerspruch mit den Angaben des Herrn Schenke hervor, der unter 8 lebenden Ainos 7 mesocephal und nur einen dolichocephal fand. Ich muß darauf verzichten, diese Widersprüche zu lösen“ [Zeitschr. f. Ethnologie usw., S. (175) bis (178), Berlin 1893].

In diesem Verzicht Virchows auf eine Lösung der Stammform der Ainoschädel ist eigentlich der Bankbruch der bisherigen kraniaologischen Rassenforschung ausgesprochen. — Denn hält man an der A. Retziusschen Lehre fest, bei welcher man die Reinheit der Stammform davon abhängig machen muß, ob die Schädelformen von irgend einer sogenannten Rasse ausschließlich nur durch eine einzige Gruppe des Kephalexindex repräsentiert sind — so ist es in der Tat nicht möglich, die von Virchow hervorgehobene Widersprüche zu lösen. — Diese Widersprüche aber schwinden sofort von selbst, wenn man bei der sogenannten Rassenforschung das entscheidende Moment einerseits nicht auf die Beschaffenheit des Kephalexindex, sondern auf diejenige der Dimensionsmaße verlegt; sowie andererseits, wenn man auf die ohnehin nur illusorische Hypothese, daß einer jeden einzelnen sogenannten „gens“ (Volk, Rasse usw.) ursprünglich nur eine einzige bestimmte Schädelform, d. h. Stammform zukommt, keine Rücksicht nimmt und die sogenannten Rassenschädel einfach so nimmt, wie sie uns bei der Forschung gegeben sind. Daß neben den dolichocephalen Ainoschädeln auch noch mesocephale

vorkommen, kann ebensowenig als Argument für die Vermischung der vermeintlichen Stammform betrachtet werden, wie der Fall: wenn alle Ainoschädel ausschließlich nur dolichocephal wären, nicht im mindesten die Reinheit der Stammform beweisen könnte. — Wir wissen ja, daß dolichocephale Indexwerte sowohl auf wirklich lange, wie auch auf nur mittellange oder sogar auf nur kurze Schädelformen sich beziehen. — Die entscheidende Frage ist hier nicht, ob die Ainoschädel dem Kephalexindex nach dolicho- oder mesocephal sind, sondern ob dieselben in der dominierenden Mehrzahl der Einzelfälle lang, mittellang oder kurz sind auf welche Frage aber die bisherige Indexmethode keine verlässliche Antwort zu geben vermag.

Ich halte dafür, daß die wissenschaftliche Schädelforschung fernerhin mit derlei kopferbrechenden, aber nicht im Wesen des Problems liegenden, sondern nur bei einem verfehlten Gesichtspunkt auftauchenden Widersprüchen nichts mehr notwendig zu tun haben wird; die Schädelformen der verschiedenen Menschengruppen, wie kompliziert sie auch sein mögen, können mittels der hier vorgeschlagenen Methode viel einfacher und auch viel verlässlicher erforscht werden, als dies bisher möglich war.

Nach diesen schlichten Erörterungen dürfte es auch für den begeistertesten Anhänger unserer Autoritäten nicht mehr zu große Schwierigkeiten bereiten, um erweisen zu können: wie außerordentlich sich der wissenschaftliche Horizont — bei der bisherigen Retziusschen Lehre — verengern mußte, daß sogar ein Virchow über an und für sich höchst einfache und nunmehr auch ganz selbstverständliche Variationen der Schädelform so hoffnungslos sich den Kopf zerbrach.

Budapest, den 25. Mai 1905.

Anhang.**Tabelle zur Charakteristik des Kephalex.****A. Die drei Vergleichsgruppen der zwei Dimensionsmaße.**

| Größe Hirnschädelbreite
(\bar{V} : 101 bis 173 mm = 73 Einheiten) | k (schmal)
101 bis 125 mm | m (mittelbreit)
126 bis 149 mm | g (breit)
150 bis 173 mm |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Größe Hirnschädellänge
(\bar{V} : 143 bis 224 mm = 82 Einheiten) | k (kurz)
143 bis 169 mm | m (mittlang)
170 bis 196 mm | g (lang)
197 bis 224 mm |

B. Die drei Hauptgruppen des Kephalex.

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) |
|-----|--|---|---|
| 1. | $\frac{101}{143} (70,65) - \frac{107}{143} (74,85) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{108}{143} (75,52) - \frac{114}{145} (79,72) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{115}{143} (80,42) - \frac{125}{143} (87,41) = 11 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{143} (88,11) - \frac{149}{143} (104,20) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{144}{143} (104,90) - \frac{173}{143} (120,98) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 7 | Mes. = 7 | Brach. = 59 = 73 |
| 2. | $\frac{101}{141} (70,14) - \frac{107}{144} (74,31) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{109}{144} (75,00) - \frac{115}{144} (79,86) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{116}{144} (80,56) - \frac{125}{144} (86,81) = 10 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{144} (87,50) - \frac{149}{144} (103,47) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{144}{144} (104,17) - \frac{173}{144} (120,14) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 7 | Mes. = 8 | Brach. = 56 = 73 |
| 3. | $\frac{101}{140} (69,66) - \frac{106}{145} (74,48) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{109}{145} (75,17) - \frac{115}{145} (79,31) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{116}{145} (80,00) - \frac{125}{145} (86,21) = 10 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{145} (86,90) - \frac{149}{145} (102,76) = 24 \frac{m}{m}$
$\frac{145}{145} (103,45) - \frac{173}{145} (119,31) = 24 \frac{g}{g}$ |
| | Dol. = 8 | Mes. = 7 | Brach. = 58 = 73 |
| 4. | $\frac{101}{146} (69,16) - \frac{109}{146} (74,66) = 9 \frac{k}{k}$ | $\frac{110}{146} (75,34) - \frac{116}{146} (79,45) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{117}{146} (80,14) - \frac{125}{146} (85,62) = 9 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{146} (86,30) - \frac{149}{146} (102,05) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{146}{146} (102,74) - \frac{173}{146} (118,49) = 24 \frac{g}{g}$ |
| | Dol. = 9 | Mes. = 7 | Brach. = 67 = 73 |
| 5. | $\frac{101}{147} (68,71) - \frac{110}{147} (74,80) = 10 \frac{k}{k}$ | $\frac{111}{147} (75,51) - \frac{117}{147} (79,59) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{118}{147} (80,27) - \frac{125}{147} (85,03) = 8 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{147} (85,71) - \frac{149}{147} (101,36) = 24 \frac{m}{m}$
$\frac{147}{147} (102,04) - \frac{173}{147} (117,69) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 10 | Mes. = 7 | Brach. = 56 = 73 |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) |
|-----|--|---|--|
| 6. | $\frac{101}{148}(88,24) - \frac{110}{146}(74,32) = 10 \frac{k}{k}$ | $\frac{111}{148}(75,00) - \frac{118}{148}(79,73) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{119}{148}(80,41) - \frac{125}{148}(84,46) = 7 \frac{k}{k}$
$\frac{128}{148}(85,14) - \frac{149}{146}(100,88) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{148}(101,35) - \frac{178}{146}(118,89) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 10 | Mes. = 8 | Brach. = 55 = 73 |
| 7. | $\frac{101}{149}(87,79) - \frac{111}{149}(74,50) = 11 \frac{k}{k}$ | $\frac{112}{149}(75,17) - \frac{119}{149}(79,87) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{120}{149}(80,54) - \frac{125}{149}(83,89) = 6 \frac{k}{k}$
$\frac{128}{149}(84,56) - \frac{149}{149}(100,00) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{149}(100,87) - \frac{173}{149}(118,11) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 11 | Mes. = 8 | Brach. = 54 = 73 |
| 8. | $\frac{101}{150}(87,33) - \frac{112}{150}(74,87) = 12 \frac{k}{k}$ | $\frac{113}{150}(75,33) - \frac{119}{150}(79,33) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{120}{150}(80,00) - \frac{125}{150}(83,33) = 6 \frac{k}{k}$
$\frac{128}{150}(84,00) - \frac{149}{150}(99,33) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{150}(100,00) - \frac{173}{150}(115,33) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 12 | Mes. = 7 | Brach. = 54 = 73 |
| 9. | $\frac{101}{151}(88,80) - \frac{113}{151}(74,83) = 13 \frac{k}{k}$ | $\frac{114}{151}(75,50) - \frac{120}{151}(79,47) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{121}{151}(80,13) - \frac{125}{151}(82,76) = 5 \frac{k}{k}$
$\frac{128}{151}(83,44) - \frac{149}{151}(98,68) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{151}(99,34) - \frac{178}{151}(114,57) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 13 | Mes. = 7 | Brach. = 53 = 73 |
| 10. | $\frac{101}{152}(86,45) - \frac{113}{152}(74,34) = 13 \frac{k}{k}$ | $\frac{114}{152}(75,00) - \frac{121}{152}(79,81) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{122}{152}(80,26) - \frac{125}{152}(82,24) = 4 \frac{k}{k}$
$\frac{128}{152}(82,89) - \frac{149}{152}(98,03) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{152}(98,88) - \frac{173}{152}(118,82) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 13 | Mes. = 8 | Brach. = 52 = 73 |
| 11. | $\frac{101}{153}(86,01) - \frac{114}{153}(74,51) = 14 \frac{k}{k}$ | $\frac{115}{153}(75,16) - \frac{122}{153}(79,74) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{123}{153}(80,39) - \frac{125}{153}(81,70) = 3 \frac{k}{k}$
$\frac{128}{153}(82,35) - \frac{149}{153}(97,39) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{153}(98,04) - \frac{173}{153}(113,07) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 14 | Mes. = 8 | Brach. = 51 = 73 |
| 12. | $\frac{101}{154}(85,58) - \frac{115}{154}(74,68) = 15 \frac{k}{k}$ | $\frac{116}{154}(75,32) - \frac{123}{154}(79,87) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{124}{154}(80,52) - \frac{125}{154}(81,17) = 2 \frac{k}{k}$
$\frac{128}{154}(81,82) - \frac{149}{154}(98,75) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{154}(97,40) - \frac{173}{154}(112,34) = 24 \frac{g}{k}$ |
| | Dol. = 15 | Mes. = 8 | Brach. = 50 = 73 |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (vom 80,00) | |
|-----|--|--|--|------|
| 13. | $\frac{101}{155} (85,16) - \frac{119}{155} (74,84) = 16 \frac{k}{k}$ | $\frac{117}{155} (75,48) - \frac{123}{155} (79,35) = 7 \frac{k}{k}$ | $\frac{134}{155} (80,00) - \frac{135}{155} (80,65) = 2 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{155} (81,29) - \frac{149}{155} (89,13) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{155} (96,77) - \frac{173}{155} (111,81) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 16 | Mes. = 7 | Brach. = 50 | |
| 14. | $\frac{101}{156} (64,74) - \frac{116}{159} (74,36) = 16 \frac{k}{k}$ | $\frac{117}{156} (75,00) - \frac{124}{156} (79,40) = 6 \frac{k}{k}$ | $\frac{125}{156} (80,13) = 1 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{156} (80,77) - \frac{149}{156} (95,51) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{156} (96,15) - \frac{173}{156} (110,90) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 16 | Mes. = 6 | Brach. = 49 | |
| 15. | $\frac{101}{157} (64,33) - \frac{117}{157} (74,52) = 17 \frac{k}{k}$ | $\frac{118}{157} (75,18) - \frac{125}{157} (79,82) = 8 \frac{k}{k}$ | $\frac{126}{157} (80,25) - \frac{149}{157} (94,90) = 24 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{157} (95,54) - \frac{176}{157} (110,19) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 17 | Mes. = 8 | Brach. = 48 | |
| 18. | $\frac{101}{158} (63,92) - \frac{118}{158} (74,68) = 16 \frac{k}{k}$ | $\frac{119}{158} (75,32) - \frac{125}{158} (79,11) = 7 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{158} (79,75) = 1 \frac{m}{k}$ | $\frac{127}{158} (80,38) - \frac{149}{158} (94,30) = 23 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{158} (94,94) - \frac{173}{158} (109,49) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 18 | Mes. = 8 | Brach. = 47 | |
| 17. | $\frac{101}{158} (63,52) - \frac{119}{159} (74,84) = 19 \frac{k}{k}$ | $\frac{120}{159} (75,47) - \frac{125}{159} (78,62) = 6 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{159} (79,35) - \frac{127}{159} (79,67) = 2 \frac{m}{k}$ | $\frac{126}{159} (80,50) - \frac{149}{159} (93,71) = 22 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{159} (94,34) - \frac{173}{159} (108,81) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 19 | Mes. = 8 | Brach. = 46 | |
| 18. | $\frac{101}{160} (60,19) - \frac{119}{160} (74,38) = 19 \frac{k}{k}$ | $\frac{120}{160} (75,00) - \frac{125}{160} (78,15) = 6 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{160} (78,75) - \frac{127}{160} (79,38) = 3 \frac{k}{k}$ | $\frac{126}{160} (80,00) - \frac{149}{160} (93,13) = 22 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{160} (93,75) - \frac{176}{160} (108,15) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 19 | Mes. = 6 | Brach. = 46 | |
| 19. | $\frac{101}{161} (62,73) - \frac{120}{161} (74,53) = 20 \frac{k}{k}$ | $\frac{121}{161} (75,18) - \frac{125}{161} (77,64) = 5 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{161} (78,36) - \frac{128}{161} (79,50) = 3 \frac{m}{k}$ | $\frac{129}{161} (80,12) - \frac{149}{161} (92,55) = 21 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{161} (93,17) - \frac{173}{161} (107,45) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 20 | Mes. = 6 | Brach. = 45 | |
| 20. | $\frac{101}{162} (62,35) - \frac{121}{162} (74,68) = 21 \frac{k}{k}$ | $\frac{122}{162} (75,31) - \frac{125}{162} (77,16) = 4 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{162} (77,78) - \frac{129}{162} (78,65) = 4 \frac{m}{k}$ | $\frac{130}{162} (80,25) - \frac{149}{162} (91,96) = 20 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{162} (92,59) - \frac{173}{162} (106,79) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 21 | Mes. = 6 | Brach. = 44 | |
| 21. | $\frac{101}{163} (61,96) - \frac{122}{163} (74,85) = 22 \frac{k}{k}$ | $\frac{123}{163} (75,46) - \frac{125}{163} (78,69) = 3 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{163} (77,30) - \frac{130}{163} (79,75) = 5 \frac{m}{k}$ | $\frac{131}{163} (80,37) - \frac{149}{163} (91,41) = 19 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{163} (92,02) - \frac{173}{163} (106,18) = 24 \frac{g}{k}$ | = 73 |
| | Dol. = 22 | Mes. = 6 | Brach. = 43 | |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) | |
|-----|---|--|---|------|
| 22. | $\frac{101}{104} (61,59) - \frac{122}{184} (74,39) = 22 \frac{k}{k}$ | $\frac{123}{164} (75,00) - \frac{125}{164} (78,22) = 3 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{164} (78,83) - \frac{131}{164} (79,85) = 6 \frac{m}{k}$ | $\frac{132}{164} (80,49) - \frac{149}{164} (90,85) = 18 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{164} (91,46) - \frac{173}{164} (105,49) = 24 \frac{g}{k}$ | |
| | Dol. = 22 | Mes. = 9 | Brach. = 42 | = 73 |
| 23. | $\frac{101}{165} (61,21) - \frac{126}{185} (74,55) = 23 \frac{k}{k}$ | $\frac{124}{165} (75,15) - \frac{125}{165} (75,76) = 2 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{185} (78,38) - \frac{131}{165} (79,39) = 8 \frac{m}{k}$ | $\frac{132}{165} (80,00) - \frac{149}{165} (90,30) = 18 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{165} (90,91) - \frac{173}{165} (104,85) = 24 \frac{g}{k}$ | |
| | Dol. = 23 | Mes. = 8 | Brach. = 42 | = 73 |
| 24. | $\frac{101}{166} (60,84) - \frac{124}{166} (74,70) = 24 \frac{k}{k}$ | $\frac{125}{166} (75,30) = 1 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{166} (75,90) - \frac{132}{166} (79,52) = 7 \frac{m}{k}$ | $\frac{133}{166} (80,12) - \frac{149}{166} (89,76) = 17 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{166} (90,36) - \frac{178}{166} (104,22) = 24 \frac{g}{k}$ | |
| | Dol. = 24 | Mes. = 8 | Brach. = 41 | = 73 |
| 25. | $\frac{101}{167} (60,48) - \frac{125}{167} (74,85) = 25 \frac{k}{k}$ | $\frac{126}{167} (75,45) - \frac{133}{167} (79,64) = 8 \frac{m}{k}$ | $\frac{134}{167} (80,24) - \frac{149}{167} (89,22) = 16 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{167} (89,82) - \frac{173}{167} (103,59) = 24 \frac{g}{k}$ | |
| | Dol. = 25 | Mes. = 8 | Brach. = 40 | = 73 |
| 26. | $\frac{101}{168} (60,12) - \frac{125}{168} (74,40) = 25 \frac{k}{k}$ | $\frac{128}{168} (75,00) - \frac{134}{168} (79,76) = 9 \frac{m}{k}$ | $\frac{135}{168} (80,36) - \frac{149}{168} (88,69) = 15 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{168} (89,29) - \frac{173}{168} (102,98) = 24 \frac{g}{k}$ | |
| | Dol. = 25 | Mes. = 9 | Brach. = 39 | = 73 |
| 27. | $\frac{101}{169} (59,76) - \frac{125}{169} (73,96) = 25 \frac{k}{k}$
$\frac{126}{189} (74,56) = 1 \frac{m}{k}$ | $\frac{127}{169} (75,15) - \frac{135}{169} (79,88) = 9 \frac{m}{k}$ | $\frac{138}{169} (80,47) - \frac{149}{169} (88,17) = 14 \frac{m}{k}$
$\frac{150}{169} (88,78) - \frac{173}{169} (102,37) = 24 \frac{g}{k}$ | |
| | Dol. = 26 | Mes. = 9 | Brach. = 38 | = 73 |
| 28. | $\frac{101}{170} (59,41) - \frac{125}{170} (78,58) = 25 \frac{k}{m}$
$\frac{126}{170} (74,12) - \frac{127}{170} (74,71) = 2 \frac{m}{m}$ | $\frac{128}{170} (75,20) - \frac{135}{170} (79,41) = 8 \frac{m}{m}$ | $\frac{136}{170} (80,00) - \frac{149}{170} (87,65) = 14 \frac{m}{m}$
$\frac{150}{170} (88,24) - \frac{173}{170} (101,76) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 27 | Mes. = 8 | Brach. = 38 | = 73 |
| 29. | $\frac{101}{171} (59,06) - \frac{125}{171} (78,10) = 25 \frac{k}{m}$
$\frac{128}{171} (73,68) - \frac{128}{171} (74,85) = 3 \frac{m}{m}$ | $\frac{129}{171} (75,44) - \frac{136}{171} (79,53) = 8 \frac{m}{m}$ | $\frac{137}{171} (80,12) - \frac{149}{171} (87,13) = 13 \frac{m}{m}$
$\frac{150}{171} (87,72) - \frac{173}{171} (101,17) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 28 | Mes. = 8 | Brach. = 37 | = 73 |
| 30. | $\frac{101}{172} (58,72) - \frac{125}{172} (72,87) = 25 \frac{k}{m}$
$\frac{126}{172} (73,28) - \frac{128}{172} (74,42) = 3 \frac{m}{m}$ | $\frac{129}{172} (75,00) - \frac{137}{172} (79,85) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{138}{172} (80,23) - \frac{149}{172} (86,63) = 12 \frac{m}{m}$
$\frac{150}{172} (87,21) - \frac{173}{172} (100,58) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 28 | Mes. = 9 | Brach. = 36 | = 78 |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (vom 80,00) | |
|-----|--|---|---|------|
| 31. | $\frac{101}{173} (58,38) - \frac{125}{173} (72,25) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{130}{173} (75,14) - \frac{138}{173} (79,77) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{139}{173} (80,35) - \frac{149}{173} (88,13) = 11 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{173} (72,83) - \frac{129}{173} (74,57) = 4 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{173} (86,71) - \frac{173}{173} (100,00) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 99 | Mes. = 9 | Brach. = 35 | = 73 |
| 32. | $\frac{101}{174} (58,05) - \frac{125}{174} (71,84) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{131}{174} (75,29) - \frac{139}{174} (79,89) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{140}{174} (80,46) - \frac{149}{174} (85,65) = 10 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{174} (72,41) - \frac{130}{174} (74,71) = 5 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{174} (86,21) - \frac{173}{174} (99,43) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 90 | Mes. = 9 | Brach. = 54 | = 73 |
| 33. | $\frac{101}{175} (57,71) - \frac{125}{175} (71,43) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{139}{175} (75,43) - \frac{169}{175} (79,43) = 8 \frac{m}{m}$ | $\frac{140}{175} (80,90) - \frac{149}{175} (85,14) = 10 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{175} (72,00) - \frac{131}{175} (74,88) = 6 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{175} (85,71) - \frac{173}{175} (98,80) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 31 | Mes. = 6 | Brach. = 84 | = 73 |
| 34. | $\frac{101}{176} (57,89) - \frac{125}{176} (71,02) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{132}{176} (75,00) - \frac{140}{176} (79,55) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{141}{176} (80,11) - \frac{149}{176} (84,66) = 9 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{176} (71,59) - \frac{131}{176} (74,43) = 6 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{176} (85,23) - \frac{173}{176} (98,30) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 31 | Mes. = 9 | Brach. = 83 | = 73 |
| 35. | $\frac{101}{177} (57,06) - \frac{125}{177} (70,62) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{133}{177} (75,14) - \frac{141}{177} (79,68) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{142}{177} (80,23) - \frac{149}{177} (84,18) = 8 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{177} (71,19) - \frac{132}{177} (74,58) = 7 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{177} (84,75) - \frac{173}{177} (97,74) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 92 | Mes. = 9 | Brach. = 32 | = 73 |
| 36. | $\frac{101}{178} (58,74) - \frac{125}{178} (70,22) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{134}{178} (75,28) - \frac{142}{178} (79,78) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{143}{178} (80,34) - \frac{149}{178} (83,71) = 7 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{178} (70,79) - \frac{133}{178} (74,72) = 8 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{178} (84,27) - \frac{173}{178} (97,19) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 83 | Mes. = 9 | Brach. = 31 | = 73 |
| 37. | $\frac{101}{179} (58,42) - \frac{125}{179} (69,83) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{135}{179} (75,42) - \frac{143}{179} (79,89) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{144}{179} (80,45) - \frac{149}{179} (83,24) = 6 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{179} (70,39) - \frac{134}{179} (74,86) = 9 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{179} (83,80) - \frac{173}{179} (96,85) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 34 | Mes. = 9 | Brach. = 30 | = 73 |
| 38. | $\frac{101}{180} (58,11) - \frac{125}{180} (69,44) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{135}{180} (75,00) - \frac{143}{180} (79,44) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{144}{180} (80,00) - \frac{149}{180} (82,78) = 8 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{180} (70,00) - \frac{134}{180} (74,44) = 9 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{180} (83,33) - \frac{173}{180} (98,11) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 34 | Mes. = 9 | Brach. = 30 | = 73 |
| 39. | $\frac{101}{181} (55,80) - \frac{125}{181} (69,08) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{136}{181} (75,14) - \frac{144}{181} (79,56) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{145}{181} (80,11) - \frac{149}{181} (82,32) = 5 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{181} (69,61) - \frac{135}{181} (74,59) = 10 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{181} (82,87) - \frac{173}{181} (95,58) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 35 | Mes. = 9 | Brach. = 29 | = 73 |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) | |
|-----|--|--|--|------|
| 40. | $\frac{101}{182} (55,49) - \frac{125}{182} (68,68) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{145}{182} (75,27) - \frac{145}{182} (79,67) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{140}{182} (80,22) - \frac{140}{182} (81,97) = 4 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{182} (89,25) - \frac{136}{182} (74,78) = 11 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{182} (92,42) - \frac{173}{182} (95,05) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 36 | Mes. = 9 | Brach. = 28 | = 73 |
| 41. | $\frac{101}{183} (55,19) - \frac{125}{183} (68,51) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{138}{183} (75,41) - \frac{146}{183} (79,78) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{147}{183} (80,38) - \frac{149}{183} (81,42) = 5 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{183} (88,85) - \frac{137}{183} (74,86) = 12 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{183} (91,97) - \frac{173}{183} (94,54) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 37 | Mes. = 9 | Brach. = 27 | = 78 |
| 42. | $\frac{101}{184} (54,89) - \frac{125}{184} (67,93) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{138}{184} (75,00) - \frac{147}{184} (79,89) = 10 \frac{m}{m}$ | $\frac{148}{184} (80,43) - \frac{149}{184} (80,98) = 2 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{184} (88,48) - \frac{137}{184} (74,46) = 12 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{184} (81,58) - \frac{173}{184} (94,02) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 37 | Mes. = 10 | Brach. = 26 | = 78 |
| 43. | $\frac{101}{185} (54,59) - \frac{125}{185} (67,57) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{139}{185} (75,14) - \frac{147}{185} (79,66) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{148}{185} (80,00) - \frac{149}{185} (80,54) = 2 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{185} (88,11) - \frac{136}{185} (74,59) = 13 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{185} (81,08) - \frac{173}{185} (93,51) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 38 | Mes. = 9 | Brach. = 26 | = 78 |
| 44. | $\frac{101}{186} (54,30) - \frac{125}{186} (67,50) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{140}{186} (75,27) - \frac{146}{186} (79,57) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{149}{186} (80,11) = 1 \frac{m}{m}$ | |
| | $\frac{126}{186} (87,74) - \frac{139}{186} (74,73) = 14 \frac{m}{m}$ | | $\frac{150}{186} (80,65) - \frac{173}{186} (93,01) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | Dol. = 39 | Mes. = 9 | Brach. = 25 | = 78 |
| 45. | $\frac{101}{187} (54,01) - \frac{125}{187} (66,84) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{141}{187} (75,40) - \frac{149}{187} (79,68) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{187} (80,21) - \frac{178}{187} (92,51) = 24 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{187} (87,38) - \frac{140}{187} (74,87) = 15 \frac{m}{m}$ | | | |
| | Dol. = 40 | Mes. = 9 | Brach. = 24 | = 78 |
| 46. | $\frac{101}{188} (53,72) - \frac{125}{188} (66,49) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{141}{188} (75,00) - \frac{149}{188} (79,38) = 9 \frac{m}{m}$ | $\frac{151}{188} (80,32) - \frac{173}{188} (92,02) = 23 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{188} (87,02) - \frac{140}{188} (74,47) = 15 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{188} (79,79) = 1 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 40 | Mes. = 10 | Brach. = 23 | = 78 |
| 47. | $\frac{101}{189} (53,44) - \frac{125}{189} (66,14) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{142}{189} (75,13) - \frac{149}{189} (78,84) = 8 \frac{m}{m}$ | $\frac{152}{189} (80,42) - \frac{173}{189} (91,53) = 22 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{189} (86,67) - \frac{141}{189} (74,80) = 16 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{189} (79,37) - \frac{151}{189} (79,89) = 2 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 41 | Mes. = 10 | Brach. = 22 | = 73 |
| 48. | $\frac{101}{190} (53,16) - \frac{125}{190} (65,79) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{143}{190} (75,26) - \frac{149}{190} (78,42) = 7 \frac{m}{m}$ | $\frac{152}{190} (80,00) - \frac{173}{190} (91,05) = 22 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{190} (88,82) - \frac{142}{190} (74,74) = 17 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{190} (78,95) - \frac{151}{190} (79,47) = 2 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 42 | Mes. = 9 | Brach. = 22 | = 78 |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesokcephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) | |
|-----|--|--|--|------|
| 49. | $\frac{101}{191} (52,88) - \frac{125}{191} (65,45) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{144}{191} (75,39) - \frac{149}{191} (78,01) = 6 \frac{m}{m}$ | $\frac{153}{191} (80,10) - \frac{170}{191} (89,58) = 21 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{191} (65,97) - \frac{143}{191} (74,87) = 18 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{191} (78,58) - \frac{152}{191} (79,58) = 3 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 43 | Mes. = 9 | Brach. = 21 | = 76 |
| 50. | $\frac{101}{192} (52,60) - \frac{125}{192} (65,10) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{144}{192} (75,00) - \frac{149}{192} (77,60) = 6 \frac{m}{m}$ | $\frac{154}{192} (80,21) - \frac{175}{192} (90,10) = 20 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{192} (65,63) - \frac{143}{192} (74,48) = 19 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{192} (78,15) - \frac{156}{192} (79,69) = 4 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 43 | Mes. = 10 | Brach. = 20 | = 73 |
| 51. | $\frac{101}{193} (52,33) - \frac{125}{193} (64,77) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{145}{193} (75,18) - \frac{149}{193} (77,20) = 5 \frac{m}{m}$ | $\frac{155}{193} (80,31) - \frac{170}{193} (89,64) = 19 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{193} (65,28) - \frac{144}{193} (74,81) = 19 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{193} (77,72) - \frac{154}{193} (78,79) = 5 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 44 | Mes. = 10 | Brach. = 19 | = 73 |
| 52. | $\frac{101}{194} (52,06) - \frac{125}{194} (64,43) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{146}{194} (75,26) - \frac{149}{194} (76,80) = 4 \frac{m}{m}$ | $\frac{156}{194} (80,41) - \frac{178}{194} (89,18) = 18 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{194} (64,98) - \frac{145}{194} (74,74) = 20 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{194} (77,33) - \frac{155}{194} (79,60) = 6 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 45 | Mes. = 10 | Brach. = 16 | = 73 |
| 53. | $\frac{101}{195} (51,76) - \frac{125}{195} (64,10) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{147}{195} (75,38) - \frac{149}{195} (76,41) = 3 \frac{m}{m}$ | $\frac{156}{195} (80,00) - \frac{175}{195} (88,72) = 16 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{195} (64,62) - \frac{146}{195} (74,87) = 21 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{195} (76,92) - \frac{155}{195} (79,49) = 6 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 46 | Mes. = 9 | Brach. = 16 | = 76 |
| 54. | $\frac{101}{196} (51,53) - \frac{125}{196} (63,78) = 25 \frac{k}{m}$ | $\frac{147}{196} (75,00) - \frac{149}{196} (76,02) = 3 \frac{m}{m}$ | $\frac{157}{196} (80,10) - \frac{175}{196} (88,27) = 17 \frac{g}{m}$ | |
| | $\frac{126}{196} (64,29) - \frac{146}{196} (74,49) = 21 \frac{m}{m}$ | $\frac{150}{196} (76,53) - \frac{156}{196} (79,59) = 7 \frac{g}{m}$ | | |
| | Dol. = 46 | Mes. = 10 | Brach. = 17 | = 73 |
| 55. | $\frac{101}{197} (51,27) - \frac{125}{197} (63,42) = 25 \frac{k}{g}$ | $\frac{148}{197} (75,18) - \frac{149}{197} (75,83) = 2 \frac{m}{g}$ | $\frac{156}{197} (80,20) - \frac{176}{197} (87,82) = 16 \frac{g}{g}$ | |
| | $\frac{126}{197} (63,90) - \frac{147}{197} (74,62) = 22 \frac{m}{g}$ | $\frac{150}{197} (76,14) - \frac{157}{197} (78,70) = 6 \frac{g}{g}$ | | |
| | Dol. = 47 | Mes. = 10 | Brach. = 16 | = 73 |
| 56. | $\frac{101}{198} (51,01) - \frac{125}{198} (63,18) = 25 \frac{k}{g}$ | $\frac{149}{198} (75,25) = 1 \frac{m}{g}$ | $\frac{159}{198} (80,30) - \frac{175}{198} (87,37) = 15 \frac{g}{g}$ | |
| | $\frac{126}{198} (63,64) - \frac{148}{198} (74,75) = 23 \frac{m}{g}$ | $\frac{150}{198} (75,78) - \frac{156}{198} (79,80) = 6 \frac{g}{g}$ | | |
| | Dol. = 48 | Mes. = 10 | Brach. = 15 | = 73 |
| 57. | $\frac{101}{199} (50,75) - \frac{125}{199} (62,31) = 25 \frac{k}{g}$ | $\frac{150}{199} (75,38) - \frac{159}{199} (79,90) = 10 \frac{g}{g}$ | $\frac{160}{199} (80,40) - \frac{175}{199} (86,96) = 14 \frac{g}{g}$ | |
| | $\frac{126}{199} (63,32) - \frac{149}{199} (74,87) = 24 \frac{m}{g}$ | | | |
| | Dol. = 49 | Mes. = 10 | Brach. = 14 | = 73 |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) | |
|-----|--|--|--|------|
| 58. | $\frac{101}{200} (50,50) - \frac{125}{200} (62,50) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{200} (63,00) - \frac{149}{200} (74,50) = 24 \frac{m}{g}$
Dol. = 49 | $\frac{150}{200} (75,00) - \frac{159}{200} (79,50) = 10 \frac{g}{g}$ | $\frac{160}{200} (80,00) - \frac{173}{200} (86,50) = 14 \frac{g}{g}$ | = 73 |
| 59. | $\frac{101}{201} (50,25) - \frac{125}{201} (62,19) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{201} (62,69) - \frac{149}{201} (74,13) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{201} (74,63) = 1 \frac{g}{g}$
Dol. = 50 | $\frac{151}{201} (75,12) - \frac{160}{201} (79,60) = 10 \frac{g}{g}$ | $\frac{161}{201} (80,10) - \frac{173}{201} (86,07) = 13 \frac{g}{g}$ | = 73 |
| 60. | $\frac{101}{202} (50,00) - \frac{125}{202} (61,86) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{202} (62,36) - \frac{149}{202} (73,76) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{202} (74,26) - \frac{151}{202} (74,75) = 2 \frac{g}{g}$
Dol. = 51 | $\frac{152}{202} (75,25) - \frac{161}{202} (79,70) = 10 \frac{g}{g}$ | $\frac{162}{202} (80,20) - \frac{173}{202} (86,64) = 12 \frac{g}{g}$ | = 73 |
| 61. | $\frac{101}{203} (49,75) - \frac{125}{203} (61,58) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{203} (62,07) - \frac{149}{203} (73,40) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{203} (73,89) - \frac{152}{203} (74,88) = 3 \frac{g}{g}$
Dol. = 52 | $\frac{153}{203} (75,37) - \frac{162}{203} (79,80) = 10 \frac{g}{g}$ | $\frac{163}{203} (80,30) - \frac{173}{203} (86,22) = 11 \frac{g}{g}$ | = 73 |
| 62. | $\frac{101}{204} (49,51) - \frac{125}{204} (61,57) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{204} (61,76) - \frac{149}{204} (73,04) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{204} (73,53) - \frac{152}{204} (74,51) = 3 \frac{g}{g}$
Dol. = 52 | $\frac{153}{204} (75,00) - \frac{163}{204} (79,90) = 11 \frac{g}{g}$ | $\frac{164}{204} (80,39) - \frac{173}{204} (84,60) = 10 \frac{g}{g}$ | = 73 |
| 63. | $\frac{101}{205} (49,27) - \frac{125}{205} (60,99) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{205} (61,46) - \frac{149}{205} (73,68) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{205} (73,17) - \frac{153}{205} (74,63) = 4 \frac{g}{g}$
Dol. = 53 | $\frac{154}{205} (75,12) - \frac{163}{205} (79,51) = 10 \frac{g}{g}$ | $\frac{164}{205} (80,00) - \frac{173}{205} (84,39) = 10 \frac{g}{g}$ | = 73 |
| 64. | $\frac{101}{206} (49,03) - \frac{125}{206} (60,68) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{206} (61,17) - \frac{149}{206} (72,33) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{206} (72,82) - \frac{154}{206} (74,78) = 5 \frac{g}{g}$
Dol. = 54 | $\frac{155}{206} (75,24) - \frac{164}{206} (79,61) = 10 \frac{g}{g}$ | $\frac{165}{206} (80,10) - \frac{173}{206} (83,98) = 9 \frac{g}{g}$ | = 73 |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | | Brachycephalie (von 80,00) | |
|---------------------------|--|--|--------------------------------|--|----------------------------|---|
| 65. | 101 | 125 | 156 | 165 | 166 | 170 |
| | $\frac{101}{207}$ (48,79) | $\frac{125}{207}$ (60,39) = 25 $\frac{k}{g}$ | $\frac{156}{207}$ (75,36) | $\frac{165}{207}$ (79,71) = 10 $\frac{g}{g}$ | $\frac{166}{207}$ (80,19) | $\frac{170}{207}$ (83,57) = 8 $\frac{g}{g}$ |
| | 126 | 149 | | | | |
| | $\frac{126}{207}$ (60,87) | $\frac{149}{207}$ (71,98) = 24 $\frac{m}{g}$ | | | | |
| | 150 | 155 | | | | |
| $\frac{150}{207}$ (72,46) | $\frac{155}{207}$ (74,88) = 6 $\frac{g}{g}$ | | | | | |
| | Dol. = 55 | | Mes. = 10 | | Brach. = 8 = 73 | |
| 66. | 101 | 125 | 156 | 166 | 167 | 173 |
| | $\frac{101}{208}$ (48,56) | $\frac{125}{208}$ (60,10) = 25 $\frac{k}{g}$ | $\frac{156}{208}$ (75,00) | $\frac{166}{208}$ (79,81) = 11 $\frac{g}{g}$ | $\frac{167}{208}$ (80,29) | $\frac{173}{208}$ (83,17) = 7 $\frac{g}{g}$ |
| | 126 | 149 | | | | |
| | $\frac{126}{208}$ (60,58) | $\frac{149}{208}$ (71,63) = 24 $\frac{m}{g}$ | | | | |
| | 150 | 155 | | | | |
| $\frac{150}{208}$ (72,12) | $\frac{155}{208}$ (74,52) = 6 $\frac{g}{g}$ | | | | | |
| | Dol. = 55 | | Mes. = 11 | | Brach. = 7 = 73 | |
| 67. | 101 | 125 | 157 | 167 | 168 | 173 |
| | $\frac{101}{209}$ (48,33) | $\frac{125}{209}$ (59,81) = 25 $\frac{k}{g}$ | $\frac{157}{209}$ (75,12) | $\frac{167}{209}$ (79,90) = 11 $\frac{g}{g}$ | $\frac{168}{209}$ (80,36) | $\frac{173}{209}$ (82,78) = 6 $\frac{g}{g}$ |
| | 126 | 149 | | | | |
| | $\frac{126}{209}$ (60,29) | $\frac{149}{209}$ (71,29) = 24 $\frac{m}{g}$ | | | | |
| | 150 | 156 | | | | |
| $\frac{150}{209}$ (71,77) | $\frac{156}{209}$ (74,64) = 7 $\frac{g}{g}$ | | | | | |
| | Dol. = 58 | | Mes. = 11 | | Brach. = 6 = 73 | |
| 68. | 101 | 125 | 158 | 167 | 168 | 173 |
| | $\frac{101}{210}$ (48,10) | $\frac{125}{210}$ (59,52) = 25 $\frac{k}{g}$ | $\frac{158}{210}$ (75,24) | $\frac{167}{210}$ (79,52) = 10 $\frac{g}{g}$ | $\frac{168}{210}$ (80,00) | $\frac{173}{210}$ (82,38) = 6 $\frac{g}{g}$ |
| | 126 | 149 | | | | |
| | $\frac{126}{210}$ (60,00) | $\frac{149}{210}$ (70,95) = 24 $\frac{m}{g}$ | | | | |
| | 150 | 157 | | | | |
| $\frac{150}{210}$ (71,43) | $\frac{157}{210}$ (74,76) = 8 $\frac{g}{g}$ | | | | | |
| | Dol. = 57 | | Mes. = 10 | | Brach. = 6 = 73 | |
| 69. | 101 | 125 | 159 | 168 | 169 | 173 |
| | $\frac{101}{211}$ (47,87) | $\frac{125}{211}$ (59,24) = 25 $\frac{k}{g}$ | $\frac{159}{211}$ (75,36) | $\frac{168}{211}$ (79,62) = 10 $\frac{g}{g}$ | $\frac{169}{211}$ (80,09) | $\frac{173}{211}$ (81,99) = 5 $\frac{g}{g}$ |
| | 126 | 149 | | | | |
| | $\frac{126}{211}$ (59,72) | $\frac{149}{211}$ (70,62) = 24 $\frac{m}{g}$ | | | | |
| | 150 | 156 | | | | |
| $\frac{150}{211}$ (71,09) | $\frac{156}{211}$ (74,88) = 9 $\frac{g}{g}$ | | | | | |
| | Dol. = 56 | | Mes. = 10 | | Brach. = 5 = 73 | |
| 70. | 101 | 125 | 159 | 169 | 170 | 173 |
| | $\frac{101}{212}$ (47,64) | $\frac{125}{212}$ (58,96) = 25 $\frac{k}{g}$ | $\frac{159}{212}$ (75,00) | $\frac{169}{212}$ (79,72) = 11 $\frac{g}{g}$ | $\frac{170}{212}$ (80,19) | $\frac{173}{212}$ (81,60) = 4 $\frac{g}{g}$ |
| | 126 | 149 | | | | |
| | $\frac{126}{212}$ (59,43) | $\frac{149}{212}$ (70,28) = 24 $\frac{m}{g}$ | | | | |
| | 150 | 158 | | | | |
| $\frac{150}{212}$ (70,75) | $\frac{158}{212}$ (74,53) = 9 $\frac{g}{g}$ | | | | | |
| | Dol. = 58 | | Mes. = 11 | | Brach. = 4 = 73 | |
| 71. | 101 | 125 | 160 | 170 | 171 | 173 |
| | $\frac{101}{213}$ (47,42) | $\frac{125}{213}$ (58,69) = 25 $\frac{k}{g}$ | $\frac{160}{213}$ (75,12) | $\frac{170}{213}$ (79,81) = 11 $\frac{g}{g}$ | $\frac{171}{213}$ (80,28) | $\frac{173}{213}$ (81,22) = 3 $\frac{g}{g}$ |
| | 126 | 149 | | | | |
| | $\frac{126}{213}$ (59,15) | $\frac{149}{213}$ (69,95) = 24 $\frac{m}{g}$ | | | | |
| | 150 | 159 | | | | |
| $\frac{150}{213}$ (70,42) | $\frac{159}{213}$ (74,65) = 10 $\frac{g}{g}$ | | | | | |
| | Dol. = 59 | | Mes. = 11 | | Brach. = 3 = 73 | |

| Nr. | Dolichocephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) |
|-----|---|---|--|
| 72. | $\frac{101}{214} (47,20) - \frac{125}{214} (58,41) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{214} (58,86) - \frac{149}{214} (69,83) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{214} (70,09) - \frac{160}{214} (74,77) = 11 \frac{g}{g}$
Dol. = 60 | $\frac{161}{214} (75,28) - \frac{171}{214} (79,91) = 11 \frac{g}{g}$
Mes. = 11 | $\frac{172}{214} (80,37) - \frac{173}{214} (80,84) = 2 \frac{g}{g}$
Brach. = 2 = 73 |
| 73. | $\frac{101}{215} (46,98) - \frac{125}{215} (58,14) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{215} (58,80) - \frac{149}{215} (69,30) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{215} (69,77) - \frac{161}{215} (74,66) = 12 \frac{g}{g}$
Dol. = 61 | $\frac{162}{215} (75,65) - \frac{171}{215} (79,53) = 10 \frac{g}{g}$
Mes. = 10 | $\frac{172}{215} (80,90) - \frac{173}{215} (80,47) = 2 \frac{g}{g}$
Brach. = 2 = 73 |
| 74. | $\frac{101}{216} (46,76) - \frac{125}{216} (57,67) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{216} (56,33) - \frac{149}{216} (68,98) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{216} (69,44) - \frac{161}{216} (74,54) = 12 \frac{g}{g}$
Dol. = 61 | $\frac{162}{216} (75,00) - \frac{172}{216} (79,53) = 11 \frac{g}{g}$
Mes. = 11 | $\frac{173}{216} (80,09) = 1 \frac{g}{g}$
Brach. = 1 = 76 |
| 75. | $\frac{101}{217} (46,54) - \frac{125}{217} (57,60) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{217} (58,06) - \frac{149}{217} (68,66) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{217} (69,12) - \frac{162}{217} (74,65) = 13 \frac{g}{g}$
Dol. = 62 | $\frac{162}{217} (75,12) - \frac{173}{217} (79,72) = 11 \frac{g}{g}$
Mes. = 11 | Brach. = 0 = 73 |
| 76. | $\frac{101}{218} (46,33) - \frac{125}{218} (57,34) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{218} (57,80) - \frac{149}{218} (68,35) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{218} (68,81) - \frac{163}{218} (74,77) = 14 \frac{g}{g}$
Dol. = 66 | $\frac{164}{218} (75,20) - \frac{173}{218} (79,66) = 10 \frac{g}{g}$
Mes. = 10 | Brach. = 0 = 73 |
| 77. | $\frac{101}{219} (46,12) - \frac{125}{219} (57,06) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{219} (57,56) - \frac{149}{219} (68,04) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{219} (68,49) - \frac{164}{219} (74,59) = 15 \frac{g}{g}$
Dol. = 64 | $\frac{165}{219} (75,34) - \frac{173}{219} (79,00) = 9 \frac{g}{g}$
Mes. = 9 | Brach. = 0 = 73 |
| 78. | $\frac{101}{220} (45,91) - \frac{125}{220} (56,62) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{220} (57,27) - \frac{149}{220} (67,73) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{220} (68,18) - \frac{164}{220} (74,55) = 15 \frac{g}{g}$
Dol. = 64 | $\frac{165}{220} (75,00) - \frac{173}{220} (78,64) = 9 \frac{g}{g}$
Mes. = 9 | Brach. = 0 = 73 |

| Nr. | Dolichokephalie (bis 74,99) | Mesocephalie (75,00 bis 79,99) | Brachycephalie (von 80,00) |
|-----|---|---|----------------------------|
| 79. | $\frac{101}{221} (45,70) - \frac{125}{221} (56,56) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{221} (57,01) - \frac{149}{221} (67,42) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{221} (67,87) - \frac{165}{221} (74,66) = 16 \frac{g}{g}$
<hr/> Dol. = 65 | $\frac{166}{221} (75,11) - \frac{173}{221} (76,29) = 8 \frac{g}{g}$
<hr/> Mes. = 8 | <hr/> Brach. = 0 = 73 |
| 80. | $\frac{101}{222} (45,50) - \frac{125}{222} (56,31) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{222} (56,76) - \frac{149}{222} (67,12) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{222} (67,57) - \frac{166}{222} (74,77) = 17 \frac{g}{g}$
<hr/> Dol. = 66 | $\frac{167}{222} (75,23) - \frac{175}{222} (77,93) = 7 \frac{g}{g}$
<hr/> Mes. = 7 | <hr/> Brach. = 0 = 73 |
| 81. | $\frac{101}{223} (45,29) - \frac{125}{223} (56,05) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{223} (56,50) - \frac{149}{223} (66,82) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{223} (67,26) - \frac{167}{223} (74,89) = 18 \frac{g}{g}$
<hr/> Dol. = 67 | $\frac{168}{223} (75,34) - \frac{173}{223} (77,58) = 6 \frac{g}{g}$
<hr/> Mes. = 6 | <hr/> Brach. = 0 = 73 |
| 82. | $\frac{101}{224} (45,09) - \frac{125}{224} (55,80) = 25 \frac{k}{g}$
$\frac{126}{224} (56,23) - \frac{149}{224} (66,52) = 24 \frac{m}{g}$
$\frac{150}{224} (66,96) - \frac{167}{224} (74,55) = 18 \frac{g}{g}$
<hr/> Dol. = 67 | $\frac{168}{224} (75,00) - \frac{173}{224} (77,23) = 6 \frac{g}{g}$
<hr/> Mes. = 6 | <hr/> Brach. = 0 = 73 |

VII.

Das Haaropfer in Teigform.

Von Hofrat Dr. M. Höfler.

Mit 50 Abbildungen.

Unter den deutschen Gebäubrotten ist wohl eines der auffälligsten das sog. Zopfgebäck, welches unter verschiedenen Namen, Formen und Abweichungen volksüblich ist und eine weite Verbreitung hat.

Während für die meisten einfacheren und älteren Gebäcke schon in althochdeutscher Zeit die betreffenden Benennungen sich nachweisen lassen, fehlt in dieser Zeit die Bezeichnung „Zopf“ für ein solches Gebäubrot, obwohl wir annehmen dürfen, daß dasselbe schon in jener Zeit hergestellt worden sein konnte, da ja auch die aus gleichem, d. h. flechtharem Teige hergestellte Bretzel sich bereits im Althochdeutschen findet.

Die Benennung Zopf geht von Westpreußen durch Mitteldeutschland bis nach Österreich und Schweiz mit kleineren landschaftlichen Abwechslungen. Westpreußen: Zöpfchen; Schweiz: Zupfeu, Züpfen (m), Züpfli (Fig. 15); Tirol: Zöpf; Berchtesgaden: Zopfen. In Norddeutschland (Stralsund, Königsberg usw.) heißt dieses Gebäck (Fig. 13) auch „Flechte“ und ist dort unter diesem Namen 1781 (nach Dähnort, Plattdeutsches Wörterbuch, S. 122) bekannt. Auffällig ist, daß in Schlesien u. a. O. das Gebäck „Judenzopf“ heißt, weil es hauptsächlich von der jüdisch-deutschen Bevölkerung als jüdisches Festgebäck vor dem Schabbas am Freitag hergestellt wird; als solches jüdisches Gebäck (Fig. 3, 12, 31, 38, 39) heißt es darum auch Barches (Pommern), Berches (Hamburg), Barchus (Berlin), Berges oder Berches (Pfalz, Straßburg, Karlsruhe); in Alt-Bayern und Österreich ist dieser Name nicht bekannt. Barches, Berches ist der Plural zu

hebräisch berachach = Segen; also = Gebäck, über welches der Segen gesprochen wird. Wenn die Berches mit Butter gebacken sind, so werden sie bei den Israeliten auf butterrige (nicht milchige, nicht fleischige) Teller gelegt und mit butterrigem Messer geschnitten. (Vgl. Verhandlungen der Berliner Anthropolog. Gesellschaft VII, 477; XII, 568; XXV, 16, 280, 565; XXVII, 20; XXX, 385, 387).

Die Berches heißen auch bei den sächsischen Herrnhutern „Anschnitt- oder Schnittknehen“, weil sie vor dem Segensspruche in Stücke geschnitten werden (Fig. 27, 38).

In Schwaben müssen Butter und Milch (der Juden) beim Berches ganz fehlen. In Königsberg und Graudenz heißen diese Gebäcke (Fig. 14) auch Kalle (Kaul, Chaul, Challe, Kal), jüdisch challe = Braut oder Frau, d. h. (analog zu: Baha) Gebäck für eine weibliche Dämonin oder das Opfer der Braut. Im Ulstertal bei Frankfurt a. M. und in Aschaffenburg heißen diese Zopfgebäcke auch „Judentartscher“ (nicht Tatsch, Tatsch) (Fig. 31, 12, 8).

In Österreich und angrenzenden Teilen von Sachsen tragen diese mehr länglich gestreckten, in der Mitte strotzend verbreiterten Zopfgebäcke (Fig. 11, 19, 20, 29, 36, 37, 40) den Namen „Strützel“ (Stritzel), eine volksübliche Verallgemeinerung des Begriffes Strützel (= strotzendes, stengelförmiges Gebäck für Erntearbeiter, Fruchtbarkeitsymbol), die auch beim Weggen vorkommt.

In Sachsen und den benachbarten slawischen Bezirken heißt dieses Zopfgebäck auch „Zopfstollen“ und zwar ist diese Bezeichnung zopff-

stolen im Prager böhmisch-deutsch-lateinischen *Vocabularium trilingue* 1729 als *plocamus* glossiert (Diefenbach, *Vov. Gloss.*, S. 295), was für griechisch-katholische Quelle sprechen würde (*πλόκαμος* = Haarflechte). Wir werden auf diese Frage später noch zurückkommen. Mit dem eigentlichen Stollen hat der Zopfstollen nur die langgestreckte Form gemeinsam.

Da das obere und untere Ende des in der Mitte meist strozend verbreiterten Zopfes in zwei Zipfel oder Spitzen ausgeht (Fig. 37), so heißt das Zopfgebäck auch „Spitzel“ (Oberpfalz) oder „Spitzweck“ (Fig. 25) (Mittelfranken) oder „Brotspitzel“ (Oberbayern, Schwaben, Mittelfranken).

Die langgestreckte Keil- oder Stollenform macht es ebenso erklärlich, daß das Zopfgebäck (Fig. 25, 28) auch als „Weck“ bezeichnet wird oder als „Züpfweck“, „Spitzweckel“ (Mittelfranken) „Zunftweckel“ (Böhmen).

Ob das Voigtländer „Wachsstöckel“ (Fig. 21) mit dem Haaropfer eine Beziehung hat? Jedenfalls sollte seine Form mit der üblichen Flechtung von Wachslichtsträngen zu einem Knollen verglichen werden. Die gerade beim Zopfgebäck so häufige Bestreuung (siehe Fig. 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 31, 38, 39, 47) mit Mohn (Magen, Magen), und auch manchmal mit Salz, sehr selten Kümmel, Anis, Fenchel, Dill usw., schuf auch die Namen „Mohnstrützel“ (Böhmen, Österreich), „Mohnbröderche“ (Frankfurt a. M.) (Fig. 2), „Mohnweck“ (Aschaffenburg) (Fig. 8), „Mohnzöpfchen“ (Leipzig), „Mohnzöpf“ (Bayern) (Fig. 12), „Mohnfüßel (Linz) (Fig. 41).

In Münden heißen die zur Zeit des Kurfürsten Karl Theodor aus Mannheim importierten Mohnzöpfe oder Pehes auch Mannheimer Zöpfli (Fig. 19).

Auf die Herstellung aus feinem Semmelmehl weisen hin die Namen „Semmelzopf“ (Oberbayern), „geflochtene Semmel“ (Fig. 11) (Böhmen, Schlesien, Niederösterreich) „Patensammel“ (Fig. 38).

Einige landschaftliche Abarten sind:

Das Thüringer „Krüppelzöpfel“, ein nach Art der Krapfen in Fett gebackenes, geflochtene Zopfgebäck (v. Reinsberg-Düringsfeld, S. 394) oder „Zopfkrapfen“; der oberbayerische „Hefenzopf“ (Hefbackwerk) und „Eierzöpf“

(mit Eigelb versetzt) in der Schweiz „Eierzöpfen“ genannt.

Der sächsische „Butterzopf“ (mit Butter gemengt) entspricht der Stralsunder „Butterflechte“ und Neu-Ruppiner „Flechte“ (Fig. 13).

Die Bäckervilkrü schuf auch „Herz“-Gebäcke (Fig. 46) in Flechtenform, „Hörn“, „Kränze“, (Fig. 43, 44), „Flöße“ (Fig. 41, 42). (Über diese in Linz und Oberösterreich gebräuchlichen Salz- und Mohnfüßel s. Z. f. v. V.-K. S. 190). Die „Hummelbauernzöpfe“ (Bayreuth) sind so benannt, nach der Art der Haarzöpfe, wie sie die Weiber der sog. Hummelbauern bei Bayreuth tragen (Fig. 34).

Diese etymologischen Deutungen der Flecht- oder Zopfgebäcke mußten vorangeschickt werden, um die Benennungen klar zu stellen, da sonst falsche Vorstellungen durch letztere gegeben werden könnten.

Um nun eine Gebäckform deuten zu können, ist der Name allein niemals ausreichend, es muß der ganze kulturgeschichtliche, volkstümliche Boden, auf dem sie gebräuchlich wurden, immer bei der Beobachtung mit hereingezogen werden, was vor den vielen subjektiven Trugschlüssen sichert, die bei früheren Deutungsversuchen sich ergeben mußten. Die Zopf- und Flechtgebäcke sind hauptsächlich auf die Neujahrs- und Allerseelenzeit beschränkt; natürlich kommen in Städten die feineren zopfartigen Kuchengebilde das ganze Jahr hindurch als käufliche Bäckereien (z. B. als Kaffeekranz) vor. In den breiten Volksschichten aber sind sie nur an gewisse Kultzeiten gebunden.

Daß am St. Michaelstage (annähernd die Zeit des germanisch-heidnischen Neujahrs vor dem Winter: „þa skyldi blóta i móti vetri til árs“ Heimkringis) die Brezel- und Zopfgebäcke fehlen, habe ich schon in Z. d. V. f. V.-K. 1901, S. 201 damit erklärt, daß diese eine bessere Bäckertechnik voraussetzenden Gebäckrote — die also erst in relativ jüngerer Zeit volksüblich geworden sein können — sich mehr an die christliche Neujahrs- und Toten- (Trauer- und Buß-) Zeiten hefteten. An keinem Feste des katholischen Volkes in Deutschland aber ist das Zopfgebäck volkstümlicher als im Allerseelen-Zyklus, dessen Totenkult geradezu typisch ist für alle anderen Jahresseelenfeste. In protestan-

tischen Gegenden übernahm das moderne Neujahr (inkl. Weihnachten) diese Zopfgebäcke der Allerseelenzeit.

Zu Allerheiligen trägt in der (oberhayer.) Dachauer Gegend jedes Bauernhaus etwas in die Kirche, meist einen gebackenen „Seelenzopf“ (Fig. 1a) und drei aufgegangene Nudeln, der Gütler bloß drei Nudeln, der Kleinbäuer ein „Zöpfle“ (Fig. 1b) oder zwei weiße Semmeln; diese Kirchentracht heißt man „Spende“. Auch im Lechrain werden am Allerseelentage von den überlebenden Anverwandten der Verstorbenen „Seelenzöpfe“ und (weißes Seelen-)Mehl (-Muscumehl zum althergebrachten Seelenbrot) auf einen Seitenaltar in der Kirche (gestellt (Hartmann)). Durch ganz Oberbayern wurden bzw. werden am Allerseelentage sog. „Seelenzelten“ (d. h. die früheren Zelten oder Fladen ersetzenden Seelenzöpfe) auf dem sog. Aufsätze untern Hochaltar geopfert. Dieser Ansatz auf der Tranertumba besteht aus mancherlei Körben, Schüsseln und Säcklein. Die Schüssel („Napf“, „Seelennapf“) enthält Mehl oder eine Körnerfrucht für den Geistlichen oder Lehrer; in dem Korbe liegt der schwarze Leihengockel mit gebundenen Füßen, daneben in Tüchern eingeschlagen Rauefleisch, Butterwecken, ein gewandener Wachsstock und zwischen zwei Seelenzöpfen ein Roggenbrot, darunter, im Kornsäcklein, steht der Metzen Roggen. Man sieht, wie reichhaltig die Seelenpreise sein muß, um deren Gnuß zu gewinnen.

Ein Tag allgemeiner Jugendfröhlichkeit schier in der ganzen Oberpfalz ist aber der Spitzeltag, der auf St. Stefan oder auf den Allerseelentag fällt. Da halten die Kinder scharenweise Umzug und bei jedem Bäcker ertönt der Ruf: „Spitzl raus!“ „Spitzl auß!“; dem durch Darreichung etlicher (Seelen-) Spitzeln (Fig. 37), d. h. zu diesem Zwecke eigens gebackener Spitzwecken (zugespitzte Seelenzöpfe in länglicher Weckenform) genügt werden muß. Die Spitzeln kommen schließlich unter allgemeinem Jubel zur Verteilung. Im Böhnerwaldvorlande, wo (richtig) vorzugsweise der Aller-(Armen-)seelentag als Spitzeltag gilt, ziehen mit den Kindern auch Erwachsene — namentlich die Armen aus der Umgegend — von Haus zu Haus, um die Spitzeln (Seelenbrot) in Empfang zu nehmen. Dabei lautet ihr Spruch:

G'lobt sei's Christes um a Spitzzell
Mei Mutter is a Kitzl,
Mei Vater is a Hobasack
G'ebts ma wos i mog,
Niad z'vial und niad z'weng
Daß i mein Ranzl niat z'spreng.

An der Altmühl, wo gleichfalls der Spitztag auf den 2. November fällt, weisen alle in dieser (Seelenkult-) Zeit abgehaltenen Märkte eine Reihe von Bäckerbuden auf, wo Spitzle feilgehalten werden und führen den Namen Spitzelmärkte (ein solcher ist auch in Dietfurt). Hier muß auch der Bursche, wenn er nicht die Liebe aufs Spiel setzen will, seinem Schatze ein Paar Spitzeln schenken. (Bavaria II, 262). Auch Schöppner (Sagenbuch der bayerischen Lande III, 147) erzählt vom Spitztage am Allerheiligentage in Altdorf (1685) bei Nürnberg. Ellenlange Seelenzöpfe erhalten in Oberbayern die sog. Seelenleute (Paten, Godel, Arme usw.); sobald die Godeln verheiratet sind, senden diese ihrerseits die Seelenzöpfe den Paten zurück. Auch im schwäbischen Bayern heißt der Allerseelentag Spitzeltag, weil an diesem Tage weckenförmige, angespitzte Teiggeflechte und Zopfformen an die Armen verteilt werden oder von den Kindern unter gewissen abgelegten Sprüchen oder Gesängen gesammelt werden (Hartmann). In Tirol backt man die Seelenzöpfe zum Nachtmahl und läßt sie „für die armen Seelen“ auf dem Tische stehen. Diese kommen dann und setzen sich nachts um den Tisch herum. (Panzer, Beiträge II, 103, 156.)

In der Schweiz beschenkt der Tauf- oder Firmopate sein Patenkind mit Zöpfenwecken (Fig. 7) und steckt ihm heimlich ein neues Frankstück hinein; ebenso beschenkt der Bäcker seine Kunden, der Wirt seine Stammgäste, der Herr sein Gesinde. „Gänd üs an no Wegge mit sibezieh Zöpfe“ betteln die Kinder selbst aus guten Familien vor freunden Häusern herua. (Germania XI, 26.)

Das Schenken von „Allerheiligensträtzeln“ (Fig. 29, 36) an die Kunden wurde 1901 durch Übereinkunft der Bäcker in Wien und Graz abgeschafft; solches Gebäck verlangte in Österreich das Fest Allerheiligen vor dem „Allerseelentage, das bei den Niederbayern, „Seelensträtzeln“ (Fig. 37) heißt und wie schon erwähnt

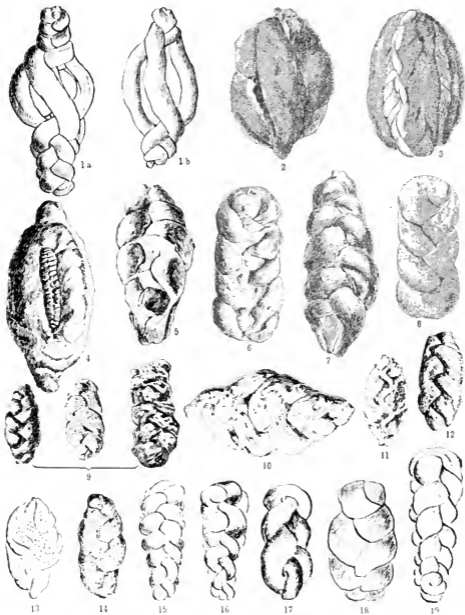


Fig. 1a. Sechszopf u. Sechszelten, 1m lang (O.-Bayern). — Fig. 1b. Kleiner Sechszopf (O.-Bayern). — Fig. 2. Mohndröschle (mit aufliegender Zopfschleife) (Frankfurt a. M.). — Fig. 3. Breeho (Strauburg) mit Mohn bestreut. — Fig. 4. Soles (Kraibitz u. Württemberg). — Fig. 5. Zopfe (Egerland). — Fig. 6. Zopfe (Dillingen i. Schwaben). — Fig. 7. Allersdanzopf (Allgäu), Zopfenwecken (Schweiz). — Fig. 8. Dartscher oder Mohnweck (Aachau-berg, Franken). — Fig. 9. Zopf (Kosingen) und Butterflechte (Stralsund). — Fig. 10. Gelochtener Zopf (Hildingen). — Fig. 11. Mohnstrudel oder geflochtene Semmel (Bohmisch Leipa). — Fig. 12. Zopf (Salzburg, Dartsch (Münz), Berges (Nürnberg), Mohnzopf (Ayrbach i. Schwaben). — Fig. 13. Flechte mit Mohn bestreut (Neuchâtel). — Fig. 14. Châle (Königsberg i. Ostpr.). — Fig. 15. Zopfe, Kozzupfen (Schweiz). — Fig. 16. Zopf (Voralberg, B.-boven). — Fig. 17. Zopfe (Habsrath). — Fig. 18. Allersdanzopf, 20 cm lang, 10 cm breit (Neuburg a. D.). — Fig. 19. Mannheimer Zopf (München), Strudel (Waldhofen, Steiermark).

Zopf flechten darstellt. Bei den deutschen Hängen in Ungarn geben die Kinder „Heiligenstrützel laufen“; bekommen sie nichts, dann singen sie: „Da gehen wir leer aus, trägt der Hund d' Sau raus!“ im anderen Falle: „Vergelt's Gott bis Allerheiligen“ (Ethnol. Mitteilungen aus Ungarn 1896, S. 21); ehemals hat man in den reformierten Gegenden Ungarns in jedem Hause die ganze Allerheiligensfestnacht solche Heiligenstrützel gebacken und sie tags darauf an die Kinder und Armen verschenkt. Hierbei ist wieder daran zu erinnern, daß die Umsetzung der ursprünglich den Toten dargebrachten Opfer spenden in die Darreichung von Gaben an die Armen nichts spezifisch Christliches ist (vgl. Lucius, Der Anfang des Heiligenkultes, S. 27). Heute noch ist es dort Kinderghaube, die lieben Heiligen brüchten das Süßbrot auf ihren Namenstag mit vom Himmel herab (German. XI, 27).

Im württembergischen Krailsheim erhalten die Kinder am Allerseelestage aus einer gegebenen Stiftung eine kleine, flache, weckenartig zugesetzte Semmel als Spende, „Secla“ genannt (Fig. 4), auf welcher, da der Semmelweck nicht genügend den Spendezweck dieses Tages andeutet, dieser durch einen mittels Stempels aufgeprägten Seelenzopf gekennzeichnet ist, welcher Umstand beweist, daß der Zopf eine Seelenspende ist. An manchen Orten wird an Stelle dieses Zopfes bloß das Wort „Spende“ aufgestempelt.

In der Allerseelezeit finden sich auch häufig geflochtene Kränze, Ringe und Brezeln (Fig. 47, 44, 45); es ist dies eine Verbindung der Haarflechte mit dem Arminge, beides scheinbar aus willkürlicher Bäckerlaune, doch vermutlich wegen Gleichzeitigkeit der betreffenden Kultzeit und der besonderen leichten Verwendbarkeit der Teigflechten zur Herstellung von runden Gebildbrotten zu einem solchen Gebäcke vereinigt. In Dalmatien (Zara) wird die Flechtenbildung bei einem solchen geflochtenen Kranze (Fig. 45) oft nur durch schief verlaufende Einschnitte markiert, welchen Flechtensatz auch die Teigkränze in Torbole und in der neapolitanischen Krippe (Münchener Nationalmuseum) aufweisen.

In der christlichen Adventzeit fehlen die volksüblichen Zopfgebäcke.

Am Martinstago gibt es im niederösterreichischen Ottertale, Bez. Lau, auch Martinshörnl, die geflochten sind und in Wirtshäusern ausgewürfelt werden. Dieselben haben als Hörner keine Beziehung zum Zopfgebäck, sind vielmehr nur Abarten der Bäckerlaune, die Flechte mit Martinshorn verband.

Am St. Nikolaustage gibt es in Thüringen und den sächsischen Voigtlande den sog. „Nickelzopf“ als Festgebäck. In Bantzen und in der Lausitz erscheinen geflochtene Kränze als „Jungfernkranz“ oder „Barbarakranz“, die aber nur Kranzgebilde, keinen eigentlichen Haarzopf darstellen. Die Flechtung des Kranzbrottes ist ja besonders beliebt und durch die Backtechnik erklärbar.

Am Apostel Thomastage soll nach gefälliger Mitteilung von Frau Professor Nourmeister in alten Nürnberger Familien der sog. Berches, das (jüdische) Seelenzopfgebäck verzehrt werden. Dies hat Bezug darauf, daß der St. Thomastag als kürzester Tag gilt und dann ein neues Kalenderjahr beginnt. St. Thomastag spielt dann die Rolle eines Neujahrs-Abends; über das Neujahr werden wir bald sprechen.

Schmeller (Wörterbuch 2, II, 1145) führt die älteste Stelle aus einem Cod. germ. mon. eines bayerischen Klosters an, die den Brotzopf als eine Weihnachtsspende an den Klosterkürscher erwähnt: „Dem Kürsner zu Sant Marteitag ein ganz, zu weihnachten ain zopff, zu oster ain fladen“. Diese Stelle weist aber kaum ein über das 16. Jahrhundert zurückreichendes Alter auf.

Auf Weihnachten, das im ganzen Mittelalter die Rolle eines Neujahrs hatte, gibt es in der Lausitz den sog. „Höllenzopf“, der in Hauptsagenbuch (1862, I, 41), Wolfs Beiträgen I, 204 und in den Verhandlungen der Berliner Anthropol. Gesellschaft 1893, S. 279; 1896, S. 340; 1898, S. 385 erwähnt ist und dort auf die Todesgöttin Hel bezogen wird. Ich glaube nicht, daß das Christentum die Spuren dieses mythologischen Wesens ganz und gar hat vertreiben können. Wir finden auch Heilküchel (s. Z. d. V. f. V.-K. 1904, S. 269; Deutsche Gänge 78. Heft, S. 10; Heft 105/106, S. 33); in Schwaben werden die Heilküchel am heiligen Dreikönigstage (altes Neujahr) recht zahlreich

gebacken, „damit es viel Weizen im neuen Jahre gibt“; außerdem gibt es „Hellewege“, die zu alten Begräbnisstätten führen, und einen „Helltage“ (Freitag vor St. Michael) in Unterfranken (Z. d. V. f. V.-K. 1901, S. 195). Da an den verschiedenen Neujahrstagen der Seelenkult ein ganz ausgesprochener ist, so ist eine solche Seelen- und Totenspende in Form eines Zopfes auch unter dem Namen Hellezopf (Höllenzopf) als Erinnerung an die Hella nicht unmöglich.

Namentlich in der Schweiz sind die „Züpfen“ und in Bayern die „Zöpfe“ (wie am Allerseelestage) ein Patengeschek. Beim thüringischen Weihnachtschmause ist das Festgericht neben Fleischspeisen das „Kräppelzöpf“. Die aus Buttermilch hergestellten zopfförmig geflochtenen „Butterzöpfe“ werden auch als „Weihnachtsstollen“ bezeichnet, obwohl der Stollen eigentlich nicht geflochten ist (wohl aber als „Zopfstollen“). In Leipzig gibt es auch auf Weihnachten „Mohnzöpfe“. Über die Bedeutung des aufgestreuten Mohns werden wir noch weiter unten sprechen.

Es ist nicht ganz richtig, was Kolbe (Hess. Volksitten, S. 13) sagt, daß nur die Serben und Ungarn die zopfförmigen Gebäcke im November (Allerseelen) backen, während die Hessen und Süddeutschen sie nur zu Neujahr oder Weihnachten herstellen. Im katholischen Süddeutschland sind vielmehr die Zopfgebäcke vorwiegend an die Allerseelenzeit im November, im protestantischen Norden an die Neujahrzeit (Weihnachten) geknüpft.

Der Neujahrstag bringt in der Schweiz die „Neujahrzüpfen“ oder „Züpfenwecken“, auch „Eierzüpfen“ (Fig. 15) genannt, welche von den Bäckern ihren Kunden geschenkt werden. Im St. Gallener Altstättenland begibt sich der Bursche am Sylvesterabend mit einem solchen Neujahrzüpfen und Wein ausgerüstet zu seiner Geliebten, um mit ihr das Brot zu hreehen und gemeinsam zu verzehren, ein Zeichen der Zusammengehörigkeit (Denkschrift St. Gallen, Der Kanton, S. 618). Zopfgebäcke der Neujahrzeit sind noch das altbayerische „Neujahrstrützel“, der schwäbische „Mohrstrützel“ und die sächsische „Patensemmel“ (Fig. 88). Auch in Marburg sendet der Pate seinem Patenkinde auf Neujahr, auch wohl der Bäcker seinen Kunden

einen geflochtenen, zopfförmigen Wecken, um damit heute zu bezeugen, daß er ihm beim Jahresanfang neuen Segen wünsche; das Gesinde, der Pate, der Arme erhielt das, was früher beim Beginn des neuen Jahres die mit Speiseopfern zu versöhnenden Seelengeister erhalten hatten, wenn diese als wütendes Heer der Toten- oder Geisterschar ihren Umzug hielten. — Der Marburger Neujahrwecken (Fig. 47) ist eigentlich ein Knaufgebäck (s. Z. d. V. f. V.-K. 1902, S. 430 und Z. f. ö. V.-K. 1905, S. 53), auf welches der Seelenzopf aufgelegt ist (Abbildung dort Fig. 14), der auf dem schwedischen Neujahrsgebäck („Julkuse“ genannt) nur mehr durch sich flechtenartig kreuzende Linien angedeutet ist (Fig. 48), weil dort in Schweden die Flechtgebäcke nicht volkstümlich sind.

Eine Abbildung des Schweizer Eierzöpfen s. Schweiz. Arch. f. V.-K. IX, 45.

Zu den schweizerischen Zopfgebäcken der Neujahrzeit gehört auch das Appenzeller Filebrot (Rochholz, D. Gl. u. Br. II, 268), welches dieser Autor als „ein großes, scheibenrundes, fladenförmiges Milchbrot“ bezeichnet; in der Mitte ist es mit drei schneckenförmig aufgerollten Hakenkreuzen, sog. Eßchen (oder Waldschnecken? nach Rochholz) und im Umkreise mit einem dünnen, haarflechtenähnlichen Teigzopf¹⁾ verziert. Dieses Appenzeller Gebildbrot zeigt den Seelenzopf, das rudimentäre Hakenkreuz (ein Apotropäon, s. Z. f. ö. V.-K. 1905, S. 43) und die Veilchen der Proserpina in einer Vereinigung. Mit Recht bringt nämlich Rochholz das „File“-Brot in Verbindung mit der Fialblume, mit dem Zuckerviolett (Heyne, Hausaltertümer III, 200) und dem mit solchem Blumenzucker versüßten Vialmus, das mit der Zeit in einen Fladen sich verwandelt. Auf den Fladen legte das Volk den Seelenzopf und das Rudiment des Hakenkreuzes, welche Symbole sonst auf Neujahr üblich sind. (Über Hakenkreuz, s. Z. d. V. f. V.-K. 1903, S. 391 und Z. f. ö. V.-K. 1905, S. 43), wobei darauf zu erinnern ist, daß bei den römischen Feralien (einem Totenfeste)

¹⁾ Daß das kranzförmige Haarflecht (Flechtenkranz) auf die Neujahrsohne deutet, „weil Haar und Strahl sprachlich synonymisch sind“, ist ein Irrtum Rochholz'. Aus dem Namen allein ein Gebildbrot deuten zu wollen, ist überhaupt ein verfehltes Unternehmen.

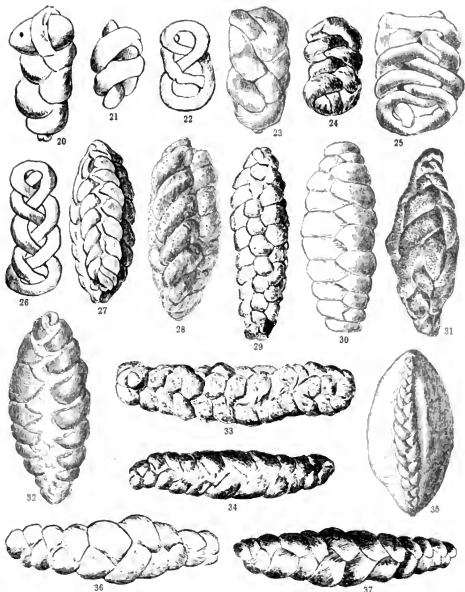


Fig. 20. Osterstrützel mit Osterei (Salzburg). — Fig. 21. Voigtländer Wachsstockel. — Fig. 22. Zopf (Bayerischer Wald). — Fig. 23. Zopfi (St. Gallen). — Fig. 24. Zopfle (Dillingen). — Fig. 25. Spitzweckle (Austriech, Herrbruck, Kaffelort (Dillingen). — Fig. 26. Zopf (Marburg). — Fig. 27. Schrotkuchen (Herrbruck, Bergmannsgbach). Patissennel (aus Butte-rot), 97 cm lang, 29 cm breit. — Fig. 28. Zunftweckel (Egerland, Mies). — Fig. 29. Aller-Heiligenstrützel (Salzburg, N.österr.). — Fig. 30. Griech. Ostertort. — Fig. 31. Juden-Dartsch (Isenthal). Barchus (Ballenstett), an Sonntagen kaufliches Festgebäck, mit M. hn bestreut. — Fig. 32. Zopfen (Berchtesgaden). — Fig. 33. Aller-Heiligen (Dillingen). — Fig. 34. Hommelkuchen (Hainrich). — Fig. 35. Hechtstummel (Herford b. Minden). — Fig. 36. Aller-Heiligenstrützel (Röschitz b. Eggenburg, Oöstr.). — Fig. 37. Allerseelenbrot (Passau), Seelenstrützel, Seelenstrützel, Seelenbrot, Allerseelenbrot, Seelenbrot (O-Pfalz).

Veilchen, die Sinnbilder der Trauer und des Todes, die Blumen der Proserpina, auf dem Grabwege zerpflückt wurden, so daß sich also die Veilchenfarbe des Vialmases und des Filebrotes durch dieses Totensymbol erklärt.

Erwähnenswert ist ferner die Mitteilung von Sartori (Die Speisung der Toten, S. 50), daß selbst in China in der Neujahrsnacht von den Bildern der Ahnengeister Gebäcke dargebracht werden, darunter auch zopfartig geflochtene Teigstreifen. Über die sonstigen Neujahrsgebäcke in Deutschland s. Z. f. ö. V.-K. 1903, S. 185; unter denselben sind besonders hier zu betonen die durch Teigflechten hergestellten Ringe oder Kränze, sog. Neujahrsringe, Patenringe. Über die Bedeutung des Ringgebäckes als Totenschmuckstellvertretung habe ich schon im Archiv f. Anthropologie, 1904, III, 94 f. gesprochen.

Ferner ist daran zu erinnern, daß es im Laufe der Geschichte viele Neujahrstage gab; abgesehen von dem germanischen Jahre gegen den Winter zu, d. h. nach Abschluß der Weidzeit, die landschaftlich verschieden lang dauern konnte, wirkte der altrömische Kalender mit herein, sowie die Berechnung nach Sonnenjahren oder Mondjahren; dann gab es wirtschaftliche Neujahre, die um Martini, Lichtmeß, Pauli Bekehr, Petri Kettenfeier sich noch da und dort bemerkbar machen. Das Schuljahr der Kleriker im zweimal geteilten jüdischen Mondjahre begann auf Ostern, im Norden am St. Luzientag usw. (vgl. Neujahrsgebäcke in Z. f. ö. V.-K.). Mit dem Neujahrstage wandern auch die Neujahrsgebäcke. Darum erscheinen auch die Zopfgebäcke als Spenden an die Seelengeister auf Weihnachten und auf Ostern (Griecheuland, Fig. 30), in letzter Zeit auch in Deutschland und Österreich als sog. „Osterstrützel“, meist mit dem Osterei (Fig. 20). Zopfartige „Osterstrützel“ gibt es im Salzburgerische, als Ostergebäck tritt der Zopf auch auf im Schwarzwald, in Westpreußen; im allgemeinen aber tritt auf Ostern das Zopfgebäck sehr zurück gegenüber dem Neujahrs- und noch mehr gegenüber dem Allerseelenfeste.

Die „Faatnacht-Zipferle“ (Schwaben) sind keine Zopfgebäcke, sondern kleine Weckebrot mit zwei Zöpfeln am Ende, wie sie die heilige Elisabeth auf Bildern den Armen spendet. Kolbe

(Hessische Volksitten, S. 10), der sonst so verdienstvolle Volkskundeforscher, deutet diese zweizipfeligen Wecken der heiligen Elisabeth mit Unrecht als Haarzöpfe. Die schwäbischen Funkenringe sind und bleiben auch geflochtene Kränze (keine Haarzöpfe) in der Fastenzeit (Abbildung im Arch. f. Anthropol. 1904, III, 108, Fig. 81); allerdings gibt es in Österreich auch gesalzene (geflochtene) Strützel, die vielleicht mit den gesalzenen Fastenbroten Beziehung haben können.

In der Kreuzwoche, auf Pfingsten und auf Johannes (Sommersonnenwende) fehlen die Zopfgebäcke im Volksgebrauche, ebenso beim Drescher- und Erntefeste.

Die Kirchweih hingegen hat wieder im Schwarzwald und in Mittenwald (Oberbayern) ein Zopfgebäck, das aber als Zeitgebäck mehrdeutig ist. Da aber die Kirchweih auch als Fest eines Lokalheiligen (Martyrs) vielfach mit einem ausgesprochenen Totenkulte verbunden ist, so würde schon aus diesem Grunde das Erscheinen von Zopfgebäcken erklärlich sein; denn das Speiseopfer gehörte noch lange zu den festen Bestandteilen der christlichen Märtyrerverfeier (Lucius, Anfänge des Heiligenkultes, S. 319).

Ein Analogon zum Brotzinge (Brezel) am St. Fiacristage (30. August) der Gärtnerzunft (s. Elsassischer Volksbote 1901, 2. Sept.) in Ruppertsau (Straßburg), den ich schon im Archiv f. Anthropologie III, 1904, S. 103 angeführt hatte, ist das Egerländer kleine längliche Zopfgebäck „Zunftweckerl“ genannt, ein Spendeopfer, welches dort am Jahrestage des Todes eines Gewerbetreibers die Witwe des letzteren von der Zunft mit einem Krügel Bier und etwas Schinken erhält (eine andere Form des Sippemahls bei der Leichenfeier) (s. Fig. 28). (Gefällige Mitteilung des Herrn A. John.) Auch am Lechrain tritt das Zopfgebäck als Totenfeiergebäck auf. (Leoprechting, Aus dem Lechrain, S. 250; Mannhardt, Mythen, S. 723.)

Auch der Herrnhuter Schnittkuchen, welcher nach der Beerdigung eines Glaubensgenossen im Trauerhause von den „Anteilnehmern“ und den Freunden des Verstorbenen in Schnitten zerlegt und verzehrt wird, hat ausgesprochene Zopfform (Fig. 27). Solche „Trauerwecken“ sind meist an anderen Orten „Züpfwecken“, d. h. weckenartig langgestreckte Zopfgebäcke.

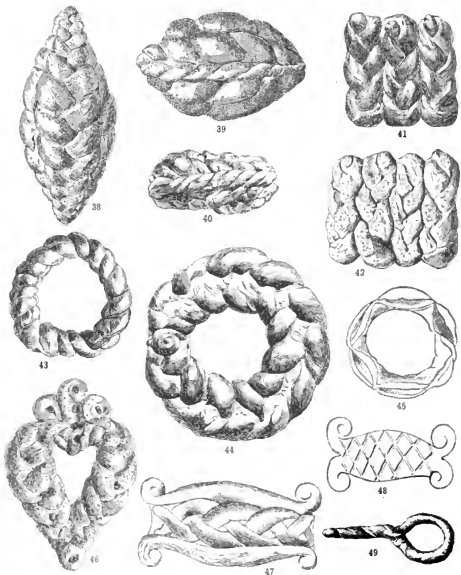


Fig. 38. Barches (Lainburg), Berges (Pfalz), Barchus (Ballenstedt), Patensennel (Dresden), Schnittkuchen (Dresden) mit Mehl bestreut. — Fig. 39. Barches (Kartberles) mit Mehl bestreut und mit einer besondern Teigfalte (Hufe)artig belegt. — Fig. 40. Weinnachtstretzel (Böhmisches Bisk.) — Fig. 41. Floss (Steierm., Südböhmen). — Fig. 42. Salz-öl-Hann (O-Italien). — Fig. 43. Kaffekranz (O-Bayern), Neuhäring (Marburg), Leering (H-Schuck, Bamberg), Muris Brezen (H-Schuck), Nö. Leibel (O-Pfalz). — Fig. 44. Biering (Billigen), Kaffekranz (O-Bayern), Allerhölzler Kranz (Nö. Steier.), Österring (Tannus: Unterfranken), Koloda (Mos am Egerland), Kranz (Westermannland), Schweden. — Fig. 45. Kranz aus Zara (Dalmatien). — Fig. 46. Koloda (Mos am Egerland), 24 cm lang 16 cm breit, 7,5 cm dick, mit Mehl bestreut und mit Korinthem belegt. Fig. 47. Marburger Neuhäring, Neuhäring (in Neustadt a d. Werra). — Fig. 48. Julkese (aus schwed. Smalånd) mit markierter Flechttaufage. — Fig. 49. Haszredl (O-Österr.).

Als Kindtaufs- bzw. Wöhenbettgebäck treten die Allgäuer Grossenzöpfe und die Schweizer Eierzöpfen auf, aber eigentlich mehr als Patengeschenke, die besonders an Neujahr und Allerseelen gebunden sind, weniger als Wöhenbettgeschenke. Auch bei der Hochzeit fehlt das volksühliche Zopfgebäck in Deutschland.

Wie sich nun aus dem Bisherigen dentlich ergibt, ist der ganze volkskündliche Boden, auf dem die Zopfgebäcke sich hemerkbar machen, hauptsächlich der Seelen- und Totenkult, der durch die ganze Welt geht, und den das Christentum auch in seinen volksühlichen Äußerungen bis auf unsere Tage mit übernommen hat, manche Formen dabei in sittlichere, mildere, symbolische Betätigungen umwandelnd.

„Die Christen haben nun von den Elementen des antiken Totenkultes beibehalten, was sich irgendwie mit ihrem Glauben in Einklang bringen ließ“ (Lucius, Anfänge d. Heiligenkultes, S. 26, 33). Nicht nur glaubten die Christen, daß die Seele des Verstorbenen eine gewisse Zeit lang bei dem Grabe desselben verweile, sondern sie setzten auch die Speisung der Seele mittels des Seelenbrotes fort. Das letztere veranschaulichten sie, wie die Ägypter durch Sprüche und Aufschriften an den Wänden der großen Totenkammern, so die Christen n. a. durch steinerne Abbildungen von Broten ueben den Grabinschriften, wozu die in Stein gehauenen Zöpfe der alten Griechen als Opfergabe an die Unterweltsgottheit eine Parallele hildeten, die zeitlich vorausgeht.

Was nun die Form der Zopfgebäcke betrifft, so ist dieselbe sehr einfach: zwei bis drei Teigstricke verflechten sich zu haarzopf-flechtenartigen Gehilden, welche auf einer oder auf beiden Seiten in einem Zipfel endigen; die Mitte ist meist in strotzender Verbreiterung hervorgehoben; seltener ist das obere Ende verbreitert (Fig. 15, 19). Manche solche Flechten sind gleichmäßig breit, in wenigen Fällen liegt dieser Flechtenuunterlage noch ein besonderes gewundenes Zopfchen ohignonartig auf (Fig. 2, 3) (Jndenzopf). Einige Flechtgebäcke, z. B. die Lünzer Flöhl, sind flößförmig (Fig. 41, 42), flach und viereckig, andere flach und zipfelförmig ausgezogen. Bei anderen ist die mittlere Verbreiterung besonders stark markiert durch weit-

abstehende Teigrollen (Fig. 1a, b). Der Zopf im bayerischen Walde nähert sich sehr den Brezelschlingen (Fig. 22); Zopfhrezel (Kringel) und Kranz kombinieren sich als Teigwindungen am leichtesten, wie man sieht. Selbstverständlich ist auch sonst die Willkür des bildenden, schaffenden Bäckers sichtbar tätig gewesen (Fig. 25, 26), welche die sonderbarsten Verschlingungen der Zopfenden ausfindig machte oder auch die Zopfflechteu da, wo ein flechterharer Teig nicht verhanden war, hieß markierte, oder es wurde der Zopf mit Stempelformen aufgeprägt (Fig. 4). Andererseits gibt es in Gastein, nach gefälliger Mitteilung von Frau Professor Andre e-Ey s n, Zopfbrote, auf welche Hirsefiguren angestempelt sind. Über die auf Knaufformen angelegten Zopfgebäcke (Fig. 47, 48) haben wir schon oben gesprochen. Die ausgezeichneten Zopfformen stellen die jüdischen Backformen dar. Diese haben die eigentliche Zopfform — Haar-Zopfyypus — am meisten zum Ausdruck gebracht und zeigen fast immer eine starke Bestreung mit Mohnsamen.

Der Mohn wurde als Gartenpflanze 812 von Karl dem Großen anzubauen befohlen (Capit. de villis, p. 70) und von Walahfrid empfohlen, weil den Körnern schlafbringende Kraft zugeschrieben wurde. Der St. Galler Kanonikus Walahfridus Strabo lebte 807 bis 849; er hatte selbst noch keine eigene Erfahrung, wie es scheint, über diese Wirkung des Mohnes, der im Gemüsegarten des Klosters St. Gallen mit eingezichnet ist (He y n e, Deutsche Hausaltertümer II, 82; Fig. 23f.). Der Mohn wurde bei den Römern und Griechen durch seine schlafbringende Wirkung das Symbol des Totenschlafes. Ovid läßt schon in seinen Metamorphosen XI, 592 den Gott des Schlafes im Lande der Kimmerier in der tiefsten Stille schlafen und dort auch nur Mohn und andere Pflanzen von narkotischer Wirkung wachsen. Die römisch-griechischen Totengötter wurden mit Mohn bekränzt oder mit Mohnköpfen in der Hand abgebildet (vgl. Roscher, Ephialtes, S. 53; Rosenkranz, Pflanzen, S. 352; Friedreich, Symbolik, S. 254). Da der Mohn im ägyptisch-semitischen Kulturkreise fehlt (Schrader, Reallex. d. idg. Altert., S. 545 ff.), so kann die Mohnbestreung auf dem „Judeuzopfe“ keine jüdische Originalbeigabe

sein, sie ist wohl ein aus griechisch-römischem Volksbrauche übernommenes, das Totenopfer besonders hervorhebendes Merkmal, das, wie gesagt, bei Zopfgebäcken besonders häufig zu finden ist und deshalb wieder ein Beweis für den funeralen Charakter des Zopfgebäckes ist.

Aus der ursprünglichen Haarflechtenform hervorgegangene Verbindungen der Zopfflechten mit anderen Formen von Gebäckbroten, z. B. Herz, Ring und Kranz, stellen die Figuren 43 bis 46 dar.

(Das „geflochtene Herz“ heißt im Egerlande „Koleda“ = calendae, Neujahr.)

Nach gefälliger Mitteilung von Herrn Haunwarstedt gibt es den geflochtenen Kranz aus Weizenmehl im schwedischen Westermanland nur in Herrenhäusern, aber nicht bei den Bauern, ist also dort nicht volkstümlich; auch die übrigen Zopfgebäcke scheinen im skandinavischen Norden nicht volkstümlich zu sein.

Warum hat man nun als Totengebäck gerade den Zopf gewählt?

Die Stellvertretung der aus der Entsagung der Überlebenden hervorgegangenen Totenbeigaben durch Gebäckbrote findet sich durch die ganze Alte Welt. Die Versöhnung der Totengeister mittels der Opferspeisen und Überlassung des Vermögens (Haustiere, Waffen, Schmuckringe, Sklaven, Frauen usw.) zu bestimmten Zeiten, namentlich beim Todesfalle und beim Totenkult (beim Beginne eines neuen Jahres) ist ein völkerpsychologisches Phänomen. Die wertvollen Grabbeigaben durch Nachbildungen in miniature oder in Form von ähnlich gebildeten Speisen (Gebäckbrote) abzulösen, ist ein weiterer Entwicklungsgang im Opferkulte. So trat an die Stelle des Frauenopfers das Opfer des Frauenhaares, an Stelle des ganzen lebenden Opfers der Teil, das Haar des Menschen oder Tieres (vgl. Tylor, Anfänge der Kultur II, 403).

Es liegt nicht in der Aufgabe dieser Abhandlung, alle die klassischen Stellen, die das Haaropfer bei den alten Griechen und Römern bezeugen, hier aufzuführen; aber doch sollen dieselben zum Beweise, daß das Haaropfer — pars pro toto — das ganze volle Opfer darstellt, wenigstens zum Teil angegeben werden. Griechen: Bei Homer (Ilias III, 136) ist die Sitte schon erwähnt, daß die Träger der Toten-

bahre, also die Sklaven, mit ihren abgeschnorenen Haaren den Leichnam bedeckten.

Θριξί δι πάντα νίκυκασιάνων, ἃς ἐπιβαίλλοι κτερόμενοι, d. h. an Stelle des Sklavenopfers trat das Haar der Sklaven, das sich diese selbst abschnitten, und das mit der Leiche verbrannt wurde. — Als Patroklos vor Troja gefallen war, sprach der Held Achilleus zu dem Fließgotte Nekeios: „Da ich nie wieder in mein Vaterland heimkehren soll, so will ich (an meiner Statt) meine Haare dem Helden Patroklos mit ins Grab geben.“ — An einer anderen Stelle der homerischen Ilias heißt es: „Στὸς ἀπένθει πρὸς ξαιθὴν ἀποτίταρο γαίην“. Euripides in der Iphig. Tauris, S. 702 läßt Orestes zum Freunde Phylades sprechen: „Einen Grabhügel gib da mir zur Erinnerung, die Schwester nur gebe Tränen und Haare mir auf das Grab“.

„Τύμβον δὲ γῶνος χάριδος μνημεία μοι καὶ δάκρυ, ἐδίληψέ, καὶ κόμος δὴτα τάφα“

An einer anderen Stelle des Euripides stehen die Verse:

„Ἰερὸς γὰρ οὗτος τῶν κατα γῆνός θεῶν, ὄ του τοῦ ἴγγος καρδὸς ἀνίδει τριχά“, welche das Opfer des Haupthaars an die ethnischen Gottheiten bezeugen. Der betreffende Scholiast meint, daß, sobald die Seele ausgehaucht war, es Sitte war, dem Toten das Haar abzuschneiden.

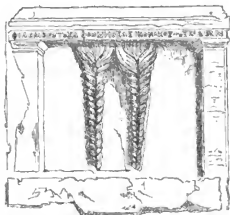
Aus Daremberg (Dictionnaire 1, 2, C., p. 1362, 1371) entlehnen wir ferner folgende Stelle:

„Le sacrifice de la chevelure était un rite expiatoire pour ceux, qui avaient à se purifier d'un meurtre (Pausanias VIII, 34, 1, 2; de Witte. Annal. de l'Inst. arch. 1847, p. 430). C'est également une pensée religieuse, qui engageait parfois à faire un pareil sacrifice en l'honneur d'une divinité, soit pour en obtenir quelque grâce, soit pour la remercier d'un voeu exaucé. On a parlé plus haut de l'offrande faite par les jeunes gens, qui arrivaient à la puberté ou même par des jeunes enfants. A Iréne les jeunes gens et les jeunes filles offraient leur chevelure à Hippolyte, avant de se marier. A Delos, les jeunes fiancées consacraient aussi une boucle de leurs cheveux aux vierges hyperboriciennes (Herodot IV, 34; Callimach. In Delum, S. 296; Pausanias I, 43, 4).

À Mégare les maricés déposaient leurs cheveux au tombeau d'Alphinoe (Pausanias I, 43, 4); à Athènes elles le dédiaient à Pallas (Stat. Theb. II, 234, Schol. Lenormant et de Wette, *Elite céramique* I, p. 246).

A Sicyon Pausanias vit la statue d'Hygie convertie de cheveux de femmes (Paus. II, 116, 6). On voit ici (Fig. 50) ici un petit monument trouvé à Thebes en Thessalie, c'est un édicule de marbre, où sont sculptées entre deux pilastres deux chevelures soigneusement nattées (Millinger, *Uned. monum.* II, pl. XVI, 2). L'inscription

Fig. 50.



Marmor-Aediculum aus Theben in Thessalien mit zwei Zöpfe (sive) (nach Daremberg, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines* 1888, I, 2, p. 1362) **ΦΙΛΟΜΒΡΩΤΟΣ ΑΦΟΒΗΤΗΣ ΔΕΙΝΟΜΑΧΟΥ ΗΟΣΕΙΩΝΙ.**

placée au dessus explique que Philombrotos et Aphthonetos, fils du Deinomachos ont fait cette offrande à Poseidon* (vgl. auch Wilkinson II, 333).

Dieses altthessalische Aediculum (Fig. 50) mit den zwei Franzöpfen aus Marmor ist für unseren Gegenstand sehr wichtig, weil es darlegt, daß in jener Zeit bereits das Opfer des natürlichen Haares durch Zöpfe in Stein substituiert war, und ferner weil dieses Opfer dem Poseidon, dem Wassergotte, dargebracht wurde.

Auch Peleus gelobte für den Fall der glücklichen Rückkehr seines Sohnes Achilleus dessen Haupthaar dem Flußgotte Sparaehios (Ilias XXIII, 144).

Die Deutung eines Scholiasten, der den Lyriker Pindar († 48 v. Chr.) kommentierte: „τὰς μὲν γὰρ πρώτας κόμας τοῖς ποταμοῖς ἐποκρίοντο σύμβολον τοῦ ἐξ ὑδάτος ἵνα πάντων τῆν ἀσχηρῶν“ (Schedius, I, c., S. 694), d. h. daß man die ersten Barthaare den Flüssen opferte, in der Meinung, daß alles seinen Ursprung im Wasser genommen habe, ist schon deswegen nicht richtig, weil man solches zur Ausführung eines Gefühles geopfert Haupthaar in Tempeln in Büchsen aufbewahrte oder an solchen Heiligengstätten auch verbrannte. An Stelle der Lokalgötter traten auch die lokalen Herou oder auch sonst berühmte Männer des Ortes.

Aber auch anderen Göttern opfernte die Athener das Haar, wie der im 5. Jahrhundert n. Chr. lebende griechische Grammatiker Hesychios auf Grund alter Glossarien bezeugt (Elias Schedius, *De diis German.*, p. 693).

Plutarch (16 bis 120 n. Chr.) schreibt in seinem Thesusus: „μεταβαίνοντες ἐκ παιδῶν ἑλθοῦντες εἰς Δελφοῦς ἀπὸκρισθαι τῷ θεῷ τῆς κόμης“, d. h. die 18-jährigen Jünglinge oder 14-jährigen Mädchen, die zum Apollontempel in Delphi kamen, pflegten hier diesem Gotte ihre Stirnhaare zu opfern. Julius Pollux, der griechische Sophist (180 n. Chr.) bezeugt, daß die griechischen Jungfrauen bei ihrer Vermählung der Juno und der Diana ihr vorderstes Haupthaar opfernten: „καὶ τῆς κόμης δι' ὅστε ἀπὸκριοντο ταῖς θεαῖς αἰ κοῦμα“.

Der griechische Schriftsteller Lukianos (121 n. Chr.) bezeugt dasselbe auch von den jungen Männern: „τῆσι παρθέναισι καὶ τοῖσι νέμοις ἐποιεῖσαστο μὴ μὴν ἄλλως γάμον ἵναται, πρὶν Ἰππολύτην κόμας κείσασθαι“, d. h. nach einem Lokaltatute mußten die Mädchen und Jünglinge vor ihrer Hochzeit dem Hippolyt, dem Sohne des Theseus, dem geschleiften Fuhrmann (= Viribus der Römer) ihre Haare opfern. Nach derselben Quelle opfernten die Griechen die Jünglingshaare, die von der Geburt an als heilig galten, im Tempel, wo sie abgeschnitten wurden, in silberne, einzelne auch in goldene Büchsen eingeschlossen, auf welchen der Name eines jeden von ihnen eingeschrieben war: „τοῖσι δὲ τοῖσι πλοκίμοις ἑρπύς ἐκ γενετῆς ἀπόσι, τοῖς ἐπ' αὐτῶν ἐν τῷ ἑρπύρινοντα, τα μοναῖ τε καὶ ἐς ἀγγυα καταθέντις, αἱ μὲν ἀργυραῖ,

πολλοὶ δὲ χροῖσα ἐν τῷ νηῷ ἠροσηλώσαντες ἀπίασι, ἐπιγράφαντες ἕκαστοι τὰ οὐνίμακα^α. Hier ist also das Haaropfer bereits durch das Äußere des Opfergefäßes wertvoller gemacht.

Die Haare aber auf einem Schiffe zu schneiden, war niemandem erlaubt, außer wenn ein Sturm das Meer aufwühlte; denn das Absehneiden des Haares war in Schiffbruchgefahr das allerletzte Gelübde, womit man sich eben selbst schon dem Tode weihete, was sowohl bei Lukianus bezeugt ist, als bei Hermotimos (E. Schedina, l. c., S. 695).

Lucianus: „πρὶ τῶν ἐπὶ μῦθῳ συνόντων. καθόπερ ναυαγίαν τινά, καὶ σωτηρίαν διηγομένων οἱοὶ εἶσι οἱ πρὸς τοῖς ἱεροῖς ἐξηρημένοι τὰς κεφαλὰς.“

Hermotimos: δοκῶ δὲ μοι οὐκ ἀλόγως ὄν καὶ ξερησάσθαι τὴν κεφαλὴν, ὥσπερ ἐκ τῶν ναυαγίαν ἐποσωθίντες.“

Letzterer Schriftsteller betont außerdem ausdrücklich noch, daß das Scheren des Haares nicht wegen Errettung aus einer Krankheit geschah, sondern wegen Errettung aus einem Schiffbruche: „Ἐνθάδου δὲ δοκεῖν τὴν κεφαλὴν πλῆθυναν ναυάγιον σημαίνει, πλινυῖν ἀποθνήσκειν, ναυαγῆσαντες μὴ γὰρ, οὐ ἐκ μεγάλῃς σωθέντες νόσου ξερωῖται.“

Die griechischen Mütter schoren vor ihrer Niederkunft ihr Haupthaar und opferten dasselbe der Hygieia, der Tochter des Askulap, zum Wohle ihrer Kinder, und so eifrig, versichert Pausanias, war die mütterliche Liebe bei solichem Opfer, daß manche Bildsäulen dieser Göttin vor der Fülle umgebundener Haare kaum zu erkennen waren (Rochholz, Deutsche Glaube und Brauch I, 334). Hierbei ist die weibliche Haarschur die Ablösung eines Opfers von Leib und Leben an die Krankheitsgeister, die selbst wieder aus Seelengeistern, Altpual erzeugenden Toten abstammen.

Bei Heliodorus (3. Jahr n. Chr.) finden wir auch, daß die abgerissenen Haare als Totenopfer gegeben und auf des Abgeschiedenen Bett gelegt wurden (wie man auch den Verstorbenen ihre Speisen noch an ihrem Eßtischplatze in christlichen Klöstern vorlegt).

ἡὲ μόνῃ μοι γλῆκκία φρονίτις, εἰ μὲν τίθησθαι τὰς ἐπιπέτρων χάσας καὶ ἅμα τελλεῖ τὰς ἐρήχας καὶ ἐπὶ κλίτῃ ἐπίβαλλε. (l. cod., 692.)

Es ist sehr wahrscheinlich, daß in Griechenland dieses Haaropfer sich mit dem Speisepfer an die Seelengeister verband, d. h. in zopfartige Gebildbrote umgewandelt hat. Die *στειρατριχών* entsprechen den lateinischen *spira*, die (allerdings erst im Mittelhochdeutschen) mit Brezel oder Kringle, im Niederländischen mit Krakelink glossiert sind (Diefenbach, Glossar I, 547). Lobeck (Aglaphamos, S. 1073 ff.) aber nimmt die altgriechischen *στειρα*, *στρεπτοὶ πλακοῦντες* und τὸ πλάσμα *στρεπτόν* als haarzopfähnliche, strickartig gedrehte Teiggebilde an (vgl. auch Passow, Handwörterbuch der griech. Spr. II, 934, 733).

Die alten Römer lernen wir in bezug auf das Haaropfer namentlich durch satyrisch angelegte Volksschilderer kennen.

„Die stellvertretende Bedeutung des Haupthaars tritt besonders deutlich in der von römischen Autoren vielfach behandelten Mythe hervor, in welcher sich Jupiter von Numa († etwa 672 v. Chr.) statt der zur Sühne verlangten Menschenhäupter deren Kopfhaar unterschieben läßt.“ (E. Krause in Kosmos II, 77.)

In seiner Aeneis IV, 698 schreibt Vergil († 19 n. Chr.):

„Nun qui nec fato merita nec morte peribat, Sed misera aute diem subitoque accensa furore, Nondum illi flavom Proserpina vertice crinem Abstulerat Stygioue caput damnaverat Oro.“

Die alten Römer glaubten, daß es von Proserpina (Persephone der Griechen, die Gemahlin des Pluton, Beherrscherin der Unterwelt) bestimmt sei, man müsse die in der Todesagonie Befindlichen vor ihrem Tode noch ihres Haupthaars durch Scheren entledigen; was man ihr nicht freiwillig gab, nahm sie sich selbst nach des Dichters Worten,

Auch das oberste Haar zwischen den Hörnern der Opfertiere riß der römische Opferpriester aus und legte es auf das heilige Feuer als erstes Opfer (*pars pro toto*): „et summas carpus media inter cornua sacra ignibus imponit sacris, libamina prima“ (Vergil, Aeneis VI, 245).

Was hier der Opferpriester am Tiere vornahm, betätigte die Proserpina nach der alten Anschauung auch an den zum Tode bestimmten Menschen; denn die Unterweltsgöttin nahm jedem Menschen ein weißes Haar, das jeder Lebende

auf dem Kopfe trage, vor seinem Tode weg; ohne dieses, glaubten dieselben, könne niemand eines natürlichen Todes sterben (Z. d. V. f. V.-K. 1899, S. 319 ff.).

Petronius Arbitr (369), der Verfasser eines satyrischen Romanes († 66 n. Chr.) schrieb: „Audio eum non licere cuiquam mortalium in nave neque unguis neque capillos deponere, nisi quam pelago ventus irrascitur“; also auch dieser Römer bestätigt den Brauch, Haare oder Nägel auf dem Schiffe nur beim drohenden Schiffsbruche abzuschneiden.

Juvenal (50 bis 130 n. Chr.) sagt in seinen Satyren XII, 81: „Tuti stagna sinus. Gaudet ibi vertice raso — Garrula securi narrare pericula nautae“.

Der römische Dichter Statius (45 bis 96 n. Chr.) führt das Haaropfer mehrmals an: „Crines pone super tumulum“.

„Iam complexa manu orinent tenet infera Juno.“ Hier erhält also die Juno als Göttin der Unterwelt ihr Haaropfer. „Tergoque et pectore fuscas caesaries ferro minuit, sectisque jaentis obnubit tenera ora comis“; mit seinen mittels eines Schereisens abgeschnitzten Haaren, die sich vom Haupte über Rücken und Schulter ergossen, bedeckte der Trauernde die zarten Lippen des Verstorbenen.

Suetonius (70 bis 140 n. Chr.) schreibt: „Iuter Euthysiae apparatus barbam primam posuit, conditamque in auream pyxidem et preciosisimis margaritis exornatum Capitolio consecravit“. Es war bei den klassischen Völkern Sitte, das abgeschchnittene Haar der zur Mannheit herangereiften Jugend der Hauptgottheit des Geburtsortes als Opfergabe zu spenden.

Julius Pollux (180 n. Chr.) erwähnt ebenfalls das Haaropfer an die Flußgötter: „ἄρθρον δὲ τινεὶ κόμην ποταμοῖς ἢ νεοῖς“, aber auch das Jungfrauen-Haaropfer bei der Vermählung an die Göttinnen Juno und Diana: „καὶ τῆς κόμης δὲ τότε ἀγύχοντο ταῖς θεαῖς αἰ κόμην“.

Der ebenfalls griechisch schreibende Herodianus (180 bis 240 n. Chr.) führt gleichfalls das Verbrennen des Opferhaares an: „παντὲ ὁ Φιλοσόφης πλόκωμον ἐπιθεῖναι τῷ πυρὶ ζῆταν ἐγγύατο“.

Servius, ein römischer Schriftsteller am Schlusse des Altertums (4. Jahrh. u. Chr.) kennt

noch das Haaropfer bei Ertrinkungsgefahr: „Euripides, qui inducit Mercurium comam decantem, quia fato peribat mariti (E. Schedius, S. 693).“

Auch im Kulte der Dea syriaca spielte das Abschereu der Haare eine Rolle. Beim syrischen Adonisfeste mußten die Weiber entweder ihre Haare abschneiden, oder den Fremden (gleichsam dem aus dem Totenlande ankommenden Adonis) sich preisgeben (Döllinger, Heidentum und Judentum I, 406).

„In Byblos (Phönizien) schnitten sich die Frauen beim Trauerfeste (des abgestorbenen Adonis) die Haare ab, wie die Ägypter, wenn der Apis gestorben war“ (Manuhardt, Wald und Feldkulte II, 283); also wieder ein Beweis für den funeralen Charakter des Haaropfers.

Schließlich sei noch aus dem schon erwähnten Dictionnaire des antiqu. griqu. et rom. I, 2, C., p. 1371 von Daremberg die auf die Römer bezügliche Stelle angeführt:

„La superstition jouait un grand rôle à Rome. Quand en mer, on était assailli par une tempête, les passagers s'arrachaient les cheveux et les offraient à Neptune pour apaiser son courroux; si au contraire la traversée était calme, il était formellement interdit pendant toute sa durée de se faire couper les cheveux (Petronius S. 103, 104; Juvenal XII, 81; Artemid. Queir. I, 22; Lucian. de mere. cond., Libanius de vita sua); c'eût été un signe certain de naufrage, il fallait attendre qu'on fût arrivé au port.“ Hiermit dürften die Belegstellen für das Haaropfer bei den klassischen Völkern genügen.

Die lat. spirae, die aus dem griech. σπείρα stammte, stellte wie der plocamus (πλόκαμος) ein strickartig gewundenes, höchstwahrscheinlich haarflochtenartiges Gebäck dar. Cato († 149 v. Chr.), ein tiefreligiöser Mann, der sicher auch auf Kultgebäcke Rücksicht nahm, gibt in seiner Agricultura 4, XVII folgende Zubereitung der spirae an: „Spiram sic facito: quantum voles pro ratione; ita ut placentia fit, eodem omnia facito, nisi alio modo fingito, in solo tracta, cum melle oblinito bene; inle tantum restim tractes facito, ita imposito (in solo) simplicibus conpleto bene arte; cetera omnia, quasi placentam facias facito coquitur.“ Daß es sich hierbei höchstwahrscheinlich um ein Zopf-

gebäck handelte, ist zu erschließen 1. aus dem Worte *spira*; 2. daraus, daß das Teiggebilde wie ein Strick behandelt, d. h. durch Drehung der Teigstränge hergestellt werden sollte; wären die *spira* als Ringe oder ringförmige Brezeln zu nehmen, dann würde sicher die Ring- oder Krauzfigur besonders erwähnt worden sein; außerdem bandelt es sich 3. um mehrere einzelne Teile des Gebäckteiges, die mit Kunst zusammengesamengefügt werden sollten, also nm die oberen und unteren Enden der mehrfachen Einzelstränge. Die gedrehten Haarfäden (*τριχ, trica*) bildeten ehemals den ersten Strick, darum dürften die *σπιρα τριχών* oder die *spira* des Cato das Haarzopfgebäck dargestellt haben.

Mit der Sache wandert auch der Name; schon diese „*spira*“ und „*plocamus*“ sprechen dafür, daß von den Griechen das Flecht- oder Zopfgebäck zu den Römern und zu den romanisierten Germanen und zwar zu letzteren höchstwahrscheinlich durch die Klostermönche gelangte.

Herodot II, 65 sagt, daß, wenn die alten Ägypter ihre Gelübde ausführten, sie das Haar ihrer Kinder abschneiden, und zwar entweder ganz oder halb oder nur ein Drittel, und daß sie das Haar mit so viel Silber im Gewicht, als das ganze Haar wog, in einem Gefäße zu dem Opfertiere legten, welches der angerufenen betreffenden Gottheit dargebracht wurde (eine Stellvertretung des altägyptischen Kindesopfers, das neben dem blutigen Tieropfer als Sühnopfer von den Erwachsenen dargebracht wurde).

Die bei Wilkinson (l. c. II, 34) abgebildeten altägyptischen Gebäcke weisen kein Haarzopfgebäck auf, obwohl die alten Ägypter schon Tiergebäcke batten, welche als Seelenbrote der Götteropfer dienten und Stellvertretungen der vollen Tieropfer waren. Auch bei den alten Juden, die sicher von der ägyptisch-griechischen Kultur auch beeinflusst waren, findet sich das Haaropfer. Der Begleiter des heiligen Paulus auf dessen dritter Missionsreise (55 bis 59 n. Chr.), ein Jude namens Aquila, ließ sich, nachdem sie in der Stadt Kenebrase bei Korinth gelandet waren, hier sein Haar scheren „*Ἀκύλας κειράμενος ἐν Κερχαίαις τὴν κεφαλὴν; εἶπεν γὰρ εὐχὴν*“; also zur Betätigung eines als Nasirer gemachten Gelübdes. Hierzu bemerkt Arndt (Heilige Schrift III, 479): „Wer ein Gelübde

machte, ließ sich, wenn die bestimmte Zeit vorüber war, das Haar im Tempel abschneiden und brachte ein Opfer dar. Das Haar wurde in das Feuer des Friedensopfers auf den Brandaltar geworfen. Iudes konnten diejenigen, welche sich außerhalb Jerusalems befanden, aneb nach Ablauf der festgesetzten Zeit das Haar auswärts schneiden, um es dann in der heiligen Stadt verbrennen zu lassen. Sonst war bei den alten Juden das Scheren des Bartes und der Haare überhaupt ein Trauerzeichen, das auch bei diesem Volke aus dem Haaropfer bei Sterbefällen sich ableitet, wie auch die Haarschar an der neuermählten jüdischen Frau (Urquell II, 129) nur ein Opfer an die Ahnengöister ist. Biblische Brote in Zopfform sind nicht bekannt geworden.

Wir wissen, daß bei den alten Germanen die Witwe dem Gatten auf den Scheiterhaufen folgte und auch ihre Dienerinnen, welche Sitte bei den Südgermanen zeitig verschwand; aber bei den skandinavischen Stämmen mußte das Weib noch lange dem Gatten in den Totenhügel folgen (Weinhold, Deutsche Frauen, S. 281). Des Gatten Weib konnte sich selbst den Tod geben und so mit dem Ehegenossen verbrannt werden. Geschah dies, so wurden auch Haare von den Dienstmädchen mit verbrannt (Volkskunde XIII, 138), wie bei den alten Griechen die Haare der Leichenbahreträger. Sonst war bei den alten Germanen, die eine gemeinsame Bezeichnung für zusammengeflochtenes Haar in dem Worte *zopf* hatten, das geschorene Haar ein Zeichen der Knechtschaft und Ehrlosigkeit (Tacitus: „*Accisus orinibus nudatum coram propinquis expellit domo maritus ac per omnem vicium verbera agit*“), die Scherung war eine Verächtlichmachung, eine Strafe. Doch kannten auch die Germanen die epichelale Haarschur der Knaben nach dem 12. Jahre, wobei nach dem salischen Gesetze ein weißer Walsehahn neben anderen Geschenken gegeben wurde. (Du Cange, Gloss. II, 127, 128. Vgl. noch J. S. Krauss, Die Haarschur-Godschaft bei den Südslawen. Intern. Arch. f. Ethnolog. VII, 1894.) Über das dem Haaropfer analoge germanische Nagelopfer werden wir unten noch sprechen.

Durch das Christentum kam das uralte Haaropfer „*per capillos se offerre*“ in Gestalt

der Tonsur der Mönche oder des Haarschnittes der Nounen vor der Einkleidung als Zeichen oder Symbol der persönlichen Knechtschaft, Hingebung und Unterordnung zur Äußerung (vgl. Krauss, Real-Encyclopädie d. christl. Altert. 2. h. Tonsur II, 902; Dn Cange, Glossarium sub Decalvatio III, 17; Depilatio III, 68; Capilli II, 127).

Klemens von Alexandria († 3. Jahrh. n. Chr.) schrieb anoh geschorenes Haar als christliche Tracht vor (Z. d. V. f. V.-K. 1893, S. 28). Der Bischof Paulinus († 431 zu Nola), der dem heiligen Felix, dem Lokalheiligen von Nola, noch seinen Jünglingsbart als Weihgeschenk nach heidnischer Sitte darbrachte, als er in das Mannesalter eintrat, besang diesen ephebalen Akt persönlicher Unterordnung unter diesen Lokalheiligen n. a. mit dem Verse:

„Tunc etiam primae pueri libamina barbae Ante tunni solium, quasi te carpente, totondit“ (Lucius, Anfänge des Heiligenkultes, S. 297).

Aus diesen bis jetzt angeführten Literaturangaben können wir schließen:

1. Daß in früheren Zeiten dem Verstorbenen ein versöhnendes Totenopfer dargebracht wurde, wobei von der Üppigkeit und Reichhaltigkeit des letzteren das Glück in der Zukunft der Überlebenden abhing.

2. Mittels des Feuerbrandes (Opferrauch) vermittelte man zu dem Verstorbenen diese Opfergeschenke.

3. An Stelle des ganzen, vollen, blutigen Opfers trat die Ablösung durch den Teil, ein solcher Teil des Ganzen ist das Haupthaar. Das Opfer des Haares oder Zopfes vertrat das Menschenopfer.

4. Vor allem aber hatte der Verstorbene Anspruch auf den Forthesitz seines Pferdes, seines Weibes und seiner Diener; dann scheren sich die Sklaven am Grabe ihr Haar und opfern die Freunde und Frauen ihre Haarlocken am Scheiterhaufen.

5. Die Seelengeister, die nicht mit solchen ihnen gebührenden Opfergaben günstig gestimmt worden waren, wurden zu bösen Dämonen, die mit Alpträumen, mit Fieberdelirium, Unfruchtbarkeit der Weiber, Pestseuchen und Stalkrankheiten sich rächten. Diese Seelengeister verlangten den ihnen gehörigen Rücklaß am Besitz.

Wo man aber dem lebenden Besitze des Verstorbenen das Leben schenkte, z. B. den Frauen, Sklaven usw., da mußte mindestens sein Haar als Substitut dafür der Gottheit oder den Manen gegeben werden; dann erst konnte die zu befürchtende Rache durch die Seelengeister als abgewendet betrachtet werden; so kam die Zeremonie des Haarverbrennens zur Stellung eines volksmedizinischen Vorbeugemittels.

6. Die allgemeine Tendenz zur Ablösung der Opfer aller Art veranlaßte den Übergang des Rudimentes zum bloßen Symbol; in allgemeinen schweren Schicksalsschlägen griff das Volk auf die alten Opferformen wieder zeitweise zurück.

7. Am längsten blieb der Glaube an die Notwendigkeit, in gewissen Kultzeiten (Seelenschwärmstage) beim Jahrgang der Geister seiner Opferpflicht zu genügen. (Neujahr, Sterbehjahrtag, sog. Dreißigtage, Seelenfeier im Winter, in den dunkelsten Jahreszeiten usw.).

8. Das Seheren des Haares wurde ein Symbol der Verzichtung auf sein eigenes Leben, das Ablösungsmittel für das eigentlich den Manen oder der Gottheit verfallene Haupt, eine Form der Selbstanopferung, namentlich bei Schiffbruchgefahr und bei Bedrohung des kindlichen Lebens. Ganz und gar ausgeschlossen ist der Gedanke, daß das Haaropfer gegen Haarkrankheiten heilsam sein sollte, nur der modernste Volksaberglaube könnte dieses erfinden und wäre dann eine Ausartung aus dem übrigen Motivglauben.

9. Die Ablösung der Opferrudimente durch symbolische Teiggebilde hatte schon im Altertum (Ägypter, Griechen) begonnen, mit welchen Mittelmeervölkern schon die schweizerischen Pfahlbauern in Verbindung standen, wie die Getreidefunde in den Pfahlbauten bezeugen.

Wir wollen nun die ethnologischen Parallelen aus der Neuzeit anführen.

In der Revue Coloniale Internationale Amsterdam 1887, Mai-Juni-Heft, S. 63 ff.; „Über das Haaropfer und einige andere Trauergebräuche bei den Völkern Indonesiens“, ist großartiges Material gesammelt. Hierzu wollen wir noch in Kürze hinzufügen, daß die Neuseeländer Haarlocken an den Bäumen des als Opferplatz allgemein anerkannten Begräbnisortes aufhängen. Beieigenen Indianerstämmen Nordamerikas

legt die Witwe auf einige Augenblicke ihr Haupt neben das ihres Gatten auf den schon brennenden Scheiterhaufen.

Bei den Chinesen wird drei Wochen nach der Geburt den Mädchen vor dem Bildnisse der Göttin des Dankes, und den Knaben angesichts der Ahnentafel des Hauses das Kopfhaar geschoren (Opfer an die Ahnengeister). (v. Reitzenstein, Das Familienleben in China.)

Bei den Hunnen war es nach Jordanes (De Gothorum origine c. 49) Volksbrauch, daß sich das Gefolge des 453 verstorbenen Königs Attila einen Teil des Haupthaars abschnitt.

Bei der persischen Izeschue-Zeremonie zeigte man dem Opferfeuer bloß einige Ochsenhaare, ohne das Feuer durch die Berührung mit letzterem zu verunreinigen (Krause in Kosmos II, 77, 78).

Für die Südslawen hat J. C. Krauss (Intern. Arch. f. Ethn. VII, 1895, Die Haarschur-Gesellschaft bei den Slawen) zahlreiche Beispiele geliefert, die beweisen, daß auch bei diesen Völkern das Haaropfer als Stellvertretung des Gauzes eintrat.

Die Zigeuner der Balkanländer nehmen die ephemale erste Haarschur bei den ein- bis dreijährigen Knaben vor, bei den Mädchen wird vor der Verheiratung das Schamhaar beseitigt. Solche abgeschchnittene Haare werden verbrannt und gelten als Fruchtbarkeitsmittel (Ethnolog. Mitteil. aus Ungarn IV, 52).

Die Araber haben ebenfalls das Haaropfer (Revue de l'histoire des religions XIV, 50). In Palästina wird empfohlen, den ersten Haarschnitt eines Knaben (Ephube der Griechen) am Grabe eines Frommen vorzunehmen, der hierbei die Rolle eines Lokalheros spielt (Urquell V, 160).

1491 wurden beim Tode eines Fürsten in Portugal Bärte und Haare vieler Leute aus dem Volke abgeschritten, selbst der König ließ sich des großen Verlustes und der großen Trauer wegen scheren und die Prinzessin schnitt ihr kostbares Haar ab (Urquell IX, 169).

In Dänemark gibt man dem Toten seine abgeschrittenen Haare mit ins Grab (Feilberg, Dansk Bondliv II, 108), damit er eine gute Auferstehung habe.

Im deutschen Volksglauben finden sich noch viele Züge, die das Haaropfer bestätigen, das man den Geistern im Walde oder den Unterirdischen darbrachte.

Nach Schönbach (Sitzber. d. k. k. Akad. d. Wiss., Wien 1900, Bl. 142, S. 50) wurde es von Berthold von Regensburg (13. Jahrh.) als eine abergläubische Handlung bezeichnet, *tricas, ymagines et nigros pullos in terram fondere*; hiermit ist höchstwahrscheinlich ein symbolisches Totenopfer mit dem schwarzen Leichenhuhn und Haarzöpfen an die unterirdischen Saatgeister gemeint. Mannhardt (Baunkult II, 418; Waldn. Feldkulte II, 287) erinnert an den slawischen Frühlingsbrauch, wobei eine als „Tod“ benannte Puppe von Frauen oder Mädchen in Trauerkleidern begraben wird, wobei die Puppe (*imago*) den erstorbenen Vegetationsdämon des vergangenen Jahres vorstellen soll. Jedemfalls haben die mit vergrabenen Haare die Bedeutung eines Grab- und Totenopfers.

Im Oberfränkischen (s. Mannhardt, Baunkultus, S. 77) und in Kleingarnstedt (Sachsen-Koburg) wird für die Holzfräulein aus Flachs ein Zopf geflochten (Jahn, Die deutsche Opfergabe, S. 199). Über das Haarzopfopfer in bayerischen Wallfahrtskapellen s. Andree (Votiv- und Weihegaben, S. 177). Der Zopf als Abgabe an Klöster s. Bierlinger (Schwäb. Wörterbuch, S. 440).

Gegen Pestenchen der Menschen wurden im Mittelalter Tierhaare (*pars pro toto*) verbrannt. Das kalte Fieber wird im Braunschweigischen nicht nur durch die Gründonnerstags-Brezel (Knappkrenzel), Fastenbrezel (Andree, Braunsch. Volkskunde), sondern auch durch Verbrennung von geflochtenen Flachsigaren oder eines Zopfes behandelt (Globus 1900, S. 136).

Das Haarscheren am Gründonnerstag (schwed. *dänisch skaer-tors-dag*; engl. *shere-thurs-dag*) und Karfreitag, dem christlichen Trauertage, hatte gewiß Bezug zum Haaropfer, wie auch das Ablernen der abgeschrittenen Haare auf Kirchhöfen oder unter Hollerbäumen. Haare sind auch ein Opfer an die den Schlaf raubenden elbischen Geister (Urquell IV, 170). Totenhaare sind zauberhaft wirkende, verlockende, an sich ziehende Liebeszaubermittel (Urquell II, 56). Wenn man im schweizerischen Freiamte der Mannesleiche vor dem Begraben nicht noch den Bart schert, so kommen nachts die Gespenster ins Haus; wenn man die Frau mit ungemachten Haaren in den Sarg legt, so muß sie alsbald unter wehmütigen Gebärden wieder erscheinen (Reichholz, D. Gl.

I, 183). Vgl. oben das römische Opfer an die Proserpina. In Oberndorf bei Kaufbeuren werden den Toten die Nägel abgeschnitten, um den Weltuntergang hinauszuschieben, denn das Nagelopfer beschwichtigt das Totenheer (Knortz).

In Derendingen, im südlichen Schwaben, schneidet man, wenn ein junger Mensch einen Darmbruch hat, demselben ein Büschel Haare vom Wirbel, tut dasselbe in ein reines (Opfer-) Tuch und trägt dieses über die Feldmark hinaus und verpflöpft dieses Haaropfer unter die Rinde eines Weidenhaumes (jenseits der Sippschaftsgrenze); wächst der Baum zusammen, so ist auch der Bruch geheilt (Rosenkranz, Pflanzen im Aberglauben, S. 197).

In Ostpreußen und Böhmen darf man Kindern unter einem Jahre die Haare und Nägel nicht abschneiden, sonst sterben sie (Wuttke, § 600), weil das Haaropfer eine Stellvertretung des ganzen lebenden Opfers ist, und das Abschneiden der Nägel dem Haaropfer analog ist.

In Schweden wird das Nägel- und Haarschneiden am Freitage überhaupt als etwas Unglückbringendes betrachtet. „Om Fredagen må man icke klippa hår och naglar, man får der af ondt i hufvad et och nagelrötterne“ (Hammarstedt).

Die Venetianer schneiden sich an einem Freitage weder Haare noch Nägel, weil die anwesenden Totengeister die Abschnitte mitnehmen könnten (Knortz).

Das altrömische „Ungues die Mercuril deml opportet“ findet sich auch durch ganz Deutschland am Karfreitagsglauben. Karfreitag aber ist ein typischer Totenkult- und Saattag. In Ostpreußen reißt der Verkäufer dem verkauften Viehe, bevor es aus dem Stalle geführt wird, ein Büschel Haare aus und vergräht sie unter der Krippe, sonst geht das zurückbleibende Vieh ein (Wuttke, § 390). Das Opfer an die Hausgeister erhält das andere Vieh gesund. Gibt in Böhmen eine Kuh rote (hlutige) Milch (ein Zeichen schwerer Krankheit), so nimmt man einige Haare von ihrem Schwanz, räuchert sie (Feueropfer) und mischt sie als heilkräftige Pseudoreliquien unter ihr Futter (Wuttke, § 390). Soll das Kalb entwöhnt werden, so schneidet man ihm ein Büschel Haare von der Stirne (s. o. das römische Erstlingsopfer, welches Vergil Aeneis VI, 245 erwähnt), so brüllt die

Kuh dem Kalbe nicht nach (Westfalen, Erzgeb., Wuttke, § 698). Im Voigtlande gibt man der Kuh in ihr Futter angerissene Haare vom Wirbel ihres Kalbes (Wuttke, § 699), d. h. man gibt mit den Haaren der Mutter Kuh ihr Kalb wieder (pars pro toto). Vgl. diesbezüglich Dr. Rich-Kandt, Capit. Nilf., S. 283, wo ein ganz ähnlicher Volksbrauch bei den Ostafrikanern um Kivu geschildert ist.

Man sieht, wie der diesbezügliche griechische und römische Volksglaube allerdings mit manchen lokalen Abänderungen und Einschränkungen auch in Deutschland wiederkehrt; hierbei aber an eine Wanderung des Volksglaubens zu denken, geht wohl nicht an.

Auffällig ist es nun, daß der Zopf, meines Wissens wenigstens, als Gebäudrot oder Gebäck weder in althochdeutschen Glossen noch auf alten Gemälden zu finden ist, ebenso, daß es als solches auch in germanischen Norden nicht volksühlich ist. Waekernagel (Altdeutsches Wörterbuch) führt zwar den Zopf als Gebäck an, aber anscheinend nur aus mittelhochdeutschen Quellen (Lexer, S. 407). Bemerkenswert ist es auch, daß sich an den Genuß des Zopfgebäckes kein Glaube an volksmedizinische Heilkraft heftet, während dieser beim deutschen Neujahrsgebäck sich sonst so sehr bemerkbar macht. Dies dürfte vermutlich so zu deuten sein, daß das Seelenopfer in der Gestalt eines Zopfsymbols durch die Klöster relativ spät importiert wurde, während die einheimischen Neujahrsgebäcke als Überbleibsel der Seelenspeisung den alten heidnischen Glauben an die Heilkraft der Seelenspeise mit forterhalten hatten, auch nachdem sich die primitive Laib-, Knochen- und Fladenform in bildlich komplizierte fremde, d. h. importierte Formen umgewandelt hatten. Dagegen hat sich die Volksweise der Römer, bei Schiffbruchsgefahr ein Haaropfer darzubringen, noch, wie es scheint, im „Linzer Floß“ erhalten (Fig. 41, 42). Da sich dieses Gebäudrot fast nur auf das oberösterreichische Gebiet der Donau um Linz (Braunau, Altheim, Moosbach, Kötendorf, linkes Donauufer), wo der sog. Donauschwall unterhalb Linz ehemals den Oberlandflößern gefährlich war, beschränkt, und da das Gebäudrot nicht bloß einen geflochtenen Zopf, sondern auch ein mit Salz und Mohn bestreutes Floß vorstellte,

womit das Volk sicherlich den Tod auf der fließbaren Donau markieren wollte, so ist im Zusammenhang mit den oben angeführten römisch-griechischen Parallelen, namentlich mit dem Haaropfvotive an den Wassergott Poseidon, an die Substitution eines Haaropfers bei der Ertrinkungsgefahr zu denken. Leider waren weitere Volksgebräuche, die sich etwa an dieses ganz lokale Gebildbrote haften, nicht zu erfahren.

Aber einen Gedankengang, der sich hier mir aufdrängt, möchte ich noch anführen. — Im deutschen Volksglauben vertritt, wie schon erwähnt, das Nägelabschneiden auch das Haaropfer. Nägelabschneiden und Haarabschneiden spielen dieselbe Rolle im Volksglauben. (Wuttke sub v. Liebrecht, Zur Volksk., S. 314, 319, 369.)

Das isländische Schiffervolk hat den Glauben, daß sich der Bese aus den abgeschnittenen Nägeln den ganzen Bord eines Leichenschiffes mache (heilt unfar i ná-kipi). Dieses, Nagifari genannte, Schiff (eine Art Geisterschiff oder fliegender Holländer; siehe Scheible, Kloster IX, 329), das aus lauter Menschennägeln, d. h. wohl aus den bei Ertrinkungsgefahr geopfertem Nägeln zusammengesetzt ist, und das den auf dem Meere Ertrinkenden vor ihrem Tode erscheint, weshalb man sich beim Abschneiden der Haare oder Nägel nicht nach (dem unglückbringenden) Norden wenden soll, sonst kommt man in die Gewalt des Todes (Liebrecht, l. c., S. 369), dieses aus Totenopferteiien zusammengesetzte Totenschiff, dessen Plankenreihe der Teufel aus abgeschnittenen Nägeln zusammenfügt (Z. d. V. f. v. K. 1898, S. 158) vertritt bei den seefahrenden Isländern den Tartarus oder Hades der Römer und Griechen, das Reich der Unterwelt. Dieser isländische Volksglaube ist sicher älteste Vorstellung, mit der das aus Haarflechten in Teigform hergestellte Totenloß der Donau über einen gewissen analogen Zusammenhang haben kann.

Aber noch einige andere volksübliche Gebäubrote sind hier anzufügen:

a) Der niederbayerische Kamm, den wir schon in der Z. f. öst. V. K. 1903, S. 194, unter den Neujahrsgebäcken besprochen haben. Frauenkämme sind eine römische, angelsächsische, altchristliche und mittelalterlich-deutsche Beigabe

ins Grab (Krauss, Real-Enz. II, 875). Vgl. Roehholz, deutscher Glaube I, 334. In einem Alemannengrabe auf dem Wartberge bei Friedberg (Hessen) lag ein verzierter, zweistöckiger Beinkamm zwischen den Schenkeln des Skelettes, und der Aargauer Bauer legt (naeh Roehholz, l. c.) dem Toten seinen Kamm noch heute mit ins Grab. Burchard von Worms (um 1000) verbot den Frauen ihre Weiberkämme über der Leiche zusammenzuschlagen, was nur als hörbares Kamm- oder Haaropfer, das dem Toten dargebracht werden sollte, zu deuten ist. Wie die heilige Elisabeth Armenbrot in Rosen (Totenbeigabe) verwandelte, so verwandelte auch die heilige Verona Brotkiffel in Kämme. Dieses Kammgebäck weist eben so sicher auf Totenkult hin, wie das Haaropfergebäck, mag auch der Grund, warum man den Toten Kämme mitgab, nicht immer in dem Satze *pars pro toto* liegen.

b) Das oberösterreichische Haarriedel auch Haarreitel, Haarrießel genannt, ist ein das Werkzeug (Ridel abt. rüdl) zum Zusammenrehren oder Winden des Frauenhaares darstellendes Gebäck (Fig. 59) (Vgl. abt. fahs-reita; Heyne, l. c. III, 84). In Böhmen heißt dasselbe Krehulka. Dieselben spielen als Gebäubrote der Nikolauszeit dieselbe Rolle, wie die lebkuochen Kämme der Oberpfalz oder die Schweizer Chaemen (Schw. Idiot. III, 299). Sie beweisen eben auch wieder die Tendenz, die Grabbeigaben durch ähnliche Gebäubrote zu ersetzen. „In sacris simulata pro veris accipi“ (Servius, 400 n. Chr.). Zusammenfassend wollen wir nun schließlich die Hauptmomente noch einmal angeben, welche beweisen, daß das Zopfgebäck das Symbol oder Rudiment des Haaropfers darstellt.

1. Der Name des Gebäckes.
2. Die typische Gebäckform, welche einen Haarzopf mit gedrehten Flechten darstellt.
3. Die häufige Bestreuung des Gebäckes mit Mohnsamen, Salz, die Färbung mit Veichensfarbe.
4. Die haupt-sächliche Spendezeit (Allerseelen, Neujahr, Sterbefälle).
5. Die Tendenz, frühere volle Opfergaben für die Seelengeister durch den Teil oder durch das bildliche Symbol abzulösen und dieses mit dem Seelenbrote zweckentsprechend zu vereinigen.

VIII.

Über die indischen Parias.

Von G. Oppert.

Unter Paria versteht man jetzt im allgemeinen ein der niedrigsten Bevölkerungsschicht angehöriges, aus der menschlichen Gesellschaft gestoßenes Individuum. Der Ausdruck ist ein dem Dravidischen entlehntes Fremdwort und kam von Südindien im Laufe des 16. Jahrhunderts nach Europa¹⁾. An der West- und Ostküste Indiens hatten sich schon frühzeitig (seit 1498) Portugiesen niedergelassen, an ersterer mit großem Erfolge. Hier herrschten sie lange unbehelligt und gelangten zu bedeutender Macht; jetzt ist ihr Ansehen dahingeschwunden, und ihre Besitzungen sind auf Goa beschränkt. An der Ostküste gründeten sie in dem Bereiche des heutigen Madras nahe der angeblichen Marterstätte des Apostels Thomas den nach ihm benannte Ort St. Thomé. Hier auch erwarben sich die Engländer (1639) ihr erstes Gebiet in Indien, Chinnä- oder Madraspatanam und begannen von Madras aus unter Clive die Eroberung Indiens, ebenso wie Duplex von dem benachbarten Pondichery aus seinen Landsleuten die Herrschaft über Indien vorgeblich

zu sichern versuchte, während wenige Meilen nördlich von Madras die Holländer sich Palikata bemächtigt und es befestigt hatten.

So gründeten in der Umgebung von Madras alle europäischen Seemächte jener Periode, außer dem durch päpstliche Entscheidung hieran verhinderten Spanien, besondere Niederlassungen und traten mit den Einwohnern in nähere Beziehungen. Die zahlreichste und zu Dienern geeignete Volksklasse in Südindien waren die sogenannten Parias. Diese von den höheren Kasten verachtete und geknechtete Volkschicht machte sich bald wegen ihrer Dienstbereitsamkeit den Europäern unentbehrlich, und noch jetzt gelten die Madrasdiener für die besten und gewandtesten in Indien. Bei den vornehmen Indiern dagegen kannten die Europäer, weil sie die als unrein gemiedenen und verachteten Parias als Diener in ihre Häuser aufnahmen, ihrerseits in Mißkredit, indem die höheren Kasten dies zum Vorwand nahmen, um sie selbst als den Parias Gleichstehende zu meiden.

Man muß nun bei den Parias zwei Klassen unterscheiden, die eigentlichen nationalen Parias und die aus anderen Kasten ausgestoßen und den Parias angerechneten Hindus. Die Vorfahren der ersten Klasse repräsentieren einen uralten, unabhängigen dravidischen Volksstamm, der, ursprünglich mächtig und hochgeachtet, im Laufe der Zeit sein Ansehen verlor, in Knechtschaft versank und zur Hürigkeit herabgedrückt wurde. Trotz alledem hat er die Erinnerung an seine frühere Glanzperiode nicht verloren, ist ebenso stolz auf seine besondere Kaste wie

¹⁾ Der Portugiese Odoardo Barbosa (gestorben um 1519) erwähnt in seinem von Ramusio veröffentlichten Libro di Odoardo Barbosa Portugheze die Parias. Siehe Primo Volume, p. 343 D., Seconda edizione, Venetia 1554. „Delle Navigazioni et viaggi“: „Paras uillani similmente. — Un'altra sorte di gentili pur bassi, che vivono in luoghi deserti, detti Paras, questi nõ presticano similmente con alcuni, ed sono riputati peggiori del diavolo, ed maledetti del tutto, che solamente guardidogli l'huomo s'infetti, ed diuenuti scomunicato, che essi Indiani chiamano impobedos. Vivono di ymane, ch'è come la radice di iuca, ò batata, che si ritroua nell'isole dell' Indio occidentali, ed di altre radici, ed frutti seluatici, ed con foglio cuoprono le loro parti vergognose mangiano carne di animali seluatici.“

der eingebildetste Brahmane und genießt noch aus alten, längst entschundenen Tagen manche Vorrechte, welche seine Ansprüche bestätigen. Dieser urdravidischen Bevölkerung werden fälschlich Hindus und andere Fremde zugezählt, die aus ihren Familien und Gemeinden ausgestoßen, als Gelichtete den eigentlichen Parias gleichgestellt werden. Dies sind insbesondere die Sprößlinge der den brahmanischen Verordnungen widerlaufenden Verbindungen von Südras und Brahmauinnen (Manu X, 12), sowie alle, welche durch eigene Verschuldung oder aus anderen Ursachen ihre Kastenrechte verloren hatten¹⁾. Die Nachkommen dieser Ausgewiesenen teilen das Los ihrer Eltern und bleiben demgemäß Parias. Diese Besprechung soll sich indessen nur mit den ursprünglichen Parias und nicht mit den durch Ausstoßung aus anderen Verbänden hinzugekommenen und durch Abstammung ihnen nicht verwandten Individuen hesebüftigen. Bevor jedoch auf die Besprechung weiter eingegangen wird, sind für das bessere Verständnis einige philologische Bemerkungen von Nutzen.

Die indischen Volksdialekte sind in bezug auf ihre Aussprache wenig fixiert und neigen sehr zum Wechsel und zur Veränderung der Laute infolge der bestehenden euphonischen Gesetze. In einigen Mundarten, wie z. B. in Tamil, gelangt diese eigentümliche Hinneigung sogar in der Schriftsprache zum Ausdruck, indem dasselbe Schriftzeichen verschiedenartig ausgesprochen wird und somit die Artikulation erschwert.

So existiert in Tamil nur je ein Schriftzeichen für die vier verschiedenen Gutturalen, Palatalen, Lingualen, Dentalen und Labialen anderer indischer Alphabete, d. h. 5 Buchstaben anstatt 20. Die Unbestimmtheit in der Aussprache verursacht überdies vielfache Variationen in der Worthildung, so daß z. B. derselbe Volks-

name bald Gond, Kond oder Khoud lautet. Bei den Labialen ist die Vertauschung von p, b, v und m miteinander noch häufiger; aus Mumba wird Bombay, aus Mallava Ballava, aus Pallan Mallan usw., das sanskritische vāuam wird im Tamil mānam, Pallava wird Vallava usw. Den drei verschiedenen l stehen zwei verschiedene r zur Seite, welche, alle in der Aussprache voneinander abweichend, doch miteinander vertauscht werden, zumal nach indischer Auffassung kein Unterschied zwischen l und r besteht. Allerdings repräsentiert in manchen Fällen das r die ältere Wortform, wie dem Vedischen aram, genug, und rarāta, Stirn, das gebräuchliche alam und laḷāta entsprechen, ebenso wie dem keilinschriftlichen Parthva und dem klassischen Parthiva Pahlava und Palla gegenüberstehen.

Die Länge und Kürze der Silben sind ebenfalls nicht immer streng fixiert. Es gibt Wörter, in denen bald ein natürlich kurzer, ein prosodisch langer oder natürlich langer Vokal erscheint, wie z. B. in dem bekannten Telugu — Wort für Hand, ceyi, ceyyi und eōyi.

Was nun den ursprünglichen Namen der Parias betrifft, so hin ich der Ansicht, daß er ursprünglich Bergbewohner bedeutet (wie denn der Sicherheit wegen die ältesten Ansiedelungen meistens an höheren Punkten stattfanden), und daß er von den Variationen der urindischen Wurzel par (pār), war, mal (mala), Berg, herzuleiten ist, wie die Namen der Parias, Paravāris, Pahāris, Parbeyas, Mārs, Mālas, Māler usw. zeigen²⁾.

Man hat versucht, das Wort Paria von dem dravidischen para (parai, page), Trommel, abzuleiten, weil die Parias, wie die meisten Urvölker, laute und lärmende Toninstrumente gern haben, und die Trommel als solches bei ihnen sehr beliebt ist. Diese Ansicht hat noch in neuerer Zeit der ausgezeichnete dravidische Gelehrte, der Bischof Caldwell

¹⁾ Manu, X, 12: Sudrā Avogavah Kṛatta Candā-
lācādhamaḥ brahmā Vaiśyāriṣyāvṣṭraḥ pṛṣṭaḥ Varna-
nāṣakārah. Von einem Sudra werden von Frauen der Vācyā, königlichen und gebildeten Kasten, Schil-
linge, je ein Avogava, Kantar und Candola, der nied-
rigste der Menschen geboren. Vergleiche auch Vai-
jayanti III, 3, 22a; Candālam Brahmaṇa Sudra (p. 53,
41) und Anarakāḥ X, 4a: Āpājalastu jāntu Brāh-
manyam Vṛgaleṇa yāh.

²⁾ Berg (Felsen) heißt in Tamil parambu, pār
und malo. in Malayalam parambu, para und
mala; in Telugu malaḥ mānuḥ-mu, B-hilandi; in
Kanarisch pare und mala usw. Mar, mal be-
deutet in nordindischen Dialekten ebenfalls Berg. Die
hier angeführten Wörter sind urindischen, nicht ar-
ischen Ursprungs.

verfochten¹⁾. Übrigens wird die bei feierlichen Gelegenheiten, bei Hochzeiten und Begräbnissen benutzte Paras-Trommel nicht umhergetragen, sondern liegt am Boden während sie geschlagen wird. Zu Bekannthebungen usw. bedient man sich anderer Trommeln²⁾. Außerdem ist zu

¹⁾ Siehe A comparative Grammar of the Dravidian or South Indian Family of Languages by the Rev. Robert Caldwell, D.D. Second Edition, London 1875, p. 549: „It has been said that the name Paraiya, or Pariah, is synonymous with that of the Paharias (from pähär, a hill), a race of mountaineers, properly called Mälers, inhabiting the Räjmahäl Hills, in Bengal, and hence it is argued that the Paraiyas may be considered, like the Paharias, as a race of non-Aryan, non-Dravidian aborigines. It is an error, however, to suppose, that there is any connection between those two names. The word Pariah, properly Paraiya, denotes not a mountaineer, but a drummer, a word regularly derived from parai, a drum, especially the great drum used at funerals. The name Paraiya is, in fact, the name of a hereditary occupation, the Paraiyas being the class of people who are generally employed at festivals, and especially at funerals, as drummers.“ Daß parai Trommel und paraiya Trommler heißt, beweist offenbar; es ist aber ersichtlich, daß letzteres Wort nicht der ursprüngliche Name der Bevölkerung, sondern ein derselben später gegebener, wahrscheinlich ihrem wirklichen Name nachgebildeter Beiname sein kann.

²⁾ Nun besitzen die Iodier und speziell die Paras eine Menge verschiedener Trommeln, von denen nur eine der Name parai führt, welche von einer bestimmten Paria-kaste geschlagen wird. Mit der Zeit scheint das Wort parai eine allgemeinere Bezeichnung für Trommel geworden zu sein, obgleich dies hier ohne Belang ist. Wegen der Mannigfaltigkeit in der Form der Konstruktion, Größe, dem Stoff, aus dem sie verfertigt, und der Art, wie und von wem sie getragen werden, ist es nicht anangenehm, die verschiedenen Trommeln zu erwähnen. Ein Damära (Sanskrit dāmaro) wird von einem Holze, ein Dhāka (Sanskrit Dhakkā), von einem Pferde, eine Nagāra (arabisch Nakārah), von einem Elefante oder Kamel und eine Bhēri (Sanskrit Bheri) auf einem Wagen getragen. Andere Trommelarten werden von Menschen getragen, so die kleine Trommel Tappattai auf einem Tau auf der linken Schulter. Man schlägt auf sie von unten mit einem Stock in der rechten und von oben mit einem anderen in der linken Hand. Die halbkugelförmige Tāsā wird vorne um den Nacken über der Brust hängend mit zwei kleinen Stöcken geschlagen. Die große Dōl (Sanskrit Dhōla) wird ebenfalls um den Hals getragen und mit zwei Stöcken, je einem in der linken und der rechten Hand, geschlagen. Die Paṅṅai, welche des esphymatischen Nameo Alākārāno (Schmuck) führt, wird auf dem Boden zwischen den Füßen des Trommlers liegend bei allen feierlichen Anlässen, bei Hochzeiten und Begräbnissen von dem Vēṭṭiya, der wie die Doms in Nordindien die Toten verbrennt und die Gräber gräbt, geschlagen. Dagegen wird die Tappattai und

besehten, daß nur in Tamil und Malayalam der Paras ein Paraiya (Paraya) oder Trommler heißt. In den übrigen dravidischen Dialekten ist dies nicht der Fall, selbst nicht im Kanaresischen, wo Trommel parē, der Paras aber nicht Trommler (Parēya), sondern Holeya heißt. In Tolu nennt man den Paras Mälavāḍu, in Marāthi Dhēd. Da man Holeya und Mälavāḍu bzw. von hole, Pollution und mala, Schmutz, abzuleiten versucht, gelten diese Bezeichnungen für Schimpfnamen, ebenso wie das Tamulische Paraiya als Spottname anzusehen ist. Mit der Trommel hat der wirkliche Name nichts zu tun, trotzdem hat sich diese falsche Etymologie selbst unter den tamulischen Paras verbreitet, welche sich auch nach einer anderen Trommel Šambn Šambān, Trommler nennen.

Ebenso wie das Wort Paras bezeichnet das auf die Gonds hinweisende Wort Gondana sowohl eine niedere Volkskaste und ein Individuum derselben, als auch einen Trommler und eine Trommel¹⁾. Die Paras Nordindiens gehen unter dem Sanskritnamen Caṅḍāla, der aus dem Urindischen entlehnt ist und dem noch heutigen Clannamen der Chandelers entspricht. Die Caṅḍālas sind ebenfalls wie ihre südindischen Brüder große Freunde lärmender Musik, und deshalb heißt ihre so beliebte Laute in Sanskrit Caṅḍālikā, Caṅḍāla-vallaki, Kaṅḍola-viṅḍā usw.²⁾

Da das tamulische Paṅṅai neben anderen Bedeutungen auch Wort bedeutet, haben einige Gelehrte vorgeschlagen, Paras in dem Sinne von Sprecher, Redebegab, zu erklären, wozu kein triftiger Grund vorliegt³⁾.

Im Sanskrit kommt das Wort Paras nicht vor, sein Äquivalent ist Caṅḍāla und einige

die Tāsā von verschiedenen Paras, von anderen niedrigen Kasten, von Mohammedanern und von Śūdras, in den Nilgiribergen von Kotas wie von Tōlas benutzt.

¹⁾ In Marāthi und im Kanaresischen bedeutet Gondana oder Gondala (Gondhala), Gondali (Gondli) sowohl eine Kaste, wie ein Individuum derselben, als auch eine Trommel und eine Trommel. Vergleiche H. H. Wilsons Glossary of Indian and Revenue Terms of British India, London 1855, p. 182 und Daniel Sandersons Ausgabe von Reeves Canarese and English Lexicon, p. 391.

²⁾ Auch Caṅḍālikā, Kaṅḍoll, Kaṅḍola-viṅḍā.

³⁾ Obgleich Paṅṅai auch Wort und paṅṅaṅiḍādo sprechen bedeutet, hat es, soweit ich weiß, nichts mit dem Namen der Paria-kaste zu tun.

andere Namen verachteter Barbaren oder verabscheuenswerter Menschen¹⁾. Im Sinne von Caṇḍāla, das dem von Ptolemäus erwähnten Volke der Kandaloi entspricht, wird auch der Name der Nīśādas gebraucht, die sonstigen Äquivalente sind herabwürdigende Beschreibungen von Menschen, die nicht am Tage, sondern nur in der Nacht ausgehen und sich deshalb am Tage keines guten Rufes erfreuen (Divūkīrti, divā akīrti), die ihren eigenen Willen geben (Mītaṅga), die Hunde essen und die am äußersten Ende der Ortschaft hausen. Nach Yādavaprakāśa in der Vaijayanti schlägt der Caṇḍāla eine unter der Aehschhöhle oder an einem Lederriemen um den Hals hängende Trommel und fegt den Kehrriech aus. Der Name Caṇḍāla weist auf den gondischen Zweig der Urbbevölkerung Indiens, welcher zuerst im Norden unter die Knechtschaft der Arier kam.

Die Bevölkerung Indiens, welche zur Zeit der arischen Einwanderung in der Geschichte erscheint und die, weil eine frühere nicht bekannt ist, als Urbbevölkerung angesehen werden darf, teilte sich in zwei einem gemeinsamen Stamm entsprossene und deshalb nahe miteinander verwandte Gruppen, die sich später als Gaudier und Dravidier unterschieden. Im Mahābhārata, dem großartigen indischen Heldenepos, das außer auf geschichtlicher Grundlage beruhenden Angaben wertvolle Aufklärungen über religiöse, sittliche und rechtliche Verhältnisse enthält, erscheinen die Kauravas und Pāṇḍavas, die Nachfolger und Erben der Bharatas, als die Vorgänger der Gaudier und Dravidier, was ich in meinem vor zwölf Jahren

erschienenen Buch über die Ureinwohner Indiens schon nachgewiesen zu haben glaube.

Im Rīgveda figurieren die Bharatas als mächtige Krieger, und das gewaltige Epos führt auch ihnen den Namen das Große Bharata. Sie gehörten ursprünglich nicht zur arischen Bevölkerung, teilten sich aber schon früh in zwei Teile, von denen der eine sich mit den Arieri verband und ihnen als Söldner diente, während der andere bei seinen Stammesgenossen verblieb. Erstere erzwangen sich bald durch ihre Tapferkeit und Menge Eintritt in die arische Gemeinschaft und errangen sich nicht viel später in derselben die Oberherrschaft. Man ignorierte dann ihren nationalen Ursprung und erklärte sie als echte Vertreter der arischen Krieger, obgleich noch im Aitarcyabrāhmaṇa die Bharatas als Söldner, den Schweizern in der neueren Geschichte vergleichbar, bezeichnet werden. Der Name der unabhängig gebliebenen Bharatas hat sich wahrscheinlich in dem der heutigen Bhars erhalten. Als Führer der in die arische Genossenschaft aufgenommenen Bharatas erscheint im Rīgveda der energische Priester und Kriegsmann Viśvāmītra. Sein Gegner ist der angesehen königliche Hofpriester Vasiṣṭha, welcher sich dem in die Brahmanenkaste eindringenden Viśvāmītra aufs äußerste entgegensetzte, dessen wahrscheinlich nicht arische Herkunft vermutlich wohl der Hauptgrund der Feindschaft war.

Dem Mahābhārata (Aḍiparva, Kap. 72 bis 74) zufolge verliebte sich Viśvāmītra in die Nymphe Menakā. Die Tochter beider war die berühmte Śākuntalā, welche ihrerseits durch ihre Verbindung mit dem König Dusyanta, die Mutter des vielgeehrten Geliebten Indiens, des hochgefeierten Bharata wurde, welchem die beiden Königsgeschlechter der Kauravas und Pāṇḍavas entstammten.

Die eigentümliche Stellung des Viśvāmītra beleuchtet die Tatsache, daß er sein Priesteramt nicht in seiner eigenen Familie vererben wollte, sondern sie seinem Adoptivsohne, dem Brahmanen Sunahsepha oder Devarūta übertrug. Diese Maßregel billigten allerdings seine von ihr weniger berühmten fünfzig jüngeren Söhne, mißbilligten aber seine fünfzig älteren Söhne,

¹⁾ Siehe über Caṇḍāla Amarakośa II, 10, 20; Caṇḍāla Pāṇḍava Mataṅga Divūkīrti Janāṅgamāḥ Nīśāda Svapneśvantevasi Caṇḍāla Pukkaśah.

Abhidhanaratnamāla II, 443:

Antāvāsyaḥ Caṇḍāla Nīśāśāḥ Janāṅgamāḥ Svapneśah Pukkaśāśva Mataṅgah Pāvakaśah smṛitah.

Vaijayanti I, III, 5, 107 (213, 214, p. 80):

śimsāneśarakaś ulvṛttas-ūntavakś-samāḥ vana-sūśāpuraś-kā tu Caṇḍāntāvāsyaśyūmā.

Förner I, III, 9, 54 b (108, p. 140):

Plava Caṇḍāla Caṇḍāla Mītaṅgā tu Janāṅgame.

1, III, 5, 83 e (106, p. 72):

Caṇḍālo jhalārikāśo varāhīrkaśoḥo naham hata-

mad 2, III, 248 (47, p. 267):

Devāhito divākṛto pumākāśāśān-patā

welche deshalb von ihrem zürnenden Vater verdammt wurden, Ahnherrn der verachteten unarischen Andhras, Paṇḍras, Śābaras, Pāṇḍas und Mītilas zu werden¹⁾. Es geht aus diesen Legenden, denn von geschichtlichen Tatsachen ist in dieser Periode nicht zu reden, auf jeden Fall so viel hervor, daß die alten Bharatas mit den unarischen Urbewohnern Indiens in verwandtschaftlichen Beziehungen standen, so sehr auch spätere brahmanische Angaben dies zu verdecken und zu bestreiten suchten.

Was nun den Namen der Kauravas, der Nachkommen des Kuru, eines Sohnes des Śanivarāṇa und Urururenkels des Königs Bharata betrifft, so leite ich ihren Namen von einer anderen, ebenfalls Berg bedeutenden gando-dravidischen Wurzel ku oder ko ab, eine Wurzel, die, nicht identisch mit dem sanskritischen *gū*, Erde, Kuh usw., noch heute im Tamil als *kō* (20) sich vorfindet und im Telugu in den Worten *Kōḍu*, *Kōya*, *Kōyi*, Bergbewohner, erscheint²⁾. Die Variationen, welche die Urwurzel ku (ko) erleidet, sind erklärlich, wenn wir sie vergleichen mit den Veränderungen, welche den Zahlwörtern eins o(r) und drei (mā) in den einzelnen dravidischen Dialekten zuteil wird. Denn wie diese sich in *oru*, *onru*, *onnu* (onnu), *onli*, *ondu*, *undi*, *onji* usw. und *niru*, *niruru*, *nūnuru*, *mūnu*, *mūḍu*, *mūnd*, *mūndu*, *mūji* usw. verwechseln, so bildet auch die Wurzel ku (ko) die Variationen *kuru*, *kurru*, *kurran*, *kūyalam*, *kunnu*, *kunnam*, *koṇḍa*, *kunḍu*, *gundu*, *guḍḍa*, *guṭṭa* usw.³⁾.

Es ist deshalb auch nicht unangebracht, die Namen vieler Gebirgsstämme wie der *Kōi*, *Kōḍu*,

Gōḍu, *Gauda*, *Caṇḍa*, *Korava*, *Kunnuva* usw. von der Wurzel ku (ko) abzuleiten, ebenso wie die der *Mūras*, *Mūhars*, *Māhārs*, *Maravas*, *Parias*, *Paravāri*, *Bhars*, *Mallas*, *Mālas*, *Mallar* (*Pallar*), *Pallavas* (*Pahlavas*), *Bālālas*, *Vellālas* auf die Wurzeln *par* (*mar*, *mala*) und deren Derivative zurückzuführen sind⁴⁾. Erwähnenswert ist ebenfalls, daß manche urindische Völkersehaften, wie z. B. die *Kaurs*, behaupten, von den alten *Kauravas* abzustammen, und daß diese Angabe auch von den übrigen *Hindukasteu* als richtig anerkannt wird⁵⁾. Ebenso wird auch die arische Herkunft der *Pāṇḍavas* von kompetenten *Hindus* bestritten, wie ich meine hiermit übereinstimmende Ansicht in meinem Buche über die *Ureinwohner Indiens* schon früher ausgesprochen habe⁶⁾. Wenn aber die *Pāṇḍavas* in Wirklichkeit keine *Arier* gewesen, ist man wohl berechtigt, ihren Namen nicht aus dem *Sanskrit*, sondern aus dem *Gando-Dravidischen* abzuleiten. Dasselbe ist auch der Fall bei dem südindischen Königsgeschlecht der *Pāṇḍyas*, deren zahlreichste Untertanen die die Landbevölkerung bildenden *Pallas* waren. Die schon erwähnten *Pallas* (*Pallar*) sind stammverwandt mit den

¹⁾ Siehe *Original Inhabitants*, p. 14 u. 112.

²⁾ *Hindem* p. 210 u. 211; *Colonel Daltons Ethnology of India*, p. 136–138: The *Kaurs* form a considerable proportion of the population of *Jabalpur*, *Udaipur*, *Singapur*, *Korea*, *Chand Bhakar* and *Korba* of *Chattisgarh* . . . They all tenuously cling to one tradition of their origin, that they are the descendants of the survivors of the sons of *Kuru*, called *Kauravas* in *Purānas*, who, when defeated by the *Pandavas* at the great battle of *Kurukshetra*, and driven from *Hastinapur*, took refuge in the hill country of Central India. They not only relate this of themselves, but it is firmly believed by the people of all castes of *Hindus*, who, notwithstanding their dark complexion and general resemblance to the offspring of *Nishada* and some anti-Hindu practices, do not scruple to regard them as brethren, but . . . as I cannot efface their *Turanian* traits, and from all I have seen of them must regard these traits as the predominant and original characteristics of the tribe, I find myself in the dilemma of having to come forward as the proposer of a new theory, and, in opposition to the *Mahābhārata*, to suggest that the war of the *Pandavas* and *Kauravas* was not a family quarrel, but struggle for supremacy between an *Aryan* and *Turanian* nation*.

³⁾ Siehe *Kings of Kāshmir*: Being a translation of the Sanskrit work *Rasatarangini* of *Kālabha Paṇḍita* by *Joseph Chunder Dutt*, *Calcutta* 1279, vol. II, p. VII, Note (Preface): The *Pandavas* therefore, if they had any real existence at all, were probably a *Non-Aryan* hill-tribe, among whom *polyandry* prevailed.

¹⁾ Siehe *Original Inhabitants of Bharatavarsa or India*, p. 86, 592, 593, 600.

²⁾ *Hindem*, p. 110: The Gando-dravidian numerical roots *one*, and *two*, three, are found in Tamil as *oru* (*oru* and *onnu*) and *mūru*, in Malayalam as *onnu* and *mūnu*, in Telugu as *onḍu* and *mūḍu*, in Kanarese as *onḍu* and *mūru*, in Tulu as *onji* and *mūji*, in *Madri* as *undi* (*twandit* and *mūndu*), in *Gondi* as *undi* and *mūnu* (*mūnd*), in *Kurzi* as *onḍu* and *mūndu*. In a similar manner the root *ko* (*kul*, mountain, has developed in Tamil into *kunḍu*, *kunḅam* and *koṇḍam*, in Malayalam into *kunnu*, *kunnam* and *kurru*, in Telugu into *koḍa*, *gūḍi* and *guṭṭa*, in Kanarese into *guḍḍa*, in other dialects into *kunḍu* etc.

³⁾ Siehe *Original Inhabitants*, p. 110.

Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. IV.

Parias, schieden sich aber schon frühzeitig von ihnen ab, bewohnten später vorzugsweise das flache Land, das sie als Leibigen der höheren Kasten behielten. Als geknechtete Hörige wurden sie ebenso mißachtet und mißhandelt wie ihre Schicksalgenossen, die Parias. Bitterer Haß trennt diese beiden Schichten der Urbewölkerung, und die Parias sehen noch mit Verachtung auf die Pallas herab. Die Landbesitzer und Herren der Pallas sind besonders die der Südakkaste angehörigen Vellālas, deren Name „Gebieten der Pallas“ bedeutet, und von dem in Vella verwandelten Palla mit dem von der dravidischen Wurzel āl, herrschen, abgeleiteten ālan, Herr, abzuleiten ist. Von derselben Wurzel āl kommen auch andere Ausdrücke für Herr, wie āpāi (āpūi, āpūliyan) und āpāvan¹⁾. Der Pallava (Pahlava oder Palhava) in Nordindien entspricht dem Palla im Süden nicht nur dem Namen, sondern auch der Nationalität nach, denn beide gehören zu demselben

Zweig der Gando-Dravidier. Ähnliche Variationen in der Wortbildung wie Palla hietta z. B. Kahlana, Kalhaṇa, Kalla; Mahlana, Malhana, Malla; Sulhana, Sulhaṇa, Sulla usw.)

Nach der in Südindien verbreiteten Sage gründete ein aus dem Norden stammender Vellāla namens Madura Pāṇḍiyan an der Vaigai, eine Stadt²⁾, die er nach sich Madura benannte und welche in der Folgezeit eine der blühendsten und bedeutendsten Städte Südindiens wurde, nämlich das heutige Madurai, berühmt als die ehemalige Residenz der Pāṇḍiyakönige und der Nāyakkas. Im Harivamā, einem Nachtrage zum Mahābhārata, werden Pāṇḍya, Kerala, Kola und Cola als die vier Söhne des Akrida, eines Sohnes des Kuruththāma, eines Sohnes des Duvanta oder Duvanta aufgeführt. Kuruththāma ist demnach ein Bruder des Bharata, von dem nach vielen Generationen Pāṇḍu, der angebliche Vater der fünf Pāṇḍavas abstammte. Die Genealogie Pāṇḍula ist sehr unsicher, wie dies schon das Mahābhārata kundt³⁾. Die Eigennamen Pāṇḍya, Kerala, Kera, Cera und Cola, welche ebenfalls Länder bzw. Madurai, Malabar und Tanjore bezeichnen, sind urindischen und nicht sanskritischen Ursprungs⁴⁾.

¹⁾ Vergleiche: On the Original Inhabitants, p. 104: *Apāi* and *āpāvan* ruler, come from the Dravidian root *āl*, to rule . . . The alteration from *āpāvan* to *āpāyan* can be easily accounted for. Yet even this modification is not absolutely necessary, as *āpāyan* can also be formed by adding the pronominal affix *an* to *āpāi* . . . The Vellālan is thus the territorial lord of the despised Pallan, and though both were originally intimately connected with each other, the institution of caste seems to have parted them for good. The relation of the Pallan to the Vellālan was that of serf to the owner of the soil, like what existed in Russia, where both, serf and master belong to the same nation. The abbreviated form of Vellālan is Vellāi. It is dialectically changed in Kannara into Bellāi and is applied to the land-owning agriculturalist of Kannara. The Teulu words *Paia* [a], the milkman or priest, and *Kāvila* herdman, are similarly formed. Vellālan is contracted into Vellan. As the Vellālar are essentially agriculturists and live upon the produce which they derive from cultivation, agriculture is called in Tamil and Malayalam *vellānam* or *vellayama* . . . It is customary to derive the name of the Vellālan from *vellanmai*, i. e. the name of the cultivator from the work of cultivation to which he is devoted, but I regard this explanation as erroneous. The Teulu representative of the Tamil Vellālan is the Vellama (Vellama). The Vellama is the heron, the grand seigneur, in the Teulu country. Most of the Teulu Rajas belong to the Vellama caste. The identity of Vellama and Pallava has been already established by me. The Vellālar of Malabar are called *Nayar*, which means, as we have seen ruler. This circumstance is very significant, as the term Vellālan, according to my explanation, designates also a ruler (of Pallava).

²⁾ Siehe Original Inhabitants, p. 72.

³⁾ *Ibidem*, p. 102, 103.

⁴⁾ *Ibidem*, p. 605—612; ferner *Harivamā XXXII*, 122, 123:

122. *Duvantasya* to *duyāda* Kuruththāmas *praj*-*āvarāb* Kuruththāmat *tath* Akridakāvatāmas *tasya* *astmāb*h.
123. *Pāṇḍya*-*ica* *Keralā*-*tesvā* *Kolā*-*tesvā* *portiv*h
Tesam *janapadeb* *spātib*h *Pāṇḍya* *Colā* *sa*-*Keralā*h.

Des Duvanta Sohn war der König Kuruththāma; von Kuruththāma stammte Akrida, dessen vier Söhne die Fürsten Pāṇḍya, Kerala, Kola und Cola waren, von denen die zahlreichen Völkerschaften, die Pāṇḍya, Cōla und Kerala heißen. Anstatt Kola lesen andere Parvas, Karnāta, Gandhara, Kulja usw. Weil Turvasu die Götterchen seines Vaters Yaṇti nicht auf sich nehmen wollte, hatte der Vater den Sohn verstoßen, daß seine Linie aussterben und über Barbaren (Mischel) herrschen sollte. Deshalb adoptierte der fünfte Nachkomme (Ururenkel) des Turvasu den Namen Duvanta.

⁵⁾ *Calcutta* ell überhaupt in seiner Einleitung (Introduction p. 12, 13) zu seiner Comparative Grammar of the Dravidian Languages all-ding: „It might naturally seem improbable at the outset that a Dravidian people residing in the extreme south should call themselves and be called by their neighbours, not by a Dravidian, but by a Sanskrit name; but it is certain that Pāṇḍya, the name of the southernmost portion of the Dravidians is Sanskrit, and a similar peculiarity meets us with regard to almost all the

Obleich der Name Pāṇḍya große Ähnlichkeit mit Pāṇḍu und Pāṇḍava hat, darf man, wenn man den eigenen Angaben der Epen folgt, ersteren nicht von den letzteren ableiten, denn die Pāṇḍyas erscheinen zeitlich viel früher in ihnen, lange bevor Pāṇḍu und seine Söhne existierten; so hekmüpfte z. B. Sahadeva, der fünfte Sohn Pāṇḍus¹⁾, den in Südindien residierenden König der Pāṇḍyas, deren Name doch wohl nicht wie des angeblich an Lepra leidenden Pāṇḍu von pāṇḍu, bleich, weiß, abzuleiten sein würde. Aus chronologischen Gründen scheint es demnach ausgeschlossen, anzunehmen, daß die vor Pāṇḍu lebenden Pāṇḍyas ihren Namen ersterem verdankten. Es ist sogar nicht unmöglich, daß der Name Pāṇḍya auf einen dravidischen Ursprung zurückzuführen ist. Der vermeintliche Gründer von Madura, Madura Pāṇḍiyan (Pāṇḍiyan entspricht dem griechischen *Harḍiān*), wird in den einheimischen Berichten ein Veḷḷān genannt. Veḷḷān ist eine spätere Form von Paḷḷān, Herr der Pallas, dasselbe bedeutet Pāṇḍiyan, wenn man es aus Paḷḷāṇḍiyan kontrahiert erklärt. Die Elision der beiden l ist im Tamulischen, der Landessprache von Madura, nichts Ungewöhnliches. So ist aus Tiruvallāṅkōḷu Travancore, aus Gūḍuvallāceri Gūḍuvācēri usw. entstanden²⁾. Es ist schon oben darauf hingewiesen worden, daß das sanskritische Pahlava (Pallava) im Norden, dem südindischen Palla (Pallava) entspricht. Interessant ist es nun, daß im Hari-

names of the 8-uth Indian peoples — Chōlas, Kēralas, Andhras, Kalingas etc., which, so far as is known at present, are Sanskrit, not Dravidian. The name Karyū-taka alone appears to have a Dravidian origin.* Ich glaube, der hochverehrte Gelehrte hat Unrecht mit seiner Behauptung. Alle diese Wörter sind dravidischen Ursprungs. Es ist ja ganz natürlich, daß die Brahmanen die einheimischen Namen der Länder und Völker in ihre Sprache, ins Sanskrit, aufnahmen; dadurch wurde aber ihre Etymologie nicht verändert. Noch heutige-tages benennt man gewöhnlich neu entdeckte Gegenden mit ihrem eigentlichen Namen, wenn nicht besondere Veranlassung zur Abweichung vorliegt, dann hatte diese einen besondern Grund und läßt sich erklären: im Sanskrit findet sich aber keine Erklärung für die Namen der oben angeführten Völker. Vergleiche auch Harivamśa, XIV, 18 h; Koli Sarpaś as Mahāsa Darbāsa Colāś as Keralah.

¹⁾ Siehe Mahābhārata, Sahaparva, XXXI, 17; ferner Karmaparva, XX, über den Pandyakönig Malayadityaya.

²⁾ Siehe Original Inhabitants, p. 76, 104 u. 105.

vamśa der König Kuśa oder Kuśika von dem Viśvamitra, der Großvater des Bharata und Ahnherr des Pāṇḍu als von den Pahlavas unterstützt erwähnt wird³⁾, während die Pahlavas sonst immer als minderwertige Menschen angesehen werden. Eine Vorstellung, mit welcher Verachtung die Hindus auf andere Stämme herabschauen, gewinnt man, wenn die von Viśvamitra ihrem Herrn Vasiṣṭha entführte Kuh Nandinī gegen ersteren aus ihrem Schwaize Pahlavas, aus ihrem Euter Dravidas und Śakas, aus ihrem Bauch Yavanas, aus ihrem Mist Śāburas, aus ihrem Urin Kāncis und Śāburas aus ihrer Weiche, Paṇḍras, Kirīṣṭas, Yavanas, Śūhālas, Varvaras, Khasas, Civukas, Yalindas, Cinas, Hūnas und Keralas und verschiedene Meechas aus ihrem Speichel hervorbrachte⁴⁾.

Es ist schon oben darauf hingewiesen, daß den Pars (Paras, Paravas), Bars (Bhars) und Mars (Mhars) usw. die Pallas, Ballas und Malla usw. entgegenstehen. Die verschiedenen Labialen werden in den verschiedenen Gegenden Indiens miteinander vertauscht, im ganzen bevorzugt man im Norden den härteren Laut vor dem weicheeren im Süden, wo deshalb auch in vielen Namen das V (w) dem P und B vorgezogen wird⁵⁾. Eine andere Eigentümlichkeit ist, daß in der ersten Gruppe das r, in der anderen das l vorherrscht. Wie wenig fixiert die Aussprache ist, geht unter anderem daraus hervor, daß in den tamulischen Wörterbüchern die Pallas mit den Mallas und umgekehrt identifiziert werden. Ursprünglich bildeten die Parias und Pallas wahrscheinlich eine Volksgenossenschaft, wie denn auch beide gemeinsam dieselben Priester, die Valluvar, haben; aber später brach zwischen

¹⁾ Siehe Harivamśa XXVII, 13, wo Kuśa, der Vater des Kuśika, der Großvater des Gadhī und Urgroßvater des Viśvamitra sich durch ein Bündnis mit den Pahlavas stärkt, während dies nach Harivamśa XXXII, 50 Kuśika, der Sohn des Balaakṣita tut. Sonst gilt Viśvamitra für den Sohn des Kuśika.

Harivamśa XXVII, 13 a:
Pahlavāḥ saha samyadbhō rajā vānecarīs aśā
und ibidem XXX, 50:

Balāḍva mrgaya śilāh Kuśikas tasya cētānāḥ
Pahlavāḥ saha asyadbhō rajā vānecarīs aśā.

²⁾ Siehe Mahābhārata, Adiparva CLXXXVII, 35—37, Romāyana, Balakṣita, IV, p. LV.

³⁾ Die Bergbewohner der Rajmahalberge nennen sich sowohl Palurias wie Maler, und zwei Rajputstämme der Mallāni heißen Paria und Parasia.

beiden bittere Feindschaft ans und bekämpften sich nun beziehungsweise als Anhänger der rechten und der linken Hand; die Parias, wohl als die ursprünglichen Grundbesitzer, gehören der ersteren, die Pallas, als die Landarbeiter, der anderen Hand an. Durch ganz Indien spielt die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen Hand eine nngemein wichtige Rolle. Bei den religiösen Prozessionen der Hindus fanden früher aus diesem Grunde die blutigsten Kämpfe statt, so daß Militär herangezogen werden mußte, um die Unruhen zu unterdrücken, zumal die ganze einheimische Bevölkerung für die eine oder die andere Seite Partei nahm. Hieran beteiligten sich sogar die Brahmanen, welche eigentlich über den Parteien stehen sollten, indessen zu den Anhängern der rechten Hand zählte. Zu derselben gehören auch die Vejjālas, während die fünf Klassen der Handwerker (Goldschmiede, Kupferschmiede, Buchschmiede, Maurer und Zimmerleute), die Lederarbeiter usw. auf der gegnerischen Seite stehen. Dieser Zustand hat schon zu langwierigen und schwierigen Prozessen Anlaß gegeben, ohne eine endgültige Regelung herbeizuführen. Die Handwerker in Südindien (die Pañcālār oder Kammūlār) behaupten sogar, daß es ursprünglich fünf Veden gegeben, daß aber Veda Vyasa den fünften beseitigt habe, daß sie die Nachkommen des göttlichen Handwerkers Viśvakarma seien und sich deshalb Viśvabrahmanen nennen. Nach ihrer Ansicht sind sie die eigentlichen Brahmanen, betteln sich deshalb Ācārya, tragen die heilige Schnur und verrichten priesterliche Zeremonien. Man führt gewöhnlich den Ursprung dieser Haltung auf die Feindschaft zwischen Grundbesitz und Gewerbe zurück; die Arbeiter stehen selbstverständlich auf Seiten des letzteren, weshalb auch die Pallas zu der linken Hand halten. Über diese Angelegenheit habe ich übrigens in meinem Buch über die Ureinwohner Indiens das mir zu Gebot stehende Material zusammengestellt (p. 51 bis 66).

Mit der religiösen Einteilung der Saktiverehrer (Saktas) in Rechts-händige (Dakṣiṇācāri) und Linkshändige (Vāmācāri) steht der eben berührte Klassenunterschied wohl in keinem Zusammenhang. Der Saktakultus legt besonders

Gewicht auf die Beachtung eigentümlicher Nahrungs- und Umgangsorschriften, der reinere und enthaltsame Dakṣiṇācāra gestattet nur Milch, Früchte, Gebäck, Konfekte, süße Getränke und hält auf Sittenreinheit, der Vāmācāra erlaubt überdies den Genuß von Spirituosen, von Fleisch und geschlechtlichem Verkehr (siehe ibidem p. 66, 414 u. 415).

Die den Parias und Pallas gemeinsame Priesterschaft der Valljuvar ist auch außerhalb ihres Kreises recht angesehen und wird von Brahmanen und besonders von Brahmaninnen, die sie häufig konsultieren, respektvoll behandelt. Der Valljuva trägt die brahmanische Schnur (yajñopavīta, im Tamil pūmmūl oder pūññūl). Bei den Hochzeiten der Parias und Pallas bedient er sich sanskritischer Mantras. Wenn man bedenkt, wie eifersüchtig die Brahmanen auf die Geheimhaltung ihrer heiligen Sprache und Sprüche Fremden und gar Ausgestoßenen gegenüber halten, so verdanken wahrscheinlich die Valljuvar ihre Kenntnis einer Zeit, da noch engere Beziehungen zwischen der Urbevölkerung und den Brahmanen in Südindien existierten und die strengen Kastenabsonderungen noch nicht eingeführt waren. In Südindien traten nämlich die Arier nie erobert auf, hier entfalteten die Brahmanen mehr eine kulturelle als eine politische Tätigkeit und nahmen auch für ihren Umgang die Landessprache an. In ihren Stammesgruppierungen in Indien hatten sie doch die heimische Einteilung der Bevölkerung adoptiert und sich in gaudische und dravidische Brahmanen geteilt. Jener Periode mag auch das bekannte Sprichwort der Parias: „Der Paria ist der ältere Bruder des Brahmanen“, entstammen (ibidem p. 5).

Die Parias haben wie die Vejjālas, ihre stammverwandten Herren, achtzehn Titel und die gleichen Embleme, als da sind weiße und erdbrunde Schirme, grüne und weiße Flaggen, Flaggen mit Löwen, Schwänen, Affen (Hamman), Kuckucks usw., Trompeten, Fackeln, Siegesglocken, zwei weiße Yakschwänze, weiße Elefanten, weiße Pferde usw.¹⁾ Die Parias zerfallen in viele Abteilungen, die sich voneinander streng absondern, je nach ihrer Pro-

¹⁾ siehe Original-Inhaltstext, p. 51, Note 51.

fession, Beschäftigung und Herkunft, denn letztere spielt im sozialen Verkehr ebenfalls eine besondere Rolle.

Den ersten Rang unter den Parias beanspruchen ihre Hauptpriester, die schon erwähnten Vallivar. In geringerem Ansehen stehen die Tātaparias, welche als Vaishnavabettler und Jongleure, das Land durchziehen und nur von Almosen leben. Ihnen schließen sich an die kahlköpfigen oder vielmehr kahlarisierten Moṭṭaparias.

Nächst den Vallivar rangieren die Tān-galāns, welche sich einer besseren Vergangenheit rühmen und ehemals hohes Ansehen genossen zu haben behaupten. Bei Hochzeiten und Begräbnissen tragen sie die heilige Schnur. Viele sind Kaufleute, andere treten in Dienst bei Europäern. Sie zählen zu den sogenannten tamilischen Tamalparias und bilden ihre beste Klasse. Sie essen nur das Fleisch von geschlachtetem Vieh, während ihre niederen Stammesgenossen, die Vella- und Koṅguparias, auch gefallenes Vieh verzehren. Eine andere Abteilung nennt sich Permparias, Große Parias, und aus ihnen rekrutiert sich die bessere Klasse von Privatdienern.

Die Aruttukattāparias sind solche Parias, welche die zerschnittene Schnur der Witwen nicht wieder zusammen binden und deshalb keine Verheiratung von Witwen erlauben.

Die Āliyapararias, von denen viele Gerberei betreiben, nennen ihre Eltern beziehungsweise ālei (Vater) und āla (Mutter), daher ihr Name, ähnlich den Aiyampararias, die dieselben beziehungsweise aya und amna anreden.

Gewerbe betreiben die Weber (Kōliyapparaī), Baumwollenspinner (Ottakakār), Korbmacher (Polapparaī), die Kornschwinger (Sulagakattipparaī), die Goldsandleser (Aripppparaī) und Goldwäscher, sowie die Wäscher (Ēkalipparaī). Die Cōliyapparaī aus Cōla machen Hausierergeschäfte.

Die Wäscher (Vaapar in Tamil, Cākalavāṇḍu in Telugu, Agasar im Kanaresischen und Vaapar in Malayālam) bildeten ursprünglich eine Abteilung der beamteten Dorfdiener, die für ihre Leistungen eine jährliche Kornlieferung erhielten. Jetzt gehören noch zu denselben die Kuli (Kūḷi) pparaī, die Paria-

barbiere, die Upparaī, Straßenreiner und Tōṭṭiparaī und Veṭṭiyāpparaī, die Tamamschläger und Leihenbestatter, welche schon vorhin (S. 151) erwähnt worden sind.

Hier sind auch noch zu erwähnen die Trommler, Murajapparaī, als deren Fahnen-träger der Pāṇḍavaführer Dharmaraja gilt, sowie die Muschelbläser Śāṅkupparaī, deren Frauen auf ihren Knöcheln und auf ihrem linken Arm Muschelbänder tragen.

Die Ambhuparaī sind Jäger (Śhikāries), die Valaipparaī Vogelfänger, die Koṭṭagakār Stalknechte, die Tipparaī Toddzieher, die Vaṅgapparaī TeluguPalanquin-träger (Bōyavāṇḍu), welche ursprünglich Fischerleute sind.

Am niedrigsten in der Skala stehen die Toṇḍar, ehemalige Leibeigene, und die Durjātipparaī, die schlechter Herkunft sind und Frösche, Schakale usw. essen.

In der Madraspräsidentschaft beläuft sich nach den Zensusberichten die Anzahl der Parias auf über fünf Millionen, und in den übrigen Teilen Indiens sind sie ebenso stark vertreten. Hierbei muß indessen bemerkt werden, daß in Wirklichkeit ihre Anzahl weit größer ist, denn die Parias überwiegen an Zahl alle übrigen Bewohner Indiens, nur tritt dies nicht so hervor, weil sich viele mit anderen Kastennamen bezeichnen und ihren Paria-Ursprung verläugnen, wie die Toddziehenden Shanars in Süddindien, und alle zum Islam oder zum Christentum übergetretenen Parias nicht mehr als solche gelten.

Im Tamillande bilden die Parias noch ein wichtiges Volkselement und leben abgesondert in ihren Dörfern (Pāraicēris) unter der Aufsicht ihrer eigenen Oberen, der sogenannten Panehayat. Ähnliche Verhältnisse waltet auch anderswo ob. Im obigen sind indessen vorzugsweise tamilische Bezeichnungen angegeben, weil sich hier das Parialelement am reinsten erhalten hat; diesen entsprechen andere in den übrigen Landessprachen.

Die Teluguparias heißen, wie schon erwähnt, Mālavāṇḍu, welches Wort mit dem dravidischen Ausdruck mala (malai) Berg zusammenhängt; mau nennt sie auch Malāin oder Mannepavāṇḍu, das ebenfalls Bergbewohner

oder Hochländer bedentet¹⁾. Diese Bezeichnungen hängen eng zusammen mit dem tamilischen Mallan, das, wie oben gezeigt, identisch mit Pallan ist. Die Mallas treten schon früh in der indischen Geschichte auf. Das heutige Mahrattanland hieß ursprünglich Mallarāṣṭra oder Mahārāṣṭra, Reich der Mallas oder der Mahars, aber nicht Großes Reich, wie so häufig fälschlich angenommen wird. Mit den Mallas war Buddha eng befreundet und lenkte deshalb seine letzten Schritte nach Kusinagara, um unter ihnen zu sterben. Bei dem Angriff auf eine andere Stadt der Mallas, dem Mallasthāna der alten Inder und heutigen Multān, wurde Alexander der Große schwer verwundet. Höchst wahrscheinlich ist das sanskritische Wort Malla urindischen Ursprungs, seine Bedeutung Ringer weist auf die bei den Gaudodravidiern hochgeschätzte und viel betriebene Ringkunst²⁾. Manu zählt die Mallas zu den ausgestoßenen Kriegerkasten (Manu X, 22). Das Wort Malla zeigt in seinen verschiedenen Bedeutungen den Wandel, welchem Völker wie Individuen unterworfen sind. Während einst Könige in ihrem Stolz sieh Malla nannten und Mallaka im Sinne von königlich im Sanskrit gebraucht wurde, dient es jetzt zur Bezeichnung von Parias.

Die Jahrtausende andauernde Unterdrückung der Parias, die ihre Befreiung von der Knechtschaft und die Erwerbung von Menschenrechten der englischen Herrschaft zu verdanken haben, hat natürlich auf ihren Charakter nur schädlich einwirken können, und wird es geraume Zeit währen, ehe die unheilvollen Spuren ihrer barbarischen Behandlung verschwinden werden.

In religiöser Beziehung huldigen die Ureinwohner noch im ganzen ihrem eigentlichen Glauben an einen höchsten unsichtbaren Geist und einer die Materie vertretenden Gottheit, der aber nicht unvereinbar ist mit der Existenz gefährlicher Dämonen. Als Vertreterin der Materie gilt ihnen die Erdgottheit, die sie als Ortsgottheit verehren.

An den Festen der Ortsgottheit, der sogenannten Grāmadevatā, nehmen die Parias eine bevorzugte Stellung ein. Auf viele der berühmtesten und ältesten Tempel des Visnu

und Śiva beanspruchen sie noch heute Eigentumsrechte, da diese auf einem den Parias gehörenden Grund und Boden, auf der Stätte früherer Pariaschreine errichtet worden waren. Deshalb spielen sie auch bei den Festen der Amma oder göttlichen Mutter eine hervorragende Rolle. Ein Paria repräsentiert hier den Bräutigam der Göttin; acht Tage lang wird er fettert und in großen Ehren gehalten. Nachdem er sich einer gründlichen Reinigung unterzogen, gefasst und gebadet hat, werden ihm schmackhafte Speisen und mündende Getränke verabreicht, schöne Gewänder umgelegt, und der Priester hängt ihm und der Göttin ein kleines Goldstück an die rechte Hand. Nach Beendigung der Feier erhält er ein mit Safran gefärbtes Kleid als Geschenk und wird entlassen.

In Madras bindet ein Paria der Stadtgöttin Ēgāttāl die Tali, das Hochzeitsband um den Hals. In Mysore agiert ein Holeyā als Priester der Grāmadevatā, und der Paria-Obmann des Dorfes, der Kulvādī, gilt für den Eigentümer desselben. Wenn in Mēlkōṭa das Jagdspiel aufgeführt wird, überreicht ein Paria dem in der Prozession herumgetragenen Götzen einen aus Sami oder Vahnholz (Gyrocarpus) gefertigten Pfeil, mit welchem ein vom Paria bereit gehaltener Hase erschossen wird; hierfür wird der Paria und seine Angehörigen mit einer Blumengirlande beschenkt. In Mēlkōṭa, Kāncipuran, Kumbhakōṇam, Śrīvallipattur und anderswo ziehen Parias den Tempelwagen, denn Brahmanen und andere höhere Kasten verunreinigen sich nicht, wenn sie an diesen Festtagen Parias berühren, die, um die Gottheit zu ehren, herbeigeellt sind. In Mēlkōṭa gibt es sogar einen besonderen Platz, wo sich Parias von ihrer Schmach reinigen können. Auch dürfen sie hier wie in Bēlūr und Kadiri drei Tage im Jahre den brahmanischen Tempel besuchen. Der Sage gemäß fand nämlich ein Paria in Mēlkōṭa in einem Ameisenbügel das Standbild des Gottes Tirumārayāna. In Tiruvālūr unweit Tanjore reitet der Obmann der Parias beim Tempelfeste des Śiva neben dem Götzenbilde auf einem Elefanten. Im benachbarten Madnadistrikt amtiert ein der Räuber-kaste der Kallar angehöriges Individuum bei den Stierkämpfen in Dindigul als Priester. Der

¹⁾ Siehe Original Inhabitant's, p. 31, 32, 34.

²⁾ Ibidem, p. 19—21.

berühmte Padmanābhatempel in Trivandrum, der Hauptstadt des bigotten Travancore, verdankt seine Gründung einer frommen Pulaya- oder Pariafrau. Ebenso ist der gefeierte Jagannāthatempel in Puri die Stiftung eines Parias, des Śahara Basu. Basu fand nämlich das blaue Standbild des Gottes im Gebirge und verehrte es lange, bevor sich die Brahmanen desselben bemächtigten. Diesem Ursprung des Tempels ist auch die bis vor kurzem in Puri herrschende Sitte beizumessen, derzufolge alle dort weilenden Pilger ohne Ausehen der Person den Tempel betreten und ihre Speisen nach altem Brauch gemeinsam verzehren durften¹⁾.

Die Bedeutung der Parias erhält auch aus dem hervorragenden Platz, den sich hochbegabte Parias als Dichter und Volkslehrer errungen haben. Einige treten in ihren Schriften für die jedem Menschen angeborenen Rechte ohne

Ansehen der Geburt und des Glaubens für Menschlichkeit, religiöse Duldsamkeit und für den Monotheismus ein. Ihre Schriften stehen in hohem Ansehen bei der gesamten Bevölkerung und werden von allen Klassen gelesen und geschätzt. Um von vielen nur einige zu nennen, sei hier als erster erwähnt der berühmte Verfasser des hochgeschätzten und klassischen Kural, Tirunārāyaṇa Nainar, sein angeblieber Bruder Kapilar, der Verfasser des Agaval, ihre Schwester, die Dichterin Avvai, der Vaienava Alvār Tirupān und der Śaiva-Heilige Nandan¹⁾.

Diese wenigen Bemerkungen mögen vielleicht dazu dienen, um über die Parias einigen Aufschluß zu geben. Sie sind ohne Zweifel eine bildungsfähige Volksschicht und steht ihnen bei geeigneter Behandlung und Erziehung unter der jetzigen Regierung eine bessere Zukunft bevor.

¹⁾ Siehe Original Inhabitants, p. 51—55.

¹⁾ Siehe Original Inhabitants, p. 56, 67, 68.

IX.

Der Einfluss des Alters der Mutter auf die Körperhöhe.

Eine anthropologisch-soziologische Studie

von Dr. Béla Révész (Békés-Gyula, Ungarn).

I. Vergegenwärtigt man sich alle jene Umstände, von welchen die Körperhöhe des Menschen abhängt, so wird man in erster Reihe an die ethnische Gruppe denken, welcher er zugehört. Man weiß im allgemeinen, daß in Europa die größten Menschen unter den Schotten, den Schweden, den Norwegern, die kleinsten unter den russischen und skandinavischen Lappen angetroffen werden¹⁾. Es ist ganz logisch anzunehmen, daß ein jeder Mensch mit seiner Körpergröße in der von seiner ethnischen Gruppe bekannten Durchschnittszahl partizipieren wird.

Ein zweites Moment, die Vererbung, wird uns aneh nicht entgehen, wenn es sich um jene Umstände handelt, welche zur Bildung der Körpergröße beisteuern. A priori wird es klar sein, daß, je größer die Eltern eines Menschen sind, desto größer er selbst sein wird. Dies bestätigt die tägliche Erfahrung. Die allermeisten unserer Bekannten von großer Statur stammen von Eltern ab, welche selbst, wenigstens eines von ihnen, großer Statur waren. Andererseits wird es als sehr seltene Ausnahme betrachtet werden müssen, wenn Eltern kleiner Statur große Menschen zeugen.

Von den Monstrositäten sehe ich hier ab, also von Riesen und Zwergen, denn sie sind so selten, daß sie nicht in Betracht kommen. Zweitens sind sie eher als pathologische Geschöpfe zu betrachten, vielleicht als solche Mißbildungen, in welchen sich die Abnormität gerade in der Körpergestalt offenbart. Endlich aber lehrt die Erfahrung, daß sowohl Riesen als auch Zwerge zumeist von ganz normalen Eltern ab-

stammen und daß sie ihrerseits zumeist unfruchtbar bleiben.

Die Vererbung spielt übrigens auch bei Tieren und Pflanzen bezüglich der Größe des Individuums eine hervorragende Rolle. Tiere mit größerem Körperwuchse bringen innerhalb derselben Spezies größere Junge hervor. Mit Samen größerer Pflanzenindividuen derselben Spezies kann man größere Schößlinge ziehen.

Man kann nicht fehlgehen, wenn man als drittes Moment bei Beeinflussung der Körperhöhe die Ernährung annimmt. Zu größerer Statur ist Materie nötig, welche das Individuum aus den Nahrungsmitteln schöpft. Tatsächlich sehen wir, daß unter Kindern derselben Eltern — *ceteris paribus* — dasjenige größer sein wird, welches besser genährt wurde. Auch wird der besser genährte Stadtbewohner oder derjenige reicher Landdistrikte unter sonst gleichen Umständen größer sein, als der Bewohner armer Landstriche.

Aber auch innerhalb desselben geographischen Bezirkes, ja in derselben Stadt wird die Statur in geradem Verhältnisse mit dem Allgemeinwohl stehen, d. h. die Menschen werden um so größer sein, je reichlicher sie sich ernähren können. So veröffentlicht Villerme²⁾ eine Urkunde, aus welcher ersichtlich ist, daß die Statur der Bewohner der Pariser Arrondissements vor dem 13. Jahre der ersten Republik um so größer war, je höher das Allgemeinwohl der Betreffenden angeschlagen werden konnte. Und Gould³⁾ teilt mit, daß die Statur der nord-

¹⁾ J. Deniker, „Races et peuples de la terre“. Paris 1900, p. 660 und 666.

²⁾ In Topinard, „L'anthropologie“, S. Kap. —
³⁾ Ibidem.

amerikanischen Marinesoldaten im allgemeinen niedriger ist, als die der Landsoldaten gleicher Rasse, weil erstere weniger gut ernährt werden. Die Ärzte Bertrand, Perny, Mouillé und Lèques¹⁾ haben darauf hingewiesen, daß die Menschen in gewissen armen Ländern klein, hingegen in reichen Landstrichen hoch gewachsen sind. Auch nach Quetelet wären in Belgien die Städter großer Statur, die Landbewohner jedoch niedriger. Nur Beddoe behauptet für England das Gegenteil. Mivart, ein hervorragender englischer Naturforscher, sagt, daß vermehrte Körpergröße sicherlich mit vermehrter Nahrung im Zusammenhange stehe.

Topinard²⁾ behauptet, daß die Statur mehr noch als das Körpergewicht als Kriterium der Ernährung und ihrer erhaltenen und akkumulierten Wirkungen betrachtet werden kann.

Darwin³⁾ sagt hierüber folgendes: „Vergleichen wir die Differenzen in der Statur zwischen den polynesischen Häuptlingen und den Geringeren dieser Inseln, oder zwischen den Bewohnern der fruchtbaren vulkanischen und den niederen, kahlen Koralleninseln desselben Ozeans, oder ferner zwischen den Feuerländern an den östlichen und westlichen Küsten ihres Landes, wo die Mittel zur Erhaltung sehr verschieden sind, so ist es kaum möglich, die Folgerung zurückzuweisen, daß bessere Nahrung und größere Bequemlichkeit die Statur beeinflussen.“

Pagliani⁴⁾ führt an, daß Kinder begüterter Eltern größer sind, als solche ärmerer Abkunft. Riccardi⁵⁾ fand beim Studium der Statur mit Bezug auf Alter und soziale Stellung der Bologneser bei den Frauen folgende Daten:

| Alter | Vermögende | Aus dem Mittelstande | Arme |
|-------|------------|----------------------|---------|
| 17 | 1566 mm | 1538 mm | 1504 mm |
| 18 | 1565 " | 1546 " | 1529 " |
| 19 | 1559 " | 1551 " | 1550 " |
| 20—25 | 1568 " | 1552 " | 1541 " |
| 26—35 | 1553 " | 1543 " | 1523 " |

Man ersieht aus dieser Tabelle, daß die Frauen der begüterten Klassen die größten und

diejenigen der armen Klassen die kleinsten sind, die Frauen der Mittelklassen nehmen eine Mittelstelle auch bezüglich ihrer Statur ein.

In der Oberrealschule zu Győr (Ungarn) waren ebenfalls die Kinder vermögender Eltern größer als die von ärmeren abstammenden¹⁾. Allerdings ist hier von nur 20 Schülern die Rede. Es waren:

| | Vermögendo | Arme |
|---------------------------|------------|--------|
| 12jährige Schüler | 142 cm | 138 cm |
| 13 " " " " " " " " | 148 " | 141 " |
| 14 " " " " " " " " | 156 " | 148 " |
| 15 " " " " " " " " | 160 " | 154 " |
| 16 " " " " " " " " | 165 " | 160 " |

Auch sagt Darwin²⁾, daß man bei Abänderung der Tiere im Zustande der Domestikation — also künstlich — Veränderungen hervorbringen kann, so z. B. Veränderung der Größe wäre von der Menge der Nahrung abhängig.

Auch dieses dritte Moment, nämlich Beeinflussung der Körpergröße durch die Ernährung, bzw. durch die Menge der Nahrungsmittel, ist einleuchtend und man kann es füglich a priori annehmen. Nichtsdestoweniger ist es doch nicht so klar, wie die beiden an erster Stelle erwähnten Momente, nämlich die Zugehörigkeit zu einer gewissen ethnischen Gruppe und die Vererbung, also phylogenetische und individuelle Descendenz. Wenigstens ist dieses dritte Moment nicht so leicht nachweisbar und in seiner Wirkung so leicht zu verfolgen wie die beiden ersteren.

Um womöglich alle Umstände in Betracht zu ziehen, welche auf die Entwicklung der Körpergröße irgend einen, wenn auch noch so geringen Einfluß ausüben, möchte ich noch folgendes erwähnen. Es ist Tatsache, daß jeder Mensch morgens, nach verbrachter Nachtruhe, etwas höher ist als am Abend. Der Untersehid ist mit freiem Auge nicht bemerkbar, aber bei genauester Messung dennoch leicht zu konstatieren. Der Körper sinkt nämlich während des Tages unter der Schwere seiner übereinander gelegenen Teile etwas zusammen. Die Wirbel, die miteinander durch weiche Teile, die sog. Fibro-cartilagine intervertebrales, verbunden

¹⁾ Zoltán Rács, op. cit. — ²⁾ Darwin, „Origin of Species“, I. Kap.

¹⁾ In Topinard, „L'anthropologie“, S. Kap. — ²⁾ Topinard, „Éléments d'anthr. gén.“ p. 428 (1888). — ³⁾ Darwin, „Origin of Man“, S. Kap. — ⁴⁾ In Zoltán Rács, „Statistik“ (ungarisch). — ⁵⁾ Riccardi, „Statura e condizioni sociale studiate nei Bolognesi“, 1885.

sind, nähern sich, die Wirbelsäule wird dadurch etwas kürzer und mit ihr der ganze Körper. Diese physiologische Verkürzung des menschlichen Körpers wird demnach voransichtlich bei jenen Individuen am bemerkbarsten zutage treten, welche viel gehen oder stehen, Lasten tragen, kurz bei weichen der Oberkörper in der Richtung von oben nach unten zusammengedrückt wird. Deshalb sagt Topinard¹⁾, daß die Träger in den Markthallen kleiner sein müssen als die in Amtsstuben sitzend arbeitenden Beamten, natürlich *ceteris paribus*.

Endlich haben mehrere Forscher darauf hingewiesen, daß in Landstrichen mit Kalkboden die Menschen größer sind als in solchen mit Urgesteinen. Dies behauptet Du rand de Gros²⁾. Maurel³⁾ fand bei gewissen Indianern, welche eine von Kalksalzen beinahe ganz freie Gegend bewohnen, daß ihre Knochen nur sehr langsam wachsen. Dies ist ohne weiteres klar, denn die Knochen verdanken ihr Wachstum hauptsächlich den durch die Nahrungsmittel aufgenommenen Kalksalzen.

Fassen wir das bisher Gesagte kurz zusammen, so finden wir folgende Momente, welche die Körperhöhe beeinflussen: 1. die ethnische Gruppe, zu welcher das Individuum gehört; 2. die Vererbung; 3. die Ernährung, besser gesagt die für die Ernährung des Menschen erforderlichen sozialen Umstände; 4. die Bodenverhältnisse.

Welches dieser Momente wird wohl den wichtigsten Einfluß auf die Körpergröße ausüben? Unleugbar wird ein jedes sich mehr oder weniger geltend machen. Aber wenn man bedenkt, daß es Menschen hoher Statur in allen Weltteilen gibt, auch in Ländern, wo die Ernährung im Kampfe um das Dasein sehr schwierig ist, wenn man in Betracht nimmt, daß es Menschen kleiner Statur auch in den bestkultivierten Ländern mit geordneten sozialen Verhältnissen gibt, wenn man endlich sich vergewissert, daß die großen Kaffern und die kleinen Buschmänner dasselbe Land bewohnen, daß sich unter den Eskimos, also innerhalb einer und derselben ethnischen Gruppe, sehr große⁴⁾

und sehr kleine⁵⁾ Menschen befinden —, so bleibt nichts anderes übrig, als mit Broca zu sagen, daß der einzige allgemeine Faktor, der die Körperhöhe beeinflusst, in der ethnischen Erblichkeit zu suchen ist.

Wenn aber in diesem oder jenem Falle (aber selbst angenommen, daß es in jedem Falle geschieht) eines oder das andere der oben näher beschriebenen Elemente seinen Einfluß geltend macht, so wird doch die Abstammung den Ausschlag geben, sei es in phylogenetischer oder in ontogenetischer Hinsicht, je nachdem man das Individuum als einer gewissen ethnographischen Gruppe angehörig oder einfach als Nachkomme seiner Eltern betrachtet.

II. Zu den soeben besprochenen Komponenten, welche mit mehr oder minderer Intensität die Resultate „Körpergröße“ ausmachen, kommt ein weiteres Moment hinzu, dessen näheres Studium interessant zu werden verspricht.

Zum Verständnis der Rolle dieses Momentes bei Beeinflussung der Körpergröße muß man von einer biologischen Tatsache ausgehen. Es gilt nämlich folgendes als ausgemacht: Je älter ein organisches Individuum innerhalb gewisser, seiner Spezies eigentümlicher Grenzen ist, desto größer und ausgebildeter werden seine Nachkommen sein.

Beim Menschen zeigt sich dies in klarer Weise, wie aus den von Dnncan⁶⁾ gefundenen Ziffern erhellt:

| Alter der Mutter | Körperhöhe der neugeborenen | |
|------------------|-----------------------------|---------|
| | Knaben | Mädchen |
| 2 1/2—24 Jahre | 50,7 cm | 50,0 cm |
| 25—29 „ | 50,8 „ | 50,3 „ |
| 30—34 „ | 51,0 „ | 50,3 „ |

Und Kézsmárczky⁷⁾ fand folgende Ziffern:

| Alter der Mutter | Körperlänge | | Gewicht |
|------------------|------------------|---------|---------|
| | der Neugeborenen | | |
| 16—19 Jahre | 49,03 cm | 3162 gr | |
| 21—24 „ | 49,54 „ | 3176 „ | |
| 25—29 „ | 49,97 „ | 3270 „ | |
| 30—34 „ | 50,25 „ | 3280 „ | |
| 35—47 „ | 50,28 „ | 3284 „ | |

¹⁾ Topinard, „Éléments d'anthropologie générale“, p. 444. — ²⁾ Topinard, „L'anthropologie“, S. Kap. — ³⁾ Bordier, „La géographie médicale“, p. 90. — ⁴⁾ Topinard, „L'anthropologie“, S. Kap.

⁵⁾ Deniker, op. cit., p. 460. — ⁶⁾ In Topinard, „Anthropologie générale“, S. 421 bis 422. — ⁷⁾ Kézsmárczky, „Klinische Mitteilungen“, S. 205. Stuttgart, 1884.

Besonders Kézmárczky's Zahlen sind lehrreich, denn sie zeigen uns, daß die Körperlänge der Neugeborenen immer größer wird, je älter die Mutter ist. Aber auch das Gewicht nimmt zu. Allerdings behauptet Kleinwächter, daß die Körpergröße von den zwischen den einzelnen Geburten verlaufenden Pausen abhängt und mit diesen in geradem Verhältnisse steht. Auch Dozent Temešváry sagte mir dasselbe. Dies ändert jedoch an der Tatsache nichts, daß das neugeborene Kind desto größer ist, je älter die Mutter ist, mag nun die Ursache das Alter der Mutter und damit ihr desto besser entwickelter Organismus sein oder die zwischen der letzten und vorletzten Geburt stattgehabte Pause, während welcher sich der mütterliche Organismus wieder erholen konnte, um so leichter, je länger diese Pause dauerte.

Schon a priori wird man annehmen können, daß der ältere, also zumeist besser entwickelte mütterliche Organismus besser entwickelte, also höhere und schwerere Nachkommen hervorbringen wird als der minder entwickelte, nämlich der jüngere. Wenn man, wie allgemein bekannt, annimmt, daß das Wachstum des Weibes gegen das 25. Jahr beendet ist, so erscheint es ganz natürlich, daß der Organismus einer Mutter von 20 Jahren — *ceteris paribus* — seiner Leibesfrucht nicht alles das bieten kann, was derjenige einer Dreißigjährigen ihr zukommen lassen wird. Dies kann jedermann unter seinen Bekannten beobachten. Ganz junge Mütter von 15 bis 16 Jahren bringen auffallend schwächliche, kleine Kinder zur Welt. Das zweite Kind ist gewöhnlich schon größer und stärker, das dritte noch mehr usw. Unter meinen Bekannten und Verwandten beobachtete ich, daß unter den schon erwachsenen Kindern die jüngeren größer, stärker, körperlich ausgebildeter sind. Man vergesse jedoch hierbei nicht, daß Krankheit der Mutter während der Schwangerschaft, der Geburt, der Laktation, ferner Kinderkrankheiten das Kind in seinem Wachstum und seiner sonstigen körperlichen Entwicklung erheblich hindern können. Hierüber weiter unten.

Stellen wir uns nun ein Volk vor, in welchem die Mädchen sehr jung heiraten. Die logische Folge wird dem bisher Gesagten nach die sein, daß die Kinder dieser jungen Mütter zumeist

Individuen kleiner Statur sein werden. (Ich sage zumeist, denn in Zahlen können die anthropologischen Folgen solcher komplizierter sozialer und biologischer Faktoren, wie es Heirat und Geburt sind, nicht ausgedrückt werden, wenigstens vorläufig nicht.) Ihrerseits werden diese kleinen Individuen wieder nur Väter und Mutter kleiner Individuen werden können. Wir sehen demnach, daß die ontogenetische Ursache der kleinen Statur sich in die phylogenetische Ursache der kleinen Statur verwandelt.

Andererseits wird ein Volk, dessen Frauen erst nach Erlangung der vollen körperlichen Entwicklung Mütter werden, Individuen höherer Statur hervorbringen. Diese Individuen werden später als Väter und Mütter ihrerseits wieder nur größere Nachkommen haben. Auch bei diesem Volke wird die Statur Konsequenz einer doppelten Ursache sein, nämlich: erstens große Statur, weil die Eltern groß sind, zweitens große Statur, weil man zu einer ethnischen Gruppe gehört, welche sich aus großen Individuen zusammensetzt.

Die weitere Verfolgung der Frage wäre nun sehr einfach, wenn die Menschheit aus streng geschiedenen Gruppen bestände, welche nie Gelegenheit haben, sich untereinander zu vermengen. Dem ist jedoch nicht so. Die verschiedensten Gruppen mischen sich, die entferntesten Rassen, Völker und Nationen kombinieren sich und bringen neue Mischlinge hervor. Andererseits sind Sitten und Gebräuche, Ziele und Ambitionen der verschiedenen sozialen Schichten auch innerhalb einer ethnischen Gruppe so verschieden, daß sich dem anstehenden Ange fast gar kein Anhaltspunkt bietet. Unter solchen Umständen ist größte Vorsicht geboten und nur strenge Logik verbunden mit objektiv beobachteten Tatsachen und reichlichen Daten vermögen uns aus dem Wirrwarr hinauszuleiten.

Unsere bisherigen Ausführungen sind bisher gediehen: Je jünger die Mütter eines Landes sind, desto kleiner werden die Kinder sein, je älter jene sind, desto größer werden diese sein. Nun werden die Mütter eines Landes höchstwahrscheinlich um so jünger sein, je größer in dem betreffenden Lande die Tendenz sein wird, innerhalb einer bestimmten Zeit, z. B. während eines Jahres, Heiraten einzugehen, d. h. je größer diese Heiratstendenz ist, desto jüngere Frauen

werden die Ansicht haben, eine Ehe einzugehen. Vergleichen wir nun die Heiratstendenz in einigen europäischen Ländern und die Körperhöhe ihrer Bewohner¹⁾.

| Unter 1000 heiratsfähigen Personen
beirateten durchschnittlich während
der Jahre | Körperhöhe |
|--|------------|
| 1889—92 in Schweden . . . 35 Personen | * 1705 mm |
| 1883—93 „ Norwegen . . . 40 „ | * 1720 „ |
| 1888—93 „ Belgien . . . 42 „ | 1686 „ |
| 1889—93 „ Großbritannien 43 „ | 1719 „ |
| 1889—92 „ Frankreich . . 44 „ | 1646 „ |
| 1886—93 „ d. Niederlanden 44 „ | * 1685 „ |
| 1886—93 „ Dänemark . . . 44 „ | 1685 „ |
| 1888—93 „ Finnland . . . 45 „ | * 1713 „ |
| 1877—86 „ Italien . . . 50 „ | 1645 „ |
| 1888—93 „ Ungarn . . . 78 „ | * 1619 „ |
| 1889—92 „ Serbien . . . 116 „ | * 1709 „ |
| 1883—92 „ Bulgarien . . . 118 „ | 1638 „ |

Bei den mit einem * bezeichneten Ländern stammen die Zahlen von an Soldaten vorgenommenen Messungen. Da jedoch Soldaten ihr Wachstum zumeist noch nicht beendet haben, so darf man getrost die durchschnittliche Körperhöhe der Bewohner der mit * bezeichneten Länder höher ansetzen.

Auch die Heiratstendenz in der Schweiz, im Deutschen Reiche und in Österreich ist mir bekannt, sie beträgt bzw. 39, 47, 51 — doch kann sie nicht in Betracht genommen werden, da sie sich in der Schweiz auf das ganze Land bezieht, während die Körperhöhe in dem deutschen, französischen und italienischen Teile dieses Landes verschieden ist. Dasselbe gilt für das Deutsche Reich und Österreich, deren Heiratstendenz für das ganze Reich bestimmt wurde, während mir Angaben über die Körpergröße nach den verschiedenen Provinzen und Nationalitäten der genannten beiden Reiche bekannt sind.

Diese Tabelle enthält erstens viel zu wenig Daten, zweitens ist die Zahl der verglichenen Individuen viel zu schwach, als daß sich eine genaue, gesetzmäßige Folgerung daraus ziehen lassen könnte und drittens muß bemerkt werden, daß die beiden durch den Strich geschiedenen Kolonnen je einem anderen Werke entstammen, ein Umstand, der vielleicht schon an sich selbst eine Fehlerquelle ist.

Nichtsdestoweniger möchte ich auf diese wenigen, mir bekannten Daten hinweisen, die selbst mit ihrer geringen Beweiskraft instande sind, Ohgesagtes zu erklären. Aus der Tabelle ersieht man nun, daß bei Völkern mit geringerer Heiratstendenz größere Körperhöhe zu finden ist, während der größten Heiratstendenz die kleinste Statur entspricht, allerdings mit Ausnahmen und zwar was Frankreich und Serbien entspricht. Unserer Voraussetzung gemäß sollte Frankreich mit seiner relativ kleinen Heiratstendenz, welche derjenigen der Niederlande und Dänemarks gleich ist, eine durchschnittliche Körperhöhe aufweisen, welche derjenigen der letztgenannten Länder wenigstens nahe käme. Vergessen wir jedoch nicht, daß sich Frankreich aus dreierlei Bewohnern zusammensetzt, nämlich eine hoch gewachsene blonde Rasse germanischer Abkunft im Norden, eine klein gewachsene romanischer Abkunft im Süden und eine aus beiden entstandene Mischrasse im Zentrum. Wir dürfen annehmen, daß bei den Südfranzosen, welche sich der Sprache, dem Ursprung, den Sitten, den Gebräuchen und dem Temperamente nach den Italienern und Spaniern nähern, die Heiratstendenz eine bedeutend größere sein wird als bei den Nordfranzosen, bzw. daß der temperamentvolle Südfranzose früher eine Ehe eingeht als der behäbige, sich dem germanischen Charakter nähernde Nordfranzose. Es wäre also zu unserer Untersuchung wichtig, die Heiratstendenz und die Körperhöhe einer jeden dieser drei Rassen genau zu kennen.

Was Serbien anbelangt, so kann ich mir den Widerspruch nur durch eine Fehlerquelle erklären, die mir augenblicklich entgeht. Auch dürfte man den über Serbien aufgenommenen statistischen Daten kein allzu großes Vertrauen entgegenbringen.

Die kleinsten Menschen sind in Europa die polnischen Juden²⁾ in Rußland, ihre Körperhöhe beträgt nämlich 1612 mm. Es ist bekannt, wie jung sie heiraten, ferner, daß unter ihnen eine 14- bis 15jährige Mutter keine Seltenheit ist. Dasselbe bezieht sich auf die kaukasischen Juden mit einer durchschnittlichen Körpergröße von 1621 mm, die hispanischen Juden (Spaniolen)

¹⁾ Zoltán Rácz, op. cit. and Deniker, op. cit.

²⁾ Deniker, op. cit.

mit 1636 mm, endlich auf Juden aus der Ukraine mit 1642 mm. Die polnischen Juden in Rußland haben sich in ihrer Rasse und ihren Sitten und Gebräuchen am reinsten erhalten und sich mit den sie umgebenden ethnischen Gruppen am wenigsten gemischt. Deshalb auch sind sie die kleinsten unter den Juden. Ihren alten Traditionen gemäß verheiraten sie ihre Kinder im zartesten, dem Eheleben möglichen Alter.

Eine andere Gruppe mit kleiner Statur sind die Italiener. Doch ist es hier geboten, strenge zwischen Nord- und Südtalienern zu unterscheiden, denn jene sind germanischer Abkunft, mit slawischem Blute gemischt, diese dagegen eine Mischrasse, bestehend aus Nachkommen der Bewohner Südtaliens aus der Römerzeit, ferner aus Griechen und Arabern, allerdings auch Normannen. In Norditalien ist die Kultur in jeder Beziehung fortgeschritten. Handel und Gewerbe, Künste und Wissenschaften blühen seit dem 14. Jahrhundert, und Uneingeweihte würden kaum glauben, wie diese Verhältnisse zu Ungunsten Südtaliens anfallen, wo es nie eine autochthone Wissenschaft und Kunst gegeben hat, wo Handel und Gewerbe noch heute in Windeln liegen und wo auch heute barbarische Administration und Sitten herrschen. Da wir wissen, daß eine kulturell fortgeschrittene Region weniger Tendenz zur Heiratschließung zeigt, können wir voraussetzen, daß diesem Umstande zufolge und dem Obgesagten nach der Südtaliener kleiner sein wird als sein Landsmann aus dem Norden. In der Tat fand man unter den noch halbwild lebenden Sarden eine durchschnittliche Körperhöhe von 1619 mm, unter den etwas fortgeschrittenen Sizilianern 1635 mm, unter den hoch kultivierten Piemontesen 1649 mm und unter den Venetianern 1666 mm.

Ich verahre mich hier gegen den etwaigen Einwand, daß ich die höhere Statur der Norditaliener einzig und allein nur ihrer Kultur, bzw. der mit derselben verbundenen Tatsache der geringeren Heiratstendenz zuschreibe. Ohne Zweifel ist die Abstammung der heutigen Norditaliener von Longobarden und Gothen, also von hochgewachsenen germanischen Stämmen, ein wichtiges Moment bei Beurteilung der Zusammensetzung der Körpergröße. Aber anthropologische Tatsachen dürfen nie nur einer

Ursache zugeschrieben werden. Inwiefern im gegebenen Falle die Abstammung von germanischen Stämmen und inwiefern die mit fortgeschrittener Kultur verbundene geringere Heiratstendenz als je ein Faktor für sich seine Wirkung ausübt, dies allerdings entgeht unserer Einsicht und wird ihr aller Wahrscheinlichkeit nach immer entgehen.

Eine andere Bestätigung unserer Ansicht findet man in den nordischen Staaten Europas. Die größte Körperhöhe beobachtet man unter den Schweden, Iren, Norwegern, Schweden, Finnen und Holländern. Bei diesen Völkern ist nicht nur die Heiratstendenz eine geringere und nicht nur als Zeichen einer fortgeschrittenen Kultur zu betrachten, sondern es kommt hier noch ein anderer Umstand hinzu, welcher ins Gewicht fällt. Und dies ist die Tatsache, daß in den genannten nordischen Ländern, welche einen ungemein lebhaften überseeischen Verkehr entwickeln, ein großer Teil der Männer abwesend ist und in Kolonien bleibt. Dadurch entsteht ein nicht geringer Überseuß an Frauen, welche nun viel weniger Aussichten haben, Mütter zu werden, als ihre Schwestern auf dem Kontinente. Damit aber steigt auch die Wahrscheinlichkeit dessen, daß sie erst in vorgerückterem Alter in das Eheleben treten. Endlich aber entwickeln sich Männer und Frauen, namentlich letztere, in den nördlichen Ländern bedeutend langsamer, als die der südlichen, so daß sie, schon durch diesen Umstand gezwungen, sich später verheiraten, was auch in die Sitten übergegangen ist.

Unter den Europäern mit größter Körperhöhe figurieren auch die Dalmatiner, Serben aus dem Königreiche Serbien, ferner die bosnischen und herzegowinischen Serben. An Statur stehen sie sogar über den Schweden und Holländern. Wir haben es hier mit einer Gruppe zu tun, welche eine hohe Heiratstendenz zeigt und dennoch den höchstgewachsenen Völkern Nordeuropas gleichkommt. Eine Erklärung ist schwer. Die Dalmatiner sind auch heute gesuchte Matrosen, als solche waren sie schon im Mittelalter berühmt, als Dalmatien mit seinem Hinterlande eine Zeitlang zur Republik Venedig gehörte und das größte Kontingent zur Besatzung der venetianischen Schiffe

besteuerte¹⁾. Demnach mußten sie oft jahrelang fern von ihrer Heimat leben und es mag derselbe Fall eingetreten sein, den wir oben über die im Auslande und in Kolonien lebenden Nordeuropäer erwähnt haben. Andererseits sind Serben und Dalmatiner stark mit türkischem Blute gemischt und die Türken sind bekannterweise von äußerst hoher Statur. Endlich muß in Betracht genommen werden, daß die Statistik in Serbien, Dalmatien, in Bosnien und in der Herzegowina nicht zu den verlässlichsten gehören dürfte.

Aber auch außer Europa finden wir dieselben Verhältnisse: Je jünger die Mutter, desto kleiner die Kinder. In Japan heiraten die Mädchen schon von 11 bis 12 Jahren, und tatsächlich gehören die Japaner zu den sehr kleinen Menschen²⁾. Aber auch hier zeigt sich der Einfluß der Kultur, indem Deniker die durchschnittliche Körperhöhe japanischer Arbeiter und Kulis mit 1570 mm, diejenige von 2500 Japanern im allgemeinen (darunter 1260 Soldaten) mit 1585 mm endlich diejenige von 1100 Japanern der mittleren und höheren Stände mit 1590 mm angibt.

Auch die Ureinwohner Ostindiens sind trotz ihrer verschiedenen Abstammung, Sitten, Gebräuche usw. ein guter Beleg für unsere Behauptung, denn es ist bekannt, daß dort die Mädchen in der Regel im Alter von 9 bis 11 Jahren heiraten. In der Tat findet man in der von Deniker³⁾ so sorgsam zusammengetragenen Liste der Körperhöhen die meisten Ureinwohner Ostindiens in der Abteilung der Körperhöhen unter 1649 mm und nur einige über dieser Höhe, jedoch letztere zumeist im Punjab, wo sie schon eher anthropologisch und kulturell zu Iran gravitieren.

III. Den bisher erwähnten geographischen Belegen kann man noch einige hinzufügen, welche beweisen, daß sich die Statur eines Volkes auch im Laufe der Zeiten verändert hat, wahrscheinlich der fortschreitenden Kultur entsprechend. Wenn die Individuen mit zunehmender Kultur tatsächlich an Körpergröße zunehmen, so müßten die Überbleibsel älterer und ältester Kulturen hier und da Beweise mit sich führen, welche eventuell auch auf die Körpergestalt vergangener

Generationen schließen lassen. Leider hatte ich weder Gelegenheit noch Zeit, mich mit den Details des vorliegenden Themas zu befassen, deshalb konnte ich in dieser Beziehung nicht viele Belege zusammenbringen; das Gefundene jedoch bestärkt mich im Gesagten.

Lubbock schreibt im 2. Kapitel seines Buches „Prehistorical Times“ folgendes: „Der Griff der Schwerter aus der Bronzezeit ist kurz, so daß sie schwerlich von einer großen Hand, wie die unserige, geführt wurden“. Einer kleinen Hand entspricht korrelativ eine kleine Statur.

Wosinsky⁴⁾ bestätigt, daß der Griff an den Schwertern und Dolehen der Urbewohner Ungarns aus der Bronzezeit so klein gewesen ist, daß sie nur für Leute mit sehr kleinen Händen brauchbar sein konnten. Aber auch die Messer der Kelten, welche das Territorium des heutigen Ungarns bewohnten, hatten solch einen kleinen Griff, daß sie nur von Menschen mit kleinen Händen gehandhabt werden konnten⁵⁾. Tatsächlich fand Wosinsky in den ungarischen Keltengräbern Skelette, welche nur einer kleinen Rasse angehören konnten, denn die meisten Erwachsenen mögen eine Statur von 1300 bis 1600 mm gehabt haben. Ein ausnahmsweise großes Skelet entsprach einer Körperhöhe von 1650 mm.

Auch ich hatte Gelegenheit, Waffen und Schmucksachen aus der Bronzezeit des Komitats Békés im Museum zu Békás-Gyula zu beobachten, welche nur einem Volke kleiner Statur angehören konnten.

Professor Pettenkofer in München pflegte zu erwähnen, daß die Mitglieder des englischen Hochadels, welche zur Krönung der Königin Viktoria die Rüstungen ihrer Vorfahren benutzen wollten, dies nicht tun konnten, da sie ihnen zu klein waren.

Vacher de Lapouge⁶⁾, der die Naturgeschichte des europäischen Menschen der Vergangenheit und Gegenwart zur Aufgabe seines Lebens gemacht hat, gibt die mittlere Statur des modernen, erwachsenen Europäers mit 1700 mm an, setzt jedoch hinzu, daß dieselbe in prähistorischer Zeit geringer war: Der Homo

¹⁾ Zwiedineck-Büdenhorst, „Venedig als Weltmacht und Weltstadt“, 1899, passim. — ²⁾ Deniker, op. cit. — ³⁾ Derselbe, op. cit.

⁴⁾ Wosinsky, „Prähistorik des Komitates Toina“ (ungarisch), S. 295. — ⁵⁾ Ibidem, S. 548 und 562. — ⁶⁾ G. Vacher de Lapouge, „L'Arjen, son rôle social“, p. 25, 178, 179.

priscus war kleiner als der heutige Europäer, es gab sogar eine Zwerggasse, welche Südeuropa bewohnte. Die Bewohner der Dolmen von Manpas waren nur 1610 mm hoch, sie waren also unter Mittelgröße¹⁾.

Nach den neuesten Untersuchungen des Professors Pagliani haben die Italiener im Laufe des 19. Jahrhunderts an Körpergröße zugenommen. So konstatierte er (nach E. Bartarelli in „La Lettura“ 1904), daß die italienischen Wehrpflichtigen seit dem Jahre 1854 um einige Centimeter größer geworden sind.

Tacitus sagt im 4. Kapitel seiner „Germania“, die Bewohner Deutschlands wären von großer Statur. Dieser Umstand findet seine Erklärung der von uns verteidigten Auffassung gemäß im 20. Kapitel des zitierten Werkes: Die Jugend wird erst spät mit der Liebe bekannt gemacht. Auch die Mädchen eilen nicht damit.

IV. Ich bin mir dessen ganz gut bewußt, daß bei der Behandlung der Frage über den Einfluß des Lebensalters der Mutter auf die Statur einige Fehlerquellen unausweichlich sind. Die Aufzählung derselben und die Tragweite der der Regel sich entgegenstellenden Störungen möge hiermit noch kurz behandelt werden.

Es ist nichts über das Alter des Vaters bekannt, insofern es irgend einen Einfluß auf die Statur der Nachkommen ausübt. Der Einfluß ist unleugbar, nur das Maß desselben entzieht sich unserer Einsicht. Wahrscheinlich beeinflußt es in Kombination mit dem Alter der Mutter die Körperhöhe der Nachkommen, entweder schwäbend oder verstärkend, inwiefern aber dies geschieht, vermag niemand zu sagen, wenigstens ist mir eine diesbezügliche Statistik nicht bekannt. Die Tatsache an sich ist als Fehlerquelle bei Beurteilung des mütterlicherseits auf die Statur des Kindes ausgeübten Einflusses zu betrachten. Da jedoch in den allermeisten Fällen der Vater wenigstens so groß ist wie die Mutter, so mag sich die durch den Vater verursachte Störung auf ein Minimum reduzieren.

Eine zweite Störung der Regel kann durch Krankheiten des Vaters, ferner Krankheiten der Mutter während der Zeugung, der Schwanger-

schaft, der Geburt und Laktation, ferner durch intra- und extraterine Krankheiten der Kinder entstehen: das Wachstum des Kindes wird nachteilig beeinflußt. So behaupten manche Kinderärzte, daß volle 60 Proz. der Menschen rachitisch seien, was die Körperhöhe gewiß ungünstig beeinflußt. In einem gegebenen Falle ist dies gewiß richtig, da ein rachitisches Kind durch die ungenügende Entwickelung der Knochen gewiß nicht so groß sein wird, als wenn es nie an dieser Krankheit gelitten hätte. Aber dieser Umstand schwächt unsere oben erörterte Aussage nicht: Je älter die Mutter, desto größer das Kind, natürlich immer ceteris paribus.

Man könnte eventuell noch einwenden, daß Körperhöhe und körperliche Entwicklung durchaus nicht dasselbe sind. Von letzterer ist auch nicht die Rede, sondern nur von der Körperhöhe, obwohl Kézsmárczky (siehe oben) auch mit dem Alter der Mutter parallel fortschreitendes Körpergewicht der Neugeborenen konstatiert hat.

Endlich wird man folgendes einwenden können: Die jüngsten Kinder werden der oberrühnten biologischen Tatsache gemäß die größten sein. Wenn nun diese erwachsen sind und gleichfalls mit den jüngsten Kindern einer anderen Mutter eine Ehe eingehen, so werden die Kinder aus diesen Ehen größerer Statur sein. Hier allerdings wird der Einfluß des Alters der Mutter wenn auch nicht aufhören, sondern eben dadurch sich in anderer Richtung — höherer Statur — geltend machen, daß die Mutter in vorgeschrittenem Alter ist. Dies ist jedoch eine logische Folge der biologischen Tatsache des Einflusses des Alters der Mutter auf die Statur ihrer Nachkommen.

Unter meinen jetzigen Verhältnissen und in einer kleinen Provinzialstadt ohne Bibliotheken und sonstige wissenschaftliche Behelfe ist es mir fast unmöglich, jene Daten zu beschaffen, mit denen ich das bisher Gesagte noch besser bekräftigen könnte. Deshalb mögen diese Zeilen nur als Fingerzeig gelten für andere, die sich in günstigeren Verhältnissen befinden. Mögen sie den gezeigten Weg einschlagen und diese so interessante sozial-anthropologische Frage noch näher beleuchten.

¹⁾ G. Vacher de Lapouge, „L'Aryen, son rôle social“, p. 199.

X.

Die Theorie der Korrelation.

Nach den grundlegenden Arbeiten von Francis Galton, Karl Pearson und Udny Yule referiert von Dr. Karl E. Ranke, Arosa.

Mit 6 Abbildungen.

Die somatische Anthropologie ist im wesentlichen eine messende Wissenschaft, sie kann daher der Hilfe der mathematischen Disziplinen kaum auf einem einzigen ihrer Schritte entzagen. In einem vorhergehenden Referat haben wir das für die Größe der Organismen und die Dimensionen ihrer Organe nachgewiesen, und dabei alles beibringen versucht, was uns von mathematischer Seite bisher als Hilfsmittel in der Erforschung der Variation an die Hand gegeben worden ist. In diesem soll alles, was durch die mathematische Analyse über die gegenseitige Verknüpfung dieser variierenden Größen zu Formen und Größenverhältnissen bekannt geworden ist, besprochen werden. Waren es für die Gesetze der Variation im wesentlichen Deutsche, Gauss und Fechner, denen wir den Einblick in die herrschenden Gesetzmäßigkeiten verdanken, so sind es für das Thema der Korrelation ausschließlich englische Autoren, mit denen wir uns zu beschäftigen haben.

Für die Variation hat uns die mathematische Analyse die Bestätigung eines alten intuitiv ausgebildeten Usus erbracht in dem Beweise, daß eine Vergleichung der absoluten Größe variierender Maße nur durch die Vergleichung der Mittelwerte erledigt werden kann, und hat uns für diese Vergleichung der Mittelwerte den Modus und die Sicherheit der Vergleichung in endgültiger Form kennen gelehrt. Auch für unser jetziges Thema bringt die mathematische Analyse im wesentlichen nur den Beweis für unabhängig von ihr Gefundenes, zugleich mit

dem Einblick in die Tragweite und den Gültigkeitskreis desselben. Auch hier bewährt sich also die Goethesche Forderung:

Bewährt den Forscher der Natur
Ein frei und ruhig Schauen,
So folge Meßkunst seiner Spur
Mit Vorsicht und Vertrauen.

Die Entdeckung des Phänomens, dessen erschöpfende Behandlung die heute zu referierenden Arbeiten sich als Ziel gesteckt haben, ist von verschiedenen Forschern ganz unabhängig erfolgt. Die Formulierungen von Collignon, Bertillon und Pfitzner stehen allerdings an Klarheit derjenigen Galtons, an die sich die mathematische Behandlung auf die direkte Aufforderung Galtons hin direkt angeschlossen, wesentlich nach, doch sind sie, wie mir scheinen will, als ganz selbständige Funde, die ein bisher unbekanntes gesetzmäßiges Verhalten wenigstens teilweise erfassen, einander gegenüberzustellen.

Beginnen wir zur Exposition des Phänomens und seiner typischen Behandlungsweise mit einem Referat derjenigen Galton'schen Arbeit, die die erste Anwendung der neuen Erkenntnis auf anthropologische Maßprobleme enthält: „Correlations and their measurement, chiefly from anthropometric data“ (Proceed. Roy. Soc. London, Vol. XLV):

„Ko-relation oder Korrelation von Bildungen ist ein in der Biologie viel gebräuchter Ausdruck, nicht zum wenigsten in dem Teile derselben, der sich auf die Erblichkeit bezieht, und die entsprechende Vorstellung findet sich sogar

noch häufiger als der Ausdruck selbst; doch ist mir kein Versuch bekannt, eine klare Definition dafür aufzustellen, das Detail ihrer Wirkungen zu verfolgen oder ihren Grad zu messen.“

„Man sagt, zwei variierende Maße stehen zueinander in Korrelation, wenn die Variation des einen im Mittel begleitet ist von einer größeren oder geringeren Variation des anderen, und zwar in der gleichen Richtung. So spricht man von einer Korrelation der Arm- und Beinlänge, weil eine Person mit langem Arm gewöhnlich ein langes Bein besitzt und umgekehrt. Ist diese Korrelation eng, so besitzt eine Person mit einem sehr langen Arm für gewöhnlich auch ein sehr langes Bein; ist sie nur ziemlich eng, so ist die mittlere Länge ihres Beines nur lang, nicht sehr lang; besteht aber überhaupt keine Korrelation, dann entspricht die mittlere Länge ihres Beines dem allgemeinen Mittelwert. Es ist leicht einzusehen, daß Korrelation eine Folge davon sein muß, daß die Variationen der beiden Organe teilweise den gleichen Ursachen ihre Entstehung verdanken. Wären ihnen alle Ursachen gemeinsam, so wäre die Korrelation vollkommen, so wie das für die symmetrisch angeordneten Körperteile annähernd der Fall ist. Wären ihnen gar keine Ursachen gemeinsam, so wäre die Korrelation Null. Zwischen diesen Extremen liegt eine stetige Reihe von Zwischenstufen und es soll nun gezeigt werden, wie die Stärke der Korrelation für jeden einzelnen Fall durch eine einfache Zahl ausgedrückt werden kann.“

„Um Mißverständnisse zu vermeiden, ist es ratsam zu betonen, daß das vorgelegte Problem nichts mit den mittleren Proportionen der einzelnen Gliedmaßen verschiedener Rassen zu tun hat, welche schon seit langem von Anthropologen und Künstlern betrachtet werden. Die Tatsache, daß das mittlere Verhältnis zwischen Körpergröße und Vorderarm gleich 100:37 ist, oder so ungefähr, gibt uns nicht die geringste Kenntnis über die Enge der Beziehungen ihrer Variation. Es wäre völlig irrig, anzunehmen, daß ihr Verhältnis festgehalten werde, daß also einem um $\frac{1}{20}$ längeren Vorderarm auch eine um $\frac{1}{20}$ das Mittel überragende Körperlänge entsprechen müßte, eine Annahme, die theoretisch und praktisch leicht widerlegt werden kann.“

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

„Es wird gezeigt werden, daß die Beziehungen zwischen Vorderarm und Körpergröße derart sind, daß für jeden Zoll, Centimeter oder andere absolute Längeneinheit, um die der Vorderarm von seiner mittleren Länge abweicht, die entsprechende Körperlänge um 2,5 Einheiten von ihrem Mittel abweicht, und zwar in der gleichen Richtung. Umgekehrt entspricht jeder Einheit der Abweichung der Körpergröße von ihrem Mittel eine solche von 0,26 Einheiten für den Vorderarm. Diese Beziehungen sind nicht numerisch reziprok, aber die Exaktheit der Korrelation zeigt sich, wenn wir die Zoll- oder sonstigen Einheiten des Vorderarmes und der Körperlänge in eine Einheit übertragen, die ihren verschiedenen Variationsintensitäten Rechnung trägt. Wir bezeichnen so einen langen Vorderarm und eine gleich große Körpergröße durch eine identische Zahl unseres Maßstabes. Die Einheit, die ich hierfür benennen will, ist die wahrseinliche Abweichung jedes einzelnen Maßen in seiner eigenen Variationsreihe. Die wahrscheinliche Abweichung der Ulna ist 0,56 ineb. = 1,42 cm, diejenige der Körperlänge ist 1,76 ineb. = 4,44 cm. Die in Zoll gemessenen Vorderarmlängen müssen also in Einheiten eines neuen Maßstabes transformiert werden, in dem jede Einheit gleich 0,56 Zoll, und die gemessenen Körperlängen in einem anderen neuen Maßstabe, in dem jede Einheit gleich 1,76 Zoll ist, ausgedrückt werden. Ist das geschehen, so finden wir die Abweichung des Vorderarmes verglichen mit dem Mittel der korrespondierenden Abweichungen der Körperlängen als 1:0,8. Umgekehrt verhält sich die Abweichung der Körpergröße zum Mittel der korrespondierenden Abweichungen des Vorderarmes ebenfalls wie 1:0,8. So ist die Existenz einer Korrelation dargetan, und als ihr Maß die Zahl 0,8 aufgefunden.“

Zu dem nun Folgenden ist für den deutschen Leser noch einiges nachzutragen. Galton beutet als Parameter seiner anthropometrischen Reihen den Median- oder Zentralwert und die wahrscheinliche Abweichung des Einzelindividuums. Der erstere ist (vgl. das vorhergehende Referat, das Fehlergesetz usw. von Ranke und Greiner) für hinreichend große Reihen mit dem Mittelwert identisch oder nahezu identisch, falls die Variationsbreite sich in den bisher beobachteten Grenzen, etwa 1 bis 7 Proz. des Mittelwertes hält. Zur Bestimmung der beiden Parameter bedient sich Galton der alten klassischen Integralrechnung des Fehlergesetzes, die schon für die allerersten Versuche, die Übersein-

stimmung von empirischen Häufigkeiten mit der Gauss'schen Kurve zu prüfen, von Bessel angewandt wurde und die die Bestimmung der beiden gesuchten Werte sehr einfach gestaltet.

Galton verfährt mit seinen Messungen in der Weise, daß er die primäre, oder schon reduzierte empirische Häufigkeitstabelle, die die einzelnen Werte ihrer Größe nach geordnet enthält, in der üblichen Weise herstellt, dann aber vom Beginn der Tafel her für jede Stufe die Gesamtsumme der vor ihrer oberen Begrenzung liegenden Messungen bildet. Ein Beispiel wird dieses Verfahren ohne weiteres verständlich machen. Ich verwende hierzu die Messungen an 103 Indianern aus dem Sebingu-Quellgebiet.

Tabelle I.
Kopfbreite der Schingu-Indianer.

| mm | Intervall | Anzahl | Summen |
|-----|-----------------|--------|--------|
| 137 | 136,5 bis 137,5 | 1 | 1 |
| 138 | 137,5 „ 138,5 | — | — |
| 139 | 138,5 „ 139,5 | 1 | 2 |
| 140 | 139,5 „ 140,5 | — | — |
| 141 | 140,5 „ 141,5 | 1 | 3 |
| 142 | 141,5 „ 142,5 | 3 | 6 |
| 143 | 142,5 „ 143,5 | 6 | 12 |
| 144 | 143,5 „ 144,5 | 8 | 20 |
| 145 | 144,5 „ 145,5 | 9 | 29 |
| 146 | 145,5 „ 146,5 | 11 | 40 |
| 147 | 146,5 „ 147,5 | 12 | 52 |
| 148 | 147,5 „ 148,5 | 10 | 62 |
| 149 | 148,5 „ 149,5 | 11 | 73 |
| 150 | 149,5 „ 150,5 | 9 | 82 |
| 151 | 150,5 „ 151,5 | 1 | 83 |
| 152 | 151,5 „ 152,5 | 4 | 87 |
| 153 | 152,5 „ 153,5 | 4 | 91 |
| 154 | 153,5 „ 154,5 | 5 | 96 |
| 155 | 154,5 „ 155,5 | 4 | 100 |
| 156 | 155,5 „ 156,5 | 1 | 101 |
| 157 | 156,5 „ 157,5 | 1 | 102 |
| 158 | 157,5 „ 158,5 | 1 | 103 |

Der Mittelwert = 147,8.

Der wahrscheinliche Fehler berechnet aus dem Fehlerquadrat = 2,52.

$$\frac{n}{4} = 25\frac{1}{2}; i = 1 \text{ mm}$$

$$q_1 = 144,5 + \frac{5,75}{9} i = 144,5 + 0,6$$

$$q_1 = 145,1.$$

$$\frac{n}{2} = 51,5$$

$$\text{Medianwert} = 147,5 - \frac{0,5}{12} i = 147,5 - 0,04 = 147,5.$$

$$q_2 = 149,5 + \frac{4,25}{9} i = 149,5 + 0,5 = 150,0.$$

$$\frac{3n}{4} = 77,25.$$

$$q = \frac{1}{2}(q_2 - q_1) = \frac{1}{2}(150,0 - 145,1) = \frac{1}{2}(4,9) = 2,5.$$

Die Häufigkeit der unter ihnen beobachteten Kopfbreiten ergibt sich aus Stab 3 der Tabelle I. Stab 1 gibt die Mittelpunkte der den Häufigkeiten zugeordneten Intervalle, Stab 2 diese Intervalle selbst. Der Medianwert Galtons (identisch mit dem Zentralwert Fechners) ergibt sich dann als diejenige Größe, die für das mittelste Exemplar der nach der Größe geordneten Einzelmaße beobachtet wurde. Da im vorliegenden Fall die Anzahl der gemessenen Individuen eine ungerade ist, und zwar gleich 103, so haben wir hier denjenigen Wert der Gesichtsbreite aufzusuchen, der zwischen den für das 51. und 52. Individuum beobachteten Werten gelegen ist. Aus Stab 4 der Tabelle I ergibt sich, daß 52 Individuen unter 147,5 mm Kopfbreite aufweisen und 51 darüber, der gesuchte Medianwert, dem 51,5. Individuum zugeordnet, liegt also in dem Intervall 146,5 bis 147,5, und zwar sehr nahe dessen oberer Grenze. Seine Lage innerhalb dieses Intervalls wird durch einfache Interpolation bestimmt. Das Intervall 146,5 bis 147,5 enthält in unserer Tafel 12 Individuen. Wir nehmen der Einfachheit halber an, diese 12 Individuen erfüllen den Raum des Intervalls gleichmäßig, was von der Wahrheit nur wenig abweicht, und die Genauigkeit dieser Bestimmung nicht wesentlich beeinflußt. Mit Hilfe dieser Annahme erhalten wir die Gleichung $12 \cdot i = 0,5 \cdot X$ zur Bestimmung desjenigen Intervallstückes X , das von 147,5 subtrahiert werden muß, um uns die Lage des 51,5. Individuums zu liefern. Der Medianwert der Kopfbreiten liegt also bei $147,5 - \frac{0,5}{12}$, d. h. bei 147,46, oder rund

bei 147,5. In gleicher Weise wird jetzt die Lage derjenigen Werte bestimmt, die uns die Lage des ersten und des dritten Viertels der Häufigkeit bezeichnen, in unserem Falle also die Lage des $\frac{25,75}{2}$, = 25 $\frac{3}{4}$, und des $103 \cdot \frac{3}{4}$, = 77 $\frac{1}{4}$, Maßes der nach der absoluten Größe der Einzelmaße geordneten Tabelle. Das gleiche Verfahren ergibt uns für die ersten dieser beiden, von Galton als Quartilwert bezeichneten Größen, den Wert $q_1 = 144,5 + \frac{5,75}{9} = 144,5 + 0,6 = 145,1$ mm, und für den zweiten $q_2 = 150,0$ mm. Diese beiden Werte zeigen uns also je die Lage des ersten und des dritten Viertels unserer Reihe an. Sie sind also als Bestimmungen der Werte der Tafel aufzufassen, die die Häufigkeiten der positiven und negativen Abweichungen halbieren. Denn 25 Proz. der Gesamtanhängigkeit liegen unter q_1 , wieder 25 Proz. zwischen q_1 und dem Medianwert, ein weiteres Viertel der Gesamtzahl zwischen dem Medianwert und q_2 und das letzte Viertel über q_2 . Die Distanzen $(M - q_1)$ und $(q_2 - M)$ sind also direkte Bestimmungen der wahrscheinlichen negativen und positiven Abweichungen, und da unser Häufigkeitssatz symmetrisch ist, ist das arithmetische Mittel derselben oder $(q_2 - q_1) / 4$, die wahrscheinliche Abweichung des Einzelmaßes.

Dies Verfahren benutzt Galton auch bei dem nun folgenden Beweis der bisher aufgestellten Behauptungen. Er fährt fort:

„Und nun zum Beweis dieser Behauptungen. Die Data sind in meinem anthropometrischen Laboratorium in South-Kensington erhalten worden. Sie beziehen sich auf 350 Männer von

21 Jahren und darüber; da aber ein großer Teil derselben aus Studenten von eben 21 Jahren besteht, sind sie nicht als ganz angewachsen zu betrachten. Aber weder diese Tatsache, noch die kleine Zahl der Beobachtungen können gegen die Schlüsse sprechen, die wir daraus ziehen werden. Es wurden verschiedene Maße genommen, zum Teil schon im Hinblick auf die vorliegende Untersuchung. Es genügt, einige derselben als Beispiele zu geben. Die exakte Zahl 350 ist nicht durchgehend festgehalten, da Unzulänglichkeiten einer oder der anderen Gliedmaße in einzelnen Fällen diese Zahl um eine, zwei oder drei Einheiten verminderten. Nachdem die Maße jedes Gliedes nach ihrer Größe geordnet waren, notierte ich die Maße, die die Lage des ersten, zweiten und dritten Viertels der Anzahl bezeichnen. Diese Maße bezeichnete ich in jeder Abteilung als q_1 , M und q_3 , und nahm M , den Median- oder Zentralwert, als denjenigen, von dem die Abweichungen zu rechnen wären und $\frac{1}{2}(q_3 - q_1) = q$ als die wahrscheinliche Abweichung jedes einzelnen Maßes in der Reihe. Das ist praktisch gleichbedeutend mit der Annahme, daß die Hälfte der Abweichungen zwischen den Grenzen $\pm q$ vom Mittelwert liege, da die Reihen gut symmetrisch sind. So erhielt ich die folgenden Werte von M und q , in denen die zweite Dezimale nur als rohe Annäherung aufzufassen ist. Das M und q der einzelnen Reihe möge durch einen Suffix bezeichnet werden, M_x und q_x , diejenigen des Vorderarmes (cubit), M_s und q_s diejenigen der Körperlänge (stature) bezeichnen.“

Tabelle II.

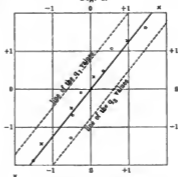
| | M | | q | |
|-------------------------------|-------|--------|-------|------|
| | Inch. | cm | Inch. | cm |
| Kopflänge | 7,62 | 19,35 | 0,19 | 0,48 |
| Kopfbreite | 6,00 | 15,24 | 0,18 | 0,46 |
| Körperlänge | 67,20 | 170,69 | 1,75 | 4,44 |
| linker Mittelfinger | 4,54 | 11,53 | 0,15 | 0,38 |
| linker Vorderarm | 18,06 | 45,70 | 0,56 | 1,42 |
| Rechte Kniehöhe | 20,50 | 52,00 | 0,80 | 2,03 |

„Kopflänge ist die Maximallänge, gemessen von der Einkerbung zwischen und eben unter den Augenbrauen. Der Vorderarm ist in Proportion gemessen und ohne den Rock abzuschneiden;

er gibt den Abstand des Ellbogens des gebogenen linken Armes von der Spitze seines Mittelfingers. Die Kniehöhe ist im Sitzen genommen, bei rechtwinklig gebogenem Knie, unter Abzug der gemessenen Absatzhöhe der Fußbekleidung.“

„Dann wurden Tabellen zusammengestellt, je eine für jedes Paar der oben gegebenen Elemente, als deren Beispiel Tabelle III und IV genügen mögen. Man sieht ein, daß q eine allgemeine Einheit darstellt, anwendbar für die verschiedensten Maße, wie Atemkapazität, Kraft, Gedächtnis, Sehschärfe, so daß sie ungeachtet ihrer Wesensunterschiede miteinander verglichen werden können. Das Verfahren ist nicht allein auf Längenmaße anwendbar, obwohl — zum Teil um die Arbeit geschlossener zu gestalten — nur die Anwendung auf Längenmaße hier als Beispiel gegeben werden soll. Keiner der Posten, die in den umgrenzten Reihen und Kolonnen der Tabelle III liegen, ist zur späteren Rechnung benutzt worden.“

Fig. 1.



Nach F. Galton, loc. cit.

„Die Maße wurden auf $\frac{1}{16}$ Zoll genau genommen und notiert. Unter der Bezeichnung 70 Zoll sind alle Angaben zwischen 69,5 und 70,4 Zoll enthalten, unter 69 alle zwischen 68,5 und 69,4 liegenden usw.“

„Die aus Tabelle III und den übrigen in gleicher Weise erhaltenen Tabellen abgeleiteten Werte sind in Tabelle IV eingetragen, wo sie alle Kolonnen, mit Ausnahme der letzten drei, einnehmen, deren erste mit „ausgeglichen“ (smoothed) bezeichnet ist. Diese ausgeglichenen Werte sind erhalten durch Einzeichnen der beobach-

teten Werte — nach der oben beschriebenen Umformung in die q -Einheiten — in ein Diagramm wie in vorstehender Figur.⁶

„Die Abweichungen des Subjekts“ (d. h. des in Gruppen geteilten, in Tabelle III also des an

der linken Seite in Stab 1 verzeichneten Maßes) „sind parallel zur Y-Achse und die Mittel der korrespondierenden Maße des Relativs parallel zur X-Achse gemessen. Für die Körpergröße als Subjekt sind die mittleren Lagen der kor-

Tabelle III.

| Körpergröße
in Zoll | Länge des linken Vorderarmes in Zoll, 348 erwachsene ♂ | | | | | | | | Gesamt-
summe |
|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|
| | unter
16,5 | 16,5
n. unter
17,0 | 17,0
n. unter
17,5 | 17,5
n. unter
18,0 | 18,0
n. unter
18,5 | 18,5
n. unter
19,0 | 19,0
n. unter
19,5 | 19,5
n. mehr | |
| 71 und darüber | — | — | — | 1 | 3 | 4 | 15 | 7 | 30 |
| 70 | — | — | — | 1 | 5 | 13 | 11 | — | 30 |
| 69 | — | 1 | 1 | 2 | 25 | 15 | 6 | — | 50 |
| 68 | — | 1 | 3 | 7 | 14 | 7 | 4 | 2 | 38 |
| 67 | — | 1 | 7 | 15 | 28 | 8 | 2 | — | 61 |
| 66 | — | 1 | 7 | 18 | 15 | 6 | — | — | 47 |
| 65 | — | 4 | 10 | 12 | 8 | 2 | — | — | 36 |
| 64 | — | 5 | 11 | 2 | 3 | — | — | — | 21 |
| Unter 64 | 9 | 12 | 10 | 3 | 1 | — | — | — | 35 |
| Summa | 9 | 25 | 49 | 61 | 102 | 55 | 38 | 9 | 348 |

Tabelle IV.

Stature $M_s = 67,2$ inch.; $q_s = 1,75$ inch.; Left cubit $M_c = 18,05$ inch.; $q_c = 0,56$ inch.

| No.
of Cases | Stature | Deviation from M_s
reckoned in | | Mean of
correspond-
ing left
cubits | Deviation from M_c reckoned in
Inches | Units of q_c | | Smoothed
values
multiplied
by q_c | Added
to
M_c |
|-----------------|---------|-------------------------------------|----------------|--|--|----------------|----------|--|----------------------|
| | | Inches | Units of q_s | | | Observed | Smoothed | | |
| 30 | 70,0 | + 2,8 | + 1,00 | 18,8 | + 0,8 | + 1,42 | + 1,30 | + 0,73 | 18,8 |
| 50 | 69,0 | + 1,8 | + 1,03 | 18,3 | + 0,3 | + 0,53 | + 0,94 | + 0,47 | 18,5 |
| 38 | 68,0 | + 0,8 | + 0,46 | 18,2 | + 0,2 | + 0,36 | + 0,38 | + 0,21 | 18,3 |
| 61 | 67,0 | - 0,2 | - 0,11 | 18,1 | + 0,1 | + 0,18 | - 0,08 | - 0,04 | 18,0 |
| 47 | 66,0 | - 1,2 | - 0,69 | 17,8 | - 0,2 | - 0,36 | - 0,54 | - 0,30 | 17,8 |
| 36 | 65,0 | - 2,2 | - 1,25 | 17,7 | - 0,3 | - 0,53 | - 1,00 | - 0,56 | 17,5 |
| 21 | 64,0 | - 3,2 | - 1,83 | 17,2 | - 0,8 | - 1,46 | - 1,46 | - 0,80 | 17,2 |

| No.
of Cases | Left
cubit | Deviation from M_c
reckoned in | | Mean of
correspond-
ing
statures | Deviation from M_s reckoned in
Inches | Units of q_s | | Smoothed
values
multiplied
by q_s | Added
to
M_s |
|-----------------|---------------|-------------------------------------|----------------|---|--|----------------|----------|--|----------------------|
| | | Inches | Units of q_c | | | Observed | Smoothed | | |
| 38 | 19,25 | + 1,20 | + 2,14 | 70,3 | + 3,1 | + 1,8 | + 1,70 | + 3,0 | 70,2 |
| 55 | 18,75 | + 0,70 | + 1,25 | 68,7 | + 1,5 | + 0,9 | + 1,99 | + 1,8 | 69,0 |
| 102 | 18,25 | + 0,20 | + 0,36 | 67,4 | + 0,2 | + 0,1 | + 0,28 | + 0,5 | 67,7 |
| 61 | 17,75 | - 0,30 | - 0,53 | 66,3 | - 0,9 | - 0,5 | - 0,43 | - 0,8 | 66,4 |
| 49 | 17,25 | - 0,80 | - 1,42 | 65,0 | - 2,2 | - 1,3 | - 1,15 | - 2,0 | 65,2 |
| 25 | 16,75 | - 1,30 | - 2,31 | 61,7 | - 3,5 | - 2,0 | - 1,85 | - 3,2 | 64,0 |

respondierenden Maße der Vorderarmlänge, die in Tabelle IV gegeben sind, durch kleine Kreise bezeichnet. Für den Vorderarm als Subjekt sind die mittleren Positionen der korrespondierenden Körperlängen durch Kreuze bezeichnet. Die ausgezogene Linie der Fig. 1 repräsentiert den allgemeinen Gang der Kreuze und Kreise. Man sieht, daß er hier eine gerade Linie vorstellt, und er ist in gleicher Weise als eine gerade Linie befunden worden in jeder anderen Figur, die nach den verschiedenen Paaren der Variablen, die ich bisher geprüft, gezeichnet worden ist¹⁾. Aber die Neigung der Linie zur Vertikalen ist in den verschiedenen Fällen eine sehr verschiedene. In dem vorliegenden Fall ist die Neigung derart, daß der Abweichung l des Subjekts eine solche von 0,8 für das zugehörige Mittel des Relativs entspricht, sei das Subjekt Körpergröße oder Vorderarm. Dieser Dezimalbruch ist folglich das Maß für die Enge der Korrelation. Wir können es leicht in Zoll zurückverwandeln. Ist die Körpergröße das Subjekt, dann ist g_2 vergesellschaftet mit $g_1 \cdot 0,8$, d. h. eine Abweichung von 1,75 inch. des ersten entspricht einer solchen von 0,56 · 0,8 der zweiten. Oder, was dasselbe ist, 1 Zoll Körperlänge entspricht einer mittleren Vorderarmlänge von 0,26 Zoll. Umgekehrt ist für den Vorderarm als Subjekt g_2 mit $g_1 \cdot 0,8$ verbunden, d. h. eine Abweichung von 0,56 Zoll des einen entspricht 1,75 · 0,8 des anderen, oder ein Zoll Vorderarm ist mit einer mittleren Länge von 2,5 Zoll Körpergröße assoziiert. Werden statt der Zoll Centimeter benutzt, so gilt das gleiche.²⁾

Galton gibt noch sechs weitere Beispiele: die Korrelation zwischen der Körpergröße einerseits und Kopflänge, Mittelfingerlänge und Kniehöhe andererseits, sowie die Korrelation zwischen Kopflänge und Kopfbreite, Vorderarmlänge und Mittelfinger, und Vorderarmlänge und Kniehöhe. Für alle Beispiele finden sich die gemachten Annahmen tatsächlich erfüllt. Galton folgert demnach: „Die wesentlichen Eigenschaften zweier verbundener Variablen, soweit ich sie bisher geprüft habe, sind also vier. Zunächst werden die jeweiligen Maße (der Abweichungen vom

Mittelwert, nicht der absoluten Größen) in andere umgerechnet, wobei jeweilen die wahrscheinliche Abweichung des Einzelmaßes als Einheit der verschiedenen Reihen benutzt wird; y sei die Abweichung des Subjekts“ (also derjenigen Variablen, die man der Größe nach in Gruppen geteilt hat, ohne jede Rücksicht auf die zweite), „gleichgültig, welche der beiden Variablen als solches genommen werde; $x_1, x_2 \dots$ seien die entsprechenden Abweichungen des Relativs“ (also diejenigen verschiedenen Abweichungen der zweiten Variablen, die sich für die Individuen einer solchen Gruppe y gefunden haben) „und deren Mittel sei $= X$. Dann ist

1. $y = rX$ für alle Werte von y .
2. r ist dasselbe, welche der beiden Variablen auch als Subjekt genommen wird.
3. r ist immer kleiner als 1.
4. r ist ein Maß der Enge der Korrelation.“

Tabelle V.

| | Korrelationskoeffizient |
|------------------------------------|-------------------------|
| Körpergröße—Vorderarm | 0,8 |
| Körpergröße—Kopflänge | 0,35 |
| Körpergröße—Mittelfinger | 0,7 |
| Mittelfinger—Vorderarm | 0,85 |
| Kopflänge—Kopfbreite | 0,45 |
| Körpergröße—Kniehöhe | 0,90 |
| Vorderarm—Kniehöhe | 0,8 |

Tabelle V gibt die Resultate, die Galton bei den sämtlichen Maßpaaren, die er untersuchte, gefunden hat. Die Werte von r schwanken zwischen 0,35 und 0,9 und sind sämtlich positiv. Die positive Richtung ist aber, wie wir noch sehen werden, nicht notwendig, sondern es gibt auch eine negative Korrelation, deren Grad zwischen -1 und 0 schwankt. Es zeigt sich nur schon bei diesem ersten Versuch der Orientierung, daß die unvollständige positive Korrelation den häufigsten Fall der Korrelation in anthropologischen Problemen darstellt.

In früheren Arbeiten hatte Galton in ganz gleicher Weise das Problem der Erblichkeit zu behandeln versucht. Er hatte dabei die Maße von Eltern und Kindern, Onkeln und Neffen, von Geschwistern untereinander usw. völlig dem hier gegebenen Schema entsprechend behandelt, also z. B. die Väter seines Beobachtungsmateriales

¹⁾ Im Original nicht gesperrt.

in der besprochenen Weise nach der gemessenen Eigenschaft — bei Galtons ersten Untersuchungen stets der Körpergröße — geordnet, und für die einzelnen Körpergrößengruppen der Väter jeweilen den Mittelwert der zugehörigen Söhne berechnet. Dabei ergaben sich völlig analoge Verhältnisse denen, die uns eben für die Korrelation der verschiedenen Maße der Einzelindividuen nachgewiesen worden. Es fand sich also zwischen den Eigenschaften der verschiedenen Verwandtschaftsgrade stets eine positive Korrelation, und zwar lagen die von Galton bestimmten Werten derselben zwischen $\frac{1}{2}$ 0,5 und 0, je nach der Enge der Verwandtschaft. Eine Gruppe von Vätern, die sich um die positive Größe x von dem Mittelwert der Gesamtbevölkerung unterschied, wies also als Mittelwert der von ihnen gezeugten Söhne wieder einen über dem Mittel der Gesamtbevölkerung liegenden Wert auf. Doch war die Differenz des Mittelwerts der Söhne von dem Gesamtmittel der Bevölkerung kleiner, nur etwa halb so groß, als die Differenz zwischen väterlichem Mittel und dem Gesamtmittel. Für die weniger engen Verwandtschaftsgrade erwies sich die Differenz des Relativs vom Gesamtmittel als noch geringer. Galton sprach daher von einem „Rückschlag auf das Gesamtmittel“ und nannte dementsprechend die ganze Erscheinung „Regression“. Die Verbindungslinie der Mittelwerte der zugeordneten Reihen erwies sich auch für dieses Problem innerhalb der Grenzen des Zufalls als eine gerade Linie. Sie wurde von ihrem Entdecker Galton als die Regressionslinie (line of Regression) bezeichnet.

Diese Bezeichnung ist für uns wichtig, da sie für die Folge beibehalten worden ist. Auch in der eben zitierten Arbeit wird sie von Galton erwähnt: „Wenn die Abweichungen des Subjekts und die der Mittel des Relativs getrennt in Einheiten ihrer eigenen g gemessen werden, so findet sich stets ein Rückschlag (auf das Mittel) im Werte des letzteren. Das ist völlig analog demjenigen, was sich für die Verwandtschaft gefunden hat, wie von mir in meinem vor dieser Gesellschaft verlesenen Aufsatz „Hereditary Stature“ (Proc. Roy. Soc. Vol. XL) gezeigt worden. Die Körpergrößen Verwandter sind verbundene Variable. Die Körpergröße des Vaters steht in

Korrelation mit der des erwachsenen Sohnes, und die Körpergröße des erwachsenen Sohnes mit der des Vaters. Die Körpergröße des Onkels steht in Korrelation mit der des erwachsenen Neffen, und die des erwachsenen Neffen mit der des Onkels usw. Aber der Index der Korrelation, den ich in dem zitierten Aufsatz Regression genannt habe, ist verschieden für die verschiedenen Fälle. Bei Behandlung von Verwandtschaften ist es meist nicht nötig, die Maße in Einheiten der g umzurechnen, da die g für alle Verwandten gleich sind, nämlich dieselben wie die der Gesamtbevölkerung.“ Galton erwähnt aber gleich im Anschluß hieran einen Fall, in dem diese postulierte Gleichheit der Variationsintensitäten nicht zutrif, und wir werden im Verlauf des Referates sehen, daß diese Gleichheit keineswegs notwendig ist, und die Unterschiede der Variationsintensitäten der verschiedenen Verwandtschaftsgrade einen sehr bedeutsamen Sinn besitzen.

In einem mathematischen Appendix einer der früheren Arbeiten (Family likeness in Stature, Proc. Roy. Soc. Lond. XLV, 1886) war von dem Mathematiker J. D. Hamilton Diokson eine Diskussion der mathematischen Eigenschaften der Variationsfigur zweier Eigenschaften, wie sie sich aus Galtons Entdeckung ergibt, gegeben worden. Dieselbe ist durch die eingehendere Diskussion Pearsons, mit der wir uns gleich zu beschäftigen haben werden, überholt worden, so daß wir darauf verzichten wollen, sie hier wiederzugeben.

Wir wollen nur das erwähnen, daß sich die wahrscheinliche Abweichung der einer einzelnen Gruppe zugeordneten Größen berechnen läßt. Dieselbe ergibt sich als für alle Gruppen konstant und zwar $= g \sqrt{1-r^2}$, wenn g die wahrscheinliche Abweichung aller Gruppen des Relativs zusammengekommen, in unserem Beispiel also gleich der wahrscheinlichen Abweichung des Vorderarms. Im Maßstabe unserer Fig. 1, in der die wahrscheinliche Abweichung gleich 1 gemacht ist, wird daraus also $\sqrt{1-r^2}$. Die punktierten Linien der Fig. 1 geben uns denjenigen Abstand zu beiden Seiten der Regressionslinie, innerhalb dessen jeweilen die Hälfte der Einzelfälle der einzelnen Gruppe des Relativs zu liegen kommt.

Man sieht, daß die Korrelation die Variationsintensität der einer Gruppe des Subjekts zugeordneten Größen des Relativs der Gesamtvariabilität derselben gegenüber verringert, und zwar um so mehr, je enger die Korrelation ist. Andererseits sehen wir aber auch aus der Figur, daß diese Variationsintensität des Relativs selbst bei relativ starker Korrelation, denn 0,8 stellt schon einen sehr hohen Grad der organischen Korrelation vor, noch sehr beträchtlich bleibt. Wir werden auf alles das noch einmal zurückzukommen haben, doch schien mir das Gesagte notwendig, um einen ungefähren Begriff davon zu erhalten, wie weit etwa Galton in dem Verständnis unseres Phänomens vorgeschritten war.

Die von Galton unabhängigen Entdeckungen der Gesetze der Korrelation, wie wir sie einstweilen nennen wollen, haben sich ganz von selbst überall da ergeben, wo man auf den Gedanken gekommen war, die Maße in der eben geschilderten Weise zu ordnen. Dem Anthropologen ist am geläufigsten unter ihnen das sogenannte Bertillonische Gesetz, das aussagt, daß bei der Gruppierung der Körpergröße (Galtons Subjekt) nach ihrer absoluten Größe ein beliebiges zweites Maß (Galtons Relativ) bei wachsender Größe des Subjekts ebenfalls in seinem absoluten Betrage zunehme, in seinem relativen Betrage aber abnehme. Das heißt also, daß das Relativ weniger stark zunehme, als das Subjekt, oder in unseren neuen Terminis, daß für alle Maße eine unvollkommene positive Korrelation mit der Körperlänge bestehe. Pfitzner und Collignon drückten die entdeckte Erscheinung in genau gleicher Weise aus. Pfitzner hatte auch noch hinzugefügt, daß die Korrelation die Variationsbreite des Relativs verringere, und schloß von dem Grade dieser Verringerung approximativ auf die Enge der Korrelation. Galtons Formulierung ist die bei weitem schärfere, er fügte den entdeckten Erscheinungen noch die Tatsache bei, daß die Mittelwerte der Abweichungen des Relativs stets nahezu auf einer geraden Linie liegen, und gab in der Tangente des Neigungswinkels dieser geraden Linie, d. h. also eben im Verhältnis der als Koordinaten aufgetragenen Abweichungen, ein einfaches Maß der Korrelation an, das ohne weiteres vergleichbar ist. Des weiteren bahnte er den

großen Fortschritt, der sich unmittelbar an seine Entdeckung anknüpfte; dadurch an, daß er mit sicherem Blick die Weiterbehandlung des Problems an das zunächst zuständige Gewerbe, d. h. an den Mathematiker verwies.

Die Hauptschwierigkeit des Verständnisses auch dieses Problems liegt, ebenso wie bei dem Problem des Variationsgesetzes, in dieser Vereinigung von Mathematik und Biologie, oder wie Goethe das ausdrückt, des schauenden Naturforschers und des Adepten der „Meßkunst“, deren gemeinsamer Tätigkeit wir des weiteren nachzugehen haben. Wir wollen dabei wieder eines Goetheschen Wortes eingedenk bleiben, der Fortsetzung der in der Einleitung zitierten Verse:

„Zwar mag in einem Menschenkind auch beides
sich vereinen,
Doch, daß es zwei Gewerbe sind, das läßt sich
nicht vereinen.“

Da das vorliegende Referat in erster Linie für Anthropologen geschrieben ist, sei also das rein Mathematische größtenteils in Noten gegeben, und der Schwerpunkt der Darstellung darauf verlegt, die leitenden Ideen und die aneh für den reinen Biologen wichtigen Tatsachen möglichst klar zur Geltung zu bringen. Auf die mathematischen Ableitungen ganz zu verzichten, schien mir aber durchaus unzulässig. Das Referat hätte damit jeden Wert für den Leser verloren, der darüber hinausginge, ihn zu einem Studium der Originalarbeiten anzuregen. Mir schwebte aber als Zweck des Referates vor, eine möglichst kurze und handliche Zusammenfassung der zerstreuten Arbeiten darzubieten, die dem deutschen Leser erlaubt, sich ein volles Verständnis der neuen Theorie, wenigstens in allen ihren Hauptpunkten, zu erwerben und ihn ohne weiteres in den Stand setzt, praktisch mit ihr zu arbeiten.

Pearsons erste grundlegende Arbeit über unser Thema hat den Titel: „Mathematical Contributions to the Theory of Evolution III. — Regression, Heredity and Panmixia.“ (Phil. Trans. Roy. Soc. Lond., Vol. 187, A, 1896.) Er beginnt sie mit einer Reihe von Definitionen, die bisher rein biologische Begriffe einer mathematischen Behandlung zugänglich machen sollen. Bei der Wichtigkeit dieser Grundbegriffe seien Pearsons Definitionen in extenso gegeben.

„A. Variation. Hat man eine Kurve konstruiert, deren Ordinaten so gewählt sind, daß y die Häufigkeit mißt, in welcher ein Organ von einer Größe zwischen x und $x + dx$ in einer größeren Gruppe von Individuen (500 bis 1000 oder mehr) vorkommt, so nennt man die Konstanten, welche diese Kurve für irgend ein Organ irgend eines speziellen Organismus bestimmen, die Konstanten der Variation oder kurz die „Variation“ des untersuchten Organs.“

„Wir machen dabei die Annahme, daß die Variation kontinuierlich sei, daß wir also wirklich eine Kurve erhalten. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, bei welchen exakte statistische Methoden angewendet worden sind, haben sich kontinuierliche Kurven gefunden, und wir werden diese Kontinuität für alle Fälle als gültig annehmen, für welche wir unsere Formeln anwenden wollen.“

„Die Größe des Organs x , welche der durch den Schwerpunkt unserer Häufigkeitskurve gehenden Ordinate zugeordnet ist, wird als Mittelwert bezeichnet¹⁾; diejenige Größe des Organs, deren zugeordnete Ordinate die Fläche der Häufigkeitskurve halbiert, heiße der Medianwert, und diejenige Größe des Organs, die der größten Häufigkeit entspricht, heiße „Mode.“ (Fehners dichtester Wert).

„Wir nehmen ferner an, was man als ziemlich gut begründet ansehen darf, daß die Variationskurven in Zoometrie und speziell in der Anthropometrie Wahrscheinlichkeitskurven nahe entsprechen. Wenn die Variationskurve mehr als einen dichtesten Wert besitzt, kann sie in der Regel in einfache Wahrscheinlichkeitskurven zerlegt werden, jede nur mit einem dichtesten Wert. Sie kann aber auch heterogen sein, und eine solche Zerlegung erfordern, wenn auch nur ein dichtester Wert vorhanden zu sein scheint. Diese Wahrscheinlichkeitskurven können asymmetrisch sein und in diesem Falle erfordert das vorliegende Problem die Diskussion der asymmetrischen Korrelation. Aber in einer sehr großen Anzahl der Fälle kann die Häufigkeit hinreichend genau durch das Fehlergesetz wieder-

gegeben werden. In ihm ist die Variation durch eine einzige Konstante, das mittlere Fehlerquadrat, definiert und ihre Gleichung lautet“:

$$y = \frac{N}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

(worn σ das mittlere Fehlerquadrat und N die Anzahl der Beobachtungen).

„In der vorliegenden Abhandlung wollen wir unsere Aufmerksamkeit allein auf die nach diesem Gesetze verlaufende Variation beschränken. Die Grundannahme, die unserer Behandlung der Vererbung¹⁾ zugrunde liegt, lautet demnach: Die Variation irgend eines Organs in einer hinreichend großen Gruppe von Individuen, die in irgend einer anderen Weise, als nach eben diesem Organ aus einer noch größeren Gruppe ausgeselen worden sind, ist innerhalb der Grenzen des Zufalls durch das Fehlergesetz gegeben.“

„B. Korrelation. Zwei Organe eines und desselben Individuums oder eines irgendwie verbundenen Individuenpaares stehen zueinander in Korrelation, wenn nach Auswahl einer Reihe von Individuen, die eine bestimmte Größe des ersten Organs aufweisen, sich das Mittel der korrespondierenden zweiten Organe als eine Funktion der Größe des ausgewählten ersten Organs erweist. Ist das Mittel unabhängig von der ausgewählten Größe (des ersten Organs), so stehen diese beiden Organe nicht in Korrelation zueinander. Korrelation ist mathematisch durch irgend eine Konstante oder eine Reihe von Konstanten definiert, welche die erwähnte Funktion bestimmen.“

„Das Wort Organ in den gegebenen Definitionen von Variation und Korrelation bedente jede beliebige meßbare Eigenschaft eines Organismus und das Wort Größe dessen quantitativen Wert.“

„C. Natürliche Auslese. Diese kommt in zwei Formen vor. Die säkulare natürliche Auslese wird gemessen durch die allein infolge der Mortalität zustande gekommenen Unterschiede im Mittel und mittleren Fehlerquadrat der Variationskurven zweier aufeinander folgender Generationen in ihrem erwachsenen

¹⁾ Eine Definition des Mittelwerts in einer dem Anthropologen vielleicht nicht sofort zugänglichen Form. Es sei deshalb erwähnt, daß sich diese Definition ohne weiteres aus der üblichen Berechnungsweise ergibt.

¹⁾ Pearson setzt hier Vererbung für Korrelation, da sich weitaus der Hauptteil des Folgenden auf die Anwendung der Korrelationstheorie auf die Vererbung bezieht.

Zustande. In statistischen Beobachtungen am Menschen ist es, wie wir später zeigen werden, keineswegs leicht, sie von den Folgen der geschlechtlichen Auslese und veränderter Lebensbedingungen zu trennen.“

„Periodische natürliche Auslese mag unter Umständen in den Variationskurven des erwachsenen Zustandes aufeinander folgender Generationen keine Spur hinterlassen. Sie wird gemessen durch die allein durch die Sterblichkeit zustande gekommenen Unterschiede in Mittel und mittlerem Fehlerquadrat der Variationskurven verschiedener Entwicklungsstufen einer und derselben Generation, unter voller Berücksichtigung der Veränderungen der Variationskonstanten durch das Wachstum. Mit anderen Worten: Könnten wir eine Generation von der Geburt bis zum erwachsenen Zustand beobachten unter sorgfältigem Ausschluß jeder Form von Auslese durch den Kampf ums Dasein, so würden wir trotzdem noch Änderungen in den Variationskonstanten finden, die den Wachstumsgesetzen ihre Entstehung verdanken. Unterwirft man nun die gleiche Generation dem Kampf ums Dasein, d. h. bringen wir sie in ihre natürliche Umgebung, so werden ihre Variationskonstanten von denen der entsprechenden Entwicklungsstufen des Wachstums ohne Auslese differieren. Diese Differenzen verdanken ihre Entstehung der Auslese durch den Tod, d. h. also der natürlichen Auslese. Aber diese natürliche Auslese kann wirksam sein und die Variationskonstanten erwachsener Generationen können doch gleich bleiben. In diesem Falle sprechen wir von ihr als periodischer natürlicher Auslese. Sie wiederholt sich in jeder Generation, bringt aber keinen Wechsel aufeinander folgender Generationen“ (nach Pearsons Ausdruck keine säkularen Differenzen) „zustande. Sie erhält einen erwachsenen Zustand aufrecht, ist aber kein Faktor fortschreitender Entwicklung.“

„Ehe die Gesetze des Wachstums durch eine Reihe von Beobachtungen festgelegt sind, kann also auch die Wirkung der periodischen natürlichen Auslese nicht bestimmt werden. Der Einfluß der säkularen natürlichen Auslese wird in den folgenden Untersuchungen durch die Annahme berücksichtigt werden, daß Mittel und Variationsbreite aufeinander folgender Ge-

nerationen einander nicht notwendig gleich sind.“

„D. Geschlechtliche Auslese. Die geschlechtliche Auslese kommt unter zwei Formen vor, die wir als individuelle und Gruppenauslese bezeichnen wollen (individual and tribal taste). Gruppenauslese zeigt sich in der Vorliebe eines Geschlechts im ganzen für die Verbindung mit Individuen des anderen Geschlechts mit bestimmten Eigenschaften oder in der Verwerfung von Individuen des anderen Geschlechts mit bestimmten Eigenschaften. Vorliebe und Verwerfung sind dabei nicht absolut, sondern relativ anzunehmen. Diese Form geschlechtlicher Auslese, welche wir als preferential Mating bezeichnen wollen, wird durch die Differenzen im Mittel und in Variationsbreiten der Gesamtzahl an Individuen eines Geschlechts gegen diejenigen der verheirateten Individuen gemessen. Z. B. sind die mittlere Körpergröße und ihre Variationsbreite bei weiblichen Individuen im allgemeinen nicht identisch oder nicht notwendig identisch mit dem Mittel und der Variationsbreite der Körpergröße der verheirateten Frauen. Preferential Mating kann sich auf jedes Organ oder jede meßbare Eigenschaft der beiden Geschlechter beziehen.“

„Auf der anderen Seite schließt die individuelle Auslese nicht ganze Gruppen des einen Geschlechts überhaupt von der Fortpflanzung aus. Sie zeigt sich in der Vorliebe von Individuen mit einer gegebenen Eigenschaft, sich zur Fortpflanzung mit Individuen des anderen Geschlechts zu verbinden, welche die gleiche oder eine andere Eigenschaft in einem vom Mittel der Gesamtbevölkerung abweichenden Grade aufweisen. Diese Form geschlechtlicher Auslese wollen wir assortative Mating nennen. Sie wird gemessen durch den Grad der Korrelation zwischen zwei Organen oder Eigenschaften sich zur Fortpflanzung vereinigender Paare.“

„Man sieht sofort, daß das preferential und das assortative Mating Fundamentalbegriffe darstellen, welche in jeder Theorie der Vererbung quantitative Berücksichtigung finden müssen. Ihre Wirksamkeit mag oft in direkt entgegengesetzten Richtungen zu suchen sein.“

„E. Reproduktive Auslese. Ein Paar mag mehr Nachkommenschaft produzieren als

ein anderes und in dieser Weise den eigenen Eigenschaften durch die Vererbung einen größeren Einfluß verleihen. So ist z. B. die mittlere Körpergröße der Mütter nicht identisch, oder nicht notwendig identisch mit der mittleren Körpergröße der Ehefrauen, oder die Variationsbreite der Väter nicht identisch oder nicht notwendig identisch mit der Variationsbreite der Ehemänner. Weiter mögen Mittel und Variationsbreite der Mütter oder Väter von Söhnen verschieden sein von denjenigen der Mütter oder Väter von Töchtern. Das quantitative Maß der reproduktiven Auslese ist die Korrelation zwischen der Größe irgend eines Organs des männlichen oder weiblichen Geschlechts und ihrer Fortpflanzungsfähigkeit, diese letztere gemessen durch die Anzahl ihrer Nachkommen eines oder beider Geschlechter.“

„Die Wichtigkeit der Bestimmung, ob eine derartige Korrelation zwischen der Fortpflanzungsfähigkeit und irgend einer gegebenen Eigenschaft eines der beiden Eltern vorhanden sei, scheint mir sehr groß. Denn, ist eine solche vorhanden, so ist es schwer einzusehen wie, selbst dann, wenn natürliche und geschlechtliche Auslese völlig fehlen, eine Bevölkerung in einem stabilen Zustande bleiben kann. Wenn z. B. der mittlere Vater oder die mittlere Mutter, oder beide größer sind als das männliche oder das weibliche Mittel oder beide in der Allgemeinheit, so scheint diese reproduktive Auslese eine stufenweise Zunahme der Körpergröße der Bevölkerung nach sich ziehen zu müssen, in gleicher Weise, wie die künstliche Auslese durch den Menschen bei Haustieren diesen Effekt haben würde. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß, wenn für die reproduktive Auslese ein endlicher Wert der Korrelationskonstanten nachgewiesen werden kann, die daraus resultierende Veränderung der Bevölkerung ganz oder teilweise durch die natürliche Auslese wieder wett gemacht wird.“

„F. Vererbung. Ist irgend ein Organ eines Erzeugers und das gleiche oder irgend ein anderes Organ seiner Nachkommenschaft gegeben, so ist das mathematische Maß der Vererbung die Korrelation dieser Organe zwischen den einzelnen Paaren von Erzeugern und Nachkommen. Wählt man für Erzeuger und Nachkommen das gleiche Organ, so sprechen wir

von direkter, sind sie verschieden, von gekreuzter Vererbung (direct and cross heredity). Das Wort Organ bedeutet uns wieder irgend eine quantitativ meßbare Eigenschaft. Sind die Organe nicht diejenigen von Erzeuger und Nachkommenschaft, sondern die von zwei Individuen irgend eines gegebenen Verwandtschaftsgrades, so bleibt die Korrelation dieser beiden Organe das entsprechende Maß der Kraft der Vererbung, die sich in dem gegebenen Verwandtschaftsgrade manifestiert.“

„G. Regression. Regression ist ein Ausdruck, der bisher benutzt wurde, um den Grad der Abweichung vom Mittelwert zu bestimmen, den die Nachkommenschaft von Eltern mit einem gegebenen Grade der Abweichung vom Mittelwert aufweist. Das mathematische Maß dieser speziellen Regression ist das Verhältnis der mittleren Abweichung der Nachkommenschaft ausgewählter Eltern vom Mittel der gesamten jüngeren Generation zu der Abweichung dieser ausgewählten Eltern vom Mittel aller Eltern zusammengenommen. Ein Beispiel möge das erläutern: Eltern, welche für irgend eine Eigenschaft eine gegebene Abweichung vom Mittel aufweisen, seien mit Parentage bezeichnet, und die Nachkommenschaft einer solchen Parentage heiße Fraternity. Dann kann der Regressionskoeffizient definiert werden als das Verhältnis der mittleren Abweichung einer Fraternity von dem Mittel der Gesamtnachkommenschaft zu der Abweichung der zugehörigen Parentage vom Mittel aller Eltern. Parentage und Fraternity können sowohl männlich als weiblich sein. Man achte darauf, daß unsere Definition der Regression so umgrenzt worden ist, daß sie die Abweichung einer Fraternity vom Mittel der Nachkommenschaft und nicht vom Mittel der Eltern in Rechnung setzt. Wir sind so imstande, auch die säkulare natürliche Auslese und die reproduktive Auslese in unsere Rechnung einzusetzen. Wir werden im folgenden sehen, daß der Regressionskoeffizient eine Funktion der Variabilität der Eltern und der Nachkommenschaft und des weiteren auch der Korrelationskoeffizienten darstellt, welche die elterliche Vererbung und die individuelle geschlechtliche Auslese definieren. Wie bei der Vererbung kann die Abweichung in Parentage und Fraternity sich

auf das gleiche oder auf verschiedene Organe beziehen, so daß wir eine direkte und eine gekrenzte Regression unterscheiden können.“

„Von dieser speziellen Definition von Regression in Beziehung auf Eltern und Nachkommenschaft können wir zu einer allgemeineren Definition derselben fortschreiten. *A* und *B* seien zwei in Korrelation stehende Organe des gleichen oder verschiedener Individuen, und es sei diejenige Untergruppe des Organs *B* ausgewählt, welche der Untergruppe von *A* mit dem gegebenen Werte *a* zugehört. Nennen wir die erste dieser Untergruppen einen Array und die zweite einen Type. Dann definieren wir den Regressionskoeffizienten des Array nach dem Type als das Verhältnis der mittleren Abweichung des Array vom mittleren *B*-Organ zu der Abweichung des Type *a* von dem mittleren *A*-Organ.“

„Im folgenden seien einige Beispiele von Typen und Arrays gegeben.“

| Type | Array |
|---|---|
| Organ von gegebener Größe bei:
Eltern,
Nachkommenschaft,
Ehefrauen,
Ehemännern. | Verteilung der damit verbundenen Organe bei:
Fraternity,
Parentage,
Ehemännern,
Ehefrauen. |
| Gegebener Wert von | Verteilung der damit verbundenen |
| Körpergröße,
Kopfindex,
Barometrischer Stand,

Lokale Löhne
usw. | Klafterweite,
Alveolar Indices,
Barometrischer Stand
an zweiter Station,

Lokaler Prozentsatz an
Armen usw. |

„Wir werden im folgenden sehen, daß der Regressionskoeffizient für das gleiche Paar in Korrelation stehender Organe oder Eigenschaften, wenn nur das Häufigkeitsgesetz durch das Fehlergesetz gegeben ist, für alle Arrays, die den sämtlichen Typen entsprechen, der gleiche ist. Aber der Koeffizient ist nicht der gleiche, wenn wir Type und Array gegeneinander austauschen, d. h. die Regression der Ehemänner nach den Ehefrauen ist nicht die gleiche als die Regression der Ehefrauen nach den Ehemännern.“

„H. Panmixie. Die säkulare natürliche Auslese sei in einer Bevölkerung von gegebenem Mittel und Variationsbreite für irgend ein spezielles Organ während *p* Generationen in Wirksamkeit gewesen und habe eine Bevölkerung mit anderem gegebenem Mittel und Variationsbreite des gleichen Organs erzeugt. Nun sei die Wirksamkeit der natürlichen Auslese, sowohl der periodischen als der säkularen, für *q*-Generationen suspendiert, und die geschlechtliche Auslese als geringfügig oder als zu vernachlässigen angenommen, dann werden diejenigen Glieder der allgemeinen Bevölkerung, welche früher ausgejätet worden sind, sich jetzt mit all den übrigen Gliedern der Bevölkerung vermischen und das Resultat der Vermischung werde als Panmixie bezeichnet. Das mathematische Maß der Wirksamkeit einer Panmixie von *q* Generationen Dauer ist die Veränderung im Mittel und in Variationsbreite des betreffenden Organs der Bevölkerung während dieser *q* Generationen. Sollten Mittel und Variationsbreite der Bevölkerung mit wachsendem *q* dem Mittel und der Variationsbreite der Bevölkerung vor *p* + *q* Generationen sich wieder annähern, so können wir sagen, die Panmixie wirke der natürlichen Auslese entgegen.“

Diese Definitionen werden dem in diesen Vorstellungen noch Unbewanderten nicht ganz leicht zu verstehen scheinen und es wird für die Mehrzahl der Leser einer gewissen Mühe bedürfen, ihren exakten Sinn zu erfassen und sich einzuprägen. Diese Mühe sollte aber nicht gemieden werden, sowohl im Interesse des Verständnisses des Folgenden, als auch wegen der großen biologischen Tragweite dieser Definitionen. Sie eröffnen einen Ausblick auf den ungeheuren großen Kreis der Wirksamkeit der von Galton eingeführten Methode und zeigen, daß manches Problem, das bis heute nur Gegenstand allerdings oft recht ausgedehnter Spekulationen gewesen ist, damit einer exakten wissenschaftlichen Behandlung zugänglich wird.

Im folgenden Kapitel gibt Pearson eine Ableitung der Korrelationsformeln für beliebig viele Variable, die sich lediglich auf die Annahme stützt, daß diese Variablen, ebenso wie ihre Ursachen, nach dem Fehlergesetz variieren. Über die Berechtigung dieser An-

nahme und ihre notwendigen Grenzen haben wir in einer, wie mir scheint, will, das heutige Wissen erschöpfenden Weise in dem vorhergehenden Referat (Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerungen usw.) abgehandelt. Wir haben dabei gefunden, daß diese Annahme sowohl für die Ursachen der Variationen als auch für die variierenden Maße selbst, soweit sie, wie in der Anthropologie stets der Fall, kontinuierlich variieren, im allgemeinen, d. h. wenn nicht besondere Störungen vorliegen und bei homogenem Material, gültig sind. Damit gewinnt die von Pearson gegebene Ableitung für die Anthropologie noch wesentlich an Bedeutung.

Theorie der Korrelation:

$\eta_1, \eta_2, \eta_3, \dots, \eta_n$ seien die Abweichungen eines Komplexes von Organen oder meßbaren Eigenschaften von deren bezüglichen Mittelwerten. Diese Organe können dem gleichen oder verschiedenen Individuen oder teilweise einem und teilweise einem anderen Individuum angehören. Der Komplex selbst sei durch ein natürliches oder künstliches Band irgend welcher Art zusammengehalten, aber die Art der Verbindung bleibe die gleiche für jeden Komplex, ob sie sich nun als Resultat der Fortpflanzung ergebe, oder aus irgend einer anderen physiologischen oder sozialen Beziehung usw.

Wir wollen weiter annehmen, daß die einzelnen Größen dieses Organekomplexes durch eine große Anzahl unabhängiger Elementarursachen bestimmt werden, z. B. durch die Größe anderer Organe, die nicht in den Komplex einbezogen sind, durch Variationen in der Umgebung, im Klima, in der Ernährung, in der physischen Lebensweise, durch verschiedene erbliche Einflüsse und unzählige viel andere Ursachen, welche weder für das Individuum genau bestimmt, noch in ihren Wirkungen gemessen werden können. Die Anzahl dieser Ursachen sei gleich m , und dieses m im allgemeinen viel größer als n , und ihre Abweichungen von ihren mittleren Intensitäten seien $\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_3, \dots, \epsilon_m$, dann werden die $\eta_1, \eta_2, \eta_3, \dots, \eta_n$ Funktionen dieser $\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_3, \dots, \epsilon_m$ sein. Einzelne der ϵ werden nur in einzelnen der η in Wirksamkeit treten und die ϵ sollen für einen gegebenen η -Komplex nicht vollständig bestimmt sein (and the ϵ 's will not be fully determined for a given η complex).

Wir nehmen weiter an, daß die Variationen in der Intensität aller dieser Ursachen klein seien im Vergleich zu ihrer absoluten Intensität, und daß diese Variation nach dem Fehlergesetz erfolge. Da der mittlere Komplex aus den mittleren Intensitäten der Ursachen resultiert, erhalten wir nach dem Prinzip der Superposition kleiner Quantitäten:

$$\left. \begin{aligned} \eta_1 &= a_{11}\epsilon_1 + a_{12}\epsilon_2 + a_{13}\epsilon_3 + \dots + a_{1m}\epsilon_m \\ \eta_2 &= a_{21}\epsilon_1 + a_{22}\epsilon_2 + a_{23}\epsilon_3 + \dots + a_{2m}\epsilon_m \\ \eta_3 &= a_{31}\epsilon_1 + a_{32}\epsilon_2 + a_{33}\epsilon_3 + \dots + a_{3m}\epsilon_m \\ &\vdots \\ \eta_n &= a_{n1}\epsilon_1 + a_{n2}\epsilon_2 + a_{n3}\epsilon_3 + \dots + a_{nm}\epsilon_m \end{aligned} \right\} (I)$$

Hierin kann jedes beliebige n auch den Wert Null annehmen.

Die Wahrscheinlichkeit, daß eine Vereinigung von Intensitäten der Ursachen zwischen ϵ_1 und $\epsilon_1 + \delta\epsilon_1$, ϵ_2 und $\epsilon_2 + \delta\epsilon_2, \dots, \epsilon_m$ und $\epsilon_m + \delta\epsilon_m$ zustande komme, wird also gegeben sein durch

$$P = C e^{-\left\{ \frac{\epsilon_1^2}{2k_1^2} + \frac{\epsilon_2^2}{2k_2^2} + \dots + \frac{\epsilon_m^2}{2k_m^2} \right\}} \delta\epsilon_1 \delta\epsilon_2 \delta\epsilon_3 \dots \delta\epsilon_m \quad (II)$$

worin die mittleren Fehlerquadrate der Verteilungen der ϵ je ϵ als k_1, k_2, \dots bezeichnet sind, und C eine Constante ist.

Mit Hilfe der Gleichungen (I) sollen n der Variablen ϵ , also etwa die ersten n , durch die Variablen η ausgedrückt werden, dann wird die Wahrscheinlichkeit eines Komplex von Organen zwischen η_1 und $\eta_1 + \delta\eta_1$, η_2 und $\eta_2 + \delta\eta_2, \dots, \eta_m$ und $\eta_m + \delta\eta_m$ zusammen mit einer Reihe von Elementarursachen zwischen $\epsilon_m + 1$ und $\epsilon_m + 1 + \delta\epsilon_m + 1, \dots, \epsilon_m$ und $\epsilon_m + \delta\epsilon_m$ gleich

$$P^n = C^n e^{-\frac{1}{2} \sum_{i=1}^m \frac{\eta_i^2}{k_i^2}} \delta\eta_1 \delta\eta_2 + \dots \delta\eta_m$$

worin C^n eine Constante darstellt, eine Funktion von C und den a , und η^2 sich aus folgenden Teilen zusammensetzt:

1. einer quadratischen Funktion der η von η_1 bis η_n ,
2. einer quadratischen Funktion der s von $\epsilon_m + 1$ bis ϵ_m ,
3. einer Reihe von Funktionen des Typus

$$\begin{aligned} &\epsilon_m + 1 (b_{1m} \epsilon_m + 1 \eta_1 + b_{2m} \epsilon_m + 1 \eta_2 + \dots + b_{nm} \epsilon_m + 1 \eta_n) \\ &\epsilon_m + 2 (b_{1m} \epsilon_m + 2 \eta_1 + b_{2m} \epsilon_m + 2 \eta_2 + \dots + b_{nm} \epsilon_m + 2 \eta_n) \\ &\dots \dots \dots \end{aligned}$$

$$\epsilon_m (b_{1m} \epsilon_m + b_{2m} \epsilon_m + \dots + b_{nm} \epsilon_m)$$

worin eines oder das andere der b den Wert Null annehmen kann.

Wird nun P^n für die Werte von $-\infty$ bis $+\infty$ aller der Elementarursachen $\epsilon_m + 1, \epsilon_m + 2, \dots, \epsilon_m$ integriert, so erhalten wir die gesamte Wahrscheinlichkeit für einen Komplex von Organen zwischen η_1 und $\eta_1 + \delta\eta_1, \eta_2$ und $\eta_2 + \delta\eta_2, \dots, \eta_m$ und $\eta_m + \delta\eta_m$. So oft wir nach einem s (also etwa $\epsilon_m + 1$) integrieren, ändern sich die Constanten jedes der drei Teile von P^n , aber wir ändern die dreifache Zusammensetzung von P^n nicht, mit der Ausnahme, daß ein ϵ aus seinem zweiten und dritten Teil verschwindet. Zu gleicher Zeit verändern wir C^n , ohne irgend welche Ausdrücke in η in dasselbe einzuführen. So ist zuletzt, nach $m - n$ Integrationen, P^n auf seinen ersten Bestandteil reduziert, und wir schließen, daß die Wahrscheinlichkeit eines Komplexes von Organen zwischen η_1 und $\eta_1 + \delta\eta_1, \eta_2$ und $\eta_2 + \delta\eta_2, \dots, \eta_n$ und $\eta_n + \delta\eta_n$ gegeben sei durch

$$P = C^n e^{-\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \frac{\eta_i^2}{k_i^2}} \delta\eta_1 \delta\eta_2 \dots \delta\eta_n \quad (III)$$

worin P^n eine quadratische Funktion der η darstellt. Dies ist also das Häufigkeitsgesetz für den Komplex.

Unsere Ableitung dieses Häufigkeitsgesetzes scheint mir speziell für die Vererbung viel Berechtigung zu besitzen. Wir führen eine unbestimmte große Anzahl von völlig unauschätzbaren und unerkennbaren unabhängigen Elementarursachen ein. Wir nehmen an, daß einige von diesen Ursachen den Erzeugern und den Nachkommen gemeinsam seien, wieviel und in wie hohem Grade lassen wir unentschieden; wir nehmen nur an, daß die Wirkung dieser Ur-

sachen innerhalb des speziellen Organismenkreises, aus dem wir unseren Komplex ausgeselen, keine sehr großen Intensitätsschwankungen aufweist, und ferner, daß die Intensitätsschwankungen der Elementarursachen nach dem Häufigkeitsgesetz erfolgen, von dem wir wissen, daß es zum mindesten annähernd für Verteilungen physikalischer und organischer Variationen gilt, die denjenigen sehr ähnlich sind, die wir mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit als letzte Ursachen der Vererbungserscheinungen annehmen dürfen.⁴

„Nachdem wir so mit spezieller Beziehung auf unser gegebenes Forschungsobjekt das Häufigkeitsgesetz Bravais abgeleitet haben, sollen seine Eigenschaften für zwei spezielle Fälle betrachtet werden, da wir das eine oder das andere meines Erachtens neue Resultat ableiten müssen.“

Korrelation zweier Organe.

Pearson wendet sich jetzt dem speziellen Fall zu, den wir eben in Galtons Behandlung kennen gelernt haben und gibt das gleiche Häufigkeitsgesetz, das Hamilton Dickson in dem erwähnten Appendix der Galtonschen Arbeit abgeleitet hatte. Pearsons Ableitung zeigt, daß die von Galton und, wie wir gesehen haben, auch von manchem anderen noch entdeckte Form der Korrelation nach dem Fehlergesetz variierender Maße sich mit Notwendigkeit aus gerade dieser Eigenschaft derselben ergeben muß. Dieser Satz gilt aber nicht umgekehrt, worauf von Pearson in einer seiner zahlreichen späteren Arbeiten hingewiesen worden ist, d. h. die Tatsache einer linearen Korrelation ist kein Beweis dafür, daß die beiden Organe nach dem Fehlergesetz variieren müssen. Sie kann, wie sich unmittelbar aus der geometrischen Anschauung ergibt, für beliebige Verteilungsgesetze zustaude kommen, vorausgesetzt, daß ein und dasselbe Verteilungsgesetz für die beiden in Korrelation stehenden Organe gilt. (Vgl. auch Duncker, Die Methode der Variationsstatistik. Leipzig, W. Engelmann, 1899.)

Der Leser wende sich noch einen Augenblick nach der Tabelle III dieses Referates zurück. Die dort eingetragenen Werte werden

bei der vorliegenden Art der Behandlung als die Werte vertikaler Ordinate einer Häufigkeitsoberfläche betrachtet, deren mathematische Eigenschaften eben durch das abgeandelte Häufigkeitsgesetz gegeben sind, und auf deren geometrisches Bild wir bei Besprechung der dritten der vorliegenden Arbeiten noch einmal zurückkommen werden. An der Hand derselben werden wir eine erschöpfende Formvorstellung dieser Fläche erlangen, die auch demjenigen, dem die analytische Formel unverständlich ist, das Wesen der durch sie gegebenen Gesetzmäßigkeit ohne weiteres anschaulich machen wird.

x und y seien die Abweichungen eines Organpaares von den bezüglichen Mittelwerten. σ_x und σ_y seien die mittleren Fehlerquadrate der Organe x und y , wenn diese als unabhängige Variable behandelt werden. N sei die Gesamtanzahl der Paare und z die Häufigkeit von Paaren aus den Größen zwischen x und $x + dx$, und y und $y + dy$. Dann ist nach Bravais Gesetz

$$Z = C e^{-(a_1 x^2 + 2hxy + a_2 y^2)}$$

worin g_1 , g_2 und h Konstante sind.⁵

Integrieren wir z für alle Werte von y von $-\infty$ bis $+\infty$ so müssen wir die Fehlerkurve der x -Variation erhalten, woraus sich ergibt

$$\frac{1}{2\sigma_x^2} = g_1(1 - h^2/g_1g_2).$$

Integrieren wir in gleicher Weise z für alle Werte von x , so erhalten wir

$$\frac{1}{2\sigma_y^2} = g_2(1 - h^2/g_1g_2).$$

Um die Gesamtanzahl zu erhalten, integrieren wir z für alle Werte von x und y und erhalten dadurch

$$N = C\pi/\sqrt{g_1g_2 - h^2}.$$

Schreiben wir nun r für $-h/\sqrt{g_1g_2}$, so können wir z in die Form bringen:

$$Z = \frac{N}{2\pi\sigma_x\sigma_y} \cdot \frac{1}{\sqrt{1-r^2}} e^{-1/2} \left\{ \frac{x^2}{\sigma_x^2\sqrt{1-r^2}} - \frac{2xyr}{\sigma_x\sigma_y\sqrt{1-r^2}} + \frac{y^2}{\sigma_y^2\sqrt{1-r^2}} \right\}$$

„Das ist die wohlbekannte Galtonsche Form des Häufigkeitsgesetzes zweier in Korrelation stehender Variablen und r ist die „Galtonsche Funktion“ oder der „Korrelationskoeffizient“. Nun erhebt sich noch die Frage, welches die beste Methode sei, r praktisch zu bestimmen.“ Pearson zeigt in der in der folgenden Note gegebenen Ableitung, daß der Wert $r = \frac{S(xy)}{n\sigma_x\sigma_y}$ theoretisch der beste und praktisch ohne Schwierigkeit zu berechnen ist, und schlägt ihn deshalb zur alleinigen Benutzung vor.

„Sind die n Organpaare $x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_n, y_n$ usw., so variiert die Wahrscheinlichkeit für eine beobachtete

Reihe und für einen gegebenen Wert von r mit dem Ausdruck:

$$\frac{1}{(1-r^2)^n} e^{-\frac{1}{2} \log \frac{r^2}{a_1^2(1-r^2)} - \frac{2 S(x)y}{a_1 a_2(1-r^2)} + \frac{y^2}{a_2^2(1-r^2)}} \\ \cdot e^{-\frac{1}{2} \log \frac{r^2}{a_2^2(1-r^2)} - \frac{2 S(x)y}{a_1 a_2(1-r^2)} + \frac{y^2}{a_2^2(1-r^2)}} \\ \cdot e^{-\frac{1}{2} \log \frac{r^2}{a_3^2(1-r^2)} - \frac{2 S(x)y}{a_1 a_2(1-r^2)} + \frac{y^2}{a_2^2(1-r^2)}} \\ \dots \dots \dots \\ \frac{1}{(1-r^2)^n} e^{-\frac{1}{2} \log \frac{r^2}{a_n^2(1-r^2)}}$$

oder wenn S die Summation bedeutet, variiert diese Wahrscheinlichkeit, daß $a_1^2 = S(x^2)$, $a_2^2 = S(y^2)$ n , wie

wenn $\lambda = S(xy)$ ($n a_1 a_2$), und $S(xy)$ in der gleichen Weise wie $S(x^2)$ dem Trägheitsmoment, dem Produktmoment der Dynamik entspricht.

Nehmen wir nun an, r differiere um φ von dem früher bestimmten Werte, und entwickeln nach der Taylorsche Reihe, nachdem wir unsere Funktion in der folgenden Weise ausgedrückt haben:

$$u_r = \frac{1}{(1-r^2)^n} e^{-n \log \frac{1-r^2}{1-r^2}} \\ = e^{-\frac{1}{2} \log(1-r^2) - \frac{1-r^2}{1-r^2}}$$

so erhalten wir

$$\frac{1}{n} \log u_r + \varphi = \frac{1}{n} \log u_r + \frac{(1+r^2)(1-r)}{(1-r^2)^2} \varphi \\ + \frac{1}{2} \frac{\lambda(2r^2 + 6r) - 1 - 6r^2 - r^4}{(1-r^2)^3} \varphi^2 + \dots$$

$\log u_r$ und damit u_r werden demnach für $r = \lambda$ ein Maximum, denn der Koeffizient von φ^2 wird damit negativ. Das beobachtete Resultat erhält also die größte Wahrscheinlichkeit, wenn wir r den Wert $\frac{S(x,y)}{n a_1 a_2}$

geben. Dieser Wert bietet keinerlei praktische Schwierigkeiten, und wir wollen ihn daher benutzen. Der gleiche Wert wird von Bravais gegeben, aber er zeigt nicht, daß er der beste ist.

Als wahrscheinlichen Fehler des Korrelationskoeffizienten leitet Pearson den Wert

$$0,674 \cdot 506 \frac{1-r^2}{\sqrt{n(1+r^2)}} \text{ ab.}$$

Geben wir r diesen Wert $\left(\frac{S(x,y)}{n a_1 a_2}\right)$, so können wir im obigen Resultat $\lambda = r$ setzen, und erhalten so

$$u_r - \varphi = u_r e^{-\frac{1}{2} \log \frac{(1+r^2)^2}{2(1-r^2)} + \frac{2 S(x,y) \lambda}{2(1-r^2)} - \frac{1}{2} \log \frac{1-r^2}{1-r^2}}$$

Nun ist aber $u_r + \varphi$ die Wahrscheinlichkeit der beobachteten Reihe unter der Annahme, daß der Korrelationskoeffizient statt r den Wert $r + \varphi$ besitze. Wenn der zweite Ausdruck vernachlässigt werden kann, folgt also r dem Fehlergesetz. Wir dürfen daher annehmen, daß das mittlere Fehlerquadrat des Korrelationskoeffizienten in der Mehrzahl der Fälle

$$= \frac{1-r^2}{\sqrt{n(1+r^2)}} \\ \text{oder sein wahrscheinlicher Fehler} \\ = 0,674 \cdot 506 \frac{1-r^2}{\sqrt{n(1+r^2)}} \text{ sei.}^2$$

Das Verhältnis des ersten vernachlässigten Ausdrucks zu dem beibehaltenen ist

$$= \frac{4}{3} \frac{r^2(1+r^2)}{(1-r^2)^2} \varphi \\ \text{oder, um die Größenordnung zu bestimmen, wenn wir } \varphi \text{ in erster Annäherung seinen wahrscheinlichen Wert geben:} \\ = \frac{4 r^2(1+r^2)}{3 \sqrt{n} (1+r^2)^{3/2}} \cdot 0,674 \cdot 506.$$

Man kann zeigen, daß dieser Ausdruck für $r^2 = 1$ ein Maximum wird, und daß das obige Verhältnis dann den Wert $\frac{1,272}{\sqrt{n}}$ annimmt. In diesem möglichst ungunstigen Falle wird der zweite Ausdruck also nur etwa 4 Proz. des ersten betragen, wenn $n = 1000$.

Für $r = 0,5$ wird das Verhältnis $\frac{1,046}{\sqrt{n}}$, für $n = 1000$ also etwa 3,3 Proz.²

Für die meisten praktischen Zwecke wird es daher genügen, als wahrscheinlichen Fehler eines Korrelationskoeffizienten den Wert

$$0,674 \cdot 506 \frac{1-r^2}{\sqrt{n(1+r^2)}} \text{ anzunehmen.}^2$$

Diese Resultate werden nun auf ein praktisches Beispiel angewandt. Galton hatte vermutet, daß der Korrelationskoeffizient für alle lokalen Rassen einer und derselben Spezies den gleichen Wert besitze. Der Zoologe Professor Weldon hatte daraufhin eine Reihe von Korrelationskoeffizienten für Krabben und Taschenkrebse bestimmt und hatte aus diesen Bestimmungen geschlossen, daß diese Galtonsche Annahme für sein Material zutrefte. Pearson berechnet den wahrscheinlichen Fehler der Differenzen und weist damit nach, daß die eine der Differenzen nur unwahrscheinlich, die andere nur ganz exzessiv unwahrscheinlich durch zufällige Ursachen zustande gekommen sein könne³. Er schließt: „Ich wage daher die Annahme, daß Professor Weldons Untersuchung nicht die Konstanz des Korrelationskoeffizienten innerhalb der Spezies beweise, sondern die ebenso interessante Tatsache seiner Variation und ihrer Größe bei verschiedenen Lokalrassen.“

Regression, eineltrige Vererbung und individuelle geschlechtliche Anlese.

a) Allgemeine Formeln.

Auf der Basis der oben gegebenen Diskussion können wir Formeln zur Berechnung eines wahren

¹) In Mathematical Contributions IV. On the probable errors of frequency constants etc., korrigiert Pearson diesen Wert zu $0,674506 \frac{(1-r^2)}{\sqrt{n}}$.

schaftlich brauchbaren Maßes der eineltrigen Vererbung (uniparental Inheritance) und der individuellen geschlechtlichen Anlese ableiten.“

„Ziehen wir nur den männlichen oder weiblichen Erzeuger in Rechnung, und machen wir die Annahme, der männliche oder weibliche Erzeuger besitze ein Organ oder eine meßbare Eigenschaft, die um die Größe h vom Mittel des Gesamtbestandes an männlichen oder weiblichen Erzeugern abweicht. Dann ist die Häufigkeit der Abweichung x des gleichen oder eines anderen Organes in der Nachkommenschaft gegeben durch

$$Z = \frac{N}{2\pi\sigma_1\sigma_2} \frac{1}{\sqrt{(1-r^2)}} e^{-\frac{1}{2} \left[\frac{x^2}{\sigma_1^2(1-r^2)} - \frac{2xh}{\sigma_1\sigma_2(1-r^2)} + \frac{h^2}{\sigma_2^2(1-r^2)} \right]}$$

die Nachkommenschaft variiert also nach dem Fehlergesetz um ein Mittel

$$x_0 = r \frac{\sigma_1}{\sigma_2} h$$

mit einem Fehlerquadrat gleich $\sigma_1^2 \sqrt{(1-r^2)^2}$.

„Der Regressionskoeffizient, nach unserer Definition = x_0/h , wird also = $r \frac{\sigma_1}{\sigma_2}$ und die Variabilität der Nachkommenschaft des ausgewählten Erzeugers reduziert sich gegen diejenige in der Gesamtnachkommenschaft der allgemeinen Bevölkerung in dem Verhältnis von $\sqrt{1-r^2}$ zu 1. Wir haben so ein Maß für die Art und Weise, in der die Anlese der Eltern die Variabilität der Nachkommenschaft verringert, d. h. die Nachkommenschaft einem bestimmten Typus enger anschließt. Dieses Resultat ergibt sich auch noch bei Promiscuität des einen der beiden Eltern, wenn nur der andere ausgelosen wird. Die noch stärkere Verringerung der Variabilität durch die Anlese beider Eltern wird bei der biparentalen Vererbung abgehandelt werden.“

„Wir sehen, daß der Regressionskoeffizient, und damit die Verringerung der Variabilität für jeden beliebigen Typ des Erzeugers die gleichen sind, oder die Exaktheit, mit der die Anlese einen bestimmten Typus der Nachkommenschaft erzeugt, ist unabhängig von der Auswahl des Erzeugers und von dem Typ der Nachkommenschaft, welchen dieser Erzeuger hervorbringt.“

„Diese Resultate sind von Galton in seiner Natural Inheritance gegeben worden, doch nimmt er an, daß die Bevölkerung stabil sei und setzt infolgedessen Mittel und Variabilität aufeinander folgender Generationen gleich, d. h. sein x wird

von dem Mittel sämtlicher Eltern gerechnet, und $\sigma_1 = \sigma_2$ angenommen. Es scheint mir besser, die Formeln völlig allgemein, und so die Möglichkeit einer natürlichen Auslese säkularer und reproduktiver Natur offen zu lassen.“

Pearson wendet seine neuen Formeln wieder auf ein praktisches Beispiel, die Intensität der Vererbung der Körpergröße, an, wozu er Galtons Material aus dessen Natural Inheritance benützt. Ich übergehe dieses Beispiel; nicht deswegen, weil es nicht für den Anthropologen und den Biologen von allerhöchstem Interesse wäre, sondern weil Pearson das gleiche Problem später an viel ausgedehnterem Material noch wesentlich eingehender behandelt hat und weil über dasselbe innerhalb des Rahmens dieses Referats doch nicht erschöpfend berichtet werden kann. Es sei nur erwähnt, daß Pearson schon an diesem ersten Beispiel für die Körpergröße das Vorhandensein der individuellen geschlechtlichen Anlese (assortative Mating) sowie eines recht beträchtlichen Überwiegens der väterlichen Vererbungskraft über die mütterliche nachweist. Der Vater überwiegt die Mutter im Verhältnis von 0,45:0,31 in seinem Einfluß auf die Körpergröße der Söhne, und in dem Verhältnis von 0,34:0,29 in seinem Einfluß auf die Körpergröße der Töchter. Noch beträchtlicher überwiegen die erblichen Einflüsse auf die Körpergröße durch den Großvater und Urgroßvater diejenigen von Großmutter und Urgroßmutter. Ferner schlagen Söhne mehr nach ihren Eltern als Töchter, alles Tatsachen, die mittels einwandfreier Methoden nachgewiesen sind und das biologische und anthropologische Interesse in hohem Grade erregen müssen. Man beachte übrigens, daß diese Tatsachen nur für die Körpergröße beobachtet sind.

Ein für die Anthropologie sehr wichtiger Abschnitt schließt dieses fünfte Kapitel der Pearsonsehen Abhandlung.

Weitere Beziehungen zwischen Korrelation, Regression und Variabilität.

1. Der Variationskoeffizient V .

„Wollen wir die Variation von Mann und Frau oder der beiden Geschlechter irgend eines Tieres miteinander vergleichen, so müssen wir

stets berücksichtigen, daß Größenunterschiede nicht nur die Mittel, sondern auch die Abweichungen vom Mittelwert beeinflussen. Vergleichen wir absolute Maße, so ist es daher unnütz, die Variabilität des größeren männlichen Organes direkt mit der Variabilität des kleineren weiblichen zu vergleichen. Der gleiche Gesichtspunkt gilt für die Vergleichung großer und kleiner Rassen.¹⁾

„Wenn die absoluten Maße des Mannes im Mittel in dem Verhältnis von 13 zu 12 verringert werden müssen, um diejenigen des weiblichen Geschlechts zu erhalten, wenn Galton sogar soweit gehen konnte, jedes Weib auf der Basis dieses Verhältnisses durch einen äquivalenten Mann zu ersetzen, müssen wir offenbar, wenn wir männliche und weibliche Abweichungen vom Mittel miteinander vergleichen wollen, diese Abweichungen im gleichen Verhältnis umformen. Sehen wir von diesem speziellen Verhältnis ab, so können wir als Maß der Variabilität das Verhältnis des mittleren Fehlerquadrates zum Mittel benutzen, oder, was übersichtlicher ist, diese Größe mit 100 multiplizieren. Wir wollen also V , den Variationskoeffizienten, als prozentische Variation des Mittelwertes bezeichnen, und das mittlere Fehlerquadrat demgegenüber als die totale Variation des Mittelwertes; da das mittlere Fehlerquadrat mit 0,674 596 multipliziert als wahrscheinliche Abweichung bezeichnet wird, werde $V > 0,674 596$ als wahrscheinliche prozentische Abweichung bezeichnet. Aus dieser Art der Definition unseres Variationskoeffizienten folgt natürlich noch nicht, daß diesem Koeffizienten in der Tat eine signifikante Bedeutung für die Vergleichung verschiedener Rassen zukomme; er mag vielleicht nur ein bequemer mathematischer Ausdruck sein, doch glaube ich, daß man nachweisen könnte, daß er ein verlässigeres Maß der „Effizienz“ einer Rasse sei, als die absolute Variabilität²⁾. Inzwischen wollen wir diesen Koeffizienten als bequemen Ausdruck einer bestimmten Funktion annehmen.“

„ m_1 und m_2 seien die Mittel zweier in Korrelation stehender Organe; σ_1 und σ_2 ihre mitt-

leren Fehlerquadrate, r ihr Korrelationskoeffizient, V_1 und V_2 ihre Variationskoeffizienten und R_1 und R_2 die bezüglichen Regressionen für die Abweichungen d_1 und d_2 der beiden Organe.

$$\text{Dann ist } R_1 = r \frac{\sigma_1}{\sigma_2} d_2 = r \frac{V_1}{V_2} \cdot \frac{m_1 d_2}{m_2}$$

$$\text{oder } \frac{R_1}{m_1} = r \frac{V_1}{V_2} \cdot \frac{d_2}{m_2}$$

$$\text{und ebenso } \frac{R_2}{m_2} = r \frac{V_2}{V_1} \cdot \frac{d_1}{m_1}$$

„Wir sehen aber, daß die Werte von $d_1 m_2$ und $d_2 m_1$ gleichwertige Abweichungen des zweiten und ersten Organes darstellen, während die Werte von $R_1 m_1$ und $R_2 m_2$ gleichwertige Regressionen für das erste und zweite Organ darstellen (equally significant Deviations and equally significant regressions). Es folgt daraus, daß der relative Wert (significances) der wechselseitigen Regression der beiden Organe sich verhalte wie die Quadrate ihrer Variationskoeffizienten.“

„Ungleichheit der Variationskoeffizienten bedeutet also Ungleichheit der wechselseitigen Regressionen. Nun sind aber die Variationskoeffizienten selten, wenn überhaupt je, für die gleichen Organe des männlichen oder weiblichen Geschlechts gleich. Für männliche und weibliche Schädelmessungen einer großen Anzahl verschiedener Rassen fand ich diese Ungleichheit oft sehr beträchtlich und es ergeben sich daraus auch Ungleichheiten der gegenseitigen Regressionen, besonders für die geschlechtliche Auslese und die Vererbung durch das entgegengesetzte Geschlecht. Diese Unterschiede schließen es meiner Meinung nach aus, Galtons Theorie des mittleren Erzeugers (mid-parent³⁾) für mehr als eine erste Annäherung zu halten.“

2. Beziehungen zwischen den Variations- und dem Korrelationskoeffizienten.

„ x und y seien zwei in Korrelation stehende Organe und ξ und ζ seien zwei korrespondierende Abweichungen von den Mittelwerten m_1 und m_2 . Wir nehmen an,

¹⁾ Galton hatte in seinen zitierten Abhandlungen die Größe der Eltern in der Weise zu einer einzigen vereinigt, daß er die weiblichen Maße auf Grund des Verhältnisses 13:12 in äquivalente männliche umformte, aus den so erhaltenen Mäßen für Vater und Mutter das arithmetische Mittel nahm und dann die Regression der Nachkommen nach dieser Größe in der hier behandelten Weise bestimmte.

²⁾ „Unter Effizienz mochte ich die Stabilität einer Rasse verstanden wissen, zusammen mit ihrer Fähigkeit eine Rolle in der Geschichte der Zivilisation zu spielen.“

ξ und η seien so klein, daß die Quadrate der Verhältnisse ξ/m , und η/m , gegen die erste Potenz vernachlässigt werden können; r sei der Korrelationskoeffizient zwischen x und y , σ_1 und σ_2 ihre mittleren Fehlerquadrate; σ_1 und σ_2 ihre Variationskoeffizienten und Σ irgend eine Funktion $f(xy)$ von x und y mit einer Abweichung ζ entsprechend ξ und η und einem mittleren Fehlerquadrat, Mittel und Variationskoeffizienten $= \Sigma, M$ und V .

„Differenzieren wir $x = f(xy)$ und erinnern uns dabei unserer Annahme über die Kleinheit der Variationen, so erhalten wir

$$\zeta = f_x \xi + f_y \eta.$$

Ins Quadrat erhoben $\zeta^2 = f_x^2 \xi^2 + f_y^2 \eta^2 + 2 f_x f_y \xi \eta$. Summieren wir nun alle Werte von ξ und η und dividieren wir durch n , die Gesamtzahl der verbundenen Paare:

$$\frac{S(\zeta^2)}{n} = f_x^2 \frac{S(\xi^2)}{n} + f_y^2 \frac{S(\eta^2)}{n} + 2 f_x f_y \frac{S(\xi \eta)}{n}$$

oder: $\Sigma^2 = f_x^2 \sigma_1^2 + f_y^2 \sigma_2^2 + 2 f_x f_y \frac{S(\xi \eta)}{n \sigma_1 \sigma_2} \cdot \sigma_1 \sigma_2$.

„Bestände nun gar keine Korrelation, so würden wir erhalten haben $\Sigma^2 = f_x^2 \sigma_1^2 + f_y^2 \sigma_2^2$. Jedes beliebige Häufigkeitsgesetz also, das $S(\xi \eta) = 0$ macht — z. B. wenn es gleich wahrscheinlich wäre, daß η mit einem gleich großen negativen oder positiven Wert von ξ vorkäme — beweist, daß x und y unabhängige Variable sind“).

Wenn wir also $r = \frac{S(\xi \eta)}{n \sigma_1 \sigma_2}$ als den Korrelations-

koeffizienten definieren, so sehen wir, daß seine Bedeutung weiter reicht als das Fehlergesetz. Ebenso wie σ_1 und σ_2 als Trägheitsmoment (und unabhängig von jedem speziellen Verteilungsgesetz) betrachtet werden können, so ist $S(\xi \eta)$ ein Produktmoment („Zentrifugalmoment“) und sein Verschwinden bedeutet Abwesenheit von Korrelation oder Richtungen einer unabhängigen Variation.“

„Wir sehen ferner, daß der Korrelationskoeffizient gefunden werden kann aus der Gleichung:

$$r = \frac{\Sigma^2 - f_x^2 \sigma_1^2 - f_y^2 \sigma_2^2}{2 f_x f_y \sigma_1 \sigma_2}$$

oder durch Berechnung von mittleren Fehlerquadraten.“

„Die Frage, welches der beste Wert von $f(xy)$ sei, wird oft schon durch die Daten selbst beantwortet sein. Ein häufiger Fall ist z. B. der, daß die Variabilität von x und y gegeben und die Variabilität ihres Verhältnisses

oder des Index x/y berechnet worden ist. In diesem speziellen Fall ist $f_x = M/m_1$ und $f_y = M/m_2$, also

$$r = \frac{v_1^2 + v_2^2 - V^2}{2 v_1 v_2}.$$

„Die Bestimmung des Korrelationskoeffizienten wird so auf die Berechnung von drei Variationskoeffizienten zurückgeführt.“

„Diese Formel, weniger allgemein als die früher gegebene, weil wir in ihrer Ableitung die Quadrate kleiner Größen vernachlässigt haben, ist allgemeiner dadurch, daß wir uns nicht auf irgend ein spezielles Häufigkeitsgesetz beschränkt haben.“

Auch für diese Formel gibt Pearson wieder einige Beispiele durch die Berechnung der Korrelationskoeffizienten zwischen größter Länge und größter Breite des Schädels für vier Serien erwachsener männlicher Schädel. Er erhält dabei für von Flinders Petrie ausgegrabene ägyptische Schädel den Wert $r = 0,2705$, für die altbayerischen Schädel nach Johannes Ranke den Wert $r = 0,2849$, für moderne französische Schädel aus den Manuskripten von Paul Broca $r = 0,0474$, für Schädel französischer Kriegsgefangener, die während des deutsch-französischen Krieges in München gestorben waren, den Wert $r = 0,1265$. Er schließt: „Wir sind demnach gezwungen zu folgern, daß es sehr unwahrscheinlich sei, daß Galtons Funktion für alle Lokarrassen des Menschengeschlechts konstant sei“, und macht unter anderem noch darauf aufmerksam, daß, wenn wir die Variabilität nicht nach den absoluten wahrscheinlichen Abweichungen, sondern nach den prozentischen beurteilen, die Schädelbreite stets wesentlich variabler ist als die Schädellänge.

Kollaterale Vererbung. (Collateral Heredity.)

Auch dieses Kapitel enthält eine Anwendung der bisher gegebenen Formeln und zwar auf die Bestimmung des Grades der Ähnlichkeit zwischen Geschwistern, auch dieses Beispiel beschränkt sich auf die Körpergröße und ist wieder an der Hand des Galtonschen Materials berechnet. Auch dieses Beispiel ist aber in der schon erwähnten späteren Arbeit ausführlicher behandelt und soll daher hier übergangen werden.

¹⁾ Vgl. dazu die richtigere Fassung dieser Bedingung bei Yule, S. 51 dieses Referates.
Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

Korrelation von drei Organen.

„Wir brauchen uns nicht eingehend mit der allgemeinen Theorie zu beschäftigen, da sie von Bravais erschöpfend behandelt worden ist. Wir gehen sie hier nur in Umrissen, und zwar in etwas modifizierter Form. Nach Seite 180 haben wir, wenn x_1, y und z die Abweichungen von dem Mittel der drei Organe darstellen und σ_1, σ_y und σ_z ihre mittleren Fehlerquadrate:

$$P = C e^{-\frac{1}{2} \left(\frac{x_1^2}{\sigma_1^2} + \frac{y^2}{\sigma_y^2} + \frac{z^2}{\sigma_z^2} - \frac{2xy}{\sigma_1 \sigma_y} - \frac{2yz}{\sigma_1 \sigma_z} - \frac{2xz}{\sigma_y \sigma_z} \right)}$$

Dies kann entweder in der Form

$$P = C e^{-\frac{1}{2} \lambda_1 \left(\frac{x_1}{\sigma_1} - \frac{y}{\lambda_1 \sigma_y} - \frac{z}{\lambda_1 \sigma_z} \right)^2} \cdot e^{-\frac{1}{2} \lambda_2 \frac{y^2 - x_1^2}{\sigma_y^2} + \frac{y}{\sigma_y} \frac{x_1}{\lambda_1 \sigma_y} - \frac{z}{\sigma_z} \frac{x_1}{\lambda_1 \sigma_z}} \cdot e^{-\frac{1}{2} \lambda_3 \frac{z^2 - 2y z \lambda_2 - \lambda_1^2 y^2}{2(\lambda_1 \sigma_y - \sigma_y^2) \sigma_z^2}} dz dy dx \quad (A)$$

oder

$$P = C e^{-\frac{1}{2} \lambda_1 \left(\frac{x_1}{\sigma_1} - \frac{y}{\lambda_1 \sigma_y} - \frac{z}{\lambda_1 \sigma_z} \right)^2} \cdot e^{-\frac{1}{2} \lambda_2 \left(\frac{y}{\sigma_y} - \frac{z}{\lambda_2 \sigma_z} + \frac{\lambda_1}{\sigma_1} \frac{\lambda_2}{\lambda_1} \frac{z}{\lambda_1} \right)^2} \cdot e^{-\frac{2yz}{\sigma_y \sigma_z} + \frac{y}{\sigma_y} \frac{z}{\sigma_z} + \frac{2x_1 y}{\sigma_1 \sigma_y} - \frac{2x_1 z}{\sigma_1 \sigma_z}} dz dy dx \quad (B)$$

geschrieben werden.“

„Integrieren wir A der Reihe nach für x_1, y und z zwischen $-\infty$ und $+\infty$, so erhalten wir, wenn n die Anzahl der dreigliedrigen Gruppen, und

$$P = \frac{n}{(2\pi)^3 \sigma_1 \sigma_y \sigma_z} \cdot e^{-\frac{1}{2} \left(\frac{\sigma_y^2}{\sigma_1^2} \sigma - \sigma_y \right) + \frac{\sigma_z^2}{\sigma_1^2} \sigma - \sigma_y \sigma + \frac{\sigma_z^2}{\sigma_1^2} \sigma - \sigma_y \sigma - 2(\sigma_1 - \sigma_y) \frac{y}{\sigma_1 \sigma_y} - 2(\sigma_1 - \sigma_z) \frac{z}{\sigma_1 \sigma_z}} dz dy dx.$$

Das stimmt mit Bravais' Resultat überein, mit der Annahme, daß er für r_{1y}, r_{1z} die Werte $2(yz)/(y\sigma_y z\sigma_z)$ usw. setzt, von denen wir oben gezeigt haben, daß sie die beiden Werte sind.“

„Wir erhalten demnach die folgenden allgemeinen Resultate. Wenn Σ_1 das mittlere Fehlerquadrat einer Gruppe von x -Organen darstellt, die den Werten h_2 und h_3 von y und z angehören, so ist

$$\Sigma_1 = \frac{\sigma_1}{\sqrt{2(1-r_1^2)}} \\ = \sigma_1 \sqrt{\frac{1-r_1^2-r_2^2-r_3^2 \pm 2r_1 r_2 r_3}{1-r_1^2}}$$

und wenn h_1 die Abweichung des Mittels der ausgerechneten x -Organe von dem Gesamtmittel des x -Organs darstellt:

$$h_1 = \frac{r_1 - r_2 r_3 \sigma_1}{1-r_1^2} h_2 \pm \frac{r_2 - r_1 r_3 \sigma_1}{1-r_1^2} h_3$$

„Ausdrücke von der Form $\frac{r_1 - r_2 r_3}{1-r_1^2}$ wollen

$$x = \lambda_1 \lambda_2 \lambda_3 - 2r_1 r_2 r_3 - \lambda_1 r_1^2 - \lambda_2 r_2^2 - \lambda_3 r_3^2 \\ n = C \cdot (2\pi)^3 \sigma_1 \sigma_y \sigma_z \int x$$

$$\text{oder } C = n \sqrt{x} / ((2\pi)^3 \sigma_1 \sigma_y \sigma_z)$$

„Integrieren wir B für x zwischen $-\infty$ und $+\infty$ so erhalten wir:

$$P = C e^{-\frac{1}{2} \left(\frac{y^2}{\sigma_y^2} - \frac{2yz}{\sigma_y \sigma_z} + \frac{z^2}{\sigma_z^2} + \left(\frac{y}{\sigma_y} - \frac{z}{\sigma_z} \right) \frac{2x_1}{\lambda_1} \right)}$$

das muß aber die Korrelationsverteilung für y und z sein, wenn wir sie als unabhängig von x behandeln, oder, durch Vergleich mit Seite 161, wenn r_{1y}, r_{1z}, r_{yz} die Korrelationskoeffizienten je für die Paare yz, zx und xy darstellen, erhalten wir

$$\lambda_1^2 (\lambda_1 \lambda_2 - r_1^2) = 1 - r_1^2 = \lambda_2^2 (\lambda_2 \lambda_3 - r_2^2) \\ (r_{1y} \lambda_1 + r_{1z} r_2) / (\lambda_1 \lambda_2 - r_1^2) = r_{1z}$$

„Integrieren wir B für x und y zwischen den Grenzen $-\infty$ und $+\infty$, so müssen wir die Verteilung von z erhalten, wenn wir dasselbe als ganz unabhängig ansehen, oder eine Fehlerkurve mit dem mittleren Fehlerquadrat σ_z^2 , das gibt ohne weiteres

$$\lambda_1 \lambda_2 - r_1^2 = \sigma_z^2$$

Durch Symmetrie erhalten wir die Gleichungen:

$$\lambda_1 = \sigma_z (1 - r_1^2), \lambda_2 = \sigma_z (1 - r_2^2), \lambda_3 = \sigma_z (1 - r_3^2) \\ r_1 \lambda_1 + r_2 r_3 = \sigma_z r_1 r_2 \lambda_2 + r_3 r_1 = \sigma_z r_1 r_2 \lambda_3 + r_3 r_2 = \sigma_z r_2 \\ \text{und daraus ohne Schwierigkeit } \sigma_z^2 (r_1 - r_2 r_3) = (\lambda_1 \lambda_2 - r_1^2) (r_1 \lambda_1 + r_2 r_3) = (r_2 \lambda_2 + r_3 r_1) (r_1 \lambda_1 + r_2 r_3) = \sigma_z^2 \\ \text{oder } r_1 = \sigma_z (r_1 - r_2 r_3) = \sigma_z (r_2 + r_3 r_1) \text{ und in ähnlicher Weise } r_2 = \sigma_z (r_2 - r_1 r_3) \\ r_3 = \sigma_z (r_3 - r_1 r_2) \text{ schließlich } \sigma_z^2 (r_1 - r_2 r_3) (1 - r_1^2) + (r_2 - r_1 r_3) (r_3 - r_1 r_2) = \sigma_z^2 r_1 \text{ oder } \\ \sigma_z^2 (1 - r_1^2 + (r_2 - r_1 r_3) (r_3 - r_1 r_2)) = \sigma_z^2 r_1$$

Damit sind alle Konstanten bestimmt und wir haben

wir als Koeffizienten doppelter Korrelation bezeichnen, und Ausdrücke von der Form

$$\frac{r_2 - r_1 r_3}{1 - r_1^2} \frac{\sigma_1}{\sigma_2}$$

als Koeffizienten doppelter Regression.“

Doppelte Regression und biparentale Vererbung.

„Allgemeine Formeln und Vergleichung mit der Theorie des midparent.“

„Wenn wir die Resultate des vorhergehenden Kapitels auf das Problem der Vererbung anwenden, so erhalten wir einige interessante Resultate. Der Korrelationskoeffizient des gleichen oder zweier verschiedener Organe der beiden Eltern sei gleich r_1 , d. h. r_1 sei das Maß der individuellen geschlechtlichen Ascise (assortative mating); der Korrelationskoeffizient zwischen Organen der Nachkommenschaft und des mütterlichen Erzeugers sei r_2 , d. h. r_2 sei das Maß

der väterlichen Vererbungsintensität; der Korrelationskoeffizient zwischen Organen der Nachkommenschaft und des weiblichen Erzeugers, d. h. das Maß der mütterlichen Vererbungsintensität, sei gleich r_3 ; dann drücken die oben gegebenen Formeln die Hauptcharakteristika der biparentalen Vererbung und ihrer Beeinflussung durch die individuelle geschlechtliche Auslese aus. Ist r_3 , wie es für die Mehrzahl der Fälle wahrscheinlich ist, klein, so verringert der Einfluß der individuellen geschlechtlichen Auslese die Abweichung der Nachkommenschaft. Besteht gar keine individuelle geschlechtliche Auslese, dann wird die mittlere Abweichung der Nachkommenschaft ausgelesener Eltern

$$h_1 = r_3 \frac{\sigma_1}{\sigma_3} h_3 + r_2 \frac{\sigma_1}{\sigma_2} h_2$$

und es ist klar, daß sie noch kleiner wird als dieser Ausdruck, wenn der tatsächliche Wert r_1 klein ist. Wir sehen also, daß selbst für die Annahme, die individuelle geschlechtliche Auslese (assortative mating) sei in manchen Fällen zu vernachlässigen, diese Formel sich nicht auf eine mittelelterliche Formel (midparent-formula) reduzieren läßt, wenn nicht $r_3 = r_2$ und weitere spezielle Beziehungen zwischen der Variabilität der Eltern und der Nachkommenschaft bestehen.⁴⁴ (Folgt ein fingiertes Beispiel.)

„Man beachte ferner, daß die Variabilität einer fraternity für gegebenen midparent, wenn die individuelle geschlechtliche Auslese vernachlässigt werden kann, $\Sigma_1 = \sigma_1 \sqrt{1 - r_2^2 - r_3^2}$ ist; ist also $r_2 = r_3$, so wird daraus $\sigma_1 \sqrt{1 - 2r_2^2}$ und nicht $\sigma_1 \sqrt{1 - r_1^2}$ (Galtons Resultat).“

Auch für diese Formeln werden wieder Beispiele aus Galtons Material herrechnet, und Kapitel IX enthält einige solche Anwendungen dieser Formeln auf die Vererbung von Krankheiten. An erster Stelle wird die Möglichkeit des Überspringens von Generationen erörtert.

Das Überspringen von Generationen. (On the Skipping of generations.)

„Man beachte stets sorgfältig, daß die Formeln, welche wir diskutiert haben, nicht den leisesten Anspruch darauf machen, den Mechanismus der Vererbung zu erklären. Alles was sie erstreben, ist, eine Basis für die quantitative

Messung der Vererbung zu liefern, ein Schema, wenn man will, um Statistiken zu ordnen und abzuschätzen. Trotzdem können wir uns fragen, ob unsere Formeln allgemein genug sind, um einige der mehr vereinzelt oder besonders hervorstechenden Erscheinungen der Vererbung zu umfassen. Die Subskripte 1, 2, 3 und 4 mögen sich auf Vater, Mutter, Sohn und Tochter beziehen; so würde also σ_2 das mittlere Fehlerquadrat sämtlicher Söhne, h_3 eine Abweichung einer Mutter von dem mütterlichen Mittel, r_{14} den Korrelationskoeffizienten zwischen Vater und Tochter bedeuten usw. Betrachten wir nun die allgemeine Form der Einzelkorrelation

$$Z = Z_0 \sigma^{-1/2} \left(\frac{x^2}{\sigma^2} - \frac{2xy}{\sigma^2} + \frac{y^2}{\sigma^2} \right) \frac{1}{1-r^2}$$

so können wir σ' und σ'' alle möglichen Werte geben und ebenso r jeden Wert, welcher kleiner ist als die Einheit, und dafür die theoretischen Resultate ableiten. Nehmen wir an, r habe einen endlichen Wert, aber σ' sei im Vergleich mit σ'' sehr klein. Dann wird die Regression von y nach $x = h' r \sigma'' / \sigma'$ sehr klein sein, während die Regression von x nach $y = h'' r \sigma' / \sigma''$ groß sein wird. Auf der anderen Seite wird die Abweichung von y niemals von seinem Mittel weit abliegen. Alles das ist für jeden beliebigen Wert von r uneingeschränkt gültig.⁴⁵

„Wir wollen dies nun auf ein sekundäres Geschlechtsmerkmal, z. B. auf die Behaarung des Gesichtes, anwenden. Sehr wenig Haar auf den weiblichen Wangen, zusammen mit sehr viel Haar auf den männlichen, kann gleichzeitig vorhanden sein mit einem großen Wert von r . Der geringe Betrag von Haar im weiblichen Gesichte erklärt sich dann durch ein niedriges Mittel und eine sehr kleine Variationsbreite desselben. Die Regression vom Vater zur Tochter ist dann gegeben durch

$$h_4 = r_{14} \frac{\sigma_4}{\sigma_1} h_1,$$

oder da σ_4 extrem klein ist, wird die Tochter kaum irgend merklich von der geringen mittleren weiblichen Behaarung abweichen. Die Regression zwischen Tochter und männlichem Enkel ist aber

$$r_{23} \frac{\sigma_2}{\sigma_3} h_3 = r_{23} r_{14} \frac{\sigma_2}{\sigma_2} \frac{\sigma_4}{\sigma_1} h_1,$$

oder da σ_2 und σ_4 nahezu, wenn nicht für prak-

tische Zwecke völlig gleich sind, und σ_2 und σ_1 ebenso, so erhalten wir als Regression zwischen Großvater und Enkel durch die weibliche Linie

$$r_{23} r_{14} b_1.$$

„Das mag aber eine sehr bemerkbare Quantität sein, wenn die Korrelationskoeffizienten hinreichend groß sind. Was wir hier vor uns haben, ist dann das „Überspringen einer Generation“, die Vererbung einer spezifisch männlichen Eigenschaft durch die weibliche Linie. Die gleiche Überlegung gilt für die Vererbung einer spezifisch weiblichen Eigenschaft durch die männliche Linie. Unsere Formel gibt natürlich keine Erklärung, warum σ_4 klein und r_{14} endlich sind. Es wird nur vorausgesetzt, daß diese ungewöhnlichen Tatsachen der Vererbung nicht notwendig mit unseren Formeln in Widerspruch stehen. Es mag gefolgert werden, daß dieser Modus des Überspringens einer Generation nur für Organe anwendbar sei, welche tatsächlich in beiden Geschlechtern vorkommen, wenn auch in dem einen nur in sehr geringem Grade, und wir nehmen ferner dabei an, daß die Verteilung dieses sehr geringen Grades nach dem Fehlergesetz erfolge. Dieses Argument gilt sicher für diejenigen Eigenschaften, welche dem einen Geschlecht allein eigentümlich und funktionell notwendig sind, dagegen kann man darüber streiten, inwieweit es die Frage der sekundären Geschlechtsmerkmale heineinfaßt, welche dem Geschlecht, für welches sie nicht charakteristisch sind, in rudimentärem Grade zukommen mögen. Man muß sich ferner daran erinnern, daß unsere Korrelationsformeln auch für gekreuzte Vererbung durchaus gültig sind. Infolgedessen kann die Vorstellung eines rudimentären Wertes sehr weit getrieben werden, selbst bis zur Vorstellung der Latenz in einem zweiten eng verbundenen Organ. Diese Vorstellung der Latenz braucht aber nicht in irgend eine Theorie über Panmixie oder Keimplasma eingepreßt zu werden. Gegenüber der Tatsache, daß gewisse Stiere gnte Milchkühe erzeugen, haben wir das Problem: Welches Organ oder welche Eigenschaft der Stiere, rudimentär oder nicht, besitzt den höchsten numerischen Korrelationskoeffizienten mit den milchgebenden Fähigkeiten der Kühe, die sie erzeugen? Wir sind vielleicht nicht imstande, dieses Organ oder

diese Eigenschaft herauszufinden, aber das Problem ist ein rein statistisches und verlangt keinerlei Annahme über den Mechanismus der Vererbung. Das Überspringen einer Generation für sekundäre oder selbst primäre Geschlechtsmerkmale scheint demnach nichts zu enthalten, das mit unseren Formeln unvereinbar wäre. Diese scheinen vielmehr speziell für die Vererbung von Krankheiten wie Gicht und Farbenblindheit, welche, obwohl vorwiegend männliche Krankheiten, doch durch die weibliche Linie vererbt werden, von beträchtlichem Interesse. Dieses Interesse hängt ab von der Unabhängigkeit der beiden Faktoren — Korrelation und Variation —, welche die Formeln enthalten. Während also zwischen der Übertragungsfähigkeit und der Entwicklungsfähigkeit einer Krankheit keine notwendige Relation bestehen zu müssen scheint, ermöglicht uns die Unabhängigkeit von Korrelation und Variation auch ganz spezielle Fälle zu berücksichtigen. Der Leser halte sich dabei stets gegenwärtig, daß wir dabei weder r noch σ Bedeutungen geben müssen, die sich direkt auf die Intensität der Krankheit beziehen; sie mögen sich auf die Größe von Organen oder Intensität von Eigenschaften beziehen, von denen die Disposition zur Erkrankung oder deren Intensität direkt oder indirekt abhängt. Berücksichtigen wir das, so müssen wir nur r_{12} endlich und verschwindend klein machen, während σ_1 und σ_2 endlich sind, um zu verstehen, wie 1. die Gicht vom Großvater sowohl durch den Sohn als durch die Tochter auf den Enkel vererbt werden kann, und wie 2. Farbenblindheit und Hämophilie in der Regel nur durch die Tochter auf den Enkel vererbt werden, während in beiden Fällen die Tochter selbst im allgemeinen gesund bleibt (r_{14} endlich und σ_1 sehr klein). Die Unempfänglichkeit des übertragenden Geschlechts ist dann nicht der Kleinheit der Korrelation, sondern der relativen Kleinheit der Variation dieses Geschlechts zuzuschreiben.“

Es folgen nun die allgemeinen Formeln für die Korrelation von vier Organen und ihre Anwendung auf Tatsachen aus der Vererbung von Krankheiten wie Gicht, Gelenkrheumatismus, Diabetes und Phthise auf die Nachkommenschaft von Eltern, die an diesen Krankheiten

gelitten haben, welche Krankheiten die Neigung zeigen, in desto früherem Lebensalter bei den Nachkommen aufzutreten, je schwerer die Erkrankung der Eltern gewesen ist. Auch diese Erscheinung ist mit den diskutierten Formeln vereinbar.

Das zehnte und letzte Kapitel handelt von dem Verhältnis zwischen Panmixie und der natürlichen Auslese, beide in Pearsonschem Sinne (s. die Definitionen der Einleitung) aufzufassen.

Pearson stellt sich dabei folgendes Problem: „Die allgemeine Theorie der Korrelation zeigt uns, daß, wenn wir aus einer Anzahl von $p + 1$ in Korrelation stehender Organe p Organe von ganz bestimmten Dimensionen auslesen, das restierende Organ nach dem Gaussischen Gesetz variieren wird und das mittlere Fehlerquadrat und das Mittel dieses Organs bestimmt werden können. Die natürliche Auslese liest nun aber nicht ganz bestimmte Dimensionen aus, und ferner können die p ausgelesenen Organe eine spezielle Korrelation gerade der Auslese aufweisen, die von ihrer natürlichen Korrelation, oder der Korrelation von der Geburt her, völlig verschieden sein mag. Wir benötigen also einer allgemeinen Untersuchung der folgenden Art: $p + 1$ in „normaler“ Korrelation stehende Organe seien gegeben; p dieser Organe seien in der folgenden Weise ausgewählt: Jedes Organ wird nach dem Fehlergesetz um ein gegebenes Mittel ausgelesen und die p ausgelesenen Organe mögen Paar für Paar eine ganz beliebige Korrelation aufweisen; wie ist dann die Verteilung des übrigenbleibenden $p + 1$ sten Organs?“ Die ihrer Länge wegen nicht wiedergegebene Pearsonsehe Deduktion ergibt folgende Resultate:

„1. Solange die Auslese nach dem Fehlergesetz erfolgt“ (also nicht Organe von einer bestimmten absoluten Größe, sondern Organe, die um ein bestimmtes Mittel nach dem Fehlergesetz variieren, ausgelesen werden), „bleibt die Verteilung irgend eines einzelnen Organs wieder „normal“ (entspricht dem Gaussischen Fehlergesetz), wie komplex auch das System der ausgelesenen Organe und wie komplex auch deren Korrelation untereinander sein mag. Das ist möglicherweise ein Grund für die Hartnäckigkeit, mit der das Fehlergesetz überall in der Natur wieder auftritt.“

„2. Lesen wir Organe aus, welche um beliebige Mittel variieren, so ist das Mittel, der in Korrelation stehenden Organe, das aus dieser Auslese resultiert, identisch mit dem Mittel, das wir erhalten würden, wenn wir genau die Mittel der Organe ausgelesen hätten.“

„3. Das mittlere Fehlerquadrat des Organs, das aus der Auslese resultiert, ist nicht dasjenige eines Array, der sich aus der Selektion von Organen von der konstanten Größe der ausgelesenen Mittel ergeben würde, sondern ist, wie wir erwarten konnten, größer.“

Des weiteren ergibt sich, daß eine Auslese der Großeltern ganz indifferent ist für Größe und Variabilität der Enkel, wenn die Eltern selbst ausgelesen worden sind, ein Resultat, das Pearson selbst als ein überraschendes bezeichnet: „Wir sehen also, daß nach der Theorie, mit der wir uns beschäftigen, eine Kenntnis der Vorfahren über die Eltern hinaus unser Urteil weder über die wahrscheinliche Größe eines Organs oder den wahrscheinlichen Grad einer Eigenschaft der Nachkommenschaft, noch über deren Variabilität in irgend einer Weise zu beeinflussen vermag. Ein ungewöhnlicher Vater hat mit der gleichen Wahrscheinlichkeit ungewöhnliche Kinder, wenn er aus einer mittelmäßigen Familie stammt, als wenn er selbst aus einer ungewöhnlichen Familie entsprungen ist. Dieses Resultat scheint mir einigermaßen überraschend, aber ich kann nicht sehen wie man es vermeiden könnte, solange wir die normale Verteilung der Eigenschaften annehmen, die sich in so vielen Fällen der tatsächlichen Verteilung so enge anzuschließen scheint.“

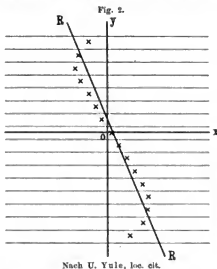
Den Schluß der Abhandlung bilden sehr interessante Erörterungen über die Wirkung der Panmixie unter verschiedenen theoretischen Voraussetzungen über das Verhalten des „Fokus der Regression“, worunter dasjenige Mittel der allgemeinen Bevölkerung zu verstehen ist, nach dem die Regression erfolgt, Betrachtungen, die wir übergehen wollen, da Pearson selbst sie ohne weitere Experimente noch nicht für spruchreif erklärt hat.

Die dritte der hierher gehörigen Arbeiten stammt von einem Schüler Pearsons, G. U. Yule, und ihr Titel ist: „Die Theorie der

Korrelation" (Journal of the statistical Society, Vol. 60, pag. 812 ff.).

Zwar fehlt ihr eine strenge Ableitung der für den Anthropologen allein in Betracht kommenden „normalen Korrelation“, das heißt also, der Korrelation von Eigenschaften, die nach dem Fehlergesetz variieren, doeb enthält sie eine Anzahl Ausführungen, so vor allem die genaue Angabe des Berechnungsmodus für einen Korrelationskoeffizienten, um derenwillen auch sie hier wiedergegeben werden soll.

Zunächst gibt Yule die uns schon gekläufigen Definitionen von Korrelation, Korrelationsstabelle (vgl. Tabelle III), Array und Type, wobei Yule, der ganz allgemein für Statistiker schreibt, berücksichtigt, daß diese es nicht nur mit Organen



und Eigenschaften von Individuen, sondern mit ganz beliebigen quantitativen meßbaren Größen zu tun haben. Dann gibt er die Fig. 2, zu der er die folgenden Bemerkungen macht:

„Das Diagramm der Fig. 2 repräsentiere eine allgemeine Korrelationsstabelle und die mit einem Kreuz bezeichneten Punkte seien die Mittel aufeinander folgender x -Arrays, daß heißt in dem Fall, von dem wir eben sprachen, die mittleren Lebensalter von Frauen, welche Männer von einem gegebenen Lebensalter geheiratet haben. Es ist eine Tatsache vielfacher statisti-

scher Erfahrung, daß diese Mittel nicht regellos über die Tafel zerstreut sind, sondern sich mehr oder weniger genau um eine regelmäßige Kurve anordnen, welche wir als Regressionskurve von x nach y bezeichnen wollen. Es existiert natürlich noch eine zweite Regressionskurve, diejenige von y nach x , gegeben durch die Mittel der y -Arrays. In manchen Fällen unterscheidet sich diese Kurve nicht von einer geraden Linie, und in einigen mag sie innerhalb der Grenzen des Zufalls als eine gerade Linie bezeichnet werden und in diesem Falle wollen wir von einer Regressionslinie sprechen. Einer beliebigen Regressionskurve sei nun eine Gerade RR angepaßt, in dem wir die Abstände der Mittelwerte der Arrays von dieser Linie irgend einer Minimalbedingung unterwerfen. Die Gleichung der Geraden RR gibt dann eine genaue und eindeutige Antwort auf zwei wichtige statistische Fragen. 1. Können wir sagen, daß große Werte von x im allgemeinen mit großen oder mit kleinen Werten von y vergesellschaftet sind? und 2. Was ist im allgemeinen die Veränderung eines x -Array, wenn sich sein Type um eine Einheit verändert? Ist nämlich die Neigung von RR positiv, so können wir sagen, daß große Werte von x im allgemeinen mit großen Werten von y zusammen vorkommen. Ist sie negativ, so sind große Werte von x mit kleinen Werten von y vergesellschaftet. Steht RR vertikal, so gehört der gleiche Mittelwert von x zu allen den verschiedenen Typen von y , das heißt, x zeigt sich von der Größe von y völlig unabhängig, oder es besteht keinerlei Korrelation zwischen ihnen.“ Yule dehnt diese Methode sofort auf eine beliebige Anzahl von Variablen aus und resumiert dann: „Die vorgelegte Methode besteht also darin, zwischen irgend einer Variablen x_1 , einer Gruppe und den restierenden Variablen $x_2, x_3, x_4, x_5 \dots$ dieser Gruppe eine lineare Gleichung zu bilden, in der Weise, daß die Summe der Quadrate der Fehler, die wir in der Bestimmung von x_1 aus den assoziierten Variablen $x_2, x_3, x_4, x_5 \dots$ begehen, ein Minimum wird. Diese Beziehung wollen wir als „charakteristische Relation“ bezeichnen. Es ist klar, daß, wenn n Variable gegeben sind, auch n charakteristische Relationen zwischen ihnen gebildet werden können, indem eine

nach der anderen durch die restierenden ausgedrückt wird. Die Größe und das Vorzeichen der Koeffizienten der Variablen auf der rechten Seite einer derartigen Gleichung geben an, in welcher Richtung und in welchem Grade das Mittel von x , sich verändert, wenn $x_2, x_3, x_4, x_5, \dots$ beliebige Änderungen in Größe und Vorzeichen erleiden.⁴

Korrelation zweier Variablen.

x und y seien ein Paar vergesellschafteter Abweichungen, gemessen von den Mittelwerten X und Y . Bezeichnet S eine Summation über die ganze Reihe der Beobachtungen, so haben wir $S(x) = S(y) = 0$. Die charakteristischen oder Regressionsgleichungen, welche wir suchen, sind also von der Form

$$\left. \begin{aligned} x &= a_1 + b_1 y \\ y &= a_2 + b_2 x \end{aligned} \right\} \dots (1)$$

Betrachten wir zuerst die Gleichung für x , so sind die zwei Normalgleichungen¹⁾ um a_1 und b_1 so zu bestimmen, daß $S\{x - (a_1 + b_1 y)\}^2$ ein Minimum wird,

$$\left. \begin{aligned} S(x) &= Na_1 + b_1 S(y) \\ S(xy) &= a_1 S(y) + b_1 S(y^2) \end{aligned} \right\} \dots (2)$$

worin N die Gesamtzahl der Beobachtungen oder besser der verbundenen Paare ist. Die erste Gleichung gibt uns ohne weiteres $a_1 = 0$, und aus der zweiten erhalten wir

$$b_1 = \frac{S(xy)}{S(y^2)}$$

„Der Einfachheit halber wollen wir folgende Bezeichnungen einführen:

$$\left. \begin{aligned} S(x^2) &= N\sigma_1^2 & S(y^2) &= N\sigma_2^2 \\ S(xy) &= Nr\sigma_1\sigma_2 \end{aligned} \right.$$

dann sind σ_1 und σ_2 die zwei mittleren Fehlerquadrate, welche den Grad der Streuung der x und y um ihre Mittelwerte angeben. In dieser Schreibweise erhalten wir für b_1 den Wert

$$b_1 = r \frac{\sigma_1}{\sigma_2} \dots (3)$$

In gleicher Weise erhalten wir aus der zweiten Gleichung, die y in x ausdrückt,

$$\left. \begin{aligned} a_2 &= 0 \\ b_2 &= r \frac{\sigma_2}{\sigma_1} \end{aligned} \right\} \dots (4)$$

¹⁾ Des allgemein üblichen Verfahrens bei der Bestimmung einer empirischen Größe nach der Methode der kleinsten Quadrate.

das heißt, unsere beiden Relationen sind

$$\left. \begin{aligned} x &= r \frac{\sigma_1}{\sigma_2} y \\ y &= r \frac{\sigma_2}{\sigma_1} x \end{aligned} \right\} \dots (5)$$

Da die beiden Konstanten auf der rechten Seite der Gleichungen verschwinden sind, müssen die beiden charakteristischen Geraden durch das Mittel der Gesamttafel gehen.⁴

„Die mittleren Fehlerquadrate σ_1 und σ_2 sind beide utwendig positive Größen. Die Zahl r kann aber positiv oder negativ sein, je nachdem die x von beliebigem Vorzeichen im allgemeinen mit y von dem gleichen oder entgegengesetzten Vorzeichen vergesellschaftet sind.“

„Die Zahlen b_1 und b_2 , das heißt also $r \frac{\sigma_1}{\sigma_2}$ und $r \frac{\sigma_2}{\sigma_1}$, können also sowohl positiv als negativ sein. Es ist ohne weiteres klar, daß dem so sein muß, wenn wir die Bedeutung der b im Auge behalten. Sie sind ein Maß der Veränderung der einen Variablen, die im Mittel einer gegebenen Änderung der anderen entspricht. Diese Veränderung mag entweder das gleiche oder entgegengesetzte Vorzeichen besitzen. Die b kann man als Regressionskoeffizienten oder einfach als Regressionen bezeichnen.“

„Man achte darauf, daß, wenn die Regression tatsächlich linear ist, das heißt, wenn die Regressionskurve der Fig. 2 eine gerade Linie ergibt, die Gleichungen (5) in voller Strenge die Gleichungen dieser geraden Linie darstellen; $b_1 y$ gibt uns dann das Mittel eines x -Array, der zu dem Type y gehört, und $b_2 x$ gibt das Mittel eines y -Array, der zum Type x gehört.“

„Dieses Theorem läßt einen direkten und einfachen geometrischen Beweis zu. Die totale Häufigkeit in irgend einem x -Array sei n , und ϕ sei der Winkel, den die Regressionslinie mit der y -Achse bildet. Wir wollen zeigen, daß

$$AB = b_1 \cdot OA.$$

Wir haben für einen einzelnen Array

$$S(xy) = y S(x) = n \cdot y^2 \tan \phi,$$

oder wenn wir die Bedeutung von S zu derjenigen einer Summation über die ganze Oberfläche anschauen:

$$S(xy) = y \phi S(ny^2) = y \phi S n \sigma_2^2,$$

also

$$y \phi = \frac{S(xy)}{N \sigma_2^2} = r \frac{\sigma_1}{\sigma_2}.$$

Obwohl die Regressionen sowohl positiv als negativ sein können, müssen sie doch beide das gleiche Vorzeichen haben, das heißt eben das Zeichen von r . Diese Größe r ist von größter Wichtigkeit. Drücken wir x und y statt in beliebigen Einheiten jede in ihrem eigenen mittleren Fehlerquadrat als Einheit aus; bilden wir des weiteren die Gleichung

$$\frac{x}{\sigma_x} = \varrho \frac{y}{\sigma_y} \dots \dots \dots (6)$$

und lösen sie für ϱ nach der Methode der kleinsten Quadrate auf. Eine Konstante auf der rechten Seite

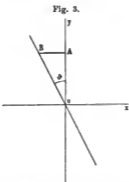


Fig. 3.

Nach U. Yule, loc. cit.

der Gleichung haben wir vernachlässigt, da sie in der gleichen Weise wie früher verschwinden würde. Wir erhalten ohne weiteres

$$\frac{S(xy)}{\sigma_x \sigma_y} = \varrho \frac{S(y^2)}{\sigma_y^2}$$

$$\varrho = \frac{S(xy)}{N \sigma_x \sigma_y} = r \dots \dots \dots (7)$$

Die Größe r ist aber symmetrisch in Beziehung auf x und y , das heißt, wir würden den gleichen Wert für ϱ aus der Gleichung

$$\frac{y}{\sigma_y} = \varrho \frac{x}{\sigma_x}$$

erhalten haben, wenn wir wieder die Methode der kleinsten Quadrate anwendeten. Das heißt: Wenn wir x und y jedes in der Einheit seines eigenen mittleren Fehlerquadrates ausdrücken, so wird r gleichzeitig die Regression von x nach y und die Regression von y nach x , welche beide Regressionen unter dieser Bedingung identisch sind.*

*Bilden wir die Summe der Quadrate der Residualfehler in den Gleichungen (5) und (6) und setzen wir die Werte von b_1 , b_2 und ϱ ein, so erhalten wir:

$$\left. \begin{aligned} S(x - b_1 y)^2 &= N \sigma_x^2 (1 - r^2) \\ S(y - b_2 x)^2 &= N \sigma_y^2 (1 - r^2) \\ S\left(\frac{x}{\sigma_x} - \varrho \frac{y}{\sigma_y}\right)^2 &= S\left(\frac{y}{\sigma_y} - \varrho \frac{x}{\sigma_x}\right)^2 = N(1 - r^2) \end{aligned} \right\} (8)$$

Alle diese Quantitäten, als Summen einer Reihe von Quadraten, sind notwendig positiv; r kann also nicht

größer werden als die Einheit. Ist ferner $r = \pm 1$, so werden alle die drei obigen Summen gleich Null.

$$S\left(\frac{x}{\sigma_x} \pm \frac{y}{\sigma_y}\right)^2$$

kann aber nur verschwinden, wenn

$$\frac{x}{\sigma_x} + \frac{y}{\sigma_y} = 0$$

in allen Fällen gültig ist, das heißt, wenn für alle vorhandenen Abweichungen die Beziehung gilt

$$\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2} = \frac{x_3}{y_3} = \dots = \pm \frac{\sigma_x}{\sigma_y} \dots \dots (9)$$

worin das Vorzeichen des letzten Ausdruckes das Zeichen von r ist. Das heißt: Wenn $r = 1$, so ergeben alle Abweichungspaare das gleiche Verhältnis, oder die Werte der beiden Variablen sind durch eine einfache lineare Gleichung miteinander verbunden. Die gewöhnliche, zerstreute Korrelationsstabelle ist in eine Häufigkeitsverteilung längs einer geraden Linie zusammengedrückt. Je größer der Wert von r ist, desto näher kommt diese Annäherung der Wahrheit, wie sich aus den Gleichungen (8) ergibt. Deshalb bezeichnet man die Zahl r als den Korrelationskoeffizienten. Man halte sich stets gegenwärtig, daß, wenn die tatsächliche Regression nicht linear ist, r niemals $= 1$ werden kann, obwohl wir aus Erfahrung wissen, daß es diesem Wert recht nahe kommen mag. Weicht die Regression sehr stark von einer geraden Linie ab, so muß man in der Anwendung von r auf die Vergleichung zweier verschiedener Verteilungen offenbar vorsichtig sein. Wenn $r = 1$ ist, so wollen wir die Korrelation der beiden Variablen als „vollständig“ bezeichnen. Ist aber $r = 0$, so können wir die Variablen nicht in aller Strenge als völlig unverbunden ansprechen, obwohl beide Regressionen $= 0$ sind. Denn die Tatsache, daß $r = 0$ ist, hat nicht ganz allgemein zur Folge, daß die Variablen völlig voneinander unabhängig sind in dem Sinne, daß die Wahrscheinlichkeit für ein gegebenes Abweichungspaar gleich dem Produkt der Wahrscheinlichkeiten jeder der beiden Einzelabweichungen ist. Die Bedingung $r = 0$ ist also notwendig, aber nicht ausreichend. Die Gleichungen (8) zeigen uns weiter, daß $\sigma_x \sqrt{1 - r^2}$ das mittlere Fehlerquadrat der Bestimmungen darstellt, welche sich aus der charakteristischen Relation

$$x = r \frac{\sigma_x}{\sigma_y} y$$

ergeben und in gleicher Weise $\sigma_y \sqrt{1 - r^2}$ das mittlere Fehlerquadrat der Bestimmungen von y aus der zweiten charakteristischen Relation

$$y = r \frac{\sigma_y}{\sigma_x} x$$

„Ist die Form der Korrelation derart, daß die Regression linear ist und die mittleren Fehlerquadrate aller parallelen Arrays einander gleich sind, so ist $\sigma_x \sqrt{1 - r^2}$ das mittlere Fehlerquadrat sämtlicher x -Arrays und $\sigma_y \sqrt{1 - r^2}$ das mittlere Fehlerquadrat sämtlicher y -Arrays, ein Theorem, das für die normale Korrelation, mit der wir uns später noch beschäftigen werden, von Wichtigkeit ist.“

Nun gibt Yule, was für die praktische Verwendung der Methoden von großer Wichtigkeit, zwei Beispiele für die Art und Weise der Berechnung von Regressions- und Korrelationskoeffizienten.

„Man halte sich gegenwärtig, daß

$$\sigma_x^2 = \frac{S(x^2)}{N}; \quad \sigma_y^2 = \frac{S(y^2)}{N}; \quad r = \frac{S(xy)}{N\sigma_x\sigma_y},$$

worin x und y Abweichungen von den Mittelwerten darstellen, so daß

$$S(x) = 0; \quad S(y) = 0$$

ist. Das erste was wir zu tun haben, ist eine Berechnung der Mittelwerte. Diese Arbeit kann oft dadurch bedeutend abgekürzt werden, daß man die Variablen von einem abgeschätzten Nullpunkt, statt von dem wahren Nullpunkt aus mißt. Ist X die absolute Größe irgend einer der x -Variablen, dann ist nach der gewöhnlichen Berechnungsart das Mittel von

$$X = \frac{S(X)}{N},$$

worin N die Gesamtzahl der x -Variablen darstellt. Messen wir die x nun von einem beliebigen Nullpunkt D , so ist

$$X = \xi + D,$$

also

$$S(X) = S(\xi) + ND$$

oder Mittel von

$$X = D + \frac{S(\xi)}{N} \dots \dots (I)$$

Des weiteren müssen wir das mittlere Fehlerquadrat um das Mittel in dem mittleren Fehlerquadrat um den willkürlichen Nullpunkt D ausdrücken. Schreiben wir als Abkürzung

$$\frac{S(\xi)}{N} = d,$$

so wird, wenn x wie früher eine Abweichung vom Mittel darstellt,

$$\xi = x + d$$

$$S(\xi^2) = S(x + d)^2 = S(x^2) + 2dS(x) + Nd^2$$

oder da $S(x) = 0$

$$\frac{S(x^2)}{N} = \frac{S(\xi^2)}{N} - d^2 \dots \dots (II)$$

das heißt, wenn wir sd als bequeme Abkürzung für das mittlere Fehlerquadrat (standard deviation) benutzen: das $(sd)^2$ um das Mittel ist gleich dem $(sd)^2$ um irgend einen anderen Null-

punkt vermindert um das Quadrat des Abstandes zwischen dem Mittel und diesem neuen Nullpunkt.“

„Schließlich bleibt noch der Wert der Produktsumme $S(xy)$ zu bestimmen. Die Abweichungen von dem beliebig gewählten neuen Nullpunkt, von dem aus gerechnet die Koordinaten des Mittelwertes $= \bar{x}\bar{y}$ sein sollen (natürlich unter Berücksichtigung ihres Vorzeichens), so ist

$$\xi = x + \bar{x} \quad \eta = y + \bar{y}$$

also

$$S(\xi\eta) = S\{(x + \bar{x})(y + \bar{y})\},$$

d. h. nach Ausmultiplizieren und Fortlassen derjenigen Summen die verschwinden,

$$S(xy) = S(\xi\eta) - N\bar{x}\bar{y} \dots \dots (III)$$

Damit ist alles für die tatsächliche Berechnung eines Korrelationskoeffizienten Nötige abgeleitet.“ Yule gibt zwei Beispiele, die für uns hier nicht weiter von Interesse sind.

Als numerisches Beispiel dieser Berechnung sei vielmehr die Berechnung des Korrelationskoeffizienten aus der Korrelationsstafel für Beinlänge und Körpergröße auf Seite 250 von Pfitzners IV. sozialanthropologischer Studie gegeben, die in Tabelle VI wiedergegeben ist.

Sie enthält (wenn wir vorerst nur die fettdruckten Zahlen berücksichtigen) von links nach rechts die Körpergrößen in Stufen von 5 zu 5 cm und von oben nach unten die Beinlänge in Stufen von 1 cm. Ihr Zustandekommen ist aus der Anordnung ohne weiteres ersichtlich. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß sie die Gesamtmasse der Messungen, also beide Geschlechter zusammengeworfen, enthält.

Ehe wir mit der Rechnung beginnen können, müssen wir uns über die Bedeutung dieser Stufen ganz klar sein. Um dazu zu gelangen, müssen wir wissen, wie groß die Genauigkeit war, mit der die Körpergröße und Beinlänge gemessen worden sind; denn das Intervall 130 bis 135 cm der ersteren ist z. B. verschieden groß, je nachdem auf 1 mm oder auf 5 mm oder auf 1 cm genau gemessen worden ist. Im ersten Falle würde es alle Maße von 1299,5 bis 1349,5 mm reichen und als Mittelpunkt, dem die beobachtete Häufigkeit zuzuordnen ist, den Wert 132,45 cm aufweisen; es umfaßt in diesem Fall 10 primäre Stufen von dem Umfang eines Millimeters; im zweiten Fall enthält es 10 Stufen der primären Tafel, von je 5 mm Umfang, reicht dementsprechend von 129,75 bis 134,75 cm und besitzt als Mittelpunkt den Wert 132,25 cm; im dritten Fall enthält es nur 5 Stufen, reicht von 129,5 bis 134,5, und sein Mittelpunkt ist dementsprechend gleich 132,0 cm.

Eine Kenntnis dieser Messungsgenauigkeit, das heißt also des Modus der Intervallbildung, ist somit

Tabelle VI.

| | cm | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----|-----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | 130 | 5 | 140 | 5 | 150 | 5 | 160 | 5 | 170 | 5 | 180 | 5 | 190 |
| 16 | 60 | . | 1 ⁰⁰ | 2 ⁰⁴ | | | | | | | | | | |
| 15 | 61 | 1 ⁰⁰ | . | 1 ⁰⁰ | 3 ⁴⁵ | 1 ³⁰ | | | | | | | | |
| 14 | 62 | . | . | 3 ⁰⁶ | 4 ⁴² | 3 ³⁰ | | | | | | | | |
| 13 | 63 | . | . | 3 ⁰² | 2 ⁰⁰ | . | 1 ¹³ | | | | | | | |
| 12 | 64 | . | . | 1 ⁴⁸ | 7 ⁰⁶ | 3 ⁰⁴ | . | | 1 ¹² | | | | | |
| 11 | 65 | . | . | 2 ⁴⁴ | 3 ³³ | 5 ⁴² | 3 ¹¹ | 1 | | | | | | |
| 10 | 66 | . | . | 2 ⁴⁸ | 3 ⁰⁰ | 14 ³⁰ | 6 ¹⁵ | 2 | | | | | | |
| 9 | 67 | . | . | 1 ²⁶ | 6 ²⁷ | 14 ¹⁰ | 10 ⁰ | 2 | | | | | | |
| 8 | 68 | . | 1 ⁰⁰ | 1 ⁰² | 6 ²⁴ | 22 ¹⁰ | 17 ⁰ | 1 | 1 ⁰ | | | | | |
| 7 | 69 | . | . | . | 8 ²¹ | 19 ¹⁴ | 27 ⁷ | 9 | 1 ⁷ | | | | | |
| 6 | 70 | . | . | . | 6 ¹⁹ | 20 ¹⁰ | 38 ⁰ | 17 | 1 ⁸ | | | | | |
| 5 | 71 | . | . | . | 4 ¹⁰ | 19 ¹⁰ | 43 ⁰ | 28 | 7 ⁰ | | 1 ¹⁵ | | | |
| 4 | 72 | . | . | . | 1 ¹² | 28 ⁰ | 59 ⁴ | 46 | 14 ⁴ | 3 ⁰ | | | | |
| 3 | 73 | . | . | . | 2 ⁰ | 11 ⁸ | 74 ⁰ | 52 | 15 ⁰ | | | | | |
| 2 | 74 | . | . | . | . | 9 ⁴ | 36 ⁰ | 74 | 25 ⁰ | 3 ⁴ | | | | |
| 1 | 75 | . | . | . | . | 4 ² | 31 ¹ | 60 | 40 ¹ | 9 ² | 1 ³ | | | |
| 0 | 76 | . | . | . | 1 | 1 | 14 | 81 | 51 | 29 | 1 | | | |
| 1 | 77 | . | . | . | . | 2 ² | 13 ¹ | 53 | 73 ¹ | 29 ⁰ | 3 ⁰ | | | |
| 2 | 78 | . | . | . | . | . | 4 ² | 19 | 88 ² | 45 ⁴ | 6 ⁰ | | | |
| 3 | 79 | . | . | . | . | . | 1 ⁰ | 22 | 53 ⁰ | 53 ⁰ | 10 ⁰ | 1 ¹⁰ | | |
| 4 | 80 | . | . | . | . | . | 2 ⁴ | 6 | 48 ⁴ | 74 ⁰ | 15 ¹² | 6 ¹⁰ | | |
| 5 | 81 | . | . | . | . | . | 1 ⁰ | 8 | 21 ⁰ | 58 ¹⁰ | 22 ¹⁰ | 4 ²⁰ | | |
| 6 | 82 | . | . | . | . | . | . | 3 | 20 ⁰ | 36 ¹⁰ | 35 ¹⁰ | 5 ⁰⁴ | | |
| 7 | 83 | . | . | . | . | . | . | . | 3 ⁷ | 49 ¹⁴ | 33 ⁰¹ | 6 ⁰⁰ | | |
| 8 | 84 | . | . | . | . | . | . | . | 4 ⁸ | 17 ¹⁰ | 20 ⁰⁴ | 9 ⁰² | | |
| 9 | 85 | . | . | . | . | . | . | . | 2 ⁰ | 7 ¹⁰ | 22 ²⁷ | 16 ⁰⁶ | 1 ⁴⁰ | |
| 10 | 86 | . | . | . | . | . | . | . | 2 ¹⁰ | 2 ²⁰ | 12 ⁰⁰ | 15 ⁴⁰ | 1 ⁰⁰ | |
| 11 | 87 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 ²² | 7 ³⁰ | 7 ⁴⁴ | 1 ⁰⁰ | |
| 12 | 88 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 ²⁴ | 5 ³⁶ | 6 ⁴⁸ | 2 ⁰⁰ | 1 ⁷³ |
| 13 | 89 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 ⁰⁸ | 4 ⁵⁰ | | |
| 14 | 90 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 ⁴⁸ | 4 ⁵⁶ | 1 ¹⁰ | |
| 15 | 91 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 ⁴⁸ | 1 ⁰⁰ | 2 ⁷⁰ | |
| 16 | 92 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 ⁰⁴ | | |

unverläßlich zur Berechnung alles Folgenden. Unter den gewöhnlichen Umständen ist eine solche stets von vornherein vorhanden. In unserem Beispiel müssen wir uns aber, da ich genaue Angaben über die Genauigkeit der Messung nicht auffinden konnte, auf das Raten verlegen.

Pfützner gibt (l. c. S. 255) eine Zusammenstellung, die aus der vorgelegten Tabelle abgeleitet ist, für die Körperlänge als Subjekt, die mit den von mir ermittelten Werten genau übereinstimmt. Er bezeichnet dabei die Intervalle als 126 bis 130 cm, 131 bis 135 cm usw. Daraus geht hervor, daß er die Gruppen unter Ausschluß des oberen Extrems bildete, also abweichend von unseren eben gegebenen Beispielen, die das untere Extrem einschlossen. Über die Genauigkeit der Messungen konnte

ich aber in keiner der vier Abhandlungen irgend eine Angabe finden, und nahm, unter der Annahme, daß nur auf 1 cm genau gemessen worden sei, als mir wahrscheinlichsten Wert des ersten Intervalles 125,5 bis 130,5 cm an; sein Mittelpunkt ist dann 128,0 cm. Die Werte aller übrigen Intervalle und ihrer Mittelpunkte lassen sich dann leicht ableiten.

Genauer sind wir über die Meßweise der Beinlänge orientiert. Dieselbe ist nach S. 223 der zitierten Abhandlung auf 1 mm gemessen, und die einzelne Stufe, z. B. 76 cm, ist durch Zusammenfassung der Anzahlen für 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764 zustande gekommen. Das erste Intervall der Tafel (60 cm) umfaßt demnach die Stufen 59,5; 59,6; 59,7; 59,8; 59,9; 60,0; 60,1; 60,2; 60,3 und 60,4. Es reicht

unterscheiden. Wie man sieht, teilt sich die Tafel durch die Reihen

$$\xi = 0 \text{ und } \eta = 0$$

in vier Quadranten. Beziehen wir die Abweichungen die über dem Mittel liegen als positive, diejenigen die unter dem Mittel liegen als negative Abweichungen, so müssen die Produkte $\xi\eta$ im oberen linken und im unteren rechten Quadranten positiv, im oberen rechten

Tabelle VIII.

| f | ξ | $f\xi$ | $f\xi^2$ |
|----------|-------|------------|-----------|
| 3 | -16 | -48 | 768 |
| 6 | -15 | -90 | 1350 |
| 10 | -14 | -140 | 1960 |
| 6 | -13 | -78 | 1014 |
| 12 | -12 | -144 | 1728 |
| 14 | -11 | -154 | 1694 |
| 27 | -10 | -270 | 2700 |
| 33 | -9 | -297 | 2673 |
| 49 | -8 | -392 | 3136 |
| 64 | -7 | -448 | 3136 |
| 91 | -6 | -546 | 3276 |
| 102 | -5 | -510 | 2550 |
| 151 | -4 | -604 | 2416 |
| 154 | -3 | -462 | 1386 |
| 147 | -2 | -294 | 588 |
| 145 | -1 | -145 | 145 |
| 178 | 0 | Sa. -4622 | |
| 173 | +1 | 173 | 173 |
| 162 | +2 | 324 | 648 |
| 140 | +3 | 420 | 1260 |
| 151 | +4 | 604 | 2416 |
| 114 | +5 | 570 | 2850 |
| 99 | +6 | 594 | 3564 |
| 91 | +7 | 637 | 4459 |
| 69 | +8 | 472 | 3776 |
| 48 | +9 | 432 | 3888 |
| 32 | +10 | 320 | 3200 |
| 16 | +11 | 176 | 1936 |
| 15 | +12 | 180 | 2160 |
| 6 | +13 | 78 | 1014 |
| 7 | +14 | 98 | 1372 |
| 4 | +15 | 60 | 900 |
| 1 | +16 | 16 | 256 |
| Sa. 2310 | | Sa. + 5154 | Sa. 64392 |
| | | -4022 | |
| | | Sa. + 532 | |

und im unteren linken aber negativ sein. Zur Berechnung der Summe ξ^2 wird eine Tabelle analog der Tabelle IX angelegt, in der die Häufigkeiten aller derjenigen Quadrate der Tabelle VI, welche den gleichen Wert ξ^2 aufweisen, aus der Tabelle VI ausgezucht worden sind. Stab 1 der Tabelle IX enthält die vorkommenden Werte von ξ^2 . Stab 2 die diesen Werten zugeordneten positiven und negativen Häufigkeiten, Stab 3 die algebraische Summe derselben (d. h. also

die Differenz zwischen den positiven und negativen Abweichungen). Stab 4 und 5 enthalten aus das Produkt dieser Totalhäufigkeiten mit den ihnen entsprechenden Werten von ξ^2 und zwar die positiven Totalhäufigkeiten multipliziert mit ihrem ξ^2 unter Stab 4, die negativen (die in unserem Beispiel infolge der hohen und sehr nahe linearen Korrelation vollständig fehlen) unter Stab 5. Stab 4 und Stab 5 werden dann getrennt addiert, von dem Werte der aus Stab 4 erhaltenen Summe diejenige aus Stab 5 subtrahiert und damit dann die $S(\xi^2)$ erhalten.

In unserem Falle wird die Summe ξ^2 positiv und zwar gleich

$$S(\xi^2) = 18107.$$

Nach Gleichung III ist

$$S(xy) = S(\xi\eta) - Nxy = 18107 - 2310 \cdot 0,23 = 0,568 \\ = 18107 - 301,78 = 17805,22.$$

Der Korrelationskoeffizient wird also

$$r = \frac{S(xy)}{N\sigma_x\sigma_y} = \frac{17805,22}{2310 \cdot 1,717 \cdot 5,275} = \frac{17805,22}{20922,07} \\ r = 0,8510.$$

Mit Hilfe dieses Wertes lassen sich nun sofort die Regressionen anschreiben:

b_1 , die Regression von x nach y , d. h. die Regression der Körpergröße nach der Beinlänge

$$b_1 = r \frac{\sigma_x}{\sigma_y} = 0,8510 \cdot \frac{5,565}{5,275} = 1,383.$$

Die charakteristische oder Regressionsgleichung zwischen Körpergröße und Beinlänge wird also

$$x = 1,384 y.$$

Die Regression der Beinlänge nach der Körpergröße

$$b_2 = 0,851 \frac{5,275}{5,565} = 0,524.$$

Die Regressionsgleichung zwischen Beinlänge und Körpergröße wird also

$$y = 0,524 x.$$

Wollen wir diese Regressionsgleichungen auf die absoluten Größen (X und Y), nicht wie bisher auf die Abweichungen (x und y) beziehen, so haben wir dafür die Hilfsgleichungen

$$\text{und } X = x + \text{Mittel des } x\text{-Organs}$$

$$\text{und } Y = y + \text{Mittel des } y\text{-Organs}$$

$$\text{oder } \left. \begin{aligned} X &= x + 160,84 \\ Y &= y + 76,18 \end{aligned} \right\} \text{ beides in cm.}$$

Die erste unserer beiden Regressionen wird also für die absoluten Maße

$$(X - 160,84) = 1,383 (Y - 76,18) \\ X = 160,84 + 1,383 Y - 105,56 \\ X = 55,48 + 1,383 Y$$

und die entsprechende Regressionsgleichung für Y nach X wird

$$(Y - 76,18) = 0,524 (X - 160,84) \\ Y = 76,18 + 0,524 X - 84,28 \\ Y = -8,10 + 0,524 X.$$

Das mittlere Fehlerquadrat eines Army der Körpergröße ist gleich $\sigma_y \sqrt{1-r^2} = 5,565 \sqrt{1-0,725} = 4,497$, d. h. die Variationsbreite der Körpergröße für einen

Tabelle IX.

| $i \nu$ | Häufigkeiten | Total | $+f \cdot (\xi_{i\nu})$ | $-f \cdot (\zeta_{i\nu})$ |
|---------|---------------------------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|
| 1 | (31 + 73) - (40 + 13) | + 51 | + 51 | — |
| 2 | (4 + 36 + 88 + 29) - (2 + 4 + 25 + 9) | + 117 | + 234 | — |
| 3 | (74 + 53 + 3) - (1 + 1 + 15) | + 113 | + 339 | — |
| 4 | (9 + 59 + 48 + 45) - (2 + 3 + 14) | + 142 | + 568 | — |
| 5 | (43 + 21) - (1 + 7) | + 56 | + 280 | — |
| 6 | (11 + 38 + 20 + 53 + 6) - (1) | + 127 | + 762 | — |
| 7 | (27 + 3) - (1) | + 29 | + 203 | — |
| 8 | (28 + 17 + 4 + 74) - (3 + 1) | + 119 | + 952 | — |
| 9 | (10 + 2 + 2 + 10) - (0) | + 24 | + 216 | — |
| 10 | (19 + 6 + 2 + 56) - (0) | + 85 | + 850 | — |
| 11 | (3) - (0) | + 3 | + 33 | — |
| 12 | (1 + 29 + 36 + 15 + 1) - (1) | + 81 | + 972 | — |
| 13 | (1) - (0) | + 1 | + 13 | — |
| 14 | (19 + 49) - (0) | + 68 | + 952 | — |
| 15 | (4 + 22) - (1) | + 25 | + 375 | — |
| 16 | (22 + 17 + 6) - (0) | + 45 | + 720 | — |
| 18 | (6 + 14 + 7 + 35) - (0) | + 62 | + 1116 | — |
| 20 | (14 + 2 + 4) - (0) | + 20 | + 400 | — |
| 21 | (8 + 33) - (0) | + 41 | + 861 | — |
| 22 | (5 + 1) - (0) | + 6 | + 132 | — |
| 24 | (6 + 3 + 1 + 29 + 5) - (0) | + 44 | + 1066 | — |
| 27 | (6 + 22) - (0) | + 28 | + 756 | — |
| 28 | (3 + 6) - (0) | + 9 | + 252 | — |
| 30 | (3 + 1 + 12) - (0) | + 16 | + 480 | — |
| 32 | (1 + 9) - (0) | + 10 | + 320 | — |
| 33 | (3 + 7) - (0) | + 10 | + 330 | — |
| 36 | (1 + 5 + 16 + 7) - (0) | + 29 | + 1044 | — |
| 39 | (2 + 2) - (0) | + 4 | + 156 | — |
| 40 | (2 + 1 + 15) - (0) | + 18 | + 720 | — |
| 42 | (4 + 2) - (0) | + 6 | + 252 | — |
| 44 | (2 + 7) - (0) | + 9 | + 396 | — |
| 45 | (3 + 1 + 1) - (0) | + 5 | + 225 | — |
| 48 | (1 + 6) - (0) | + 7 | + 336 | — |
| 50 | (1) - (0) | + 1 | + 50 | — |
| 52 | (3 + 4) - (0) | + 7 | + 364 | — |
| 55 | (1) - (0) | + 1 | + 55 | — |
| 56 | (3 + 4) - (0) | + 7 | + 392 | — |
| 60 | (1 + 1 + 2) - (0) | + 4 | + 240 | — |
| 64 | (2 + 1) - (0) | + 3 | + 192 | — |
| 70 | (1) - (0) | + 1 | + 70 | — |
| 72 | (1) - (0) | + 1 | + 72 | — |
| 75 | (2) - (0) | + 2 | + 150 | — |
| 80 | (1) - (0) | + 1 | + 80 | — |
| 90 | (1) - (0) | + 1 | + 90 | — |
| | | Sa. + 18107 | — | — |

bestimmten ausgelesenen Typus der Beinlänge reduziert sich durch die hohe Korrelation zwischen diesen beiden Größen von 8,965 auf 4,497, d. h. auf nahezu die Hälfte. Das mittlere Fehlerquadrat eines Army der Beinlänge wird gleich $\sigma_e \sqrt{1-r^2} = 5,275 \cdot 0,525 = 2,769$. Diese beiden Werte, 4,497 und 2,769, stellen also das mittlere Fehlerquadrat einer Bestimmung der Körpergröße oder der Beinlänge aus unsten beiden

Regressionsgleichungen dar. Solche Bestimmungen sind also, trotz der sehr hohen Korrelation, für den Einzelfall noch sehr ungenau und zeigen, wie gewagt es ist, aus einem Körperteil, z. B. aus der Länge der Skeletteile einer unteren Extremität auf die Körpergröße ihres Trägers schließen zu wollen. Solche Schlüsse sind für Einzelfälle nur innerhalb sehr weiter

Grenzen möglich, während sie für Mittelwerte mit der Anzahl der in den Mittelwert eingehenden Beobachtungen rasch genauer werden.

Zum Schluß sei noch das Diagramm der zugeordneten Mittelwerte, d. h. also die empirischen Regressionslinien, graphisch wiedergegeben (s. Fig. 4).

Wir sehen, wie nahe die beobachteten Mittelwerte den theoretischen Regressionslinien liegen. Die größere Unregelmäßigkeit für die Beinhänge als Subjekt folgt aus der relativen Kleinheit ihrer Stufen. Aus der guten Übereinstimmung zwischen theoretischen und empirischen Regressionslinien dürfen wir schließen, daß die Regressionen bei beiden Geschlechtern sehr nahe gleich sind.

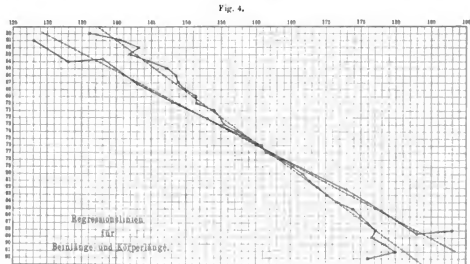
bezüglichen Mittelwerten. Schreiben wir der Kürze halber:

$$\begin{aligned} S(x_1^2) &= N\sigma_1^2; & S(x_2^2) &= N\sigma_2^2; & S(x_1x_2) &= N\sigma_{12} \\ S(x_1x_2) &= N r_{12}\sigma_1\sigma_2; & S(x_1x_3) &= N r_{13}\sigma_1\sigma_3; \\ S(x_2x_3) &= N r_{23}\sigma_2\sigma_3. \end{aligned}$$

Die charakteristische oder Regressionsgleichung, welche wir suchen, wird also von der Form

$$x_1 = b_{12}x_2 + b_{13}x_3 \dots \dots \dots (9)$$

worin b_{12} und b_{13} die Unbekannten sind, welche wir aus den Beobachtungen nach der Methode der kleinsten Quadrate bestimmen wollen. Eine Konstante auf der rechten Seite kann ohne weiteres vernachlässigt werden, da ihr kleinster Quadratwert wie früher = 0 wird. Die beiden Normalgleichungen für b_{12} und b_{13} sind also:



Das Berechnungsverfahren modifiziert sich etwas, wenn die Mittelwerte nach der allgemein üblichen Methode berechnet sind. Dann gibt uns die Differenz der schon bekannten Mittelwerte von den Mittelpunkten der als Nullpunkte gewählten Intervalle ohne weitere Rechnung σ_1 und σ_2 ; alles übrige berechnet sich ebenso. Sind auch die mittleren Fehlerquadrate direkt berechnet, so bleibt nur die letzte Stufe der hier gegebenen Berechnungsweise, d. h. die Berechnung von $S(x_1^2)$.

Korrelation dreier Variablen.

Yule gibt hierfür eine genau der eben gegebenen entsprechende Ableitung, die der Wichtigkeit dieser Methode wegen in einer Note noch einmal gegeben sei.

„Die drei Variablen seien X, X_1, X_2 , und x_1, x_2, x_3 seien die Abweichungen dieser Variablen von ihren

$$\begin{aligned} S(x_1x_2) &= b_{12}S(x_2^2) + b_{13}S(x_2x_3) \\ S(x_1x_3) &= b_{12}S(x_2x_3) + b_{13}S(x_3^2) \end{aligned}$$

oder in unserer obigen Schreibweise

$$\left. \begin{aligned} r_{12}\sigma_1 &= b_{12}\sigma_2 + b_{13}r_{23}\sigma_3 \\ r_{13}\sigma_1 &= b_{12}r_{23}\sigma_2 + b_{13}\sigma_3 \end{aligned} \right\} \dots \dots (10)$$

und damit

$$\left. \begin{aligned} b_{12} &= \frac{r_{12} - r_{13}r_{23}}{1 - r_{23}^2} \frac{\sigma_1}{\sigma_2} \\ b_{13} &= \frac{r_{13} - r_{12}r_{23}}{1 - r_{23}^2} \frac{\sigma_1}{\sigma_3} \end{aligned} \right\} \dots \dots (11)$$

d. h. die charakteristische Relation zwischen x_1, x_2, x_3 ist

$$x_1 = \frac{r_{12} - r_{13}r_{23}}{1 - r_{23}^2} \frac{\sigma_1}{\sigma_2} x_2 + \frac{r_{13} - r_{12}r_{23}}{1 - r_{23}^2} \frac{\sigma_1}{\sigma_3} x_3 \dots (12)$$

„Es existieren natürlich noch zwei weitere charakteristische Relationen dieser Form, welche x_2 und x_3 in den übrigen Variablen ausdrücken. Der Wert jedes beliebigen b kann nach der Gleichung (11) durch ein-

faches Auswechseln der Suffixe sofort niedergeschrieben werden. So kann b_{12} einfach dadurch erhalten werden, daß man in dem Ausdruck für b_{11} stets 2 für 1 und 3 für 2 schreibt. Schreiben wir aus

$$v = x_1 - (b_{12}x_2 + b_{13}x_3),$$

d. h. v sei ein Fehler einer Bestimmung von x_1 aus der Relation (12) oder eine Abweichung von x_1 von dem Wert $b_{12}x_2 + b_{13}x_3$, dann ist die Relation (12) so gebildet, daß

$$S(v^2) = S[x_1 - (b_{12}x_2 + b_{13}x_3)]^2$$

ein Minimum wird. Setzen wir in diesen Ausdruck die Werte von b_{12} und b_{13} aus (11) ein, so erhalten wir nach einigem Umformen

$$S(v^2) = N\sigma_1 \frac{1 - r_{12}^2 + r_{13}^2 - 2r_{12}r_{13}r_{23}}{1 - r_{12}^2} \\ = N\sigma_1^2(1 - R_1^2) \dots \dots (13)$$

$\sigma \sqrt{1 - R_1^2}$ ist also das mittlere Fehlerquadrat der Bestimmungen von x_1 aus seinen assoziierten Variablen x_2 und x_3 aus der Gleichung (12).²

„Lesen wir also einen Array von x_1 von gegebenen Typen, z. B. h_2 und h_3 von x_2 und x_3 aus, so gibt uns die Gleichung

$$h_1 = b_{12}h_2 + b_{13}h_3$$

das Mittel dieses x_1 -Array, wenn h_1 tatsächlich eine lineare Funktion von h_2 und h_3 ist, was anoh das Verteilungsgesetz um die Mittel sein möge. Ist das Mittel der x_1 -Arrays aber keine lineare Funktion seiner Typen, so gibt die Regressionsgleichung dasselbe nur in einem größeren oder geringeren Grade der Annäherung. Sind dies weiteren die mittleren Fehlerquadrate aller x_1 -Arrays gleich, und diese Mittel eine lineare Funktion dieser Typen, so ist $\sigma_1 \sqrt{1 - R_1^2}$ das mittlere Fehlerquadrat jedes solchen Arrays.²

„Die Quantität R_1 ist von einigem Interesse, da sie genau den Platz von r in Gleichung (7) einnimmt; R_1 kann in der Tat als ein Korrelationskoeffizient zwischen x_1 und x_2, x_3 angesehen werden. Es kann nur dann gleich 1 werden, wenn die lineare Beziehung (9) oder (12) in jedem einzelnen Falle gültig ist.“

Im Verlaufe gibt Yule die gleiche Art der Ableitung für die Formeln viergliedriger Korrelation, die uns nichts Neues bringen. Der zweite Teil seiner Abhandlung beschäftigt sich dann mit der normalen Korrelation.

Normale Korrelation zweier Variablen.

„Im vorhergehenden haben wir keinerlei Annahme über die Form der Verteilung der Va-

riablen gemacht. Unser Problem beschränkte sich auf die Auffindung der charakteristischen Relation und ihrer Interpretation. Das viel allgemeinere Problem, einen Ausdruck zu finden, welcher die Häufigkeitsverteilung vollständig beschreibe, kann aber unter Umständen von Wichtigkeit sein. Es ist bis jetzt nur für den Fall gelöst, daß die beiden Variablen nach dem Fallgesetz variieren.“

„Die Verteilung der Variablen X_1 um ihr Mittel sei gegeben durch

$$y = y_0 e^{-\frac{x^2}{2\sigma_1^2}} \dots \dots (1)$$

worin σ_1 das mittlere Fehlerquadrat der Variablen und x_1 eine Abweichung von ihrem Mittel ist. In gleicher Weise sei die Verteilung einer zweiten Variablen X_2 gegeben durch

$$y' = y'_0 e^{-\frac{x_2^2}{2\sigma_2^2}} \dots \dots (2)$$

Sind X_1 und X_2 ohne gegenseitige Korrelation, dann ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein Paar beobachteter Abweichungen zwischen $x_1 - \frac{1}{2}\delta x_1$, $x_1 + \frac{1}{2}\delta x_1$ und $x_2 - \frac{1}{2}\delta x_2$, $x_2 + \frac{1}{2}\delta x_2$ liegt, proportional zu

$$Z = y_0 y'_0 e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x_1^2}{\sigma_1^2} + \frac{x_2^2}{\sigma_2^2}\right)} \dots \dots (3)$$

Wir können das als einen speziellen Fall der normalen Korrelationsoberfläche auffassen, für den die Korrelation gleich Null ist. Betrachtet man x_1 und x_2 als Koordinaten in der Horizontalebene, so sind die Konturen der Oberfläche die ähnlichen und ähnlich gelagerten Ellipsen

$$\left(\frac{x_1}{\sigma_1}\right)^2 + \left(\frac{x_2}{\sigma_2}\right)^2 = const.$$

Irgend eine Schnittfläche der Oberfläche durch eine sagittale Ebene parallel zur x_1 -Achse (d. h. die Verteilung irgend eines x_1 -Array) ist von der Form

$$Z = Z_0 e^{-\frac{x_1^2}{2\sigma_1^2}}$$

d. h., sie stellt eine Normalkurve mit dem mittleren Fehlerquadrat σ_1 dar, deren Mittel auf der x_1 -Achse liegt.

Yule leitet nun mittels eines eleganten Kunstgriffes die Formeln für die normale Korrelationsoberfläche zweier Variablen ab, eine Ableitung die in der gegebenen Form zwar nicht zwingend ist, die mir aber ihrer großen geometrischen Durchsichtigkeit wegen für das Verständnis der Korrelationsoberfläche von Bedeutung zu sein scheint und deshalb in einer Note wiedergegeben werden soll.

Im Anschluß an den zuletzt zitierten Satz fährt Yule fort:

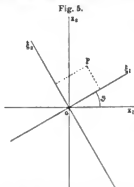
„Die beiden Variablen X_1 und X_2 sind aber im allgemeinen nicht unabhängig und wir dürfen daher die Wahrscheinlichkeit, ein gegebenes Paar von Ab-

weichungen zu erhalten, nicht gleich dem Produkt der Wahrscheinlichkeiten der Einzelabweichungen setzen.“

„Zur Illustration dessen, was in diesem Falle sich ereignen mag, wollen wir annehmen, daß die normale Korrelationsoberfläche für x_1 und x_2 (für $r=0$) gegeben sei, und nun ein neues Paar rechtwinkliger Achsen $O\xi_1, O\xi_2$ einführen, welche mit dem ersten Paar einen Winkel ϑ bilden sollen und nehmen an, die Abweichungen werden nun von diesen neuen Achsen aus gemessen (Fig. 5). Dann sind unsere neuen Variablen mit den alten durch die Beziehungen

$$\begin{cases} \xi_1 = x_1 \cos \vartheta + x_2 \sin \vartheta \\ \xi_2 = x_1 \sin \vartheta - x_2 \cos \vartheta \end{cases}$$

verbunden. Es sind also ξ_1 und ξ_2 nicht unabhängig,



Nach U. Yulis, loc. cit.

da beide Funktionen von x_1 und x_2 darstellen. Benutzen wir die konversen Transformationsgleichungen:

$$\begin{cases} x_1 = \xi_1 \cos \vartheta - \xi_2 \sin \vartheta \\ x_2 = \xi_1 \sin \vartheta + \xi_2 \cos \vartheta \end{cases}$$

so wird die Häufigkeitsoberfläche von der Form

$$Z = Z_0 e^{-\frac{(\xi_1 \cos \vartheta - \xi_2 \sin \vartheta)^2}{2\sigma_1^2} - \frac{(\xi_1 \sin \vartheta + \xi_2 \cos \vartheta)^2}{2\sigma_2^2}}$$

oder nach Reduktion von der Form

$$Z = Z_0 e^{-g_1 \xi_1^2 + g_2 \xi_2^2 - 2h \xi_1 \xi_2} \quad (4)$$

d. h., sie unterscheidet sich von der Oberfläche ohne Korrelation durch die Einführung des Produktes $\xi_1 \xi_2$ in den Exponenten.“

„Die Werte von g_1, g_2 können ohne Benutzung der Rechnung im ersten Abschnitt dieser Abhandlung gefunden werden. Die Verteilung eines Array der dem Type t entspricht ist durch

$$Z = Z_0 e^{-g_1 \xi_1^2 + g_2 \xi_2^2 - 2h \xi_1 \xi_2}$$

gegeben, oder, wenn wir den Exponenten zu einem vollständigen Quadrat ergänzen, durch

$$Z = Z_0 e^{-\frac{\sigma_1^2}{2} \left(\xi_1 - \frac{h \xi_2}{\sigma_1^2} \right)^2 - \frac{h^2}{2\sigma_1^2} \xi_2^2} \quad (5)$$

das ist eine normale Verteilung, deren Mittel um $\frac{h \xi_2}{\sigma_1^2}$ vom Mittel der Gesamtoberfläche abweicht, mit einem mittleren Fehlerquadrat $\frac{1}{2} \sqrt{2 \sigma_1^2}$.

„Daraus folgt, daß 1. die Abweichung des Array vom Gesamtmittel direkt proportional dem Type oder die Regression tatsächlich linear ist, und daß 2. die mittleren Fehlerquadrate aller parallelen Arrays einander gleich und unabhängig von ihren Typen sind.“

„Schreiben wir also

$$\begin{cases} S(\xi_1^2) = N c_1^2 \\ S(\xi_2^2) = N c_2^2 \\ S(\xi_1 \xi_2) = 2N r c_1 c_2 \end{cases}$$

so folgt direkt aus den Formeln für die allgemeine Korrelation, daß durch Symmetrie

$$\frac{1}{2 g_1} = c_1^2 (1 - r^2) \quad \text{oder} \quad g_1 = \frac{1}{2 c_1^2 (1 - r^2)} \quad (6)$$

sowie

$$h = \frac{r}{2 c_1 c_2 (1 - r^2)} \quad \dots \quad (7)$$

und durch Symmetrie:

$$g_2 = \frac{1}{2 c_2^2 (1 - r^2)} \quad \dots \quad (8)$$

die Gleichung der Häufigkeitsoberfläche kann also in der Form

$$Z = Z_0 e^{-\left[\frac{\xi_1^2}{2 c_1^2 (1 - r^2)} + \frac{\xi_2^2}{2 c_2^2 (1 - r^2)} - \frac{r \xi_1 \xi_2}{2 c_1 c_2 (1 - r^2)} \right]}$$

geschrieben werden, worin c_1 und c_2 die mittleren Fehlerquadrate von ξ_1 und ξ_2 sind und r der Korrelationskoeffizient derselben; damit ist dann die allgemeine Form der normalen Korrelation zwischen zwei abhängigen Variablen ξ_1 und ξ_2 gegeben.“

„Die wichtigsten Eigenschaften einer solchen Oberfläche sind:

1. Die totale Verteilung der beiden Variablen ξ_1 und ξ_2 und ebenso die Verteilung jedes einzelnen Arrays muß sich dem Fehlergesetz anschließen.

2. Die Regressionen sind tatsächlich linear, d. h., die Mittel paralleler Arrays liegen auf geraden Linien.

3. Die mittleren Fehlerquadrate aller parallelen Arrays sind einander gleich.

4. Die Konturlinien sind durch ein System ähnlicher und ähnlich gelagerter Ellipsen gegeben, deren Schwerpunkte sämtlich auf die größte Ordinate der Gesamtoberfläche fallen.“

„Die begleitende Fig. 6 zeigt die Form dieser Konturlinien. MM und $M'M'$ sind die zwei Linien der Mittel oder die Regressionslinien, deren Gleichungen in der Schreibweise des ersten Teiles dieser Abhandlung

$$x = r \frac{\sigma_1}{\sigma_2} y; \quad \text{und} \quad y = r \frac{\sigma_2}{\sigma_1} x$$

sind. Die beiden Regressionslinien sind die Konjugaten zu den Koordinatenachsen. Die Achsen, welche mit der größten und kleinsten Achse der Ellipsen zusammenfallen, heißen die Hauptachsen der Oberfläche. Mit Beziehung auf diese Hauptachsen ist aber der Korrelationskoeffizient gleich Null. Wenn also x_1 und x_2 zwei in Korrelation stehende Variable mit den mittleren Fehlerquadraten σ_1 und σ_2 sind, so können wir stets zwei neue Variable bestimmen:

$$ax_1 + bx_2$$

und

$$cx_1 - dx_2,$$

zwischen denen keine Korrelation besteht, indem wir die Oberfläche einfach auf die Hauptachsen beziehen. Wenn diese Hauptachsen einen Winkel θ mit den ursprünglichen Achsen bilden, so sind

$$X_1 = x_1 \cos \theta + x_2 \sin \theta$$

$$X_2 = x_2 \cos \theta - x_1 \sin \theta$$

völlig unabhängig. Der Winkel θ ist gegeben durch

$$\tan 2\theta = \frac{2r\sigma_1\sigma_2}{\sigma_1^2 - \sigma_2^2} \quad (9)$$

„Da der Korrelationskoeffizient, bezogen auf die Hauptachsen, gleich Null ist und mit Beziehung auf andere einen endlichen Wert annimmt, muß ein Achsenpaar vorhanden sein, für welches r ein Maximum wird; r^2 ist in der Tat am größten, oder r nimmt den numerisch größten Wert an (wenn wir vom Vorzeichen absehen), für diejenigen Achsen, die mit den Hauptachsen einen Winkel von 45° bilden.“

Yule gibt nun noch die Bestimmung derjenigen Koordinate der Regressionsoberfläche, die dem Mittelwert zugeordnet ist, d. h. also ihre Maximale Ordinate bildet. Sie ergibt sich zu

$$Z_0 = \frac{N}{2\pi\sigma_1\sigma_2\sqrt{1-r^2}} \quad (10)$$

„Sind X_1 und X_2 die mittleren Fehlerquadrate einer gegebenen Verteilung bezogen auf die Hauptachsen, und sind σ_1, σ_2 bekannt, so können X_1 und X_2 auch als bekannt angenehmen werden, da nach der Transformationsgleichung

$$X_1^2 + X_2^2 = x_1^2 + x_2^2$$

Archiv für Anthropometrie. N. F. Bd. 117

durch Summation also

$$X_1^2 + X_2^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 \quad (11)$$

„In gleicher Weise ergibt sich aus den konvergen Transformationsgleichungen

$$\sigma_1^2 - \sigma_2^2 = (X_1^2 - X_2^2) \cos 2\theta.$$

Quadrieren wir und eliminieren wir θ mit Hilfe von (9)

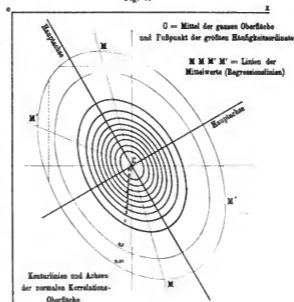
$$X_1^2 + X_2^2 - 2X_1^2 X_2^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2(1-2r^2),$$

quadrieren wir (11) und subtrahieren diese Gleichung davon

$$X_1^2 X_2^2 = \sigma_1\sigma_2(1-r^2) \quad (12)$$

(11) und (12) bestimmen also X_1 und X_2 bei gegebenen

Fig. 6.



Nach U. Yule, loc. cit.

σ_1 und σ_2 . Beziehen wir also die Oberfläche auf ihre Hauptachsen, so kann der Ausdruck für die Häufigkeit geschrieben werden als

$$F = \frac{N}{2\pi\sigma_1\sigma_2} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{X_1^2}{\sigma_1^2} + \frac{X_2^2}{\sigma_2^2}\right)} \quad (13)$$

Jede elliptische Konturlinie ist also gegeben durch

$$\frac{X_1^2}{\sigma_1^2} + \frac{X_2^2}{\sigma_2^2} = c^2,$$

worin c eine Konstante darstellt. Bestimmen wir nun noch die totale Häufigkeit zwischen zwei benachbarten Ellipsen c und $c + \delta c$; die Fläche zwischen beiden ist

$$2\pi\sigma_1\sigma_2[(c + \delta c)^2 - c^2] = 2\pi\sigma_1\sigma_2 c \delta c,$$

die totale Häufigkeit auf dem Elemente ist demnach

$$N e^{-c^2} \delta c c^{-1} \delta c.$$

Die totale Häufigkeit innerhalb der Ellipse c wird damit

$$N \int_0^c c e^{-1/2 c^2} dc = N \left[-e^{-1/2 c^2} \right]$$

oder

$$N (1 - e^{-1/2 c^2}).$$

Die Wahrscheinlichkeit, daß eine Beobachtung außerhalb der Ellipse c liegt, ist demnach

$$e^{-1/2 c^2},$$

eine Quantität, die in jeder der üblichen Tafeln der Exponentialfunktion gegeben ist.²

„Die Ellipse $c = 1$, deren Achsen gleich \bar{x} und \bar{y} sind, kann als „Standard-Ellipse“ bezeichnet werden. Sie fällt sehr nahe zusammen mit der sechsten Konturlinie unserer Fig. 6.“

„Die Ellipse für die

$$e^{-1/2 c^2} = 0,5,$$

also

$$c = 1,17741$$

ist, kann in Analogie mit dem Ausdruck wahrscheinliche Abweichung als „wahrscheinliche Ellipse“ oder besser als „Quartil-Ellipse“ bezeichnet werden. Es ist Ellipse 5 der Fig. 6, in welcher 10 Proz. der gesamten Häufigkeit außerhalb der Ellipse 1 liegen, 20 Proz. außerhalb der Ellipse 2 usw. Nur ungefähr 1 Proz. der gesamten Häufigkeit liegt außerhalb der Ellipse $c = 3$, für welche

$$e^{-1/2 c^2} = 0,0111 \text{ ist.}^2$$

Damit scheint mir dasjenige aus Yulcs Abhandlung, was für den Anthropologen von unmittelbarem Interesse ist, im wesentlichen wiedergegeben zu sein. Yule gibt im weiteren Verlauf nur noch Dinge, die schon in Pearsons referierter Arbeit enthalten waren.

Wie sieben einmal hervorgehoben, habe ich trotz der gelegentlichen Verwendung der Methoden der höheren Analysis geglaubt, die zum Verständnis unentbehrlichen Ableitungen in extenso wiedergeben zu sollen, weil es nur so möglich ist, sich aus dem Referat allein über die Tragweite des Verfahrens ein Urteil zu bilden. Die Verwendung dieses Referates für diejenigen, die die genannten Methoden nicht beherrschen, denke ich mir etwa in ähnlicher

Weise, wie ich selbst zu dem Verständnis dieser Probleme gelangt bin. Der Biologe, der die Theorie der Korrelation, die in seinem Forschungsgebiet eine so ungeborene große Rolle spielt, kennen zu lernen wünscht, assoziiere sich mit einem Mathematiker und reehne mit ihm die hier gegebenen Ableitungen durch. Fehlt aber dazu Gelegenheit oder Neigung, so kann ein Surrogat des völligen Verständnisses dadurch erlangt werden, daß man sich auf das Durcharbeiten desjenigen beschränkt, was hier aus der an erster Stelle referierten Galtonschen Arbeit wiedergegeben worden ist (S. 168 bis 174 dieses Referates). Man wird sich dadurch eine richtige Vorstellung von dem beobachteten Phänomen zu bilden vermögen. Nimmt man des weiteren als einwandfrei bewiesen an, daß diese Art der Korrelationsoberfläche sich mit Notwendigkeit aus der empirisch gegebenen normalen Variation kontinuierlich variierender Organgrößen ergibt, zusammengehalten mit der Annahme, daß die Variationsursachen in drei Gruppen zerfallen, die sämtlich ebenfalls nach dem Fehlergesetz variieren, und zwar in solche, die beide Organe gemeinsam beeinflussen und in solche die jedem der beiden Organe allein zukommen, also nur eines der beiden Organe allein beeinflussen, so besitzt man das Unerläßlichste für die praktische Verwendung dieser Theorien und kann nach dem gegebenen praktischen Beispiel (S. 193 bis 198 dieses Referates) Korrelationskoeffizienten berechnen oder berechnen lassen.

Meinem Freunde Dr. Richard Greiner, dessen fachmathematischer Beratung und Beihilfe ich das Verständnis des rechnerischen Anteils des hier Vorgelegten zu verdanken habe, sei auch hier wieder mein wärmster Dank ausgesprochen.

Neue Bücher und Schriften.

1. Dr. G. Eyerich, Oberstabsarzt und Dr. L. Löwenfeld, Nervenarzt: Über die Beziehungen des Kopfumfanges zur Körperlänge und zur geistigen Entwicklung. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1905.

Die zu den verschiedensten Zeiten aufgeworfene Frage nach den Beziehungen zwischen den Maßen des Gehirns bzw. des Kopfes einerseits, geistiger Befähigung andererseits, hat bis in unsere Zeit hinein zu einer allgemein anerkannten Lösung nicht geführt. Die Gründe hierfür liegen ebensowohl in den Schwierigkeiten einer exakten Untersuchung dieser Frage, wie in der sehr verschiedenen Eigenkritik dazur, welche die genannten Untersuchungen von verschiedenen Gesichtspunkten aus in Angriff nahmen. Eine Anzahl von Forschern versucht noch heute, „tiefstehende Rassen“ von den „Kulturnationen“ durch niedrige absolute oder relative Kopfmaße zu unterscheiden (trotz Weisbach's eingehender Untersuchungen aus den 1870er Jahren über diesen Punkt). Andere loben das Glauben, daß sie innerhalb ihrer Nationen die hochbegabten Personen in eindeutiger Weise an hohen Hirngewichten oder Kopfmaßen erkennen könnten (Unterschied zwischen „Kopfarbeitern“ und „Handarbeitern“ bei Ferray de Macedo 1890, Matiegka 1902, Gladstone 1903, Buschan 1904). In wieder anderen, auf wissenschaftliche Beurteilung Anspruch erhebenden Kreisen wollen gar alte Gall-Sparhaische Ideen wieder aufliegen. Erst kürzlich versuchte der Leipziger Neurologe Moehns aus hohen, mittels Konformaten bei einer Anzahl sozial hochgestellter Persönlichkeiten (bei denen er offenbar Gehirnt und Sehevermögen im Verhältnis zu den angenommenen Kopfmaßen die Frage nach der Beziehung zwischen Kopfgröße und geistiger Befähigung als in eindeutiger Weise gelöst hinzustellen, ja, verfocht sogar allen Ernstes die These, daß ein erwachsener, wenn auch kleiner Mann mit einem horizontalen Kopfumfang von unter 53 cm zu normalen Leistungen der Intelligenz nicht befähigt sei.

Auf der anderen Seite lassen sich Stimmen vernehmen, welche die in Rede stehende Frage als noch nicht spruchreif erklären, sie einstweilen zurückstellen hinter Voruntersuchungen, welche die Beziehungen zwischen Hirngewicht (bzw. Kopfmaßen) und Körpergröße, Alter, Ernährung, der zum Tode führenden Erkrankung, familiären und Rassenfaktoren usw. aufzudecken bemüht sind, und welche dort, wo sie sich schon mit der Frage der Intelligenz befassen, sich der großen Schwierigkeiten bewußt bleiben, welche einerseits durch die obengenannten mannigfaltigen, für Beurteilung auffälliger Kopf- und Hirnmaße in Betracht kommenden Faktoren gegeben sind, andererseits einer sicheren Beurteilung des geistigen Niveaus einer als psychisch gesund zu betrachtenden Person sich entgegenstellen.

Als ein zu den Arbeiten letztgenannter Kategorie gehöriges Werkchen ist die oben genannte Schrift Eyerichs und Löwenfelds von allen, welche sich um ein tieferes Verständnis der in Rede stehenden Frage bemühen, mit großer Freude zu begrüßen.

Die beiden Autoren berichten über Untersuchungen, welche an 935 Soldaten, 300 Einjährigen und 312 Knaben (im Alter von 9 bis 15 Jahren) über Körpergröße, Kopfumfang und geistige Befähigung angestellt worden sind, und bringen schließlich eine tabellarische Mitteilung über die Hirngewichte (mit Angabe der Körpergröße) bei 207 Militärpersonen.

Die Beurteilung der Intelligenz bei den Soldaten stützte sich auf Angaben der militärischen Vorgesetzten über das dienstliche Verhalten, auf eine von jeder untersuchten Person verfaßte Arbeit über ihren Lebensgang bis zum Diensttritt, sowie auf besondere Exploration einiger solcher, welche durch ihre Maße ausfielen. Nach dem geistigen Verhalten wurden drei Klassen unterschieden:

1. Dem Durchschnitt entsprechende Begabung;
2. über dem Durchschnitt stehende Begabung;
3. unter dem Durchschnitt stehende Begabung.

Klasse 1 wurde wieder in zwei Untergruppen zerlegt: von solchen Personen, welche sich der zweiten und solchen, welche sich der dritten Kategorie näherten. Die geistige Befähigung der 312 Kinder wurde nach den Angaben der Lehrer beurteilt, und zwar ließen sich die Verfasser immer nur die drei besten und die drei geringsten Schüler jeder Klasse für ihre Untersuchungen vorführen.

Von den Ergebnissen dieser Arbeit scheinen folgende besonders bemerkenswert zu sein.

Das Verhältnis zwischen Kopfumfang und Körpergröße zeigt eine enorme Variabilität. Bei gleicher Körperlänge können die Schwankungen der Kopfumfangmaße bis zu 10 cm betragen; andererseits findet sich der gleiche Kopfumfang bei einer Variation der Körperlänge von mehr als 20 cm. Als Beispiele letzteren Verhaltens mögen hier folgende Beobachtungen erwähnt sein.

Ein mittlerer Kopfumfang von 56 cm fand sich (unter den 935 Soldaten) bei einer Körperlänge von

| | |
|-------------------|-------------------|
| 156 cm (11 Fälle) | 175 cm (31 Fälle) |
| 157 „ (24 „) | 184 „ (13 „) |
| 165 „ (85 „) | 192 „ (1 Fall) |
| 173 „ (11 „) | |

Desgleichen fand sich ein mittlerer Kopfumfang von 56 $\frac{1}{2}$ cm bei einer Körperlänge von

| | |
|-------------------|-------------------|
| 149 cm (27 Fälle) | 163 cm (62 Fälle) |
| 161 „ (41 „) | 180 „ (79 „) |
| 162 „ (62 „) | 191 „ (1 Fall) |

Eine Untersuchung des Brustumfangs bei den 935 Soldaten lehrte, daß aus dieser keine konstanteren Proportionen zum Kopfumfang darbietet.

Bei den 900 Einjährigen zeigte sich ungefähr die gleiche Variabilität wie bei den Personen der erstgenannten Kategorie.

Der mittlere Kopfumfang bei den Soldaten und bei den Einjährigen ist der gleiche. Hierbei ist zu erwähnen, daß ein Altersunterschied zwischen den Personen dieser beiden Kategorien nicht bestand.

Fälle hoher und niederer Intelligenz finden sich bei allen Kopfgrößen. Prozentuell ist mittlere Begabung bei allen Kopfgrößen ziemlich gleich stark vertreten; die Prozentzahl der unter dem Durchschnitt der Intelligenz Stehenden ist bei den Personen mit kleinem, der über dem Durchschnitt Stehenden bei solchen mit großem Kopfumfang beträchtlicher. So sinkt die Zahl Geringbegabter von 26 $\frac{1}{2}$ Proz. bei einem Kopfumfang von 53 cm fast stetig herab auf 4 Proz. bei 59 cm; ebenso steigt die Zahl Hochbegabter von 10 Proz. bei 53 cm auf 27 Proz. bei 59 cm.

Von besonderem Interesse ist die Frage nach der Begabung der Personen mit absolut kleinstem Kopfumfang (bei normaler Schädelbildung). Maße von weniger als 53 cm fanden sich in 8 Fällen von 935 Soldaten, also in 0,86 Proz. Von diesen 8 Leuten war einer intellektuell sehr gut befähigt, 4 von mittlerer Begabung, 3 schlecht begabt (57,5 Proz.). Der Träger des kleinsten Kopfumfanges (50,5 cm bei einer Größe von 157 cm) zeigte sich bei besonderer Unternehmung (mit Berücksichtigung seiner Erziehung und einer Beschäftigung als Handarbeiter) als ein Mann von durchaus normaler Intelligenz, galt bei seinen Vorgesetzten als „verschnitzt“. Einen von dem nächst kleinsten Kopfumfange, 51 $\frac{1}{2}$ cm, besaß ein 180 cm großer Mann, Säger von Beruf. „Dieser zeigte bei der mündlichen Exploration eine für seine Erziehung und Lebensverhältnisse beträchtliche geistige Gewandtheit. Die schriftlichen Leistungen in seinem curriculum vitae waren dementsprechend. Besondere ist auch der Umstand, daß er als Unteroffizier in Aussicht genommen war“.

Mit diesen Resultaten stimmen Untersuchungen, welche Referent kürzlich, ebenfalls an Soldaten, vornahm, sehr wohl überein. Es fanden sich unter 336 Personen sogar 6 zu 1,8 Proz. mit einem Kopfumfang unter 53 cm bei einer Körpergröße von 154 bis 171 cm. Auch hier war der Träger des kleinsten Kopfumfanges (51,8 cm bei einer Größe von 169,5 cm) ein gewackter, nach jeder Richtung leistungsfähiger Mensch.

Die Untersuchungen über Beziehung zwischen Kopfumfang und geistigen Leistungen bei den 312 Volksschülern ergaben folgendes:

Es zeigt sich bei den Kindern von 10. bis 14. Jahre ein Unterschied der für eine Jahresklasse mittleren Kopfumfanggröße zugunsten der Bestbegabten von 0,5 bis 1,6 cm.

Auch bei den Kindern, sowohl bei gut- wie bei minderbegabten, findet sich eine ungetreue Variabilität der in Betracht kommenden Verhältnisse.

Die absolut kleinsten Zahlen des Kopfumfanges (48,5 cm bei einem 11jährigen, 49,25 cm bei einem 12jährigen, 48 cm bei einem 13jährigen) fanden sich bei besonders schlecht begabten Kindern; dagegen waren die absolut größten Zahlen in beiden Gruppen ziemlich gleichmäßig vertreten.

Es sind das Resultate, welche mit den von Binet und seinen Mitarbeitern an der Année psychologique (vgl. besonders Jahrgang 1901) mitgeteilten Untersuchungen über französische Schulkinder fast völlig übereinstimmen. Es wurde hier gezeigt, daß intelligente Kinder von weniger intelligenten sich im all-

gemeinen bezüglich ihrer Kopfmaße (deren eine ganze Anzahl, nicht nur der Horizontalfumfang, zur Beurteilung herangezogen wurde) nicht unterscheiden. Erst wenn man Eliteschüler mit beträchtlich zurückgebliebenen vergleicht, ergibt sich (an einem kleinen Material) eine nennenswerte Differenz zugunsten der ersteren.

Eigene, demnachst im Druck erscheinende Untersuchungen des Referenten an einer großen Zahl von Schulkindern ergaben, daß die von den Lehrern als „besonders intelligent“, „Erste der Klasse“ usw. bezeichneten Kinder im allgemeinen sowohl mit einer größeren Anzahl aufgenommener Kopfmaße als auch im speziellen mit einigen Indices, welche das Verhältnis zwischen Horizontalfumfang und Körpermaße ausdrücken, darüber das dem Durchschnitt ihres Alters entsprechende.

Nur eine kleine Anzahl von besonders begabten Kindern bot für einzelne Kopfmaße Maximalzahlen innerhalb ihrer Altersgruppe; bei diesen ließ sich aber wieder gelegentlich eine familiäre Diaposition zu besonders starker Kopfwicklung nachweisen.

Besonders schwache Begabung bei auffallend niedrigen Kopfmaßen (speziell bei für das Alter minimalen Kopfumfang) fand sich weit häufiger, ja, es zeigte sich, daß (bei bestimmtem Alter und gewisser Körpergröße) einzelne besonders niedrige Kopfmaße mit größerer Wahrscheinlichkeit an Unfähigkeit zu durchschnittlicher Intelligenzleistung schließen ließen. So fanden sich z. B. unter 117 13jährigen Volksschülern zwei hinter ihre Kameraden in allen geistigen Leistungen weit zurückgebliebene Knaben, welche Horizontalfumfänge von nur 465 bzw. 471 mm (Mittel 530) bei einer Körperlänge von 1422 und 1364 mm (Jahresmittel 1455) besaßen, während ein dritter mit einem Kopfumfang von 476 mm bei einer Körperlänge von nur 1261 mm (Minimum seines Alters) durchaus normale Fähigkeiten aufwies.

Als eisigermaßen sicher stehendes Resultat der hier referierten Arbeit von Eyerich und Löwenstein, sowie der zum Vergleich herangezogenen Untersuchungen läßt sich über die Frage der Beziehung zwischen Kopfmaßen und Intelligenz heute etwa folgendes sagen:

1. Ans den Maßen des Kopfes (und Gehirns) können weitgehende Schlüsse auf geistige Fähigkeiten nicht gezogen werden.

2. Am häufigsten findet sich hohe Intelligenzleistung bei mittleren Werten der Kopfmaße.

3. Besonders große Kopfmaße (ebenso wie ein besonders hohes Hirngewicht) lassen gelegentlich auf eine Disposition zu besonders hoher, auffallend kleiner Kopfmaße auf eine Disposition zu besonders niedriger Intelligenz schließen.

4. Die größten Kopfmaße (schwersten Hirngewichte) (vgl. die in referierter Arbeit zitierten Angaben von Bisehoff, Holdermann, Rudolf, Ohrsteiner) finden sich ziemlich gleichmäßig bei hoch- und geringbegabten Personen.

5. Bezüglich der absolut kleinsten Kopfmaße scheint sich (bei Untersuchung eines größeren Materials) zwischen dem kindlichen und dem erwachsenen Organismus ein gewisser Unterschied zu ergeben. Während sie sich für diesen ziemlich gleichmäßig auf Gut- und Minderbegabte verteilen, finden sich unter den heranwachsenden Personen die kleinsten Kopfmaße — soweit sie nicht auf eine allgemeine Zieltriebe — oder auf familiäre Eigentümlichkeiten zurückzuführen werden können — bei geistig besonders wenig leistungsfähigen Individuen.

Otto Ranke.

2. **Rudolf Martin:** Die Inlandstämme der malaiischen Halbinsel. Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise durch die vereinigten malaiischen Staaten, gr. 8^o, 1052 S., mit 137 Textabbildungen, 26 Tafeln und 1 Karte. Jena, G. Fischer 1905.

Herr R. Martin hat namentlich über die Ergebnisse seiner Reise, die er im Frühjahr und Sommer 1897 zum Studium der Inlandstämme durch die vereinigten malaiischen Staaten unternommen hat, eine Mono-

graphie eingehenden Darlegung der geographischen Verhältnisse und der Geschichte, einschließlich der Vorgeschichte (S. 1 bis 218) wird (S. 219 bis 652) die physische Anthropologie der Inlandstämme ausführlich behandelt, sowohl auf Grund von Untersuchungen an Lebenden wie an Skeletten. Ein weiterer Abschnitt handelt von den ethnologischen Verhältnissen (Ergologie, S. 653 bis 986); den Schluß bildet die zusammenfassende Darlegung der anthropologischen Stellung der

Fig. 1.

**Semang von Ilok**

mit ausnahmsweise kräftigem Bartwuchs.

Fig. 2.

**Semoi aus der Nähe von Tapah**

mit geschneiten Haaren, aber typischem Gesichtspröfil.

graphie veröffentlicht, welche nicht nur seine eigenen Untersuchungen zur Darstellung bringt, sondern durch die Verarbeitung der angeführten und zum Teil schwer zugänglichen Literatur ein vollständiges Bild unseres gegenwärtigen Wissens über die Inlandstämme der Halbinsel, über die Semang und Semoi bietet. Allen denjenigen, welche sich mit dem Studium dieser interessanten Bevölkerung in wissenschaftlicher und ethnographischer Hinsicht beschäftigen, ist in dem von dem Verlage seiner hohen Beileitung entsprechend ausgestatteten Werke eine Grundlage gegeben, auf der sie weiter fortarbeiten können.

Inlandstämme (S. 1000 bis 1041), worin sich das Verzeichnis der neuesten Literatur (S. 1042 bis 1052) anschließt.

Der Verfasser teilt die Inlandstämme in zwei Hauptgruppen:

I. **Ulotrische Gruppe:** 1. Semang (Mendi oder Mendi) im Westen, im nördlichen Perak und in Kelah, (Fig. 1) — 2. Paigan im Osten, in Kelantan und Patani.

II. **Kymotrische Gruppe:** Semoi im südlichen und östlichen Perak, im nordwestlichen Pahang. (Fig. 2 bis 4.)

Dazu kommt noch eine dritte Gruppe, welche aus gemischten Stämmen mit primitiv-malaischer Basis besteht.

III. **Lisotriehische Gruppe:** 1. Blandas und 2. Besisi (Ma-meri) im südl. Selangor; 3. Mantra in Remban und dem Malakka-Territorium; 4. Jakun in Johore.

Auf seiner Reise 1897 konnte Martin die Vertreter folgender Stämme studieren.

In der Gegend von Tampin im Süden von Negri-Sembilan, an der Grenze des Territoriums Malakka traf er Mantra, welche der dritten lisotriehischen Gruppe angehören. Als Vertreter derselben Gruppe lernte er im südlichen Selangor dann Besisi und Blandas kennen, erstere in Aier itam in der Nähe von Kuala Jugra, letztere in den Ansiedlungen Jalatang und Salak im Verlauf des Sungai Jugra. Als Orang Laut wurde ihm eine Gruppe von Eingeborenen bezeichnet, die im Gebiet des Sungai Seang ihre Wohnstätte hatte. Nach dem Überschreiten des Zentralgebirges hatte Martin Gelegenheit, in der Gegend von Tras einige Senoi der Ostseite der Halbinsel, Vertreter der kymotriehischen Gruppe kennen zu lernen. „Westliche oder reine Senoi“ konnte er in Perak in den Talern des Sungai Bidor und Batang Padang und im Tal des Sungai Keri untersuchen. Ganz im Norden von Perak, in Selamar an der Grenze des siamesischen Tributarsstaates Kohah gelang es ihm, noch

Fig. 3.



Junger Senoi von Ulu Kasap
mit charakteristischem Ansatz der Nasenbrücke.

Fig. 5.



Schädel von Senoi-Mann.
($\frac{1}{4}$ nat. Größe.)

einer aus Ilok stammenden Truppe von Semang (Fig. 1), Vertretern der altrischen Gruppe, halbfähig zu werden. Im ganzen erstrecken sich die anthropologischen Untersuchungen unter den Inlandstämmen auf 119 Individuen, 79 ♂ und 40 ♀, darunter einige Jugendformen.

Der durchgreifendste Unterschied zwischen den Semang und Senoi ist die Haarform, so daß Martin die Semang als altrische Gruppe, die Senoi als kymotriehische Gruppe voneinander trennt (Fig. 4). Der Querschnitt der Senoihaare ist direkt über der Kopfhaut abgeplattet, teilweise leicht säulenförmig, in der Mitte breit-oval und an einigen Stellen fast rund, bei dem weiligen Haar der Senoi übertrifft die breitovale Form. Die Semanghaare werden im Zusammenhang mit der großen Einrollung und Biegung des Haarsehäftes seitlich komprimiert, der Querschnitt ist längsval.

Die Färbung der Haare ist bei den Semang intensiver als bei den Senoi. Beim Senoi und den südlichen Stämmen herrschen am Körper die dunkelbraunen Töne der Haut meist mit rötlicher Nuance, im Gesicht dagegen die rein mittel- und hellbraunen Töne vor; die Semang sind dagegen dunkler. Die Körpergröße bewegt sich bei allen innerhalb der Grenzen des kleinen Wuchses; mittlere Körpergröße bei den ♂ 152 cm, bei den ♀ 142 cm. Die Spannweite ist immer etwas beträchtlicher als die Körpergröße

und steht bei allen Stämmen relativ der europäischen nahe, ist dagegen von der mongoloiden verschieden. Bei sämtlichen Stämmen überwiegt die Mesokephalie; nur die Bessi neigen zu einer leichten Brachykephalie; dem Längenohrhöhenindex nach sind sie hypsi- bis ortho-

prosop bis leicht mesoprosop, die Nase ehamarrhin. Zwischen Senoi- und Semangschädel besteht eher eine Übereinstimmung als eine Verschiedenheit, soweit das geringe und teilweise unsichere Material einen Schluß zuläßt.

Fig. 4.



3 Senoi-Männer aus dem Tale des Sungai Batang Padang mit verschiedener Haarform; links: negritischer Typus; in der Mitte: weitwelliger Typus; rechts: engwelliger Typus.

kephal, das Gesicht ist ehamioprosoop bis mesoprosoop, die Nase mesorrhin, gelegentlich ehamarrhin. Hinsichtlich der Kopf- und Gesichtsform hat sich kein durchgreifender Unterschied ergeben. Der Senoienschädel (s. Fig. 5) ist ausgezeichnet durch ein sehr geringes Gewicht mit unbedeutender Reliefzeichnung, er ist klein, ein hypsikephaler Mesokephalus, das Gesicht ist ehami-

Die kymotrieh Gruppe (Senoi) kann nach Martin mit großer Wahrscheinlichkeit als die älteste Bevölkerung bezeichnet werden. Daneben besteht im Norden mit begrenzter Ökumene ein alotriches Element (Semang, Pangan), das aber im übrigen physisch und ergologisch keine markanten Unterschiede von der südlich wohnenden kymotrieh Gruppe er-

kennen läßt und dessen Alter wir noch nicht kennen. Als dritte Komponente in dem Bild der Inlandstämme erscheint dann, besonders im Süden, eine primitiv-malaisische Gruppe (hissotriehische Gruppe, Hlandas, Beisii, Mantra, Jakau), die durch Kreuzung mit den beiden erstgenannten Formen und durch mannigfache Zureicherungen von den Küsten her im Laufe der Jahrhunderte, physisch-anthropologisch gesprochen, eine vielgestaltige und wechselnde Physiognomie angenommen hat.

Ein Vergleich der Semang mit den Negrito der Philippinen und mit den Bewohnern der Andamanen lehrt, daß gewisse Übereinstimmungen sowohl in somatischer wie ethnologischer Hinsicht existieren; die Senoi zeigen mit den Wedda Übereinstimmungen, die nach den bisherigen Untersuchungen den Schluß gestatten, daß die Senoi zu der großen weddaischen, d. h. vordravidschen Menschenrasse indiens gehören. Von den mongoloiden Formen sind die Senoi deutlich getrennt, dagegen läßt ein Vergleich der Senoi mit den unter den südlichen Mongolen lebenden noch wilden Stämmen (den Moi, Kha, Pencong) den Schluß zu, daß ein Zusammenhang der Senoi mit diesen Stämmen möglich ist.

Es ist hier nicht möglich, den reichen Inhalt der wertvollen Monographie auch nur zu skizzieren. Es sind alle somatisch wichtigen Maße und Verhältnisse an Lebenden und Skeletten sowie alles für die ethnologische Beurteilung Interessante eingehend dargestellt, so daß das Werk die Grundlage für alle weiteren anthropologischen Forschungen auf der malaisischen Halbinsel bildet und auch wichtiges Material für allgemeine Fragen der Anthropologie und Ethnologie liefert. Man kann Autor und Verlag an diesem schönen Werke nur gratulieren. Birkner.

3. Luigi Luciani: Physiologie des Menschen. Ins Deutsche übertragen und bearbeitet von Dr. Silvestro Baglioni und Dr. Hans Winterstein, mit einer Einführung von Dr. M. Verworon. I. Bd. 8^o, IX, 502 S. mit 224 teilweise farbigen Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1905.

In Bd. III, Heft 3, S. 227 des A. f. A. wurde W. Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen empfohlen unter Hinweis auf den innigen Zusammenhang zwischen Physiologie und Anthropologie. Die dortigen Ausführungen treffen voll und ganz auch für das vorliegende Werk zu. Aber nicht jeder, der sich schnell und zuverlässig über eine Errungenschaft der physiologischen Forschung orientieren will, ist in der Lage, ein so groß angelegtes Werk wie das von Nagel zu Rate zu ziehen; es ist deshalb lässlich zu begrüßen, daß gleichzeitig in den rühmlichst bekannten Verlage von G. Fischer in Jena eine Physiologie des Menschen erscheint, welche die Mitte zwischen erschöpfendem Handbuch und einführendem Lehrbuch hält.

Den Wert des Buches charakterisiert die Tatsache, daß Herr Prof. Verworon der deutschen Übersetzung äußerst anerkennende Worte zur Einführung vorausschickt.

Lucianis Buch behandelt den umfangreichen Stoff in ganz außerordentlich übersichtlicher und klarer Weise, so daß es jedem leicht sein wird, sich darin zu orientieren. Der Verfasser schöpfte auch in den kleinsten Dingen nur aus den Originaluntersuchungen und hat dabei die Literatur aller Länder in der eingehendsten Weise berücksichtigt. Die Übersetzer haben in einer größeren Zahl von Zusätzen die inzwischen erschienene Literatur bis in die neueste Zeit verwertet.

Der I. Band behandelt nach einer allgemeinen Einleitung in dem Abschnitt allgemeine Physiologie das

materielle Substrat der Lebenserscheinungen, die elementaren Lebensfunktionen und den Mechanismus der Lebenserscheinungen. In der Physiologie der Organe des vegetativen Lebens* wurden behandelt: die geformten Bestandteile des Blutes, das Blutplasma, die Entdeckung des Blaukreislaufs, die Mechanik des Herzans, die Bewegung des Blutes in den Gefäßen, die Physiologie des Myocards und der Herznerven, der Gefäßmuskulatur und der Gefäßnerven, die physikalisch-chemischen Erscheinungen und die Mechanik der Atmung, die nervösen Mechanismen des Atemrhythmus, die Lymphe und der Stoffwechsel zwischen dem Blute und den Geweben.

Die den einzelnen Kapiteln beigegebenen Literaturverzeichnisse, sowie die zahlreichen Tabellen und Sachregister erhöhen den Wert des Buches, das von dem Verlage in einer der Bedeutung des Buches entsprechenden Weise ausgestattet ist. Die zahlreichen und sehr zweckmäßig ausgewählten Abbildungen, die durchweg aus neueren Originalarbeiten aller Länder entnommen sind, unterstützen wesentlich das Verständnis des in klarer und durchsichtiger Sprache dargestellten Inhalts. Birkner.

4. Gustav Kossinna: Verzierte Eisen Lanzenspitzen als Kennzeichen der Ostgermanen. Zeitschrift für Ethnologie 1905, S. 369 bis 407. Mit 30 Figuren.

Eine Veröffentlichung von Kossinna darf des Interesses der Fachkreise immer sicher sein. Auch wer seinen ethnologischen Schlussfolgerungen skeptisch gegenübersteht, wird doch abgeben müssen, daß seine auf gründlicher Kenntnis des Materials, schiefer Beherrschung der Chronologie und scharfer Beobachtung fußende Gruppierung der Tatsachen manches Neues bietet und mitunter überraschende Aufschlüsse gewährt. Dies gilt auch von der vorliegenden Arbeit, die, von einer scheinbar geringfügigen technischen Einzelheit ausgehend, sich zu einer Studie über die archaischen Merkmale ostgermanischer Siedlungen und Wanderungen auswächst. Verzierte eisene Lanzenspitzen sind im prähistorischen Deutschland zu zwei verschiedenen Zeiten angefertigt worden: einmal am Ende der Latèneperiode, also in den letzten hundert bis hundertundfünfzig Jahren vor Christus und dann in der späteren Kaiserzeit. Kossinna weist nach, daß diese beiden Erscheinungen nichts miteinander zu tun haben, da sie durch einen Zeitraum von rund 200 Jahren getrennt sind. Zudem unterscheiden sich die Ornamente der älteren Gruppe auch technisch und stilistisch sehr von denen der jüngeren. Eine neue gegrit und überziehen das ganze Blatt mit einem netz- oder gitterartigen Maschenwerk oder einem System von Zickzackbänder, Triskelen oder Sturzbildern. Die Ornamente der Kaiserzeit dagegen sind gepunzt und bestehen fast immer nur aus Reihen parallel oder schräg zum Mittelrag gestellter kurzer Strieblehen (oder punktierter Linien). Das Ätzerfahren an Eisenspitzen scheint zuerst bei den Kelten in Aufnahme gekommen zu sein, denn wir finden es während der Latènezeit bei den Helvetiern der Schweiz und bei den pannonischen Kelten in Ungarn in mannigfacher Weise angewendet. Die dortigen Muster zeigen das dem keltischen Stil eigentümliche Gepräge, z. B. Volutes, Rankenwerk und phantastische Tierfiguren, und darum kann keine Rede davon sein, daß die in Deutschland gefundenen Stücke aus keltischen Ländern eingeführt wären. Innerhalb Deutschlands kommen verzierte Lanzenspitzen der oben charakterisierten Art vor in Hinterpommern, West- und Ostpreußen und in Schlesien. Größer ist das Verbreitungsgebiet der jüngeren Gruppe. Außer in Ostdeutschland, einschließlich Ostbrandenburg, trifft man Beispiele davon in Gothland, in den Moor-

funden Fünen und Schlesiens und in Ungarn. Diese Verbreitung deckt sich durchaus mit der vom Verf. auf Grund der allgemeinen archäologischen Verhältnisse gefundenen Ausbreitung der Ostgermanen. Die Ostgermanen entstanden um 700 v. Chr. durch Übersiedelung skandinavischer Seheren, die sich als herrschender Stamm über eine westgermanische Grundbevölkerung lagerten und mit ihr zu dem von Plinius genannten Volke der Wandilier verschmolzen. Charakteristisch für sie sind die pomerellischen Steinsteinkistengräber mit deren Inhalt, die sich in verschiedenen Urnen. Während des 7. und 8. Jahrhunderts dringen sie südwärts nach Posen, Schlesien und der Niederlausitz vor und verdrängen die dort ansässige karpathische Bevölkerung. In Schlesien treten sie schon im 4. Jahrhundert in Berührung mit der keltischen Laténekkultur, geben sie aber zunächst nicht nach Norden weiter. Um 120 bis 180 v. Chr. erfolgen neue Zuwanderungen über die Ostsee, diesmal unter Führung der Burgunden aus Bornholm. Kennzeichen hierfür sind die Begräbnisse in Form der sog. Brandgräber ohne Urnen, ein Grabritzel, der aus dem Alpengebiete über Nordwestdeutschland schließlich nach Bornholm gelangt war, dort eine sonst nirgends erreichte Ausdehnung gefunden und hier in Nordostdeutschland übertrugen wurde. Eine dritte Gruppe der Ostgermanen wird durch die kurz vor Chr. Geburt eröffnete Übersiedelung der Goten aus Gotland nach der Weichselmündung begründet. Sie bestatten ihre Toten unverbrannt in großen Steinkeisten und verpflanzen diesen Brauch von Gotland auf Nordjütland, Elbingen, Hinterpommern und Ostpreußen. Neben der Begräbnisweise sind für die Stammgrenzen gewisse Tierarten bedeutsam; so besonders die Mäanderurnen, die vom Ende der Laténezeit bis ins 3. Jahrhundert n. Chr. reihen und bei Ost- und Westgermanen in Muster und Technik ganz verschieden gestaltet werden, und ferner die Fibeln. Ostgermanische Mäanderurnen erscheinen in den Funden stets zusammen mit ostgermanischen Fibeln, wie westgermanische Mäanderurnen mit westgermanischen Fibeln. „Gibt es eine hellere Beleuchtung des Übergewichtes der archäologischen Untersuchung über die trüben, zum mindesten stets unbestimmten Nachrichten, die uns die antiken Quellen über die Wohnsitze der germanischen Völker bieten können?“

Ostgermanische Eigentümlichkeiten der späten Kaiserzeit sind mannigfache Arten von Trichterkräusen aus Ton, z. B. schalenförmige Pokale mit hohem Fuß, „Warenbecher“ und Tassen mit spitzwinkelig gekümmertem Henkel; sodann in Männergräbern die verzierten Eisenwaffen, in Frauengräbern silberne Armbränder mit schifförmigen Enden und Halsringe aus Silber und Gold mit eigentümlichen Verhältnissverhältnissen n. m. An der Hand dieser Merkmale wird dann das Vordrücken und Zurückweichen der Ostgermanen speziell in den westlichen Grenzgebieten (Provinz Brandenburg) behandelt. Um 350 n. Chr. verläßt das Gros Nordostdeutschland. Doch lassen die Funde noch etwa bis 600 n. Chr. eine freilich nur dünne germanische Bevölkerung erkennen. Auf die weitere Schicksale der Ostgermanen während der Völkerwanderung geht Kossina für jetzt nicht näher ein. Er deutet nur an, daß die Übersiedelung der vandilischen Haadingen nach Nordungarn u. a. durch die dort gefundenen verzierten Lanzenspitzen und Schildbockel bezeichnet wird, und daß wir in den kürzlich bekannt gewordenen Mainzer Grabfunden vom Anfang des 5. Jahrhunderts die ersten germanischen der dort längere Zeit ansässig gewesen Burgunden zu erblicken haben.

II. Seger - Breslau.

5. Dr. Joh. Richard Mücke, ordl. Professor der Geographie, Ethnographie und Statistik an der K. Universität Jürlief-Borsat: Das Problem der Völkerverwandtschaft. Greifswald, Verlag von Julius Abel, 1905, 8°. S. XXIII, 368, 7/50 Mk.

Die Abhandlung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den früheren, überall mit lebhaftem Interesse aufgenommenen urgeschichtlichen Untersuchungen des Verfassers: „Horden und Familie in ihrer urgeschichtlichen Entwicklung. Eine neue Theorie auf statistischer Grundlage.“ Stuttgart 1895, und „Urgeschichte des Ackerbaus und der Viehzucht.“ Greifswald 1898. Alle drei beruhen auf der gleichen methodischen Durchföhrung urgeschichtlichen Materials und verfolgen den gleichen Zweck, die hohe Bedeutung des Wohnraumes für das Urleben der Menschheit zu veranschaulichen. Hiernit ergibt sich ein Gegensatz zunächst gegen H. Schurtze, aber auch gegen Hatzel, welcher in seiner Anthropographie den Menschen als Ausgangspunkt seiner Betrachtungen gewählt hat. Mücke will in seiner „Horden und Familie“ zeigen, wie der Wohnraum die ersten geistigen Beziehungen und eine natürliche Ordnung der Dinge begründet, die für das ganze spätere Leben im Menschen bedeutsam geworden ist. Das „Urgeschichte des Ackerbaus“ stellt den Einfluß der Natur auf die Ausstattung des Menschen umgebenden Lebensraumes und die daraus entspringende Organisation im ältesten wirtschaftlichen Verlaufe dar; das neue Werk stellt sich die Aufgabe, zu zeigen, wie sich aus jenem Nahe und Ferne der Völkerverwandtschaft erklären läßt. Es will beweisen, daß die Völkerverwandtschaft auf Herdenverwandtschaft beruht, daß die menschlichen Gesetzen, nach denen sich die Menschheit über die Erdoberfläche ausgebreitet habe, mit Sicherheit hervorgehe, daß jedes Volk sich selbständig, unabhängig von den übrigen, entwickelt habe. Demnach vertritt Mücke die Urvölkertheorie, die er schon in seiner „Urgeschichte“ als auf einer reinen Fiktion beruhend gipelte kennzeichnen zu dürfen. Hier soll gezeigt werden, wie vom speziellen Standpunkte der Geographie aus solche Fragen wie: Wo liegt die Urheimat der Arier? falsch gestellt sind, daß die Frage vielmehr lauten müsse: Auf welchem geographischen Individuum finden wir Arier? Denn wir dürfen uns nicht erst in der Idee ein Volk bilden und dann für dieses ideale Volk einen Wohnort suchen, sondern wir müssen umgekehrt vom Tatsächlichen ausgehen, und das sind die geographischen Kleinräume, auf denen uns Arier historisch gemeldet worden sind.“ Das Abweichende der Theorie Mückes über das Urleben der Menschheit beruht in dem abweichenden Erkenntnisprozeß, mit welchem er in der völkerkundliche Material eindringend versucht. Er will nicht mit einer fertigen, in der Ethnologie der Völkerkunde heratreten, sondern mit Verwendung der statistischen Methode, welche sich nur auf das Tatsächliche beziehen dürfe. Jeder einzelne Bericht soll seines subjektiven Bestandteile entkleidet und an dem übrig gebliebenen reinen Tatsachenmerkmale dann „ein Erkenntnisprozeß vorgenommen werden“, dessen Resultat die Urheimat der Menschheit bildet. Wie in der Statistik auch sonst, werden für alle Tatsachenmerkmale Zahlkarten, „Individualkarten“, angelegt, aus deren Kombination die Resultate abgeleitet werden.

Es ist nicht zu leugnen, daß Mücke mit dieser seiner dreifachen und sorgfältigst ausgeführten statistischen Methode der ethnologischen urgeschichtlichen Forschung ein „neues Organon“ geschaffen hat, aus dessen vorurteilsfreier Benutzung sich sichere Resultate werden ableiten lassen; sie ist eine „logische Maschine“, aber selbstverständlich nur für

den, welche das wahrhaft Tatsächliche von dem Gedachten zu unterscheiden vermag. In diesem Sinne gratulieren wir dem Autor zur Annäherung dieses wichtigen Fortschritts in der Methode. Das neue Werk wird, wie die beiden vorausgehenden, viel Zustimmung erfahren, aber gewiß auch lebhaft Diskussion hervorrufen, was ja der Autor auch zur weiteren Verbreitung seiner Anschauungen selbst bezweckt. Wir stimmen vollkommen zu, wenn Nägele klagt, wie wenig manche die „Tatsache“ von der „Aufassung der Tatsache“ zu unterscheiden wissen, — daran kranken aber bekanntlich nicht die „Geisteswissenschaften“, sondern vielfach auch die auf Biologie basierten Disziplinen. Gegen diese Verwechselung des Tatsächlichen und des Gedachten ist auf allen Gebieten der Forschung anzukämpfen. Der I. Abschnitt des Buches handelt über: Das Zerstreut- und Durcheinanderrohren der kleinen ethnischen Gebilde nach geographischen Individuen. 2. Abschnitt: Die Entstehung und Entwicklung der ethnischen Gebilde im allgemeinen. (Als Ausgangspunkt statuiert Mücke bekanntlich die monogame Geschwisterreihe für die Urzeit.) 3. Abschnitt: Die durch die Ethnie begründete Volkerverwandtschaft. 4. Abschnitt: Die durch das Hochland begründete Volkerverwandtschaft. J. R.

6. W. Nagel, Berlin: Handbuch der Physiologie des Menschen. In vier Bänden. Bearbeitet von Ch. Boer-Keppelbogen, R. du Bois-Reymond, Berlin, H. Borstian-Göttingen, O. Cohnheim-Heidelberg, M. Cremer-München, O. Frank-München, M. von Frey-Würzburg, A. Garber-Würzburg, F. B. Hofmann-Leipzig, J. von Kries-Freiburg i. Br., O. Langendorff-Rostock, R. Metzner-Basel, W. Nagel-Berlin, E. Overton-Würzburg, schmidt, I. Paschow, K. L. Schaefer-Berlin, Fr. Schenck-Würzburg, P. Schultz-Berlin, H. Nollheim-Freiburg i. Br., T. Thunberg-Upsala, R. Tigerström-Hebingfors, A. Tschermak-Halle, E. Weinland-München, O. Weiss-Königsberg, O. Zoth-Graz. Braunsehweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1905.

Vierter Band. Physiologie des Nervens und Muskelsystems. Erste Hälfte. Mit 68 eingedruckten Abbildungen. Bearbeitet von E. du Bois-Reymond, Berlin, M. Cremer-München, M. von Frey-Würzburg, O. Langendorff-Rostock, W. Nagel-Berlin, P. Schultz-Berlin, A. Tschermak-Halle, O. Weiss-Königsberg, 85, 426 Seiten.

Wir haben bei dem Ausblicktrotten dieses Werkes seine hohe Bedeutung nicht nur für die Physiologie, sondern auch für ihre Grenzwissenschaften und unter diesen vor allem für die Anthropologie an dieser Stelle schon hervorgehoben. Mit dem Erscheinen dieses Handbuchs beginnt in Wahrheit wieder eine neue Epoche der Physiologie des Menschen. In dem die Gesamtsumme der bisherigen Ergebnisse zusammengestellt, geordnet, in ihrem Verhältnis zueinander beleuchtet und in wahrhaft historischem Sinne mit sorgfältiger Verteilung von Licht und Schatten mitgeteilt worden, ist nun wieder eine feste Grundanlage gewonnen, von der aus der weitere Ausbau der Wissenschaft von Leben, speziell von Leben des Menschen, mit erneuter Energie stattfinden kann.

Von dem auf vier Bände berechneten Werke sind bisher erschienen Band III und erste Hälfte von Band I; daran folgt sich jetzt Band IV, erste Hälfte.

Für die Anthropologie, speziell für die anthropologische Psychologie, bringt der neue Halbband die wichtigsten grundlegenden Kapitel. Zunächst 8 I bis 26 A. Tschermak, Die Physiologie des

Gehirns; Allgemeine Rolle des Gehirns; Erscheinungen bei Fehlen des Großhirns; funktionelle Gliederung der Hirnrinde; experimentelle Verletzungen der Großhirnrinde bei Tieren, Lokalisationsdaten der menschlichen Hirnpathologie; die tektonische und histologische Gliederung der Hirnrinde, zugleich Übersicht der Leitungsbahnen; Physiologie der subkortikalen Ganglien; Kleinhirn. — O. Langendorff, Physiologie des Rücken- und Kopfnarkes. S. 207 bis 392: Allgemeine Zentralfunktionen (Reflexe, Automatie u. a.); die segmentale Bedeutung des Rücken- und Kopfnarkes; Beziehungen zu einzelnen Organen und Organsystemen; Rückenmark als Leitungsorgan. — P. Schultz, Das sympathische Nervensystem, S. 393 bis 426. Kein moderner Psychologie und Anthropologie wird das Werk entbehren können. J. R.

7. August Forel, Dr. med., phil. et jur., chemischer Professor der Psychiatrie und Direktor der Irrenanstalt in Zürich: Die sexuelle Frage. Eine naturwissenschaftliche, psychologische, hygienische und soziologische Studie für Gebildete. II, 11. 15. Tausend. München, Ernst Reinhardt, 1905, 8^o, 686 Seiten. Mit 23 Fig. auf 6 Tafeln. 8 Mk.

Die sexuelle Frage berührt heute in dem Gedankenleben der Gebildeten, aber auch in dem der minder gebildeten Klassen, in einem früher ungekannten, fast für unmöglich gehaltenen Grade. Überall, in Büchern und Schriften, in Zeitungen und bei Kongressen wird sie mit voller Sanktheit und in größter Breite von Männern, aber nicht weniger von Frauen behandelt; auch in die Schule und in die Kinderstube hat man die Diskussion eingeführt. Da ist es ein ansehnliches und unabweisbares Bedürfnis, daß diese Frage, möglichst in all ihren Beziehungen, von einem berufenen Fachmann exakt wissenschaftlich und doch allgemein verständlich dem noch voller Aufklärung hungernden Publikum dargeboten werde. Forel hat sich mit seinem großen Werke unstreitig ein neues Verdienst erworben; wie dunkel dasselbe aufgenommen wurde, beweist, daß das Buch, dessen Vorrede im Oktober 1904 gezeichnet, heute schon in fünfzehntausend Exemplaren vertrieben ist. Schon der Titel erweckt die mannigfachen hier zur Sprache kommenden Beziehungen: Eine Wurzel des Buches, sagt Forel, stammt aus der Naturforschung, und eine zweite aus einer langen und beschäftigenden Tätigkeit bei kranken und gesunden Menschen. Der Inhalt gliedert sich in folgende Kapitel: Einleitung. I. Die Fortpflanzung der Lebewesen. II. Die Evolution oder Deszendenz. III. Naturhistorische Bedingungen und Mechanismus der menschlichen Begattung, Schwangerschaft. IV. Der Geschlechtstrieb. V. Die sexuelle Liebe und die übrigen Ausstrahlungen des Geschlechtstriebes im sexuellen des Menschen. VI. Ethnologie, Urgeschichte des menschlichen Sexuallebens und der Ehe (nach Westermarck). VII. Die sexuelle Evolution. VIII. Die sexuelle Pathologie. IX. Die sexuelle Frage in ihrem Verhältnis zum Geld oder zum Besitz, Gelüste, Prostitution, Kuppelei, Kokotten- und Maitressenwesen. X. Einfluß der äußeren Lebensbedingungen auf das Sexualleben. XI. Religiöse Sexuallehren. XII. Recht und Sexualleben. XIII. Medizin und Sexualleben. XIV. Sexuelle Ethik oder sexuelle Moral. XV. Die sexuelle Frage in der Politik und Nationalökonomie. XVI. Die sexuelle Frage in der Pädagogik. XVII. Sexualleben und Kunst. XVIII. Rolle der Suggestion im Sexualleben. XIX. Rückblick und Zukunftsperspektiven. Anhang. Einzelne Stimmen über die sexuelle Frage: August Hebel, Charles Secrétan, Ellen Key, Ruth Brä, W. Bolche, Otto Weininger, Guy de Maupassant, André

Couvreur, Brieux, Charles Albert, C. Vacher de Lapogee, Wilhelm Schallmayer, Richard Thurnwald. — Schluß. J. K.

8. **Sophus Müller**, Direktor am Nationalmuseum in Kopenhagen: Urgeschichte Europas, Grundzüge einer prähistorischen Archäologie. Deutsche Ausgabe, unter Mitwirkung des Verfassers von Otto Luitpold Jiriczek, Professor an der Universität Münster i. W. Mit 160 Abbildungen im Text und 3 Tafeln in Farbdruck. Straßburg, Verlag von Karl J. Trübner, 1905. 8°. (204 S.)

Wir erhalten in dem gut ausgestatteten Buehe doch eigentlich nur erstmalig eine zusammenfassende, wenn auch gedrängte Darstellung der Urgeschichte von Gesamt-Europa. In ansprechender Weise faßt der Verfasser, dem die Prähistorie schon so viele wichtige Fortschritte verdankt, die Urgeschichte Europas als eine zusammenhängende Einheit auf: aus dem Süden, von Ägypten über Griechenland und Italien, sieht er den Hauptstrom des Kulturfortschrittes sich über Europa nach dem Norden ergießen, alle Kulturmomente glaubt er aus dieser südlichen Quelle ableiten zu müssen. Er verkennt dabei nicht die Differenz dieser seiner Anschauungen gegen die Lehre seiner berühmten Fachgenossen, speziell O. Montelius, Karl Penka und S. Reinsh. Im XI. Kapitel behandelt S. Müller die zentrale Kultur im Süden und die peripherische Kultur, das Klassische und Barbarische¹. Die Abhängigkeit der Kulturverhältnisse des Nordens von denen des Südens ist die Grundbeziehung, die in der ganzen Vorzeit Europas zu beobachten sei. Am stärksten machen sich diese Beziehungen in den ältesten Perioden geltend, während sie später, wo die klassische und barbarische Welt einander gegenüber stehen, abgeschwächt sind. Es ist das Verhältnis zwischen Kulturzentrum und Peripherie. Diese Gesichtspunkte, die für die Erfassung der Kulturentwicklung in den äußeren Zonen von entscheidender Wichtigkeit sind, werden in folgende Sätze zusammengefaßt:

1. Der Süden war die leitende und spendende Kulturmacht; der äußere Kreis, besonders der Norden, folgte nach und empfing.
2. Der Inhalt der südlichen Kultur wurde nur vermindert und im Aussage vermittelt.
3. Gleichzeitig unterlag er Änderungen und Umbildungen.
4. Er trat jedoch in den ferneren Gebieten oft in großer Fülle und mit neuer Eigenart auf.
5. Doch erst in anderer und späterer Zeit als der, in welcher dieselben Elemente im Süden sich ursprünglich geltend machen.

Als Beispiel wird die Beilform „mit dünnem Nacken“ angeführt, welche im Süden aus Kupfer und Bronze, im Norden aus Stein hergestellt wurde. Es ergibt sich dann in Übereinstimmung mit den obigen fünf Punkten:

1. daß diese Form nicht im Norden entstanden, sondern von Süden her übernommen ist;
2. daß sie zu dem knappen Aussage der südlichen Kultursumme der Stein-Bronzezeit gehört, den der Norden empfing;
3. daß das Kupfervorbild im Norden in Stein nachgeahmt worden ist;
4. daß die Form in weit größerer Fülle antritt als im Süden, da die Anzahl der nördlichen Steinbeile dieser Art die im Süden um ein bis zu zehntausend geht, und die Beile zugleich eine im Süden ganz unbekante Größe, bis zu 46 cm, erreichen;
5. daß endlich diese Form im Norden einer späteren Zeit angehört als im Süden, gewiß einer so späten,

daß die Form im Süden bereits aufgegeben war, als sie im Norden allgemein im Gebrauch stand.

Zur weiteren Klärung der oben aufgestellten Leitthese behrt S. Müller noch hervor, daß man bei Datierung der vom Süden eingewanderten Elemente im Norden nicht von dem Gedanken ausgehen dürfe, der Zeitabstand sei nur gering, wenn das betreffende Element nicht stark verändert ist. Ganz im Gegenteil stellt er als ein für das Altertum gültiges Hauptprinzip noch den Punkt auf:

6. daß die Formen von Werkzeugen, Waffen und Schmuck, wie auch die Ornamente sich einige Zeiten hindurch ziemlich unverändert erhalten können, namentlich wenn sie auf neue Gebiete überführt werden. Einen guten Beleg dafür bietet eine eigentümliche Gefäßform (eine Art von Zonenbecher), die auf Sizilien vermutlich in die Zeit der ältesten kleinen Grabkammern fällt, während sie in Dänemark in den Riesensteinen vorkommt, die eine spätere und größere Fortbildung der erwähnten Kammer darstellen. Dies kann auch als Beispiel dafür dienen, daß

7. Elemente, der im Süden aufeinander folgenden Zeitabsehniten angehören (gewisse Tongefäße, die großen Grabkammern), auf dem peripherischen Gebiete gleichzeitig sein können, indem die Ausbreitung mit verschiedener Schnelligkeit erfolgt ist.

8. So bietet die Außenkultur in vielen Punkten eine merkwürdige Mischung von ursprünglich älteren und neueren Zügen, die noch dann durch Ausbreitung über weite Abstände in anderer Reihenfolge auftreten können als in ihrer ursprünglichen Heimat im Süden. So z. B. erreicht die ältere Grabform, das Einzelgrab, die Peripherie später als die jüngere, das kleine Steingrab.

Soweit die Geschichte zurückreicht, sagt S. Müller, zeigt sie, daß in der Vergangenheit die vorwärtsschreitende Kultur Europas im Süden ihre Heimatstätte hatte; das Ergebnis der prähistorischen Studien, daß auch in noch früheren Zeiten dasselbe der Fall war, steht in vollkommener Übereinstimmung damit. Es hat ja in historischen Zeiten immer große Kulturunterschiede in Europa gegeben, wie es auch heute noch solche gibt; zu jeder Zeit gab und gibt es spendende Mittelpunkte und empfangende äußere Kreise, noch heute gibt das von der Stadt und ihrem Hinterlande. Auf dem Lande bürgert sich ein Fortschritt oder eine Erlangung oft spät oder nur ausnahmsweise in anderer Form ein; es gibt Gegenden in Europa, wo noch heute landwirtschaftliche Geräte angewendet werden, die man sonst seit langem nurmehr in Museen zu sehen bekommt. Ältere Zustände sind hier oft ganz gleichzeitig mit jüngeren, oft sogar in unmittelbarer Nachbarschaft: der Kleinbauern braucht den Pflug, der Großbauer die Dampftraktoren. In den rückständigen Orten wird das Alte lange beibehalten und unmittelbar vor weit jüngeren Elementen abgeköst; man geht in der abgelegenen Kleinstadt von der Straßenbeleuchtung mit Trau unmittelbar zur Elektrizität über, ganz wie der Norden den Sprung von der Steinzeit in die Bronzezeit machte, ohne daß wie im Süden eine Stein-Bronzezeit dazwischen lag. Das Überkommene kommt oft nicht in chronologischer Reihenfolge, sondern wie Wege und Verbindungen es eben fügt.

Anschaulich werden die im vorstehenden geschilderten Verhältnisse in einer chronologischen Übersicht auf einer in verschiedenen Farben gehaltenen „Zeittafel“ dargestellt. Durch Linien und vier Farben sind die vier Hauptperioden abgegrenzt: paläolithische, dunkelrot die neolithische Steinzeit, grün die Bronzezeit, gelb die Eisenzeit, dazu kommt noch weiß (farlos) für die historische Zeit. Die ältere paläolithische Zeit, welche durch die ausge-

storbene Tiere charakterisiert wird, erstreckt sich, da es bis hierher nachgewiesen worden ist, in gleichmäßiger Schicht, ebenso die jüngere paläolithische Schicht mit dem Beutier, doch erscheint eine Abgrenzung der beiden Perioden nicht überall durchführbar. In Italien, Spanien und Portugal setzte S. Müller schon die jüngere Steinzeit an, während in dem übrigen Europa die Beutierperiode herrscht. Die prämykenische Kultur, welche im dritten Jahrtausend angesetzt wird, und eine Stein-Kupfer- und Stein-Bronzezeit darstellt, ragt in Griechenland und Kreta usw. ebenso in Sizilien, Italien, zum Teil auch in Spanien in die Zeit herab, in welcher im übrigen Europa metalllose Steinzeit herrschend war. Diese erhielt sich in westlichen Gebieten am Schwarzen Meere und Ostgalicien noch während der auf den Beginn des zweiten Jahrtausends angesetzten protomykenischen Periode fast im ganzen Europa; in Südkandinavien und im südlichen Finnland herrscht reine Steinzeit nicht nur noch während der protomykenischen, sondern auch noch während der frühmykenischen Zeit, in der Mitte des zweiten Jahrtausends. In einem Teile von Westrußland und Polen, im nördlichen und östlichen Rußland und Finnland dauerte bis zur spät-mykenischen Periode (Schluß des zweiten Jahrtausends) die Steinzeit fort, während im übrigen Europa Bronzezeit herrschte. Die erste Eisenzeit für Griechenland und Kreta, einen Teil von Italien als Dipylon-Periode (10. bis 8. Jahrhundert) bezeichnet. Ihr reihen sich an in Italien die Villanova-Periode und im großen Teile über den übrigen Europa die Hallstatt-Periode (8. bis 5. Jahrhundert). Mit letzterer gleichzeitig ist das jüngere Bronzealter in Ungarn und Siebenbürgen, in einem Teile der Schweiz, in Nordfrankreich, Böhmen, England, Island, Schottland, Norddeutschland und in einem Teile von Holland, in Südkandinavien und im südlichen Finnland, auch in einem Teile von Westrußland und Polen, in dem sonst noch Steinzeit herrscht; Bronzezeit herrscht auch noch im nördlichen und östlichen Finnland (uralaltaische Anfänge im ersten Jahrtausend). Für Süd- und Ost-Europa folgt dann die historische Zeit, in dem übrigen Europa von 4. bis 1. Jahrhundert die keltische Periode = La Tène-Zeit. In einem Teile Westrußlands und Polens erhält sich noch immer die Steinzeit. Dema folgt als Schluß der Tabelle das wieder gleichmäßig über Europa sich erstreckende römische Periode, mit Beginn des ersten Jahrtausends nach Christus. In den britischen Ländern, namentlich in Irland und Schottland, erhält sich keltische (spät-keltische) Kultur: im nördlichen und östlichen Rußland und Finnland herrscht während der La Tène- und römischen Periode das „Ural-Altäische“ und in den letzten Zeiten des ersten Jahrtausends, in Südrußland in der zweiten Hälfte des ersten Jahrtausends vor Christus das „Skythische“. Während dieser Kulturwandlungen besteht im Norden Skandiavien und Rußlands die arktische Steinzeit von der älteren neolithischen Periode bis tief herab in die historische Zeit.

Selbstverständlich können in einer derartigen tabellarischen Übersicht die großen und einfachen Züge hervortreten, für das Besondere und Kompliziertere hatet sich kein Raum, aber auch so darf dieser erste Versuch begrüßt werden, er wird gewiß, auch wenn er nicht nachwidersprochen bleibt, zur Erleichterung des Verständnisses namentlich der ältesten Kulturperioden Süd- und Ost-Europas dienen. Gerade für die ältesten Kulturperioden darf aber nicht vergessen werden, daß es sich bei ihnen um den Kulturbesitz der ganzen Menschheit handelt, daß die Perioden der divinalen und jüngeren Steinzeit nicht für Europa allein, sondern für die ganze Erde geschnitten werden müssen; hier darf sonach von Übertragung von einem Kulturzentrum aus nur mit größter Vorsicht und

unter steter Rücksicht darauf die Rede sein, daß der Mensch, „das Werkzeug machende liebe Wesen“, überall auf der ganzen Erde den Kulturbesitz des geschlagenen und dann des geschliffenen Steines anweist. Auch die rückläufigen Kulturströme von Norden nach Süden dürfen nicht unberücksichtigt bleiben, wie jener Nordstrom, durch welchen die mykenische Kultur merkt, ihr Reich im gewissen Sinne wieder in Barbarie zurückgeworfen ward. Auch die sonstgedrückten Beziehungen Ägyptens zur babylonischen Kultur erweitern den Blick des Archäologen.

Wir begrüßen das Buch von Sophus Müller, welches ans O. Jirizeak in musterglühendem Deutlich vermittelt hat, mit Freude. Es wird ein vielgebrachtes Handbuch sein für den prähistorischen, aber auch für den klassischen Archäologen, ebenso anregend für den Kenner wie geeignet zur Einführung in das Gesamtgebiet der prähistorischen Archäologie, deren einzelne Epochen von dem ersten Auftreten des Menschen in Europa bis an den letzten Anslauf der prähistorischen Kultur im 8. und 10. Jahrhundert in Skandinavien und Finnland zur Darstellung kommen. J. R.

9. Der Reihengräberfund von Gemmertingen. Auf höchstens Befehl Seiner Königlichen Hoheit des Fürsten von Hohenzollern beschrieben von J. W. Gröbhel, Direktor des Fürstlich Hohenzollernschen Museums. Mit 21 Tafeln und 27 Textillustrationen. Text und Tafeln in Großfolio, 62 x 48 Centimeter. Unter den 21 Tafeln sind 2 Dreifarbendrucke, 2 Chromolithographien. 2 farbige Autotypen, 7 Heliogravuren. München, Pflügel und Löhle, kgl. priv. Kunst- und Verlagsanstalt, 1905.

Ein wahrhaft fürstliches Werk nach Inhalt und Ausstattung. Mit freudiger Stolz wird jeden Forscher auf dem Gebiete der vaterländischen Altertumskunde erfüllen, wenn er hier die Reste unserer deutschen Vorfürsten mit einer tiefgründigen Sachkenntnis und Sorgfalt der wissenschaftlichen Untersuchung, in einer Pracht der Ausstattung und künstlerischen Vollendung dargestellt sieht, deren man bisher kaum die schelten Werke der griechisch-römischen Antike für würdig gehalten hat. Aber wer wollte dann zweifeln, daß die Reliquien der Vergangenheit unseres Vaterlandes vor allen Schätzen der antiken Welt Anspruch auf unsere würdigste Behandlung erheben dürfen. Überall in deutschen Lande erwuhs an dem Boden der Vaterländische die Liebe und das Interesse an der heimatischen Geschichte, bis zurück in jene allgegenwärtig bildenden Zeiten, für die Grabhügel und Gräberfelder berichten. Andererseits sehen wir, wie die eindringende Beschäftigung mit der Vergangenheit ihrerseits wieder die Liebe zum Heimatlande steigert und verklärt. Hoherfreudig ist es, wenn wir neuen Fürsten an die Spitze dieser vaterländischen Aufgaben treten sehen, die in so hohem Maße der Unterstützung würdig sind, und welche mit zur vollen Erreichung ihrer patriotischen Ziele nicht entbehren können. Wir begrüßen in diesem Sinne das Prachtwerk über die Reihengräber von Gemmertingen auf das lebhafteste. Nicht weniger anzuerkennen ist aber andererseits die wissenschaftliche Arbeit des verdienten Autors, welchem auch die Ausgestaltung des berühmten Fürstlich Hohenzollernschen Museums so viel verdankt.

In der Richtung auf die älteste deutsche Vorgeschichte Hohenzollerns ist die Entdeckung des großen alamanischen Reihengräberfeldes bei Oberamtsstädten Gemmertingen von besonderer Wichtigkeit. Aus den nahezu 300 Gräbern entstand ein überaus schießendes Bild von den Kulturzuständen des 6.

und 7. nachchristlichen Jahrhunderts, welche aus Herr Gröhls als den zahlreichen, zum großen Teil vorzüglich erhaltenen Grabbeigaben von Waffen, Geräten und Schmuckgegenständen vor Augen stellt. Wir erkennen es freudig an, daß das Gammertinger Grabfeld

Grabbeigaben der verschiedensten Art, welche alle in musterwürdiger Weise beschrieben und abgebildet sind, nehmen, in einem Grabe gefunden, ein relativ gut erhaltener Ringpanzer und ein prachtvoller goldplattierter Spangenhelm wegen ihrer großen



an Ausdehnung und an Anzahl der Gräber, an Reichtum der gehaltenen Grabbeigaben und an Sorgfalt der wissenschaftlichen Bearbeitung des archäologischen Details zu den wichtigsten Gräberfeldern des frühen Mittelalters gezählt werden muß. Unter den reihen

Seltenheit das Interesse vor allem in Anspruch. Den Kern der Darstellung im Text wie in den wunderbaren Abbildungen bildet daher mit Recht jener Helm, der mit dem Panzer als hohe Ehrenauszeichnung dem Stammesfürsten mit ins Grab gegeben wurde. Die

Gemeinfreien trugen auch noch in jener Zeit weder Helm noch Panzer; wissen wir doch z. B. noch aus Paulus Diaconus u. a., daß die germanischen Krieger, Haupt, Brust und Rücken nackt, in die Schlacht gingen. Das erklärt die große Seltenheit der Helm- und Panzerfunde. Von Spangenhelmen, welche mit dem Gammertinger Helm verglichen werden können, sind bis jetzt neun gefunden worden. Es ist ein großes bleibendes Verdienst dieser Publikation, daß hier zum ersten Male sämtliche bekannten Spangenhelme in ausgezeichnet gelungenen großen Abbildungen veröffentlicht und wissenschaftlich verglichen werden.

Der Verfasser hat die sämtlichen dem Gammertinger Helm verwandten Spangenhelme, mit Ausnahme des St. Petersburger Exemplars, welches E. v. Lenz in der Zeitschrift für Waffenkunde publiziert hat, an Ort und Stelle untersucht. Bis jetzt sind folgende Helme der entsprechenden Gattung bekannt: 1. Der Spangenhelm in der kaiserl. Eremitage in St. Petersburg; 2. der Helm von Vézeronce in der Bibliothek zu Grenoble, gefunden 1871; 3. der Helm von Gulinovs im kgl. Zeughaus in Berlin, gefunden 1896; 4. der Helm von Gütlingen in der kgl. Staatssammlung vaterländischer Altertümer in Stuttgart; 5. der erste Helm von Vid im kaiserlichen Hofmuseum in Wien (mit vier Spangen), gefunden am 4. Februar 1901, 6. der zweite Helm von Vid, ebenda gefunden am 8. März 1902 (mit sechs Spangen); 7. der Helm von Boldenheim in der Sammlung der Gesellschaft vaterländischer Altertümer zu Stralburg, gefunden im Februar 1902; 8. der Helm von Gammertingen im Fürstlich Hohenzollernschen Museum in Sigmaringen, gefunden am 16. Dezember 1902; 9. der Helm von Châlons-sur-Saône im kgl. Zeughaus in Berlin, gefunden 1903.

Der Helm von Gammertingen ist eine Beckenhanne von konischer Form. Sechß in Rotkupfer geschmiedete kräftige Spangen von leicht dachförmigem Querschnitt werden im Scheitelpunkt von einer kreisrunden Platte, ebenfalls aus Kupfer, zusammengefaßt. Jede einzelne Spange verjüngt sich leicht nach oben und erweitert sich nach unten in stumpfen Winkel in zwei Flügel, welche den Übergang der vertikalen Spangen in den horizontalen, 669 mm weiten, Stirnreif vermitteln. Die Feller zwischen den Spangen sind durch Kupferplatten von annähernd spitzwinkliger Form, welche sich unter die Spangen schieben, ausgefüllt. Die einzelnen Teile sind durch kupferne Nietringe und Stüßen mit knöcheligen Köpfen untereinander und mit dem Stirnreif, der aus Eisen geschmiedet und mit Kupferblech überzogen ist, befestigt. Außerdem dienen zur festeren Verbindung des Stirnreifs mit dem Spangengerüst im Innern noch sechs eiserne Verstärkungsstücke von funföckiger Form. Auch die kupfernen Füllungen zwischen den Spangen sind innen noch durch Eisenplatten verstärkt, ebenso die runde Scheitelpalte, welcher übrigens die an mehreren anderen derartigen Helmen erhaltene Zimmerröhre, zur Anbringung des Helmschmucks, fehlt; sie ist wohl abgebrochen. Die beiden Wangenklappen des Helms sind ebenfalls aus Rotkupfer getrieben und lassen auf der Innenseite Reste des einstmaligen Lederlutters erkennen; sie sind der Länge nach gewölbt und unten abgerundet. Sämtliche Teile des Helms sind auf der Außenseite mit Gold plattiert, die Vergoldung ist größtenteils fast unversehrt erhalten. Die Helmtteile sind außerdem in verschiedener Weise ornamentiert, die Verzierungen des Stirnreifs sind gestanzt, die der übrigen Helmtteile: Spangen, Füllplatten, Scheitelpalte, Wangenklappen sind durch Punzierung hergestellt. Das Stirnband zeigt auf seiner Vorderseite zwei bogenförmige Augenanschnitte ohne Nasenschutz. Zwischen

beiden Anschnitten zeigt sich eine menschliche Maske über zwei gegeneinander springenden Löwen. Die Fläche des Stirnbandes wird durch eine Art Frontstab aus den Bandern eingefasßt und in der Mitte durch einen solchen horizontal geteilt in eine obere und eine untere Zone. Beide Zonen sind durch wellenförmig gebogene Ranken mit Trauben (Beeren), nach welchen Trauben picken, ausgefüllt. Die durch Punzierung aus freier Hand hergestellten Ornamente der übrigen Helmtteile bestehen aus Punktziehen, Augenkreuze und Dreiecke, deren Inneres mit einem Schuppenmuster ausgefüllt ist. Die Füllstücke sind weiter durch regellos über die Fläche gestreute unstilisierte Tierfiguren und Radrosetten, alles mit Punkten konturiert, geziert. Man erkennt: Widder, Vögel, Fische, Hirsch und Stier, letztere vielleicht Elch und Aueroerler. Ur die Wangenklappen sind mit einem Schuppenmuster bedeckt. Der untere Rand des Stirnreifs zeigt eine Anzahl von Handlöchern, teils für die Befestigung des Lederlutters des Helms, teils für das der Wangenklappen, welche auch nur durch Lederriemen mit dem Helm verbunden waren.

Daß der Helm, trotzdem er das Haupt eines Alemannens schmückte und in einem alemannischen Grabe gefunden wurde, nicht als germanische Arbeit bezeichnet werden kann, muß ebensowohl aus der Form als aus den merkwürdigen Verzierungen des Stirnreifs geschlossen werden; jene Trauben und Löwen, sowie die Traubenranken haben nichts mit der germanischen Formgebung zu tun und weisen auf eine Werkstatt hin, in welcher gewisse antike Traditionen noch fortlebten. Das Grab ist in das 6. die Herstellung des Helms, der schon etwas durch Tragen abgenutzt erscheint, vielleicht noch in das 5. nachchristliche Jahrhundert zu setzen.

Sehr ähnlich dem Gammertinger Helm ist der Petersburger Spangenhelm, der aus dem Nachlaß der Herzogin von Berry stammt. Die Spangen und der Stirnreif, sowie die Scheitelpalte, welche noch die Zimmerröhre besitzt, sind aus vergoldetem Kupfer, die Füllungen zwischen den Spangen bestehen aber nur aus unverzierten Eisenplatten. Die Mitte des Stirnreifs zeigt ebenfalls eine gestanzte menschliche Maske, daneben zwei gegeneinander schreitende Löwen, außerdem ebenfalls Trauben und Ranken. Der Helm von Vézeronce stammt wohl von einer Schlacht zwischen Franken und Burgundern im Jahre 524, über welche Gregor von Tours Näheres berichtet. Er ist, wie die anderen Spangenhelme, von konischer Form, sämtlicher Teile aus Kupfer geschmiedet und vergoldet und mit Punzierung ornamentiert. Das Ornament des Stirnbandes ist, wie bei allen diesen Helmen, gestanzt und zeigt Ranken und Trauben, nach welchen Vögel picken, außerdem ist das Kreuz 16mal verwendet als crux quadrata mit T-förmig auslaufenden Balken. — Der Helm von Gulinovs (südlich von Ankona) stimmt in Material vollständig mit dem Gammertinger Helm überein; die ganze Außenfläche ist ebenfalls mit Gold plattiert. Während der übrigen Außenflächen mit Punzertechnik geschmiedet sind, ist das nur teilweise erhaltene Stirnband wieder gestanzt. Auf den Spangen und den Zwischenfeldern der Füllplatten erscheinen Darstellungen von Menschen- und Tiergestalten, darunter eine Eberjagd, eine menschliche Figur mit einem Krage, eine andere mit einem Kranz, Fische, Löwen, Baumvögel. In der Mitte des Feldes der Mittelspange, auf der Frontplatte des Helms ein Kreuz, crux gemmata, von dessen Querlängs an kleinen Ketten die Buchstaben Alpha und Omega herabhängen, auch eine Hängekrone, Baum, vielleicht Palmzweig an anderen Spangen, gehören in den Kreis der altchristlichen Dekoration. Auf dem Stirnreif

wiederholt sich als Dekorationsmotiv eine Säule, aus deren Kapital jedesmal zwei jeleerseite einen romanischen Bogen bildende Ranken, je mit einer von der Mitte des Bogens herabhängenden Traube, hervorwachsend, darunter und darüber wieder Vögel, Tauben. Besonders gut erhalten ist der Helm von Gailtingen (Oberamt Nagold, Württemberg). Die sechs Spangen und der Stirnreif aus Kupfer waren verzinkt, die Füllplatten zwischen den Spangen aus unverzertem Eisen. Der Bau entspricht dem des Gammertinger Helms. Der zum Teil erhaltene Stirnreif zeigt, wie bei jenen in Stanztechnik, zwei übereinander liegenden, in der oberen wellenförmigen Ranken mit Traube, und Tauben, in der unteren ein „Weinstock“, d. h. Säule ohne Kapital, aus welcher nach rechts und links je eine bogenförmige Ranke hervorstößt, jede an ihrem Ende eine große Traube tragend, daneben wieder Vögel, Tauben. — Der erste Helm von Vid = St. Veit bei Metković in Dalmien, hat nur vier mit Panzertechnik verzierte Spangen aus Kupfer, welche aber sonst denen des Gammertinger Helms entsprechen, die Füllplatten sind Eisen. Der Stirnreif, auch aus Kupferblech, und wie die Spangen verzinkt, zeigt in Stanztechnik ein grazios gearbeitetes Weinrankenornament, in dessen Einwühlungen abwechselnd Weintrauben, Vögel, Tauben und Blätter der Ranken in der oben erwähnten Form aus der Ellipse konstruiert, das Weinlaub von schönster Modellierung und auf das sorgfältigste in den Lappen durchgehildet. Auf demselben Terrain, auf welchem der erste Helm gefunden war, stieß man noch auf einen einfachen Eisenhelm; er besteht aus zwei durch ein breites, sagittal verlaufendes Band miteinander verbundenen, aus einem dünnen gestanzten eisernen Stirnreif, mit der Helmschabe durch Nieten zusammengefügt. Der zweite Spangenhelm von Vid, der Silberhelm von Vid, zeigt als Schmuck nicht Gold, sondern Silber. Die sechs Spangen sind aus Kupfer, die Füllplatten waren mit dünnen Silberplatten überzogen, der Stirnreif bestand wie bei allen anderen Helmen aus Eisen, auf der Außenfläche mit einem dünnen gestanzten Kupferblech überkleidet. Auch dieser Helm zeigt auf den Spangen das Kreuz mit Alpha und Omega eingepreßt, außerdem Palmzweige, Hängerkrone, Lanze. Der Stirnreif zeigt abwechselnd gestanzte kreisrunde Medaillons und über Eck gestellte Quadrate, letztere mit Pflanzenornamenten. In den Medaillons sind Darstellungen, welche noch an die antike Formensprache erinnern; Fatten, das eine (geflügelt?) mit einem Hunde, das andere mit einem Vogel, mehrfach ein Pferd oder Esel mit danebenstehender menschlicher Figur. — Der Helm von Baldenheim im Straßburger Museum wurde, wie der von Gammertingen, mit Resten eines Kettenpanzers gefunden. Er stimmt in seiner Konstruktion vollständig mit dem ersten Silberhelm überein, auch seine eisernen Füllplatten zwischen den Kupferspangen sind mit dünnem Silberblech belegt. Den Spangen fehlen aber die christlichen Dekorationsmotive. Das Stirnhaut zeigt wie jenes des zweiten Vid'ser Helms eine Abwechslung von kreisrunden Medaillons und quadratischen Feldern, letztere aber als „Pflanzenornament“, in einem der ersten auch eine (geflügelte?) Fatale mit einem Hund. Etwas abweichend ist der Spangenhelm von Châlon-sur-Saône, im Flußbett der Saône gefunden, jetzt im Zeughaus in Berlin. Der Helm ist aus Rotkupfer, wie der Gammertinger Helm geschmiedet, die schmucklosen Füllungen sind aus Eisen. Der Stirnreif ist ungewöhnlich breit, die in Stanztechnik hergestellten Reliefverzierungen zeigen an reichbewegter Saône eine Anzahl bewaffneter Krieger und Fußgänger, welche mit wilden Tieren kämpfen; mitten in die Darstellung sind zwei Büsten hinein-

gesetzt; „vielleicht sind es Kampfscenen der bestiarum im Amphitheater“. Die ganze Darstellung erinnert an die Reliefdarstellungen auf gewissen spätromischen Tongefäßen.

Überblicken wir das über die Dekorationen der Stirnbänder der Helme Gesagte, so drängt sich die Überzeugung auf, daß die Formen für diese unter Nachwirkung einer gewissen klassischen Empfindung komponierten Dekorationsmotive Ateliers entstammen, wo spätromisches Kunstempfinden neben spätromischer Technik noch zum Teil lebendig war. Wenn wir dabei noch jene mit einer gewissen Anfringlichkeit zur Verwendung gebrauchten Darstellungen aus dem Gebiete alchristlicher Symbolik auf dem Helme von Giulianova, dem Silberhelme von Vid und dem Helme von Veronee mit in Rechnung ziehen, so dürfen wir als Herstellungsort für die Spangenhelme vielleicht den Bereich der rauenatischen Kunstübung in Italien oder ein Fabrikationszentrum in Gallien annehmen. Für erstere Annahme mag namentlich der Umstand ins Gewicht fallen, daß drei dieser Helme in alemannischen Gräbern gefunden wurden; die engen Beziehungen der Alemannen zu den Ostgoten sind bekannt. In der rauenatischen spätromischen Kunst lassen sich auch jene Motive zum Teil nachweisen. Die mit Stanztechnik ausgeführten Verzierungen auf den Stirnbändern der Helme sind auffallend mit dem Gebiete alchristlicher Symbolik hergestellten sonstigen Dekorationen. Die Matrizen für das Stanzen bezog der Waffenschmied von geschulten Künstlern; die Punzierungen mußte aber der Meister oder sein Geselle mit eigener harter Faust ansahen; das erklärt wohl einfach die Verschiedenheit des Stils. Die Form der Helme ist freilich vollkommen unchristlich, nicht, wie Herr Henning annimmt, westlich nach Osten.

Die Zeit, in welche die Herstellung der Spangenhelme zu setzen ist, wird durch den Helm von Veronee mit genügender Sicherheit bestimmt; es ist der Beginn des 6. Jahrhunderts.

Neben der Altertumskunde gelangt in dem Werke auch die somatische Anthropologie zu ihrem Recht. In einer schönen großen Textillustration erscheint der besonders wohlgebaute Schädel des alemannischen Stammesfürsten, der in Helm und Panzer bestattet worden ist. Der Schädel ist ausgewaschen dolichocephal, schön gewölbt, mit weiten Augenhöhlen, ein prächtiger Typus eines alten germanischen Edlen.

Wir möchten nicht unterlassen, der Kunst- und Verlagsanstalt Leipzig, die sich durch dieses neuen Triumph auf dem Gebiete der wissenschaftlich-künstlerischen Publikation so gratulieren.

Dem lebhaften Interesse des Fürsten für die vorgeschichtliche und geschichtliche Forschung und seinem Wunsche, das reiche Material der Spezialforschung zugänglich zu machen, verdankt das vorliegende Werk seine Entstehung. Diese Arbeit in klassischer Weise erfüllt. Und noch einen besonderen Dank verdient es, daß durch die fürstliche Munifizenz der Preis des Werkes auf nur 20 Mark gestellt werden konnte, wonach dasselbe in die Hände aller Interessenten gelangen kann. J. R.

10. Altertümer des frühen Mittelalters in Ungarn. Beschrieben und erläutert von Joseph Hampel. In drei Bänden. Lexikon-Format. Preis geheftet 60 Mk., gebunden in Halbfranz 69 Mk. — Erster Band. Systematische Erläuterung. Mit 2359 Abbildungen und 2 Tafeln (XXXIV n. 853 Seiten). — Zweiter Band. Fundamentale Begriffe. Mit vier Abbildungen (XVI und 1006 S.). — Dritter Band. Atlas. Enthalten 539 Tafeln. Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig, 1906.

Das Werk ist R. Andree, J. Renke und A. Voss gewidmet.

Der berühmte ungarische Archäologe und Historiker Joseph Hampel bietet uns hier in drei großartigen Bänden das Resultat einer zielbewußten, nie ermüdeten Lebensarbeit dar. Er hat hiermit ein Werk vollendet, welches für das gesamte „frühe Mittelalter“ Mitteleuropas von grundlegender, nie verfallender Bedeutung ist. Auf dem hohen Ungarns begreift er sich in Kampf und Frieden in jener Periode, welche vom 4. Jahrhundert bis zum Jahre 1000 sich erstreckt, germanische, slawische und turanische Völker, welche alle ihre Reliquien dem vielmehrstrittenen Lande eingepflanzt haben. Wir pflegen in Deutschland jene „barbarische“ Periode, welche der Römerherrschaft in Mitteleuropa folgte, in zwei Hauptabteilungen zu gliedern, in die frühere oder Merovingen- und in die spätere oder Karolinger-Periode; auch als Reihengräber-Periode hat man jene Zeit im ganzen zusammengefaßt. Für den Osten Mitteleuropas, speziell für Ungarn, erscheinen diese Bezeichnungen nicht vollkommen angemessen. Der häufige Wechsel der Bevölkerungen, welche auf verschiedener Kulturböden standen und Kultureinflüsse von verschiedenen Zentren her erfahren haben, läßt eine so einfache Gliederung nicht zu. Auch der einheitliche Name Völkerwanderungsperiode kann für Ungarn nicht gebraucht werden in dem Sinne, welchen die allgemeine Geschichtsforschung mit dieser Bezeichnung verbindet, da Ungarn noch im 11. und 13. Jahrhundert unter „Völkerwanderungen“ zu leiden hatte. Wir billigen daher vollkommen Hampels Bezeichnung „frühes Mittelalter“ für die Gesamtperiode und seine Einteilung im wesentlichen nach den gerade herrschenden Hauptvölkern.

In Ungarn hat die Forschung über die Altertümer des frühen Mittelalters ein ungleich schwierigeres Gebiet zu bearbeiten als das im allgemeinen in dem einst römischen Westen und Süden der Fall ist. Sowohl in Norditalien als in Deutschland und Frankreich ist der Kulturwandel von dem klassischen Altertum zum Mittelalter in ziemlich einfacher Weise vor sich gegangen. Junge Barbarenvölker lassen sich auf römischem Kulturboden nieder; jedes Volk besetzt einige Provinzen, es macht sich daselbst heimisch und verändert nach eigener Weise, was es an Kultur vorfindet. So entsteht nach Hampels Darstellung aus je zwei Elementen in jedem Gebiet zunächst eine halb-barbarische, halbklassische Mischkultur, aus der die Barbarensieger im Laufe der Jahrhunderte, insofern auch des Christentum des Seinige dazu getan, noch und nach sich zur vollen Entwicklung ihrer eigenen Individualität emporerheben. Wie sehr nicht ein solcher, ziemlich gleichartig verlaufender Entwicklungsgang ab von dem vielfach wechselnden Ereignissen im Ungarlande, das „einem brodelnden Hexenkessel“ gleich, die heterogensten Volkselemente Jahrhunderte hindurch einnimmt, teils behält, teils wieder erbrüt, ohne zur Ruhe zu kommen, bis endlich das mürrisch angekommene staatenbildende Volk der großen Völkerwanderung, das ungarische Volk, unter dem Einfluß des Christentums sich beruhigt.

Während für die Jahrhunderte der römischen Herrschaft ziemlich genügende Anhaltspunkte zur Geschichte und Beurteilung von Land und Leuten vorliegen, sind solche Anhaltspunkte für die Epoche, welche mit dem Einbruch der Hunnen beginnt und sich bis zur Errichtung des ungarischen Königiums im Jahre 1000 erstreckt, nur spärlich vorhanden. Die römischen Inschriften hören gegen das Ende des 10. Jahrhunderts beinahe völlig auf, nicht anders die näheren Nachrichten der Schriftsteller. So zeigt das historische Bild der sechs in Frage stehenden Jahr-

hunderte die wesentlichsten Lücken und Dunkelheiten. Die Mehrzahl der spärlichen historischen Daten bezieht sich auf das Gebiet jenseits der Donau, auf Pannonien, auf dessen Boden sich die großen Ereignisse abspielen, welche auf den Besitz des Krappenlandes Bezug haben. Die Völkerkarte Pannoniens war schon zur Zeit des römischen Imperiums ziemlich baust. Außer Kelten und Illyriern, welche die Römer hier vorfanden, erhielt die Provinz im Laufe des Jahrhunderts auch von außen reichlichen Zuzug: von germanischen Ansiedlungen haben wir mehrfach sichere Kunde; Sarmaten aus dem großen ungarischen Tieflande sind im Laufe des 4. Jahrhunderts angesiedelt worden, und selbst slawische und vielleicht arslawische Stämme mögen schon damals hier eine neue Heimat gefunden haben. Etwa seit der Mitte des 5. Jahrhunderts strömen über die unnehme unverteidigte Reichsgrenze Hunnen und Ostgoten, Gepiden und Merkomannen, Langotharden und viele andere germanische und nicht germanische Stämme ins Land. Die Einwanderung der Slawen mag mit Hampel vor das 6. Jahrhundert gesetzt werden. Im 6. Jahrhundert erobern sich die Avaren das Land und herrschen, bis sie zu Ende des 8. Jahrhunderts und am Anfang des 9. Jahrhunderts den mächtigsten Franken das Feld räumen müssen. Seit der Frankenherrschaft ist das Land den westlichen und südlichen Nachbarn, den Bajuwaren, den Friaulern und Langotharden offen, die in kleinen und größeren Schwärmen sich ansässig machten. Zu diesem Völkermosaik gesellen sich seit dem Ende des 3. Jahrhunderts als Neuzukömmlinge und Eroberer die Ungarn.

Das nördliche Gebirgsland Oberungarns war seit vorrömischer Zeit im Besitz namentlich germanischer, aber auch keltischer und thrakischer Stämme, erstere zum Teil von der Ostsee. Nach dem Zusammenbruch des Römischen Reiches strömten die meisten Stämme nach dem Süden und Westen ab, und in die nun leeren Täler zogen zuerst germanische Völker und dann im weiteren Laufe des frühen Mittelalters Slawen, welche auch jetzt noch einen großen Teil Oberungarns bewohnen. Die niderungarische Ebene besaßen seit dem Anfang der christlichen Zerrechnung die sarmatischen Jazygen, deren Fluren, nachdem das Volk großenteils auf römischen Reichsböden verpflanzt worden war, Germanen, später Hunnen und ihrem Gefolge und noch später Avaren und Slawen als Bente zu fielen. Im 8. Jahrhundert werden sich in diese hunte Völkerteile auch Bulgaren eingefügt haben, und am Ende des 9. Jahrhunderts war das Tiefland die erste bedeutende Etappe der Ungarn.

Im östlichen Hochlande, in Siebenbürgen, hatten bereits im 3. Jahrhundert die Götten festen Fuß gefaßt, nach ihnen besaßen die Gepiden das Land, welches die Germanen Kaukaland nannten. Später treten die Avaren und wohl auch Slawen und Bulgaren auf. So finden wir in jedem Teile Ungarns zu gleicher Zeit und nacheinander große ethnische Verschiedenheit und Abwechslung, was für die archäologische Forschung jener Periode Berücksichtigung verlangt.

Hampel teilt die Altertümer, Grabfunde und Schätze der Epoche in vier große Gruppen. Die erste und zweite dieser Gruppen schied er sich am engsten an des klassischen Altertum an, sie vertreten die Hinterlassenschaft von Völkern, welche unter dem direkten Einfluß antiken Geschmacks gestanden haben. Dagegen stehen die Altzeichen der vierten Gruppe weitesten von klassischen Einflüssen entfernt. Kleinere, nach dieser Sonderung übrig bleibende Fundgruppen ordnet sich ungerungen an dritter Stelle ein.

Als ethnographische Beziehung kann man die vierte Gruppe als ungarische bezeichnen. Mit

Provincialindustrie. Ferner finden sich charakteristische und stets wiederkehrende Ornamentmotive, welche, ob-

großer Wahrscheinlichkeit darf man die erste Gruppe den Germanen zuschreiben, welche in den ersten Jahrhunderten des Zeitraumes römische Kultur aufgenommen haben. Die zweite Gruppe ist den Sarmaten zuzuteilen, die sich römische Kultur besonders intensiv angeeignet hatten. In der dritten Gruppe sind heterogene Elemente verschiedener Völker untergebracht, unter denen aber vom 6. bis 9. Jahrh. die Avaren die herrschende Rolle spielen.

Die erste Gruppe enthält einige reiche Schätze und Grabfunde.

Als zeitbestimmend liegt die Reihe römischer Goldmedallions im ersten Schatz von Szilagy-Somlyó (Fig. 1 u. 2) vor, in welcher das Goldmedaillon des Kaisers Gratianus (368 bis 383 n. Chr.) als letztes die kontinuierliche Reihe abschließt. Der Schatz gehört sowohl in das Ende des 4. oder den Anfang des 5. Jahrhunderts. Wir haben es mit einer stilschichtlichen Gruppe zu tun, welche sich unmittelbar an die Epoche der Römerherrschaft in Pannonien anschließt und bis zum Niedergang des Avarenreiches andauert, d. i. vom 6. bis 9. Jahrhundert. Wir dürfen in dieser Gruppe germanische Halberblicken, eine Halbe, die wohl nicht durchweg hier erworben wurde, sondern bereits zum Teil aus der früheren Heimat von dem Nordgestade des Schwarzen Meeres mitgebracht ist. — Die zweite Gruppe umfaßt die Überreste einer großen Zahl von Grabfeldern, meist im ungarischen Tiefland und in Pannonien; in mehr als 20 dieser Begräbnisstätten wurden viele Tausende von Gräbern systematisch geöffnet. Das

wohl sie dem klassischen Formenschatz angehören, vor dem Einbruch der barbarischen Völker in pannonischen



Der Goldschatz von Nagy-Szent-Miklós (s. S. 218).

Grabbunden die ersten drei christlichen Jahrhunderte nicht angetroffen werden. Demnach müssen sie ältervererbt (ist von Völkern stammen sein, die früher einer anderen klassischen Sphäre angehörten. Das häufige Gefirnemotiv (Fig. 3 u. 4) und gewisse typisch wiederkehrende Haukenprofile haben die neuen Auswilder wohl aus dem fernen Osten aus ihrer sarmatischen Heimat mitgebracht, beeinflusst von dem hellenistischen Kulturkreise, dessen Motive sie dann Jahrhunderte lang festhalten. Im 6. bis 7. Jahrhundert leben diese Motive noch und finden sich neben Altaschen des „späterwärtigen“ Stils. Wir dürfen diese zweite Gruppe, wie gesagt, als sarmatische Gruppe bezeichnen, weil wichtige stilistische Momente auf die Herkunft aus dem großen Sarmatien am Nordgestade des Schwarzen Meeres hindeuten. — In der dritten Gruppe steht die Hiltarassenteil eines uraltatischen Reitervolkes voran, dessen Spuren

Ungarn zeigt dementsprechend keine Störung, so daß sie zur anstehenden Zeitbestimmung der Gräber verwandt werden dürfen. Diese Beziehung führt zu der Epoche, in welcher die Avaren das herrschende Volk waren. Als avarische Arbeit werden wohl nur zum Teil die Waffen, vor allem Pferdeleg, Kleidung und Verwandtes, ausgesprochen werden dürfen, während Schmuck und Geschmeide, der Hauptsache nach fremder Arbeit, ansässig gebliebenen Untertanen oder gewerbetreibenden Nachbarn entstammen werden. Die Goldschmiedesachen von Byzanz direkt oder indirekt die Hauptquelle. Dadurch ist der byzantinische Geschmack zur Avarzeit in jene Gebiete eingedrungen und hat dann die Avaren selbst überlebt. Auch für diese Gruppe nimmt Hampel eine vierhundertjährige Dauer, vom 6. bis 10. Jahrhundert, an. In diese Epoche gehören auch einzelne altchristliche Funde aus dem Abendlande, ferner Longobardisches, dann auch manches versprengte Stück, das den karolingischen Geschmack vertritt, aber auch der Schatz von Nagy-Szent-Miklos (s. S. 217), sowie der von Preztovacz und Verwandtes, welche in dieser Gruppe den mit byzantinischem Geschmack gearteten Kunststein des Orients vertreten.

Die in großer Menge vorhandenen Funde der 4. oder der ungarischen Gruppe werden durch die zahlreichen Reitergräber (s. u. avarische Reitergräber) incharakteristischer Weise bestimmt. Diese Reitergräber sind durch Beigabe von durchlöcherter, als Schmuck getragenen Münzen sicher datiert; die Münzen vertreten beinahe sämtliche münzprägende Länder der damaligen Kulturwelt von Mittelasien bis zum angelsächsischen Inselreiche, alle den 9. und 10. Jahrh., und zwar den Jahren 914 bis 946 angehörig, also jener Epoche, in welcher die Ungarn sich ihr Vaterland eroberten und Europa mit ihren Einfällen heunruhigten (Fig. 6, 7, 8). Als Abschlußdatum der Münzprägungen erscheint das Jahr 946. Wenige Jahre danach trifft die ungarischen Herrschern bei Augsburg jene Katastrophe, welche sie veranlaßt, ihre großen Beutezüge nach dem Westen und Südwesten aufzugeben.

In der Umgebung der ungarischen Reitergräber, die zumeist einen gewissen Prunk zeigen, befinden sich häufig armliche Bestattungen mit meist von Silberdraht, am häufigsten in der Form der charakteristischen „Schlafenzirge“ (Fig. 9); auch Tongefäße finden sich, von einfachem derbem Geschmack, oft mit dem Wellenornament verziert. Grabfelder dieser Art lassen sich schon in der 2. Gruppe konstatieren, das Grabinventar scheint jahrhundertlang keine nennenswerten Veränderungen erfahren zu haben. Münzbeigaben erscheinen aber erst vom 10. Jahrhundert an. In einem solchen Grabfelde fanden sich sogar zwei ungarische Silbermünzen von König Béla (1061 bis 1063) und von König Ladislaus II. (1161 bis 1162), zum Beweise, daß die charakteristischen Typen dieser vorchristlichen „slawischen“ Gruppe ins hohe Mittelalter hineinreichen. Viele dieser beschriebenen Grablagen werden wohl den slawischen Einwanderern Ungarns zuzurechnen

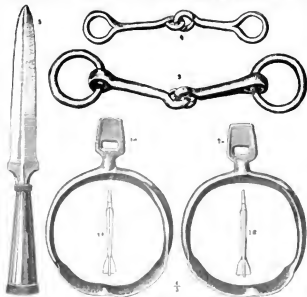


Fig. 5. Grabfund von Esztergom. (Grau.) $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

auch in den sarmatischen Grabfeldern wahrgenommen werden, der Avaren, die im 6. Jahrhundert (665 n. Chr.) in Ungarn einstrichen, das ganze Land unterwarfen und bis zum Anfang des 9. Jahrhunderts beherrschten. Als Ausgangspunkt für die Zeitbestimmung dieser drei gutbestimmten Reitergräber (Fig. 5), in welchen sich als Beigaben Goldmünzen des 6. u. 7. Jahrhunderts fanden, und an welche sich einige größere Grabfelder als Analogien anschlossen. Während die in den Gräbern der 1. und 2. Gruppe gefundenen römischen Münzen namentlich als Schmuckgegenstände jahrhundertlang, da damals in Ungarn selbst nicht geprägt wurde, auch im Verkehr erhalten konnten und daher keinen scharfen Anhalt für die Zeitbestimmung geben, ist das in den Avarengräbern anders; ohne Unterbrechung konnten successive die mit jedem neuen Kaiser frisch der Prägung entnommenen Soldi in den Weltverkehr die Aufeinanderfolge der Goldmünzen in

geringwertigen einfacheren Bestattungen mit meist von Silberdraht, am häufigsten in der Form der charakteristischen „Schlafenzirge“ (Fig. 9); auch Tongefäße finden sich, von einfachem derbem Geschmack, oft mit dem Wellenornament verziert. Grabfelder dieser Art lassen sich schon in der 2. Gruppe konstatieren, das Grabinventar scheint jahrhundertlang keine nennenswerten Veränderungen erfahren zu haben. Münzbeigaben erscheinen aber erst vom 10. Jahrhundert an. In einem solchen Grabfelde fanden sich sogar zwei ungarische Silbermünzen von König Béla (1061 bis 1063) und von König Ladislaus II. (1161 bis 1162), zum Beweise, daß die charakteristischen Typen dieser vorchristlichen „slawischen“ Gruppe ins hohe Mittelalter hineinreichen. Viele dieser beschriebenen Grablagen werden wohl den slawischen Einwanderern Ungarns zuzurechnen



Fig. 1. Medaillon des Kaisers Gratianus.



Fig. 2. Szilagy-Somlyó.



Fig. 7. Palmetten- u. Rankenverzierung an wgr Säbel Karls d. Gr.



Fig. 8. Palmettenverzierung auf einer silbernen Zierplatte von Szilya



Fig. 4. Greifgestalt in Durchbohrarbeit an Zsergholera von Urany.



Fig. 6. Palmettenverzierung an einer Scheibe von Anres.



Fig. 3. Szeged-Nóvinyháza.

Von besonderer Wichtigkeit, namentlich für die Chronologie der Grabfelder, sind in Ungarn die Reitergräber. Die Bestattungswaise ist in allen vier Gruppen, obwohl gelegentlich Hängelgräber nachgewiesen sind, doch im wesentlichen noch die als „Reihengräber“ bekannte, welche in den damals christlichen Gegenden mit der Gründung der Ortskirchen, der Bestattung in den „Kirchhöfen“ schon lange Platz gemacht hatte. In den heidnisch-slawischen Gegenden (auch Deutschlands) geht die Sitte der Reitergräberbestattung bis ins 10. und 11. Jahrhundert herab, auch die landergräfenden Ungarn begruben ihre Toten noch in dieser Weise. Bei den Sarmaten, Avaren, Bulgaren und andern Völkern, wohl auch ebenso bei den Slawen in Ungarn war die Grab-

Fig. 9.



legung des Verstorbenen die regelmäßige Sitte. Derselbe wurde in seinen Kleidern, die Männer häufig mit ihrem Waffen, in die Grube gelegt. In den Grabfeldern der sarmatischen Gruppe treten zuerst Reitergräber auf, d. h. Gräber, in welchen dem Verstorbenen sein Roß mitgegeben war. Offenbar war dies nicht Sitte des gemeinen Volkes, denn in jedem der größeren Grabfelder kamen nur einige Reitergräber vor. Vielmehr war es nur Brauch für die herrschende Klasse, und da diese in Ungarn seit dem Ende des 4. Jahrhunderts turanischen Völkern angehörte, so liegt die Vermutung nahe, daß in den „sarmatischen“ Friedhöfen umfange den Hunnen, später den Avaren oder auch den Bulgaren mit anderen turanischen Reitervölkern angehörige hervorragende Persönlichkeit mit ihren Pferden bestattet

wurden. Diese Reitergräber bieten neben stilistischen Anhaltspunkten besonders in dem Typus der solchen Gräber selten fehlenden Steigbügel gute Hilfsmittel zur annähernd richtigen chronologischen Bestimmung. Eine Übersicht und Klassifizierung der in Ungarn im Jahre 1891 bekannten Steigbügel gab G. Nagy in mehreren Abhandlungen in ungarischer Sprache (s. Hampel I, S. 217, Anmerkung); eine allgemeine Geschichte der Steigbügel versuchte zuerst Schlichter in den Annalen des Vereins für bairische Altertumskunde 1892, S. 165 ff. Beachtenswert ist auch R. Zschike und R. Forrer, Die Steigbügel in ihrer Formenentwicklung, Berlin 1896. Da Lindenschmitt nach seiner sorgfältigen Durchforschung der deutschen Grabfelder nirgends in einem „merovingischen“ Grabe auf einen Steigbügel gestoßen ist (Lindenschmitt S. 289) und seiner Beobachtung nach der Gebrauch des eisernen Steigbügels erst im Laufe des 8. Jahrhunderts zu den Deutschen gelangt ist, so ist es sehr wahrscheinlich, daß die deutsche Heere zuerst im Kampfe gegen die Avaren die eisernen Steigbügel kennen lernten. Der hohen zeitbestimmenden Wichtigkeit der Steigbügel entsprechend gibt zunächst für Ungarn Hampel (I, S. 217 bis 242) mit zahlreichen Abbildungen, an welchen noch eine sehr beträchtliche Anzahl in dem Tafelbande (III) kommt, eine Geschichte der Steigbügel. Da sich auch in den „deutschen“ Reitergräberfeldern, namentlich in Bayern, die Zahl der Reitergräber und der Steigbügelreste mehrt, ist gerade dieser Abschnitt für das frühe Mittelalter Mitteleuropas von hervorragender Wichtigkeit. In Ungarn bezeichnet eine gewisse Form der Steigbügel (Typus A nach Hampel) das erste Auftreten desselben, so daß diese Form der Hunneninvasion zugeschrieben werden darf. Danach gibt es zu verschiedenen Orten östlich und westlich der Donau Reitergräber der Hunnenzeit. Das Roß lag entweder mit dem Kopfe zu Füßen des Herrn oder zu dessen Linken oder Rechten, meist mit dem Kopfe nach unten gerichtet. Die Lage des Verstorbenen entsprach der Richtung der aufgehenden Sonne. In einem dieser Gräber lag der Tote in einem Holzrath, und das Pferd war über dem Sarge bestattet; ein anderes Grab zeigte in ähnlicher Weise die Reste zweier Pferde über dem Sarge. Die Steigbügel der sarmatischen Grabfelder zeigen den Typus B, sie scheinen der Avarenzeit anzugehören. Die meisten Reitergräber, mehr als 40, stammen aus Gruppe 4 der Ungarnzeit aus dem 9. und 10. Jahrhundert. Meist fand man in diesen Gräbern die Pferdeknochen zu beiden Seiten des Bestatteten, an seinen Füßen oder oberhalb, manchmal konnte man den Eindruck erhalten, daß das Roß lebend in die Grube gesetzt wurde und der Reiter darauf saß. In einem Reitergrab fand man auch die Knochen eines Jagdfalken. Der avarische Steigbügeltypus (A) ist in der Form beinahe kreisrund, das Trittbrett ist stets breiter als die beiden runden oder vierkantigen Arme, es ist der Kreisform entsprechend immer nach unten ausgebogen. Das Ohr hat die Form eines nach oben schmal verlaufenden Vierecks und dringt durch einen eingesetzten Hals mit dem Bügel zusammen; das Loch für den Riemen ist ein quergestelltes schmales Viereck. Der Typus B ist von flacher Ringform und zeigt den Hauptunterschied in der Bildung des Ohrs; dieses ist eine einfache, meist runde Schlinge; der ganze Bügel mit Ohr ist aus einem Eisenstab zusammengebogen, dessen Enden zusammengeschweift wurden. Die Form des Ohrs kann oft viereckig werden, der Bügel kann, anstatt nach unten ausgebogen, horizontal, waagrecht gerade verlaufen oder die unteren Enden der Arme verlagern sich unter der Ansatzstelle des Bügeltritts. Die erste Serie des Typus C ist B ähnlich, der Bagel-

tritt ist eine breite Platte und wölbt sich nach innen empor. Die zweite Serie dieses Typus, welche auch außerhalb Ungarns vielfach vertreten ist, zeigt als Bügelform bemaße ein spitzes Dreieck, die breite Trittplatte ist entweder wagrecht, gerade oder nach aufwärts gebogen; die oben zusammengeschweißten Bügelarme bilden ein querwärtiges oblonges Ohr. Der Typus B ist der Steigbügel des einst eroberten Ungarn. Die Form ist rundlich mit meist nahezu viereckigem Lappenohr. Die Form der Arme ist meist flach. Auch dieser Typus zeigt zahlreiche Varietäten sowohl in der Form im ganzen, als in der Stellung der Trittplatte, welche nahezu oder ganz wagrecht werden kann; manche Steigbügel dieser Gruppe zeigen Tauschierung mit Silberzinn.

Das bisher Gesagte gibt kaum einen nur annähernden Begriff von dem Reichtum des in diesem Werke Gebotenen. Es gibt kaum eine Frage über Kultur, Volkswirtschaft, Waffen, Geräte, Schmuck und allgemeinen und besonderen Sittencharakter jener Periode, welche für die Hauptvölker Mitteleuropas aufgeworfen wurde, welche hier nicht neue lichtstarke Beleuchtung erfährt. Besonders wertvoll ist die eingehende Darstellung der Beeinflussung der mitteleuropäischen Kultur durch den klassischen Süden und durch den näheren und ferneren asiatischen Orient in der Epoche der absterbenden Antike und der neuen Stilbildung.

In vielen Beziehungen bietet das Werk Überraschungen. Ich meine vor allem die kaum in einem anderen Lande so mannigfaltig und in immer wachsender Fülle zutage tretende reichen und seltenen Ausbeute von Kunstschatzen und Altertumsfunden, von denen die deutsche Altertumswissenschaft, da darüber bisher meist nur Publikationen in ungarischer Sprache vorlagen, kaum eine genügende Vorstellung und noch weniger eine volle Kenntnis besaß. Nun hat Hampe diese Schätze vereinigt in übersichtlicher Darstellung der allgemeinen wissenschaftlichen Verwertung zugänglich gemacht. Es werden sämtliche in jene Epoche einschlagenden Funde und Angrabungsergebnisse durch ein einzelnes gehende, überall auf eigenen Augenschein und genauestem Studium beruhende Beschreibung mitgeteilt und durch eine bei solchen Publikationen bisher ganz ungewöhnliche Anzahl vorzüglicher, zumest unter persönlicher Aufsicht des Verfassers angefertigte Abbildungen erläutert. Der erste Band von 853 n. XXXIV Seiten und 2559 eingedruckten Abbildungen und 2 Tafeln ist der Untersuchung der Objekte vom Standpunkt ihrer einstigen Bestimmung, mit Berücksichtigung der Chronologie und Ornamentik, gewidmet. Dieser Band schließt sich somit an das bahnbrechende Werk von L. Lindenschmitt: Handbuch der deutschen Altertumskunde, Braunschweig 1899, Friedr. Vieweg u. Sohn, an. Beide Werke ergänzen sich in gewissem Sinne, kein deutscher Forscher wird für jene Periode das Werk Hampe's neben jenem Lindenschmitt entbehren können. Der zweite, noch viel größere Band bringt in Verbindung mit dem dritten, dem Altthauden, eine bildliche oder schriftliche Darstellung aller einschlägigen Funde, so daß jeder, welcher das Werk studiert, befähigt wird, die von Hampe gezogenen Schlußfolgerungen zu prüfen und sich ein selbständiges Urteil über die betreffenden Fragen zu bilden.

Die Vorleser, um die Anthropologie so hoch verdienende Verlagsbehandling, Friedr. Vieweg u. Sohn hat damit wieder eines seiner Werke geschaffen, auf welche die vorgeschichtliche Literatur mit besonderer Genugthuung blickt und für welche Wissenschaft und Vaterland gleich dankbar sind.

Ich mochte noch speziell hervorheben, daß die Darstellung, wo das möglich ist, in einer in hohem

Maße ansprechenden Form gegeben ist; man folgt mit immer gleichbleibendem Vergnügen den Ausführungen des Verfassers, bei welchen stets der weite sichere Blick des tiefgründigen vaterländischen Geschichtsforschers sich mit dem des Altertumsforschers verbindet, der sein Wissen nicht nur den umfassendsten und eingehendsten Literaturstudien, sondern der langjährigen lebendigen Beschäftigung mit den Dingen selbst verdankt. Das Werk ist ein Rahm für Ungarn und die ungarische Wissenschaft.

Im folgenden geben wir noch eine Übersicht über den Inhalt des Buches.

I. Band. S. 1 bis 42. Einleitung. Historischer Rahmen. — Gruppierung des Materials. — Literatur. — Sammlungen.

I. Kapitel. Schwierigkeiten des Studiums der Altertümer des frühen Mittelalters in Ungarn. Gesamtbeziehungen der Altertümer des Zeitalters. — II. Kapitel. Vier ethnisch-historische Hauptgruppen und die Begründung einer solchen Teilung. Andere Gruppierungen. — III. Kapitel. Ungarische und außerungarische Literatur. Museen in Ungarn und außerhalb Ungarns, wo ungarländische Altertümer der Epoche aufbewahrt werden. Doppelte Inventarisierung der Altertümer nach ihrem Zwecke und nach ihrem Stile.

Erster Abschnitt. Übersicht der Altertümer des frühen Mittelalters in Ungarn vom Standpunkte ihrer Bestimmung.

IV. Kapitel. Spärlichkeit baulicher Überreste und die Ursachen davon. Attila's Holzstadt. Römische Burgen und Städte. Feste Plätze der Barbaren. Avarische, bulgarische und ungarische Wallburgen. Kontinuität städtischen Lebens. Borysua, Ludaiba, Gold- und Naturwirtschaft. Ein- und Ausfuhrartikel. Gewerbe. — V. Kapitel. Inscrifliche Denkmäler. Christliche Altertümer. Heidnische Symbole. Totenbestattung. Grabheiligen. — VI. Kapitel. Axt, Hammer, Messer. — VII. Kapitel. Schanfelbacke. Spaten. Siebel. Klammer. Eisenband und Nagel. Feuerstein und Feuerstein. Pfeilspitzen. Ahe. Nadel. Schleifstein. Wirtel. Tauschrahmen. Kästchen. Schlüssel. Schloß. Finnetta. Unbestimmte Geräte. — VIII. Kapitel. Holzener. Bronzekegel. Tongefäße. Gefäße aus Silber oder Gold. Glasgefäße. — IX. Kapitel. Bogen, Pfeil, Köcher. Lanze. Streitaxt. Dolch. — X. Kapitel. Schwert und Säbel: avarischer Typus, mit gekrümmter Klinge, mit fast gerader oder gerader Klinge; Analogon außerhalb Ungarns. — XI. Kapitel. Helm. Leinwand. Schild. Olfant und Fahnke. Steigbügel, avarischer Typus, avarisch-ungarischer Typus, Typen verschiedener Art, ungarischer Typus, asiatischer (?) Typus. Pferdezaum, ungarische Typen. Hufeisen. Sattel. Schmalen. Riemenzacken. Sporn. — XII. Kapitel. Kleidung und Haartracht. Vorderrückenlappen auf der Marktause. Panzonische Bauertracht. Germanen, Sarmaten, Turanier. Denkmal von Araca. Hefel von Dana-Pataj. Gürtel bei Sarmaten und Slawen, Andere Riemen. — XIII. Kapitel. Riemenzacken. Schuhen. — XIV. Kapitel. Fibeln. Hefel. Schließen und andere Verbindungsglieder. — XV. Kapitel. Diademe, Ohrgehänge, mit Stief, Hammer, Blechbüchse, mit Ringeln. — XVI. Kapitel. Würfeln, mit Korben, mit Blechbeere, mit halbmundförmigem Gehänge, mit besonders gearbeiteten Verzierungen. — XVII. Kapitel. Kopf- und Kleidernadeln. Halsringe. Hängeschnur. — XVIII. Kapitel. Arminge und Fingerringe. — XVIII. Kapitel. Schlafkürge. Zurüststücke verschiedener Art. Perlen.

Zweiter Abschnitt. Ornamente des frühen Mittelalters in Ungarn.

XIX. Kapitel. Ornamentik der Epoche. Flächenornamente in der ersten Gruppe. — XX. Kapitel. Plastische Ornamente in der ersten Gruppe: Tierdarstellungen. Menschliche Darstellungen. Tierdarstellungen besonderer Art. — XXI. Kapitel. Ornamentik in der zweiten Gruppe. Reliefverzierungen. Einfache und mehrfache Rankenmotive. — XXII. Kapitel. Reliefverzierung und Durchbrucharbeit in der zweiten Gruppe: verbundene Ranken und andere Pflanzenmotive. — XXIII. Kapitel. Geometrische Relief- und Flächenmotive, sowie flache Pflanzenornamentik in der zweiten Gruppe. — XXIV. Kapitel. Ornamentale Darstellungen von Tier- und Menschengestalten in der zweiten Gruppe. Geometrische Motive. Tektonische Gliederungen. Filigranteknik. — XXV. Kapitel. Übersicht über die hauptsächlichsten Stilrichtungen in der dritten Gruppe. Figurale Darstellungen. — XXVI. Kapitel. Pflanzenornamentik in der dritten Gruppe. Flächenornamente. Reliefornamente verschiedener Form: Halsbordüren, „Häuserstürze“, Kranz- und Rosetten. — XXVII. Kapitel. Antike Überreste in den Ziermotive der dritten Gruppe. Geometrische Ornamente. Longobardische Kunstübung. Flecht- und Gitterwerk. Zahn- und Keilschnitt. Modellformen für Guß- und Treiarbeit. Cloisonarbeit. — XXVIII. Kapitel. Pflanzenornamentik in der vierten Gruppe. Palmettenmuster. Einzelne Palmzotten und palmenartige Formen. — XXIX. Kapitel. Ranken, Rosetten. Geometrische Gestaltungen. Hängenzierden. Tierformen in der vierten Gruppe.

Dritter Abschnitt. Zeitbestimmung der Altertümer des frühen Mittelalters in Ungarn.

XXX. Kapitel. Chronologische Feststellungen in der ersten und zweiten Gruppe. Tabellarische Übersicht über die chronologisch bestimmten Funde der ersten und zweiten Gruppe. — XXXI. Kapitel. Chronologische Feststellungen in der dritten und vierten Gruppe. Tabellarische Übersicht über die chronologisch bestimmten Funde der dritten und vierten Gruppe. Schlüsselwort.

Der nicht weniger reich illustrierte zweite Band enthält die Beschreibung der in vier Gruppen eingeteilt und mit Nachträgen versehenen Funde, nebst Register: I. Personennamenverzeichnis, II. Ortsnamenverzeichnis, III. Sachverzeichnis.

Der dritte Band beschließt das Werk mit einem Atlas, enthaltend 539 Tafeln mit den Abbildungen der im zweiten Band beschriebenen Funde. J. H.

II. Wilhelm Hertz: Gesammelte Abhandlungen.

Herausgegeben von Friedrich von der Leyen, Stuttgart und Berlin 1905, J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger, 8°. (VI und 819 S.)

Mit Rührung und inniger Freude habe ich das Buch meines uns viel zu früh entrissenen Kollegen Wilhelm Hertz durchgelesen. Der bescheidene Titel läßt die Fülle und Schönheit des Gebotenen nicht ahnen; die „Abhandlungen“ bieten dem Orientalisten und klassischen Philologen, den Erforschern des germanischen und romanischen Mittelalters, dem Kulturhistoriker und nicht zum wenigsten dem Anthropologen eine reiche Fundgrube. Wir fühlen immer deutlicher, wie sehr eine Wissenschaft auf die Hilfe der anderen angewiesen ist, wenn sie sich wirklich fortgeschritten vertiefen will. Als ein Werk, das sehr vielen Wissenschaften helfen kann, erscheinen diese von dem verdienstvollen Herausgeber in so musterwürdiger Weise redigierten Abhandlungen. Sie sind ein würdiges Denkmal für den verewigten Meister, der mit einer

seltenen Gabe und seltenen Freude für das Sammeln eine freundliche Ruhe, eine Klarheit und eine Schönheit der Darstellung verband, die so wie er kaum ein anderer besaß.

Wilhelm Hertz bereitete in den letzten Jahren seines reichen Lebens ein großes Werk vor: „Aristoteles im Mittelalter“, das aus einzelnen Untersuchungen bestehen sollte, welche die sagenhaften, mit dem großen Philosophen in Zusammenhang gebrachten Überlieferungen in ihrem Ursprung, ihren Schicksalen und Verzweigungen darstellen sollte. Was sich von diesem Plane zur Publikation fertig stellen ließ, liegt von der Leyen uns hier in die Hände. Zuerst neun Abhandlungen: Aristoteles in der Alexanderdichtung des Mittelalters. Dann die berühmte Sage vom Giftmischen, welche noch in neuerer Zeit durch Hawthorne eine ergreifende Wiederbearbeitung erfahren hat. Es folgen dann die Abhandlungen: Aristoteles bei den Parzen, Aristoteles als Schüler Platos, dann drei Kapitel über die Sagen vom Tod des Aristoteles: 1. Die Todesarten griechischer Denker und Dichter in der sagenhaften Überlieferung der Alten. 2. Das Buch von Apfel. 3. Das Grab des Aristoteles. In die Aristotelesagen reihen sich dann noch, andere Stoffe behandelnd: Die Rätsel der Königin von Saba; Über den Namen Lorelei; Gedächtnisrede auf Konrad II. von Man. Den Schluß macht ein ausführliches vortreffliches Sachregister, für welches dem Herausgeber speziell gedankt werden soll.

Die Alexanderagen und alles mit ihnen Zusammenhängende haben im Mittelalter die höchste Popularität genossen. In anthropologischer Beziehung sind es namentlich die altüberkommenen Fabeln von menschlichen Ungeheuern, welche angeblich an den Grenzen der bekannten Welt hausten und zu denen der große Eroberer auf seinen Zügen gelangt sein sollte, welche die Phantasie der Hörer erregten und gänzlich aufgezogen wurden. Noch in der Zeit der Entdeckung Amerikas hoffte man diese abenteuerlichen Halbmenschen in der Neuen Welt zu finden. In dem unbekannt Inneren der Kontinente und Inseln glaubte man diese Ausgeburten der Phantasie noch viel später voraussetzen zu dürfen. Jetzt haben sie sich aus der Ethnographie und Erdbeschreibung, wo sie keinen Platz mehr haben, in die Hypothese über die älteste Urgeschichte der Menschheit über die „Menschwerdung“ geführt. In dem vorliegenden Werk finden wir die Quellen für zahllose andere Anekdoten und Sagen, welche, auf verschiedene Personen übertragen, zum Teil heute noch als volkstümliche Überlieferungen im Schwange gehen. Aber auch alte Quellen über ethnische Kuriosa, wie das Männerkindheit und andere sind aus den Weltchroniken vom Ende des 13. Jahrhunderts beigebracht. Als Beispiel des Gebotenen möge hier das mitgeteilte werden, was Hertz im Anschluß an die Sage von dem Giftmischen über den „bösen Blick“ mitteilt (S. 180 ff.):

Nach Ibn Batutah glaubte man, daß es unter den indischen Yogi Leute gebe, von denen ein einziger Blick genügt, um einen Menschen tot niederzuwerfen. Öffne man die Brust des Toten, so fehle darin das Herz; denn das habe der Zanberer gefressen. Besonders Frauen sollten diese unheimliche Macht besitzen: eine solche nannte man mit einem persischen Worte *Qafar*, *Hyäne*. Kann ein Weib in den Verdacht, mit dem Blicke einen Kind das Herz im Leibe gefressen zu haben, so machte man mit ihr eine Wasserprobe, wie mit den Hexen des Abendlandes, und wenn sie mit den an ihren Armen und Beinen festgebundenen Krügen oben schwamm, so galt sie als überführt und wurde lebendig verbrannt. Ibn Batutah war Augenzeuge eines solchen indischen Hexenprozesses in Delhi in den dreißiger Jahren des 14. Jahrhunderts. Das Volk drängte sich herzu und

sammelte die Asche der Verbrannten, weil sie gegen den Zanber der Qafüre für das ganze Jahr schützen sollte.

Vom tödlichen Zanber des bösen Blicks weiß der Aberglaube in allen Theilen der Erde. Wer kennt nicht den versteinerten Blick der Medusa? Als Isis in Byblus über die Leiche des Oairis weint und von dem herzzerreißenden jungen Königssohn in ihrem Schmerz aufgestört wird, tötet sie den Knaben mit einem fürchterlichen Blick. Von den elysischen Telephos an Rhodos sagt Ovid, daß sie Jupiter wegen ihrer alles verderbenden Augen in den Fluten begrub. Nach Apollonius von Tyria hatten solche mörderischen Augen die Weiber in Skythien, welche Bithyae genannt waren, nach Solinus auch Weiber in Sardinien. Phylarchos berichtet dasselbe von den einst am Pontus hausenden Thliern, Aulus Gellius von den Ilyriern. Daß solche Menschen in jedem Auge zwei Pupillen haben sollen, bezweigt schon Cicero. Manville nennt eine Weiber auf einer Insel im Ozean, die Edelsteine in ihren Augen haben und jeden töten, den sie zornig ansehen. Von einem Massenmord durch den bösen Blick meldet die rabbinische Ueberlieferung: 29 Schüler der Rabbi Juda sollen so an einem Tag ums Leben gekommen sein. Der jalmudische Dämon der Hundsge-
Ketsch, Ketsch mardit, hat nur ein Auge, und wer es nicht, stürzt hin und stirbt. Das erinnerte an den mörderischen Blick des Bilwis, des gespenstischen Schnitters der deutschen Sage. Der tödlichen Blicke gedenken Rig-ve da und Mahahra ta. Im letzteren tritt ein König Nabuscha an, der Gift im Blicke hat. In der späteren vedischen Literatur wie in der Maitrayani Samhita wird gesagt, daß Brajmanas, welche Soma trinken, dadurch die Macht erhalten, mit dem Blicke zu töten. Nach dem Atharvada schützt das Heilkrut Jangida gegen den bösen Blick. Gleiches berichtet die irische Helden Sage von Balar (heute Balor), dem Häuptling der Fomors; dieser hielt eines seiner Augen beständig geschlossen und öffnete es nur gegen Feinde, denn dessen Blick gab plötzlichen Tod. Balar heißt noch jetzt das böse Auge bei den Iren Balor Ange, suil Balor.

Besonders zahlreiche Beispiele bieten die nordischen Sagen: da sind es die finnischen Zauberer, deren Augen ein so furchtbares Macht zugeschrieben wird, daß, wenn sie zürnen, vor ihren Blicken der Erdboden sich aufröhrt und jedes lebende Wesen tot niederfällt. Daher muß man sie umringen und sie nicht will, ihnen erst einen Sack über den Kopf ziehen. Daß dies wirklich geschah, beweisen die Leichentunde dänischer Torfmoore. Noch im Jahre 1828 wurde einem bei den Eskimos auf Gronland lingerichteten Zanberer „nach alten Brauch“ ein Lappen vor die Augen gebängt. So tragen nach dem Talmud auch die Teufel Becken vor den Augen, damit ihr Blick die Menschen nicht schädige; aber vor den Sünden der Menschen fällt diese Schutzwehr. Auf Samoa lebte ein Oberpriester der himmlischen Götter namens Tupai; dessen Blick war Gift, und die Bäume, die er ansah, verdorrten. Die Australier von Gippsland legten solchen Blick allen weißen Männern bei. In Sardinien ist besonders der Blick der Götteriten gefürchtet. Bei den Türken sind es vor allem die bösen Augen, die auch den Arabern, Tataren und Chinesen und anderen so furchtbar häufig erscheinen.

An den tödlichen Blick glauben die Eingeborenen von Nicaragua und Kanada. Als einst die Rothhäute die schrecklichsten Grauelthaten nacheinander verübten, sandte ihnen der große Geist zur Strafe ein todtliches Uebelhoer, das im Blick giftige Pfeile hatte und jeden tödete, den es ansah. Hexen, die mit den Augen mordeten, kennen auch die Araber; in Yemen heißen sie Buda. In der türkischen Bearbeitung des Papegenhaches wirft der Sohn eines Büßers einen Vogel, der sein Gewand beschmutzt hat, einen zornigen Blick zu, und der Vogel fällt sofort tot vom Baume. Die Nengriechen fürchten sich ihr Leben lang vor dem zornigen, dem bösen Blick, der gleich einem Gift alles tödlich verwandelt, was er trifft und worauf Menschen als Tiere und selbst Bäume von der Wurzel ans vernichtet. Auch bei den Schotten steckt der Blick der Zauberer voll böser Geister, die den Angeblickten verderben. Ebenso sagt man in der Provinz Preußen: „Mancher Mensch hat solche Augen, daß er alles, was er ansieht, verderben und töten kann. So war auch die Meinung in Deutschland, der Zauberinnen und Hexen Augen seyen voll todtlichen Giftes“, besonders den zarten Kindern gefährlich. Aber nicht nur die Hexen, jedes menstreuende Weib hat Gift im Blicke. In der Zeit des schwarzen Todes galt in England schon der Blick des Kranken für ansteckend.

Alles wird von Herta im einseiten durch genaueste Zitate belegt und in Anmerkungen noch näher ausgeführt, in letzteren werden auch die Amulette gegen den bösen Blick (Phallus) besprochen. An die vorstehenden Darstellungen fügt sich der Blick der Schlangen, der Salamander, Basilisken und anderer an; dann der Vergiftungsaberglaube durch Berührung, Schweiß Ausdünstung, Athem, Fechtigkeiten des Mundes, Knä, Biß. Vor allem eingehend wird die Furcht vor tödlicher Vergiftung im Liebesgenuß geschildert, namentlich bei erster Vollziehung der Ehe, das Hymenblut ist giftig wie das Menstrualblut. Darin liegt wohl ein wichtiges Moment zur Erklärung der vielbesprochenen, weiterverbreiteten Sitten der Selbstverletzung in der Bräuterei, welche Liebesblut, Liebrecht und andre geneigt waren, auf die von ihnen als die Urform der Ehe angenommene Weibergemeinschaft, den Hetairismus Bachofens, zurückzuführen, andere als Zeichen der Verwechslung angesprochen haben. Einen Beitrag zur Aufhellung dieses völkergeschichtlichen Problems geben in diesem Sinne auch die Nachrichten, daß bei einem Theil der Stämme z. B. bei den Indern, das bei der Defloration fließende Blut wenn auch nicht für gortaus giftig, doch für unrein und schädlich gehalten wurde. Aus dieser abergläubischen Scheu vor dem Hymenblut ergibt sich zunächst ein Erklärungsgrund für die Geringschätzung der Jungfräulichkeit, und wie bei einem Volk der Bräutigam dann kam, ander Fremden und Einheimischen gegen Geld und gute Worte einen Ersatzmann zu suchen. — Das Mitgetheilte gilt nur eine sehr unvollkommene Vorstellung von dem Reichthum des auch für Anthropologie und Volkskunde in dem Werke von Hertz Gebotenen, für dessen Publikation wir dem verdienten Herausgeber und Frau Prof. Dr. Kitty von Hertz, die ihm die Sorge für den wissenschaftlichen Nachlaß ihres Gatten anvertraute, ebenso aber auch der Verlagsbuchhandlung hier noch besonderen Dank aussprechen. J. R.

Aus der russischen Literatur.

Von

Prof. Dr. L. Stieda, Königsberg i. Pr.

Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte, Anthropologie und Ethnographie bei der Universität zu Moskau.

IV. Jahrgang 1908. Moskau.

Redigiert von Ant. Iwanowski. 4 Bände, XIII—XVI.

(Fortsetzung und Schluß.)

4. N. A. Aristow: Ethnologisches über den Pamir und die angrenzenden Gebiete, nach alten, insbesondere chinesischen, historischen Quellen (Fortsetzung). Nachrichten d. Ptolomäus über die Komeden und Saken, über ihr Land und über den Weg, der durch dies Land zu den Seren führt. (S. 71 bis 97.)
5. Aus der nicht russischen Literatur. (S. 98 bis 111.)
6. Kritik und Bibliographie. (S. 112 bis 120.)
7. Nachrichten und Bemerkungen. (S. 121 bis 123.)

Ein russisches Komitee zur Erforschung von Mittelostasien. — Die Expedition des Newyorker Museums für Naturgeschichte zum Studium der Ethnologie und Archäologie der einander gegenüberliegenden Landgebiete Nordamerikas und Ostasiens. — Die anthropologische Expedition des Professors Bels in Korea. — Die anthropologische Sammlung Virchow's. — Die anthropologische Abteilung der Gesellschaft der Freunde der Naturkunde.

sehen Hypothese — so wird darüber an einem anderen Orte berichtet werden.

9. E. M. Tschepurkowsky: Zur Anthropologie der russischen Frauen. (S. 13 bis 28.)

1. Anthropologische Typen. Der Verfasser hat in den Jahren 1901 und 1902 im St. Petersburger Fintelhaus eine große Anzahl erwachsener (rechtgläubiger) russischer Bäuerinnen zu anthropologischen Zwecken gemessen. Aus dieser Menge sind die an 825 Individuen ermittelten Befunde verarbeitet.

Unter den 825 Frauen stammten aus den Gouvernements:

| | |
|--------------------------|-----|
| St. Petersburg | 169 |
| Nowgorod | 241 |
| Poltawa | 145 |
| Twer | 190 |
| Jaroslau | 80 |

1. Farbe der Haare und Augen. Es sind hier nur die Befunde von 653 Frauen verarbeitet. Die Ergebnisse sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

| Augenfarbe | Haarfarbe | | | Summa |
|--|----------------------|------------------|----------------------------|------------------|
| | hellbraun
(blond) | rot und braun | dunkelbraun
und schwarz | |
| Grün und blau | 110 = 16,0 Proz. | 83 = 12,7 Proz. | 76 = 11,6 Proz. | 269 = 41,1 Proz. |
| Übergangsformen (grün, grüngrün
und grünblau) | 53 = 8,1 " | 96 = 14,7 " | 87 = 13,3 " | 236 = 36,1 " |
| Braun und dunkelbraun | 11 = 1,7 " | 45 = 6,9 " | 92 = 14,1 " | 148 = 22,7 " |
| Summa: | 174 = 26,6 Proz. | 224 = 34,3 Proz. | 255 = 39,0 Proz. | 653 = 99,9 Proz. |

III. Jahrgang, Nr. 2 (XIV. Bnd). Moskau 1903. 103 Seiten.

8. P. A. Minakow: Über das Erbgut der Haare. Mit zwei Tafeln. (S. 1 bis 12.)

Da die Abbildung nur anatomisch-histologisches Interesse hat — eine Ablehnung der Metschnikow-

Nach der Farbe der Haare überwiegen die hellbraunen (blonden) und die braunen, insofern sie im ganzen 61 Proz. (26,6 + 34,3 Proz.) ausmachen. Nach der Farbe der Augen überwiegen die grünen und blauen. Die hellen Haare sind am häufigsten zu finden bei Individuen mit hellen Augen. Am seltensten trifft

man hellhaarige mit dunklen Augen, 11 (1.7 Proz.). Braune Haare und Übergangsformen der Augenfarben sind am häufigsten vereinigt, 36 (14.7 Proz.). Eine Vereinigung brauner Haare mit hellen Augen, 83 (12.7 Proz.) ist häufiger zu beobachten als eine Vereinigung brauner Haare mit dunklen Augen, 45 (6.3 Proz.). Dunkelbraune Haare sind am häufigsten vereinigt mit braunen Augen, 92 (14.1 Proz.), seltener mit den Mischfarben der Augen, 87 (13.3 Proz.), noch seltener mit hellen Augen, 76 (11.62 Proz.).

2. Kopfindex. Der Verfasser hat die Zahlen von 825 Individuen nach dem Index von 65 bis 94 geordnet, wobei er einen hellen und einen dunklen Typus unterscheidet. Wir können die ganze Tabelle nicht wiedergeben, sondern heben nur hervor: Der größte Prozentsatz, 61 Proz. des hellen und 51 Proz. des dunklen Typus, hat einen Index von 81 bis 83; doch ist der helle Typus mehr brachycephal als der dunkle.

3. Form des Gesichts. Die Ergebnisse von 606 gemessenen Individuen sind zu einer Tabelle zusammengestellt. Der Index 83 (Verhältnis der Länge und Breite des Gesichts) ist am häufigsten vertreten, nämlich in 140 Fällen, fast ebenso häufig der Index 79, nämlich bei 53 Individuen. Der dunkle Typus ist mehr dolichocephal und hat ein längeres Gesicht als der helle Typus. Der Index beträgt für alle 606 im Mittel 81,28, für den hellen Typus 81,12, für den dunklen Typus 83,43.

4. Körpergröße. Es wurden 637 Individuen gemessen. Das Minimum ist 142 cm (1 Fall), das Maximum 170 (1 Fall), das Mittel für den hellen Typus 163,39, für den dunklen Typus 162,65.

5. Kopfmaße. Es wurden nur vier Maße genommen. Die größte Länge und Breite des Kopfes, die Höhe des Kopfes und der kleinste Stirndurchmesser.

| | Länge | Breite | Höhe | Durchmesser |
|-------------------------|-------|--------|------|-------------|
| Heller Typus | 177 | 146 | 123 | 101,9 |
| Dunkler Typus | 177 | 145 | 118 | 101,6 |

Es besteht hiernach zwischen den beiden Typen kein Unterschied. Die Zusammenstellung der gefundenen Zahlen mit den Ergebnissen anderer Forscher lassen wir bei Seite.

II. Die geographische Verbreitung der untersuchten Kennzeichen. Verbreitung des Kopfindex nach Gouvernements.

Kopfindex:

| | |
|--|-------|
| Stadt Petersburg und der dazu gehörige Kreis | 81,45 |
| der übrige Teil des Gouvernements Petersburg | 82,24 |
| das ganze Gouvernement | 82,05 |
| Gouvernement Nowgorod | 81,86 |
| " Poltawa | 82,36 |
| " Twer | 82,76 |

Es scheint, als ob die Indexzahlen im Norden geringer sind als im Süden; durch eine Zusammenstellung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der einzelnen Kreise wird diese Behauptung durchaus bestätigt. Farbe der Haare und Augen. Eine Zusammenstellung der Prozentsätze ergibt:

Es geht hieraus hervor, daß die Mischgruppe (Übergangsgruppe) 69 Proz. ausmacht. Woroflow fand für diese Gruppe im Gouvernement Kijaw 70 Proz.

Der Verfasser stellt an den Schluß seiner Abhandlung folgende Sätze:

1. In der weiblichen Bevölkerung des untersuchten Gebietes sind zwei verschiedene Typen zu erkennen:

a) Ein hellhaariger Typus mit blauen oder grauen Augen mit einer Hinneigung zur Brachycephalie, mit breitem Gesicht, von mittlerer Körpergröße (153 bis 154 cm).

b) Ein dunkelhaariger Typus mit braunen Augen und einer größeren Neigung zur Dolichocephalie als der helle Typus mit breitem Gesicht und geringerer Körpergröße.

Neben diesen beiden Typen finden sich aber sehr viele Individuen, welche weder dem einen noch dem dunklen Typus zuzurechnen sind; sie sind als ein Resultat der Vermischung beider Typen anzusehen.

2. Der dunkle Typus ist in geringerer Mäße vorhanden, 13 Proz., der helle etwas mehr, 17 Proz.; der Mischtypus ist demnach 70 Proz. Dessen im Mischtypus überwiegen die Individuen mit braunen Haaren und mischfarbigen Augen. Daneben gibt es viele Individuen mit dunkelbraunen und schwarzen Haaren und mit hellen, blauen Augen; hellhaarige Individuen mit braunen Augen sind sehr selten.

10. G. J. Wilgaj: Die Zähne in anthropologischer Beziehung. Mit 12 Zeichnungen im Text. (S. 24 bis 53.)

Der Verfasser hat vor kürzern eine Dissertation veröffentlicht, die den Titel führt: „Die Zähne in gerichtlich-medizinischer Beziehung“ (Moskau 1903), 287 Seiten mit 13 Abbildungen im Text und 7 großen Tabellen. Der Abhandlung zugrunde, in seinem VI. Bericht über die anatomische Literatur Rußlands (Bonnet u. Merkel, Anatomische Hefte, Wiesbaden, Bergmann, 1904) habe ich ein kurzes Referat über den Inhalt der Dissertation mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen Ergebnisse des Verfassers gegeben. Ich habe dabei das Anthropologische abstrahiert bereits gesehen. In jener Dissertation werden behandelt im I. Kapitel die traumatischen Beschädigungen der Zähne (S. 1 bis 39), im II. Kapitel die Bildungsbestimmung mit Hilfe der Zähne (S. 36 bis 110); das IV. Kapitel (S. 141 bis 212) ist betitelt: Die Maße der Zähne, die Zähne in anthropologischer Beziehung. Hier sind die Ergebnisse der Messungen des Verfassers mitgeteilt. Das V. Kapitel behandelt die Zähne der kranken, Geisteskranken, Verbrecher, Prostituierten und Zwerges; das VI. Kapitel die Zähne bei verschiedenen Menschengrassen; das VII. und letzte Kapitel schildert die professionellen Fehler der Zahnärzte.

Der Verfasser liefert nun in der vorliegenden Abhandlung zum Teil einen Auszug aus dem IV. Kapitel seiner Dissertation, nämlich eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse seiner Messungen an 100 Schädeln, zum Teil eine weitere Beantwortung der im

| Gouvernement | Typus | | Kopfindex (Typus) | | | | Mittel |
|----------------------|--------|----------|-------------------|--------|----------|---------|--------|
| | heller | Übergang | dunkler | heller | Übergang | dunkler | |
| Petersburg | 14,70 | 74,83 | 11,03 | 82,20 | 82,05 | 80,12 | 82,05 |
| Nowgorod | 15,84 | 70,00 | 14,20 | 82,53 | 81,60 | 81,29 | 81,86 |
| Poltawa | 21,95 | 65,10 | 13,00 | 82,30 | 82,05 | 83,35 | 82,36 |
| Twer | 19,23 | 66,00 | 14,74 | 83,55 | 82,93 | 81,95 | 82,76 |

VI. Kapitel der Dissertation nur kurz berührten Frage nach der anthropologischen und ethnologischen Bedeutung. Wir können hier auf diese sehr fleißig und sorgfältig auf Grundlage der Literatur gemachte Zusammenstellung nur in Kürze eingehen.

Alle Abweichungen von der allgemein angenommenen und am häufigsten angetroffenen Gestaltung des menschlichen Körpers wurden von den älteren Autoren stets als Anomalien bezeichnet. Mit der Entwicklung der Anthropologie, die erhöhte Anforderungen an das Studium aufstellte, die neue Methoden zum Studium anderer Völker erlernte, erwies es sich, daß es innerhalb der Grenzen des normalen Organismus individuelle Unterschiede und Rasseeigentümlichkeiten gebe. Die Lehre Morels von der psychischen und physischen Degenerenz, die Hypothese Lombrosos vom Verbrechertypus forderte den Widerspruch anderer Forscher heraus. Es wurde die Existenz von besonderen Kennzeichen der Degenerenz bestritten; die sogenannten Kennzeichen wurden für Rasseeigentümlichkeiten und für individuelle Variationen der gewöhnlichen Verhältnisse erklärt. Die Gegner der Theorien Lombrosos und Morels haben aber ihren Widerspruch nicht genügend begründen können — das wird erst dann möglich sein, wenn alle nur irgend möglichen Variationen des menschlichen Körpers und seiner Teile hinreichend untersucht und festgestellt worden sind. Die Kenntnis aller nur möglichen Schwankungen der Größe und der Form der einzelnen Körperteile ist außerordentlich wichtig für die Anthropologie, Psychiatrie, Kriminalanthropologie und gerichtliche Medizin.

Zu den sehr wichtigen Teilen des menschlichen Körpers, die in ihrer Bildung und ihrem Bau nicht allein rassistig, sondern auch individuelle Schwankungen zeigen, gehören die Zähne. Ungachtet des hohen wissenschaftlichen Interesses sind die Zähne noch sehr wenig untersucht — nach dieser Hinsicht.

Nach diesen einleitenden Worten gibt der Verfasser nun eine Zusammenstellung der wichtigsten Rasseeigentümlichkeiten der Zähne.

Der Verfasser führt der Reihe nach folgende Autoren an: Geoffroy St. Hilaire (Einteilung der Rassen nach der Lage der oberen und unteren Schneidezähne in orthognathe, eurygnathe und prognathe) und Brocas (Unterscheidung eines natürlichen und künstlichen Prognathismus. Er weist auf die Rassenunterschiede in bezug der Größe der Zähne (Darwin, Broca, Morton, Gans, Oakes, Pruner-Bel) an), auf Flower (Zahnindex und auf Lamberts drei, auf Grund der Zähne aufgestellte Gruppen: die weiße, helle und schwarze. Er erinnert an die verschiedene Form der Zähne bei den verschiedenen Rassen (Regnault, Flower, Spence-Bate, Magitot), an die verschiedene Neigung zu Caries bei verschiedenen Völkern (Brandt, Böse, Magitot), an die künstliche Deformation der Zähne bei einzelnen Völkern (Hering). Bemerkenswert sind die Untersuchungen Iwasowskis im russischen Anthropol. Journal und die Arbeiten Magitots, wonach sechs verschiedene Arten der Deformation zu unterscheiden sind. Er erwähnt die Veränderungen der Zähne, die durch verschiedene Berufsarten bedingt sind (Marschall, Ditchury und Morel-Lavallic u. a.), die Veränderungen der Zähne durch Krankheiten, die Färbung der Zähne; die Vergleiche zwischen den Zähnen der Menschen und Tiere (Thompson), und zwischen den Zähnen ausgestorbener und jetziger Geschlechter (Walkhoff).

Der Anthropologie muß aber auch solche angeborene Fehler der Zähne, die für gewöhnlich als Anomalien bezeichnet werden, genau kennen. Zu diesen Anomalien der Zähne sind folgende zu rechnen:

1. Die Anomalien im Zusammenschließen der Zähne (der sogenannte „Biß“ der Zahnärzte).
2. Die Anomalien der Kiefer.
3. Die Anomalien der Zahnstellung.
4. Die Anomalien der Zahnvermehrung und Zahnverminderung.
5. Die Anomalien der Zahnformen.
6. Die Anomalien der Größe.
7. Die Anomalien des Baues der Zähne.

Wichtig ist für den Anthropologen auch die Bestimmung des Geschlechts und des Alters auf Grundlage der Zähne. Der Verfasser gibt hier eine Übersicht der Bildungsgeschichte der Zähne, die wir bei Seite lassen können.

Der Unterschied zwischen den Zähnen des Mannes und der Frau ist sehr gering, das geht aus den genauen Untersuchungen Parreidis (1884 bis 1896) und Mühlreiters (1900) deutlich hervor.

Der Verfasser untersuchte die Zähne von 100 russischen Soldaten im Kreise Borisogleb des Gouvernements Jaroslavl. Die Soldaten waren im Alter von 22 bis 26 Jahren und vollkommen gesund. Die Untersuchung wurde auf Grund eines besonderen Blattes (Zählkarte) vorgenommen. Die Zählkarte ist in der St. Petersburger hygienischen Gesellschaft zur Untersuchung der Zähne von Schulkindern aufgestellt und vom Verfasser für seine Zwecke erweitert. Um sich über etwaige Beziehungen der Zähne zu bestimmten anthropologischen Merkmalen zu belehren, fügte der Verfasser den Zählkarten einen anthropologischen Abschnitt hinzu.

Statt der sonst zur Messung der drei Dimensionen (Länge, Breite und Dicke) üblichen drei Instrumente braucht der Verfasser ein einziges Instrument, das nach eigener Idee konstruiert wurde. Statt dessen stattet, jeden Zahn nach allen drei Richtungen zu messen. (Siehe die Abbildung auf S. 49, Fig. 10.) Für Messungen der Höhe des Gaumens und des kleinen Querdurchmessers des Kiefers benutzt der Verfasser das Instrument von Talbot (S. 49, Fig. 11), das er etwas hätte verändern lassen. Unter der Bezeichnung des kleinen Kieferdurchmessers verwendet der Verfasser den Abstand zwischen den beiden einander gegenüberstehenden zweiten Molaren, gemessen von der lingualen Fläche in der Ebene zwischen dem zweiten kleinen und dem ersten großen Molar. Zum Messen des Längsdurchmessers des Gaumens wurde ebenfalls ein Instrument Talbots (S. 50, Fig. 12) benutzt, welches gewöhnlich zur Messung der Kieferhälfte gemessen wird — nur an 15 Personen wurden die Zähne beider Hälften gemessen. Die Schwankungen in den Maßen der Zähne beider Seitenhälften sind außerordentlich gering: sie betragen etwa ein Zehntel eines Millimeters.

Nachfolgende Tabelle liefert die Ergebnisse (S. 51) der Messungen.

Um ferner zu untersuchen, ob vielleicht zwischen der Größe der Zähne und einigen anthropologischen Tatsachen ein Zusammenhang bestehe, zerlegte der Verfasser sein Material in folgende neun Gruppen: 1. nach der Haar- und Hautfarbe, 2. nach der Körpergröße, 3. nach den Brustmaßen, 4. nach dem Kopfindex, 5. nach dem Verhältnis der unteren Gesichtsbreite zur Gesichtslänge, 6. nach dem Gesichtindex, 7. nach dem Gaumenindex, 8. nach dem Oberkieferindex, 9. nach dem Unterkieferindex. Die Ergebnisse stellt der Verfasser in 126 Tabellen zusammen, die in seiner oben genannten Doktor-dissertation abgedruckt sind. Er zieht dann folgende Schlüsse: Die Maßverhältnisse der Zähne unterliegen beträchtlichen individuellen Schwankungen und stehen in gewisser Abhängigkeit von einigen anthropologischen Merkmalen. Die Abhängigkeit ist am deutlichsten in den Gruppen, die

| | | Oberkiefer | | | Unterkiefer | | |
|--|-----------|------------|--------|-------|-------------|--------|-------|
| | | Länge | Breite | Dicke | Länge | Breite | Dicke |
| Mediale Schneidezähne (d. incisivi mediales) | Maximum | 10,5 | 10,0 | 8,5 | 8,0 | 6,5 | 7,5 |
| | Minimum | 4,0 | 6,0 | 6,0 | 4,0 | 3,5 | 4,0 |
| | Differenz | 6,5 | 4,0 | 2,5 | 4,0 | 3,0 | 3,5 |
| | Mittel | 6,9 | 7,8 | 7,2 | 6,3 | 5,0 | 6,2 |
| Laterale Schneidezähne (d. incisivi laterales) | Maximum | 8,5 | 7,5 | 7,5 | 8,0 | 7,0 | 8,0 |
| | Minimum | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 5,5 |
| | Differenz | 5,0 | 3,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 2,5 |
| | Mittel | 5,9 | 6,1 | 6,4 | 6,7 | 5,7 | 6,6 |
| Eckzähne (d. canini) | Maximum | 9,5 | 9,0 | 10,5 | 11,0 | 8,0 | 11,0 |
| | Minimum | 4,0 | 6,0 | 5,5 | 6,0 | 5,5 | 6,5 |
| | Differenz | 5,5 | 3,0 | 5,0 | 5,0 | 2,5 | 4,5 |
| | Mittel | 7,2 | 7,4 | 8,2 | 8,5 | 6,7 | 8,2 |
| I. Backenzahn (praemolaris I) | Maximum | 12,0 | 8,0 | 11,0 | 9,0 | 8,0 | 9,0 |
| | Minimum | 4,0 | 5,0 | 7,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 |
| | Differenz | 8,0 | 3,0 | 4,0 | 4,5 | 3,0 | 3,0 |
| | Mittel | 5,9 | 6,3 | 8,5 | 6,0 | 6,4 | 7,8 |
| II. Backenzahn (praemolaris II) | Maximum | 7,5 | 7,5 | 11,0 | 8,0 | 10,0 | 11,0 |
| | Minimum | 3,5 | 5,0 | 7,0 | 4,5 | 5,0 | 7,0 |
| | Differenz | 4,0 | 2,5 | 4,0 | 3,5 | 5,0 | 4,0 |
| | Mittel | 5,4 | 6,0 | 9,3 | 6,2 | 6,4 | 8,3 |
| I. Mahlzahn (molaris I) | Maximum | 7,5 | 11,0 | 12,0 | 7,0 | 10,5 | 12,0 |
| | Minimum | 4,0 | 7,5 | 9,0 | 4,0 | 9,0 | 10,0 |
| | Differenz | 3,5 | 3,5 | 3,0 | 3,0 | 1,5 | 2,0 |
| | Mittel | 5,9 | 9,5 | 11,5 | 5,2 | 9,7 | 11,4 |
| II. Mahlzahn (molaris II) | Maximum | 7,5 | 10,5 | 12,5 | 7,0 | 12,0 | 12,0 |
| | Minimum | 3,5 | 7,0 | 9,0 | 4,0 | 8,0 | 9,0 |
| | Differenz | 4,0 | 3,5 | 3,5 | 3,0 | 4,0 | 3,0 |
| | Mittel | 4,8 | 9,4 | 11,1 | 5,2 | 9,6 | 10,6 |

nach der Haar- und Augenfarbe zusammengestellt sind; dem hohen und hellfarigen Typus, insbesondere dem hellfarigen Typus kommen in der Regel lange Zähne zu. In den übrigen Gruppen sind derartige Eigentümlichkeiten nicht zu bemerken.

Im allgemeinen sind einige bemerkenswerte Tatsachen hervorzuheben. Bei ganz gesunden Leuten wurden unter anderen derartige Verhältnisse beobachtet, wie sie nach einigen Autoren als Kennzeichen der Degenerenz oder des Verbleibens hingestuft worden sind. So z. B. mit beachtet werden:

Ersinnen bei 11 Proz.

sattelartiger Oberkiefer bei 2 "

Prognathie bei 1 "

Unter den Unregelmäßigkeiten zweiter Zahnung sind zwei Fälle beachtet worden, in denen die Milchzähne nicht ausgefallen waren, der erste Milchzahn rechterseits im Unterkiefer und der zweite Milchzahn auf beiden Seiten im Oberkiefer.

Bei fünf Individuen waren nicht alle Zähne des bleibenden Gebisses durchgebrochen; nämlich in zwei Fällen fehlten je der zweite kleine Backenzahn, in einem Falle beide mittlere Schneidezähne, in einem Falle ein mittlerer Schneidezahn rechterseits, und in einem Falle fehlten beide seitliche Schneidezähne, 10th die Zähne im Ober- oder Unterkiefer fehlten, ist nicht mitgeteilt.)

In betreff der unregelmäßigen Lage wurde beachtet: in drei Fällen eine Doppelreihe, in drei Fällen Zwischenraum zwischen den Zähnen, nämlich zwischen dem Eckzahn und dem ersten kleinen Backenzahn und zwischen den beiden kleinen Backenzähnen.

Sehr dicht aneinander stehende Zähne wurden in 23 Fällen festgestellt.

In betreff der Unregelmäßigkeit der Zahl wurde beobachtet: ein überzähliger seitlicher Schneidezahn und ein sogenannter überzähliger Molzzahn, der zwischen dem mittleren und seitlichen Schneidezähnen stand.

Der Verfasser hat, soweit es möglich war, die Zahl der Knochen der Mahlzähne gezählt. Die häufigste Anordnung vom ersten Molar bis zum Weisheitszahn ist:

Im Oberkiefer. Im Unterkiefer:

a) 4, 4, 5 a) 5, 5, 5

b) 4, 4, 4 b) 5, 4, 5

c) 4, 4, 3 c) 5, 4, 3

d) 4, 3, 3 d) 4, 4, 4

e) 4, 3, 4 e) 5, 4, 4

f) 4, 3, 3

Im Oberkiefer am häufigsten (42mal) ist der zweite Typus (b), nämlich 4, 4, 4, ange-troffen worden, seltener ist der vierte Typus (d), 4, 3, 3 (in 29 Fällen).

Im Unterkiefer ist am häufigsten (20mal) der fünfte Typus (e), 5, 4, 4; ferner der zweite Typus (b) in 15 Fällen, 5, 4, 5.

H. A. A. Iwanowski, Die Kirgisen der Mittleren Horde. S. 54 bis 77. Mit vier Abbildungen im Text.

Ihr Verfasser hat die dieser Abbildung zugrunde liegenden Messungen bereits im Jahre 1883 bis 1893 angeführt, aber bisher keine Maße gefunden, die

Zahlen zu verarbeiten. Die anthropologische Literatur über die Kirgisen ist ziemlich groß. Vor allem ist die umfangreiche Abhandlung von A. N. Charusin (Moskau) zu nennen, die in den Arbeiten der Moskauer Gesellschaft erschienen ist. (Bd. X, 1889, 1. Teil; Bd. XIV, 1891, II. Teil, 1. Lief.) Hierzu bemerke ich, daß ich bisher über diese Abhandlung Charusins keinen Bericht erstattet habe, weil ich erst den Schluß des Werkes abwarten wollte. Ferner sind zu erwähnen die Arbeiten von Dr. S. L. Seeland (Schriften der Westsibirischen Abteilung der K. Russ. Geograph. Ges., VII. Buch, Omak 1885) und die Arbeiten des Dr. Marzejewski und Pojarkow (Kurze ethnographische Bemerkungen über die Eingeborenen des ehemaligen Rayon von Kuldtscha, Omak 1888) und die Abhandlung von N. A. Aristow (Kirgis-Kasaken der Großen Horde und die Karakirgisen in der Shiwag Statua, 1894, Lief. 3 und 4) und W. D. Tronow, Materialien zur Anthropologie und Ethnologie der Kirgisen (Schriften der K. Russ. Geograph. Ges., Abteil. Ethnogr., Bd. XVII, St. Petersburg 1891).

Über alle die genannten Abhandlungen hätte ich gern berichtet, wenn mir die Abhandlungen zugänglich gewesen wären.

Iwanowski untersuchte 156 Kirgisen der Mittleren Horde, nämlich 93 erwachsene Männer, 30 erwachsene Frauen, 27 unadulte Individuen im Alter von 10 bis 20 Jahren.

Er stellt seine Ergebnisse zusammen und vergleicht dieselben mit den Resultaten anderer Forscher. Wir können die großen Tabellen nicht in extenso wiedergeben, sondern wir müssen die Tabellen stark verkürzen.

1. Farbe der Haare und Augen, S. 57, vgl. die nachfolgende Tabelle.

Wie hieraus ersichtlich, gehören die Kirgisen zum dunklen Typus. Eine ganz geringe Beimischung des hellen Typus zeigen nur die Karakirgisen. Die kirgischen Frauen gehören alle zum dunklen Typus.

Wir begnügen uns mit der Tabelle, der Verfasser macht auf gewisse Verschiedenheiten der einzelnen Stämme aufmerksam, darauf können wir nicht eingehen. (S. 2, S. 229.)

3. Kopfindex. Der Verfasser gibt für den Kopfindex, für den reisen Längsdurchmesser und den Höhen-Längsdurchmesser je eine große Tabelle. Wir verkürzen die Tabellen und ziehen alle drei in eine zusammen (s. untenstehende Tabelle 1a).

| | Gesamtzahl | Heller Typus | | Gemischter Typus | | Dunkler Typus | |
|---|------------|--------------|-------|------------------|-------|---------------|-------|
| | | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. |
| Kirgisen der mittleren Horde (Iwanowski): | 156 | — | — | 5 | 5 | 94 | 95 |
| Männer | 99 | — | — | — | — | 30 | 100 |
| Weiber | 30 | — | — | — | — | 84 | 97 |
| Kirgisen der Bukeyjhorde (Charusin): | 94 | — | — | 3 | — | 26 | 87 |
| Männer | 30 | — | — | 4 | 13 | 26 | 87 |
| Weiber | 40 | — | — | 7 | 17 | 53 | 83 |
| Karakirgisen (Seeland): | 10 | — | — | — | — | 10 | 100 |
| Männer | 10 | — | — | — | — | — | — |
| Weiber | — | — | — | — | — | — | — |

Tabelle 1a.

| Kopfindex | Min. | Max. | Diff. | Mittel | 30 Kirgisen der mittleren Horde (Iwanowski) | | 30 Kirgisenfrauen | | 36 Kirgisen (Tronow) | | 13 Frauen (Tronow) | | 145 Bukeyjhorde (Charusin) | | 10 Männer (Seeland) | | 10 Weiber (Seeland) | | 30 Kuldtschakirgisen (Marzejewski und Pojarkow) | | 26 Karakirgisen (Ujlaty) | | 40 Männer (Karakirg.) (Seeland) | | 10 Weiber (Karakirg.) (Seeland) | | 268 (alle Männer zusammen) | | 63 (alle Weiber zusammen) | | | |
|-------------------|------|------|-------|--------|---|----|-------------------|----|----------------------|----|--------------------|---|----------------------------|-----|---------------------|----|---------------------|---|---|----|--------------------------|----|---------------------------------|----|---------------------------------|----|----------------------------|-----|---------------------------|----|----|---|
| | | | | | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | |
| Dolichocephale | — | — | — | — | — | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — | 1 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | | |
| Subdolichocephale | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 8 | 2 | 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 1 | 2 | 3 | |
| Mesocephale | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 3 | — | — | 1 | 8 | 4 | 3 | 3 | 30 | — | — | — | — | 5 | 37 | 3 | 11 | — | — | — | — | 13 | 3 | 2 | 3 |
| Subbrachycephale | — | — | — | — | — | 8 | 8 | 7 | 23 | 3 | 8 | 3 | 23 | 20 | 14 | 6 | 60 | 3 | 30 | 9 | 30 | 7 | 27 | 5 | 12 | — | — | 55 | 14 | 13 | 21 | |
| Brachycephale | — | — | — | — | — | 50 | 91 | 21 | 71 | 32 | 80 | 8 | 61 | 119 | 82 | 6 | 60 | 7 | 70 | 14 | 46 | 15 | 58 | 85 | 88 | 10 | 100 | 312 | 82 | 46 | 73 | |

2. Körpergröße der Männer:

| Kirgisen | Anzahl der Gemessenen | Minimum
mm | Maximum
mm | Differenz
mm | Mittel
mm | Niedere Körpergröße | | Mittlere Körpergröße | | Hohe Körpergröße | | | |
|--|-----------------------|---------------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|-------|----------------------|-------|------------------|-------|-----------|-------|
| | | | | | | unter 1600 | Proz. | 1601 bis 1650 | Proz. | 1651 bis 1700 | Proz. | über 1701 | Proz. |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Mittlere Horde (Iwanowski) . . . | 99 | 1625 | 1784 | 259 | 1651 | 22 | 22 | 26 | 26 | 32 | 33 | 19 | 19 |
| Mittlere Horde (Tronow) | 83 | 1530 | 1770 | 240 | 1631 | 15 | 17 | 17 | 40 | 6 | 13 | 5 | 30 |
| Bokjevworde (Charusin) | 141 | 1410 | 1840 | 430 | 1623 | 47 | 33 | 35 | 25 | 36 | 26 | 23 | 16 |
| Sibirischkirgisches Gebiet (Seeland) | 10 | 1624 | 1753 | 139 | 1698 | — | — | 4 | 40 | 8 | 30 | 8 | 30 |
| Transuralische Kirgisen (Ujfalvy) | 11 | 1600 | 1730 | 130 | 1669 | — | — | 3 | 27 | 5 | 46 | 3 | 27 |
| Kuldsehgobiet (Mazewjeki und Pojarkow) | 30 | 1430 | 1790 | 360 | 1631 | 5 | 17 | 12 | 40 | 4 | 13 | 9 | 30 |
| Karakirgisen (Seeland) | 40 | 1483 | 1735 | 242 | 1653 | 7 | 18 | 10 | 25 | 17 | 42 | 6 | 15 |
| Karakirgisen (Ujfalvy) | 25 | 1600 | 1800 | 200 | 1705 | — | — | 3 | 12 | 8 | 12 | 14 | 56 |
| Summa | 380 | 1410 | 1840 | 430 | 1645 | 96 | 24 | 100 | 26 | 111 | 28 | 82 | 22 |

Körpergröße der Frauen:

| Kirgisen | Anzahl der Gemessenen | Minimum
mm | Maximum
mm | Differenz
mm | Mittel
mm | Niedere Körpergröße | | Mittlere Körpergröße | | Hohe Körpergröße | | | |
|--|-----------------------|---------------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|-------|----------------------|-------|------------------|-------|-----------|-------|
| | | | | | | 1600 | Proz. | 1601 bis 1650 | Proz. | 1651 bis 1700 | Proz. | über 1701 | Proz. |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Mittlere Horde (Iwanowski) . . . | 30 | 1380 | 1600 | 220 | 1565 | 2 | 7 | 15 | 50 | 8 | 27 | 5 | 16 |
| Mittlere Horde (Tronow) | 12 | 1380 | 1590 | 210 | 1496 | 1 | 8 | 8 | 67 | 2 | 17 | 1 | 8 |
| Sibirischkirgisches Gebiet (Seeland) | 10 | 1548 | 1593 | 75 | 1548 | — | — | 4 | 40 | 5 | 50 | 1 | 10 |
| Karakirgisen (Seeland) | 10 | 1438 | 1588 | 150 | 1568 | — | — | 6 | 60 | 3 | 30 | 1 | 10 |
| Summa | 62 | 1380 | 1600 | 220 | 1510 | 3 | 3 | 33 | 58 | 18 | 29 | 8 | 13 |

Wie aus der Tabelle ersichtlich, sind alle Kirgisen — ganz einerlei, aus welcher Horde sie stammen — durch eine hochgradige Brachykephalie ausgezeichnet. (Männl. Max. 96,18, Min. 72,54, Mittel 86,80; Weiblich Max. 94,34, Min. 76,28, Mittel 85,25). Die Zahl der Mesokephalen ist äußerst gering; Dolichocephale kommen nur vereinzelt vor.

Da der Verfasser uns wohl eine Tabelle über die Maße des größten Längendurchmessers, aber nicht über die Maße des Breitendurchmessers gibt, so lasse ich auch die Tabelle über den Längendurchmesser fort.

In betreff der Gesichtsmäße werden uns mitgeteilt die Gesichtslänge, der Gesichtindex, der Jochbogenindex und der Nasenindex.

Da es ganz unmöglich ist, alle Tabellen hier zu wiederholen, so geben wir nur die Zahlen Iwanowski und lassen die Zahlen der anderen Autoren ganz beiseite (s. Tab. 1h).

Im Vergleich zu der Gesichtslänge der Kirgisen (nach Iwanowski im Mittel 182 mm) ist die Gesichtslänge der Karakirgisen (190 mm nach Ujfalvy) noch größer. Die Kirgisen stehen an einem Ende, die Karakirgisen an anderem Ende der Reihe. (Unter Gesichtslänge versteht der Verfasser den Abstand zwischen dem Kinnpunkt und dem Beginn der Haarlinie.)

Den Gesichtindex, das Verhältnis der größten Breite des Gesichts zur vollen Länge, konnte der Verfasser nur an seinem eigenen Material berechnen, bei den anderen Autoren fehlen die entsprechenden Zahlen. Es ergibt sich, daß die Kirgisen zu den breitgesichtigen Stämmen zu rechnen sind, der Index beträgt im Mittel 80,43; obachon der Index bedeutend ist, erscheint er doch kleiner als bei den Mongolen-Torgonten, deren Index 85,20 beträgt.

1h. 99 Männer und 30 Frauen, Kirgisen der mittleren Horde.

| | Männer | | | | Frauen | | | |
|--------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| | Min. | Max. | Diff. | Mittel | Min. | Max. | Diff. | Mittel |
| Gesichtslänge | 158 | 202 | 44 | 182 | 162 | 198 | 36 | 175 |
| Gesichtindex | 68,31 | 90,20 | 21,89 | 80,43 | 75,50 | 90,84 | 15,34 | 83,05 |
| Jochbogenindex | 62,46 | 88,72 | 26,26 | 71,35 | 63,58 | 85,27 | 21,69 | 72,18 |
| Nasenindex | 48,48 | 93,21 | 44,73 | 71,78 | 55,56 | 90,00 | 34,45 | 72,25 |

Der Joehbeinindex, das Verhältnis der Joehbreite des Gesichts (Abstand des Winkels der Joehbeinbogen voneinander) zur vollen Gesichtslänge, ist ein äußerst wichtiges anthropologisches Kennzeichen, trotzdem es leider von vielen Autoren vernachlässigt worden ist. Der Gesichtsindex im allgemeinen verschafft uns eine Vorstellung von der Form, vom Oval des Gesichts, aber gibt keinen Hinweis auf die Breite in der Ebene der Joehbeine, während doch gerade diese Breite für die Benützung der Gesichtsform von großer Bedeutung ist. Der Typus solcher Individuen, die einen gleichen Gesichtsindex, aber einen verschiedenen Joehbein-Gesichtsindex haben, muß selbstverständlich ein ganz verschiedener sein. Bei den Kirgisen ist der Joehbeinindex groß oder von mittlerer Größe (74,35). Den größten Index weisen die Karakirgisen auf, den kleinsten die Kuldschakirgisen (68,71).

Ein großes Interesse bietet der Vergleich des Joehbeinindex mit dem gewöhnlichen Gesichtsindex, weil wir nur daraus die Möglichkeit gewinnen, uns eine Vorstellung vom Grade des (seitlichen) Vorspringens der Joehbeinbogen zu machen. In der anthropologischen Literatur über die Kirgisen finden sich keine Tatsachen angeführt, auf Grund welcher sich ein solcher Vergleich vornehmen ließe. Iwanowski stützt sich dabei nur auf seine eigenen Messungen. Der Unterschied in der Größe des Gesichtsindex und des Joehbeinindex wird durch folgende Zahlen ausgedrückt.

| | |
|---|-------|
| Der Unterschied beträgt | |
| bei den 99 Kirgisen | 9,08 |
| „ „ 30 weiblichen | 10,87 |
| Bei den einzelnen Stämmen ist der Unterschied nicht gleich. | |
| Bei dem Stamme Kirei | 6,48 |
| „ „ „ Naimon | 10,39 |
| „ „ „ Baidshigit | 12,64 |
| „ „ „ Murun | 8,56 |
| „ den jugendlichen Individuen (10 bis 20) | 9,42 |

Je geringer der Unterschied zwischen den Zahlen des Gesichtsindex und des Joehbeinindex ist, um so stärker ist das seitliche Vortreten des Joehbogens, und umgekehrt, je größer der Unterschied ist, um so schwächer ist das Vortreten des Joehbogens.

Die große Tabelle in betreff des Nasenindex bei den Kirgisen und bei den verwandten Völkern geben wir nicht wieder, dagegen aber eine andere kleine Tabelle, die die Beziehung des Nasenindex zum Joehbeinindex erläutert. (Tabelle IIa.)

Die Nase ist am breitesten bei den Karakirgisen (76,20 im Mittel), weniger breit bei den Kirgisen der mittleren Horde (73,17), während die Kuldschakirgisen die schmalste Nase haben (52,39). Der Nasenindex der Kuldschakirgisen ist im Vergleich mit dem der anderen Kirgisen so gering, daß eine ganz andere Messung der Nasenlänge und Nasenbreite zugrunde zu legen scheint.

Der Nasenindex befindet sich in Abhängigkeit von der Größe des Joehbeinindex, insofern beide gleichzeitig sich vergrößern und verkleinern. Zur Erläuterung dient die folgende kleine Tabelle IIa.

Die auf den Rumpf bezüglichen, hier mitgeteilten Tabellen ziehen wir — unter Fortlassung der Zahlen anderer Autoren — in eine kleine Tabelle IIb zusammen.

Der bedeutende Brustumfang zeigt die gute physische Entwicklung der Kirgisen an. Die Länge der Beine ist verhältnismäßig gering.

Auf der Grundlage der hier angeführten Tatsachen kann man von den Kirgisen der mittleren Horde folgende anthropologische Charakteristik entnehmen.

Die Kirgisen gehören dem dunkeln Typus an (95 Proz.), mit einer äußerst geringen Beimischung des gemischten Typus; der helle Typus fehlt vollständig.

Die Körpergröße läßt sich nicht durch ganz bestimmte Zahlen ausdrücken; es findet sich unter den Kirgisen fast die gleiche Anzahl großer, wie kleiner Individuen, doch sind die kleinen um 4 Proz. mehr

Tabelle IIa.

| Joehbeinindex | Anzahl | Nasenindex | | | | |
|---------------------------|--------|------------|---------------|---------------|----------------|--------|
| | | bis 60,0 | 60,1 bis 70,0 | 70,1 bis 80,0 | 80,1 bis 93,21 | Mittel |
| Bis 65,0 | 7 | 6 | 1 | — | — | 66,64 |
| 65,01 bis 70,00 | 46 | 10 | 18 | 12 | 6 | 69,14 |
| 70,01 „ 75,00 | 30 | 2 | 14 | 9 | 5 | 67,72 |
| 75,01 „ 80,00 | 12 | 1 | 1 | 6 | 4 | 75,08 |
| 80,01 „ 88,72 | 4 | — | — | 1 | 3 | 83,77 |

Tabelle IIb.

| | Zahl der Gemessenen | Minimum mm | Maximum mm | Differenz mm | Mittel mm |
|---|---------------------|------------|------------|--------------|-----------|
| Abstand von Acromion bis zur Spitze perinei (Rumpflänge) | 99 | 30,45 | 40,88 | 9,93 | 36,11 |
| Das Verhältnis des Brustumfanges zur Körperlänge | — | 47,85 | 61,73 | 13,88 | 54,57 |
| Das Verhältnis der Länge der Arme zur Körperlänge | — | 38,17 | 49,27 | 11,10 | 44,52 |
| Das Verhältnis der Länge der Beine zur Körperlänge (vom Trochanter major aus) | — | 43,18 | 55,77 | 12,59 | 50,09 |

vorhanden. Der Kopf der Kirgisen ist in der Längsrichtung wenig entwickelt; auch der größte Längsdurchmesser, der im allgemeinen als ein mittelgroßer berechnet werden muß, zeigt eine größere Hinnäherung zur Kürze als zur Länge. Ihrom Kopfdurchmesser nach sind die Kirgisen äußerste Brachycephale; Dolichocephale kommen unter ihnen gar nicht vor. Mesokephalie nur in einzelnen Fällen. Die Größe des Kopfes (Höhe) ist durch kleine (46 Proz.) und mittlere (37 Proz.) Indices ausgedehnt und nur 17 Proz. sind hyperkephal. Die Gesichtslänge ist bei der größeren Hälfte (55 Proz.) von mittlerer Ausdehnung; die kleinen wie großen Maße sind fast gleichmäßig verteilt. Nach dem Gesichtswinkel sind die Kirgisen (99,2 Proz.) hauptsächliche die übrigen mittelgesichtig, nur 3 Proz. schmalgesichtig. Unter Berücksichtigung des Jochbogensindex weisen die Kirgisen eine gleiche Anzahl mittelbreiter (47 Proz.), wie sehr breiter (46 Proz.) auf; der Prozentsatz der schmalgesichtigen ist sehr gering.

In betref der Kirgisen sind zu schließen: Alle ohne Ausnahme gehören zum dunkeln Typus; ihre Körpergröße ist im Mittel 145 cm gering, als die der Männer. Sie sind weniger brachykephal (nur 3,03 Proz.) als die Männer. Neben 71 Proz. Brachykephalen gibt es 23 Proz. Subbrachykephale und 3 Proz. Mes- und Subdolichocephale.

Bei einem Vergleich der Kirgisen der mittleren Horde mit den Kirgisen der älteren Horde ist auf folgendes hinzuweisen: Die Kirgisen der mittleren Horde, die von Iwanowski gemessen sind, unterscheiden sich von den Bakjewskij Kirgisen durch einen größeren Wuchs, durch eine größere Brachykephalie, einen geringeren Längsdurchmesser des Kopfes, eine geringere Gesichtslänge und einen geringeren Jochbogensindex; von den Kuldjak Kirgisen noch durch ihren größeren Körperwuchs, durch ihre größere Brachykephalie, durch ihre geringe Kopfhöhe (Höhe), durch ihre geringere Gesichtslänge, durch ihren größeren Jochbogensindex, durch ihre breitere Nase und durch einen kürzeren Rumpf; von den Karakirgisen (Selsud) durch ihre geringere Körpergröße, geringeren Längsdurchmesser des Kopfes, geringere Gesichtslänge, bedeutend geringeren Jochbogensindex, kürzeren Rumpf, geringere Armlänge und größere Beinlänge, von den Karakirgisen Ujaljyvs durch die geringere Körpergröße, größere Brachykephalie, geringeren Durchmesser des Kopfes, geringere Gesichtslänge und geringeren Jochbogensindex.

12. K. G. Prochorow. Ein Beitrag zur Anthropologie der Großen Horde in Krassie Jelatom, Govn. Tambow (S. 78 bis 81).

Der Verfasser war in den Kreis Jelatom (Govn. Tambow) geschickt worden, um daselbst Rekruten zu besichtigen. Bei dieser Gelegenheit sammelte er die Zahlen, die sich auf die Körpergröße und den Brustumfang beziehen, sowie die Angaben in betref der Haar- und Augenfarbe. Er hat im ganzen 1000 Mann besichtigt; seinen Mitteilungen hier liegen aber nur die Beobachtungen an 950 Individuen zugrunde.

Haarfarbe. Hellhaarige waren 300 (37,9 Proz.), dunkelhaarig 590 (62,1 Proz.), also mehr Dunkelhaarige als Hellhaarige. Dieser Unterschied wird noch zugunsten lieber, wenn man nur die Gruppe der Blonden (73 Mann) den Schwarzhaarigen (173 Mann) gegenüberstellt; es sind 2 $\frac{1}{2}$ mal mehr Schwarzhaarige als Blonde vorhanden. Das Überwiegen der dunkelhaarigen Perseus ist bereits durch andere Autoren betont worden.

Augenfarbe. Helläugige fanden sich 692 (62,51 Proz.), dunkeläugig 358 (37,48 Proz.). Unter den Helläugigen hat die größte Zahl blaue Augen (31,76 Proz.), die kleinere Zahl graue Augen (30,78 Proz.).

Körpergröße. Sie beträgt im Mittel aus den 950 Beobachtungen 1643 mm (Max. 1894, Min. 1856 mm). In Berücksichtigung der Brocaschen Einteilung haben die Bewohner des Kreises Jelatom eine Körpergröße, die unter dem Mittel ist; denn die größte Zahl der Beobachtungen (26,94 Proz.) stimmt mit dem Mittel überein, nur 22,41 Proz. gehören dem größten Wuchs an.

Brustumfang. Der Verfasser bestimmte den Brustumfang und verglich die gewonnenen Maße mit der Körpergröße. Er teilte sein Material in drei Gruppen. Zu der ersten Gruppe rechnete er die Individuen, deren Brustweite nicht die Norm erreicht (d. h. die Hälfte der Körpergröße + 1,12), hier gibt es sich schwach zu bezeichnen, nur 2,23 bis 8,90. Überbisch schwach zu bezeichnen. — Zur zweiten Gruppe gehören die, deren Brustweite ihrer Körpergröße entspricht, die normal entwickelten. Zur dritten Gruppe sind diejenigen zu rechnen, deren Brustweite die Norm um 2,23 bis 8,90 noch übertrifft, die gut und stark entwickelten.

Aus der zusammengestellten Tabelle ergibt sich: die größte Zahl, 60,3 Proz., wird deren Subjekte dargestellt, deren Brustweite die normalen Beziehungen zur Körpergröße in den Grenzen von 2,23 bis 8,90 übertrifft; sie zeigen eine Körpergröße von 162 bis 164 cm.

Individuen mit normaler, mittlerer Brustweite bilden 16,1 Proz., schwache entwickelten sind 23,61; sie sind von einer Körpergröße in den Grenzen zwischen 170 bis 172 cm. Es stellt sich dabei die Regel heraus, daß die absolute Größe der Brustweite mit der Körpergröße zunimmt, aber das relative Verhältnis nimmt ab.

Die Brustweite der Rekruten in Jelatom betragt 887 mm. Das Max. 860 mm entspricht einer Körpergröße von 1717, das Min. 668 mm einer Körpergröße von 1572. Im allgemeinen muß man die Rekruten von Jelatom gutgebaut nennen.

Bei einem Vergleich der Brustweite mit der Hautfarbe und der Körpergröße ergibt sich: Unter den Individuen von gemischtem Typus sind in allen drei Gruppen die Kleinen am zahlreichsten; unter den Individuen des hellen und dunkeln Typus sind die gutgebauten kleinen Blondinen, 19,94 Proz.; die Zahl der mittel- und schwachgebauten ist fast gleich.

Anders sind die Beziehungen unter den großen Individuen. Sowohl unter den kräftig gebauten, wie unter den schwachen überwiegen bei gemischtem Typus die großen Individuen; danach kommen erst die Blonden.

Daraus ergibt sich der anthropologische Typus der männlichen Bewohner von Jelatom: sie sind dunkelhaarig, doch überwiegen die dunkelbraune Farbe; sie sind helläugig, mit Überwiegen der blauen Augen, la betref der Kombination der Haar- und Augenfarbe gehören sie einem gemischtem Typus an; sie haben eine Körpergröße unter dem Mittel, doch sind die Blonden von geringerm, die Brünetten von größerem Körperwuchs. Die Brustweite ist gut entwickelt, besonders bei Blonden. Die großrassige Bevölkerung von Jelatom ist eine gemischte. Was für ein Volk hier das ursprüngliche gewesen ist, läßt sich nicht bestimmen. In einigen Kreisen des Gouvernements Tambow, insosonderheit in den ländlichen, wozu auch Jelatom gehört, wohnen neben den Russen noch Mordwinen, Meschtscheren und Tataren. Die Mordwinen betragen ungefähr 4 Proz., die Meschtscheren 0,88 Proz. der Gesamtbevölkerung in Summa beträgt die nicht russische Bevölkerung 3,94 Proz. Zur Zeit, als die ersten russischen Fürsten sich hier festsetzten, war der Norden des Gouvernements vorhergehend bewohnt von Mordwinen, Meschtscheren und Bartsanen. In der Nahe wohnten die Wätschen; die Tataren aus der Krime, setzten sich zur Zeit Isku-Chans im hantigen Gouvernement Tambow

fest. Während des 15. Jahrhunderts herrschte bereits das russische Element über die Eingeborenen. Nach der Befreiung vom mongolischen Joch verstärkte sich das russische Element sehr schnell. Man muß daher auch für den Kreis Jekelstom eine schnelle Assimilation der finnischen Bevölkerung mit der slawischen annehmen, wie sie bereits für andere Gegenden des russischen Reiches festgestellt ist.

13. Aus der fremden (nicht russischen) Literatur. (S. 82 bis 97.)

14. Kritik und Bibliographie. (S. 88 bis 97.)

15. Nachrichten und Bemerkungen. (S. 98 bis 101.)

Anatolin-Stiftung. Frau Joehelson, Anthropologische Untersuchung der weiblichen Bevölkerung des nordöstlichen Sibiriens. — Die Zeitschrift „Westnik“ (der Bote) für Psychologie, Kriminal-Anthropologie und Hypnotismus. — Die ethnographische Abteilung des Museums Kaiser Alexanders III. — Eine anthropologische Untersuchung der Rumänen usw.

IV. Jahrgang, Nr. 3 und 4.

XIV. und XV. Bsch. Moskau 1904. 214 Seiten.

16. M. W. Miloslavsky: Die Stirnhöhlen in ihrer Verbindung mit anthropologischen Merkmalen. Mit 12 Abbildungen im Text. (S. 1 bis 54.)

Der Verfasser hat vor kurzem als Dissertation eine umfangreiche Abhandlung über die Stirnhöhlen erscheinen lassen. (Die Stirnhöhlen, eine anatomisch-topographische und kranioskopische Untersuchung. Aus dem Institut für topographische Anatomie und operative Chirurgie. Moskau 1903. 192 Seiten mit 30 Textfiguren.) In meinem VI. Bericht über die anatomische Literatur Rußlands (Merkel-Bennet, Anatomische Hefte, II. Abt., Ergebnisse, Wiesbaden 1903) habe ich einen kurzen Auszug aus der Abhandlung gebracht. In der zitierten Dissertation behandelt der Verfasser in dem Kapitel VI (I. c. S. 74—94) in Kürze die anatomischen Messungen und die Beziehungen zwischen den Mäßen der Stirnhöhle und den allgemeinen Schädelformen. — In der vorliegenden Abhandlung nun beschäftigt sich der Verfasser sehr eingehend unter Hinzufügung zahlreicher Tabellen mit den Beziehungen zwischen den Stirnhöhlen und gewissen anthropologischen Kennzeichen des Schädels, nachdem er einen Auszug aus dem beschriebenen anatomischen Teil seiner Dissertation vorausgeschickt hat.

Der Verfasser liefert zunächst eine Übersicht über die Literatur der Stirnhöhlen, und berichtet dann in Kürze über die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen, soweit dieselben Anatomie und Topographie der Stirnhöhlen betreffen. — Er untersuchte 140 Schädel, 50 Köpfe Erwachsener (mit Weichteilen), 10 Köpfe von Neugeborenen und 20 Köpfe von Kindern zwischen 1 bis 10 Jahren. Der Verfasser vergleicht — mit Blumenbach und Boege — die Form der einzelnen Stirnhöhlen mit einer dreiseitigen Pyramide, deren Basis durch die obere Wand der Orbita gebildet, während die Spitze nach oben gerichtet ist; danach sind zu unterscheiden: eine vordere, eine hintere, eine mediale Wand (Septum sinuum).

Der Verfasser beobachtete unregelmäßige Formen beider Stirnhöhlen in 12,4 Proz. (Boege 10,15 Proz.), der rechten Höhle in 14 Proz. (Boege 16 Proz.), der linken Höhle 4 Proz. (Boege 4 Proz.). Es ergibt sich, daß die links Stirnhöhle seltener als die rechte von der Form einer dreiseitigen Pyramide abweicht. Der Verfasser will, daß man die Ausdrücke

regelmäßig und unregelmäßig fallen lassen soll und nur zwei Kategorien, rudimentäre und vollständig entwickelte Höhlen unterscheiden soll. Unter den rudimentären soll man die kleinen rundlichen Bildungen von der Größe einer Erbse verstehen, die im Nasenteil des Stirnbeins liegen und keine Mündung zeigen. Unter den vollständig entwickelten Stirnhöhlen sind solche zu verstehen, die im supraorbitalen Teil des Stirnbeins liegen und sowohl seitlich wie nach oben und auch hinten sich erstrecken.

Mit Übergang der sehr genaue anatomischen Schilderung der einzelnen Wände setze ich die Zahlen-ergebnisse in Form einer kleinen Tabelle her.

Durchmesser der Stirnhöhlen in Millimeter.

| | Vertikal | | Frontal | | Sagittal | |
|-----------|----------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | rechts | links | rechts | links | rechts | links |
| Im Mittel | 23,1 | 24,3 | 25,4 | 26,1 | 13,2 | 13,3 |
| Minimum | 6 | 8 | 8 | 8 | 3 | 4 |
| Maximum | 50 | 66 | 65 | 67 | 32 | 40 |

Hiernach schwankt das Maß des vertikalen und transversalen (frontalen) Durchmessers am häufigsten zwischen 20 bis 30 mm, des sagittalen Durchmessers zwischen 6 bis 15 mm; der senkrechte und der frontale Durchmesser kommen in den meisten Fällen einander sehr nahe; es besteht eine gewisse Beziehung zwischen beiden; bei Vergrößerung eines der beiden Durchmesser nimmt auch der andere zu.

Der Verfasser hat auch die Maße der Stirnhöhlen bei beiden Geschlechtern untersucht.

Durchmesser der Stirnhöhlen in Millimeter.

| | Vertikal | | Frontal | | Sagittal | |
|------------------------|----------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | rechts | links | rechts | links | rechts | links |
| Männliche Schädel (43) | 24,0 | 23,4 | 25,2 | 27,2 | 11,5 | 12,0 |
| Weibliche Schädel 19 | 21,8 | 23,4 | 24,0 | 32,0 | 13,0 | 16,2 |

Der Verfasser meint, man könnte daraus den Schluß ziehen, daß bei Weibern die Maße der linken Stirnhöhle größer seien als bei Männern. Er nimmt an, daß überhaupt die mittleren Maße der Stirnhöhlen bei Weibern größer seien als bei Männern. Jedemfalls seien die Maße an weiblichen Schädeln nicht geringer als bei Männern, wie einzelne Autoren behauptet haben.

Mir scheint diese Frage von untergeordneter Bedeutung zu sein. Was der Verfasser über die vermeintlichen Beziehungen zwischen den räumlichen Verhältnissen der Stirnhöhlen und den anderen Nebenhöhlen der Nase sagt, können wir hier beiseite lassen.

Gehen wir nun zu den eigentlichen anthropologischen Untersuchungen des Verfassers über (I. c. S. 24). Der Verfasser gibt zunächst an, in welcher Weise er die anthropologischen Maße genommen hat, und wie er die einzelnen Abteilungen der Schädel voneinander trennt; er hat sich im wesentlichen an die Broca'sche Methode der Einteilung gehalten. Er hat seine Ergebnisse in 15 Tabellen zusammengestellt (Tabelle V bis XX auf S. 26 bis 40), die wir ihrer großen Ausdehnung wegen auch nicht in einer Vergrößerung wiedergeben können. Es wurden untersucht

| |
|---------------------------|
| 55 brachykephale Schädel, |
| 45 snbrachykephale " |
| 13 mesokephale " |
| 18 snbolichokephale " |
| 9 dolichokephale " |

ferner 64 hohe, 24 mittelhohc und 62 niedrige Schädel.

Es wurden bestimmt die Beziehungen der Maße der Stirnhöhlen zu dem Höhendurchmesser, zum größten und kleinsten Stirndurchmesser, zum Längsdurchmesser des Schädels, zu dem Durchmesser der Orbitae und zu den Mäßen des Gesichtes.

Mit Rücksicht auf die Tabelle XIV (S. 33) ist hervorzuheben: Je größer der größte Stirndurchmesser ist, um so größer sind auch die Durchmesser der Stirnhöhlen nach allen Richtungen, insbesondere aber in der Querrichtung (frontal).

Auf S. 40 stellt der Verfasser alle diejenigen Ergebnisse zusammen, an denen eine Beziehung der Schädelmaße zu den Stirnhöhlen hervorgeht.

1. Die Form des Schädels hat einen beträchtlichen Einfluß auf die Maße der Stirnhöhlen.

2. Es kann eine besondere Beziehung zwischen den Mäßen der Stirnhöhlen und dem Höhendurchmesser, dem größten und kleinsten Stirndurchmesser und dem Breitendurchmesser der Orbitae festgestellt werden.

3. Die Maße der Stirnhöhlen sind im brachykephalen Schädel größer, als im dolichokephalen; in den Zwischenformen tritt diese Tatsache nicht hervor.

4. Die Höhe der Stirnhöhlen steht in direkt proportionaler Beziehung zu den Mäßen der Stirnteile des vertikalen Schädelbogens.

5. Der sagittale Durchmesser der Stirnhöhlen steht in direkt proportionaler Beziehung zum Längsdurchmesser des Schädels.

6. Ein Teil der Stirnhöhlen steht in keiner Beziehung, weder mit der Form des Schädels, noch mit anderen kranio-logischen Besonderheiten. Es ist das Ergebnis der individuellen Entwicklung der Schädelknochen.

Die Untersuchungen über das Verhalten der Stirnhöhle bei den verschiedenen Völkern sind noch nicht zu einem allgemein gültigen Abschluß gelangt. — Die Untersuchung von Schädeln begegnet insofern gewissen Hindernissen, als die in den Sammlungen befindlichen Rassen Schädel nicht verletzt werden dürfen. Eine Erforschung der Stirnhöhle ist aber ohne Verletzung des Stirnbeins nicht ausführbar. Es sind daher bis jetzt nur wenige Mitteilungen über das Verhalten der Stirnhöhlen in Rassen Schädeln vorhanden. Der Verfasser führt die Ansichten von Schaeffer, Hansana und Hilton an. Um die Verletzung von Rassen Schädeln zu vermeiden, untersuchte Logan Turner eine große Reihe von Rassen Schädeln mittels Durchleuchtung (Edinburgh, 1901: The accessory sinuses of the nose). Nach Turners Ermittlungen finden sich Differenzen in betreff der Stirnhöhlen bei verschiedenen Rassen nur insofern, als bei verschiedenen Völkern einen größeren oder kleineren Prozentsatz die Stirnhöhlen fehlen. Die Unterschiede in betreff der Größe der Stirnhöhlen sind sehr unbedeutend. — Natürlich können die Ergebnisse Turners nicht auf völlige Sicherheit Anspruch machen, weil sie nicht auf eine anatomische Untersuchung der Stirnhöhlen durch Eröffnung des Schädels gegründet sind, sondern nur auf die Beobachtung der Durchleuchtung gewonnen sind. Es bleibt daher die Frage in betreff der Rassenunterschiede der Stirnhöhlen offen.

(Der Verfasser gibt einen kurzen Auszug aus der Abhandlung Logan Turners; es liegt kein Grund vor, diesen Auszug zu wiederholen, da Turners Buch in englischer Sprache erschienen und deshalb allen Forschern zugänglich ist. Sehr auffallend ist es mir, daß in Schwabes Jahresbericht für das Jahr 1901

der betreffende Referent nur den Titel, aber kein Wort über den Inhalt des Buches mittelt.)

Der Verfasser berichtet in seiner Dissertation (l. c., Kap. VIII, S. 189), daß er auch Versuche mit der Durchleuchtung der Stirnhöhlen an Schädeln — aber ohne besonderen Erfolg — gemacht hat.

Von weiteren Interesse sind die Mitteilungen des Verfassers über die Beziehungen zwischen der Größe der Stirnhöhlen und der größeren oder geringeren Vorwölbung der Arcus superciliaries. Die älteren Anatomen haben fast alle behauptet, daß, um so stärker entwickelt die Arcus superciliaries seien, um so größer seien die dahinter liegenden Sinus frontales (Aeby, Langner, Monti, Sappey, Dalla Rosa, Lischtska, Engel, Manuelli u. a.). Sehr eingehende Untersuchungen stellte Bianchi an Gesunden, an Geisteskranken und an Verbrechern an, und gelangte zum Schluß, daß keine Beziehungen zwischen der Stärke der Arcus superciliaries und der Stirnhöhlen bestehen.

Der Verfasser stellte auch hierbei Forschungen an; er teilt sein Schädelmaterial, 144 Stück, in drei Gruppen:

1. mit stark ausgeprägten Arcus superciliaries = 20,
2. mit deutlich erkennbarem Arcus supercil. = 47,
3. mit schwach ausgeprägten " " = 77.

Die Ergebnisse der Messungen sind in den Tabellen XXI bis XXXIII zusammengestellt.

Das Resultat war sehr auffallend.

An den Schädeln mit schwach ausgeprägten Arcus superciliaries sind die Dimensionen der Stirnhöhlen größer als an Schädeln mit stark ausgeprägten Arcus superciliaries. Eine starke Ausbildung der Arcus superciliaries kann demnach nicht als ein Zeichen von besonderer Größe der Stirnhöhlen gelten (S. 48).

Das Fehlen eines genetischen Zusammenhangs zwischen dem Arcus superciliaries und den Stirnhöhlen wird durch folgende Tatsachen und Erwägungen erklärt:

1. Die einzelne Stirnhöhle entwickelt sich hauptsächlich auf Rechnung der Zwischensubstanz. Der Verfasser versteht darunter die spongiöse Substanz der Knochen (Diploe), die sich an der hinteren Lamelle des Stirnbeins befindet; an der hinteren Wand der Stirnhöhle ist fast gar keine Zwischensubstanz (Diploe) vorhanden, dagegen ist in der vorderen Wand mehr oder weniger Zwischensubstanz (Diploe) an finden.

2. Es ist viel häufiger, daß der Grad der Entwicklung der Stirnhöhlen und den Arcus superciliaries sich nicht entsprechen, als daß sie einander entsprechen.

3. Die Arcus superciliaries sind fast immer auf beiden Seiten des Schädels gleichmäßig entwickelt, die Stirnhöhlen dagegen sind sehr selten auf beiden Seiten gleichmäßig.

4. Auch bei sehr stark ausgebildeten Arcus superciliaries wird oft das Fehlen einer Stirnhöhle beobachtet; mitunter können auch beide Höhlen fehlen.

5. Der Prozentsatz der Schädel mit stark ausgeprägten Arcus superciliaries, denen eine Stirnhöhle fehlt, ist größer als der Prozentsatz der Schädel mit schwach entwickelten Arcus, denen die Stirnhöhlen fehlen.

6. Wenn die Bildung der Stirnhöhlen vorzüglich auf Rechnung der vorderen Wand des Stirnbeins kommt, so müßte die Wand mit den Arcus superciliaries dünner werden, und es müßten sich im Bereich der vorderen Stirnhöhlenwand in der Gegend der Arcus superciliaries Vertiefungen finden. Im Gegenteil ist aber die Dicke der vorderen Wand der Stirnhöhlen in der Gegend der Arcus superciliaries viel stärker als die Gegend darüber und darunter.

Wenn man sich der Ansicht vieler Anatomen und Anthropologen anschließt, wonach alle Knochenvorsprünge ihre Entstehung der Entwicklung des Muskels der an dem Knochen befestigten Muskeln verdanken, so ist offenbar die größere oder geringere Stärke der Arcus superciliares in Abhängigkeit von der Entwicklung der Stirnmuskeln (M. epicranio-frontalis). Zu dieser Ansicht bekannst sich Boegoe; er sieht eine Bestätigung seiner Ansicht, daß bei Männern die Arcus superciliares stärker ausgebildet sind als bei Weibern.

Aus den Tabellen des Verfassers (XXIV und XXV, S. 49 und 50) geht hervor, daß bei Männern schwach entwickelte Arcus superciliares in 63,4 Proz., bei Weibern in 84,2 Proz. vorkommen, deutliche Arcus superciliares bei Männern 25,3 Proz., bei Weibern 15,2 Proz., stark ausgeprägt bei Männern 7 Proz., bei Weibern gar nicht.

Schließlich berührt der Verfasser noch die Frage, ob zwischen der Form der Stirn und der Größe der Stirnhöhlen eine Beziehung obwaltet. Der Verfasser teilt seine Schädel in vier Gruppen:

| | |
|--|-------------------|
| 1. Gruppe mit stark vorgewölbt Stirn | 7 (5,0 Proz.) |
| 2. Gruppe mit gerader und hoher Stirn | 15 (10,7 „) |
| 3. Gruppe mit gerader und niedriger Stirn | 41 (29,3 „) |
| 4. Gruppe mit nach hinten geneigter fliehender Stirn | 77 (55,0 „) |
| | 140 (100,0 Proz.) |

Aus der Tabelle XXVI (S. 62) schließt der Verfasser:

In der 1. Gruppe sind die mittleren Maße der Stirnhöhlen nach allen Richtungen viel geringer als die Maße der 4. Gruppe. Das Fehlen beider Höhlen ist in der 1. Gruppe dreimal häufiger als in der 4. Gruppe, während doch die 4. Gruppe mehr als die Hälfte aller Schädel umfaßt. Die 4. Gruppe hat Stirnhöhlen, die nach allen Richtungen hin über die Norm hinausgehende Maße zeigen, während das Fehlen der Höhlen, sowohl einseitig wie doppelseitig, unter der Norm steht. Das läßt sich aus Zufälligkeit nicht erklären.

17. E. Hoerschelmann: Die Form der Brustdrüsen bei den Estinnen (S. 55 bis 73).

Da diese hier Russisch abgedruckte Abhandlung unlängst unter dem Titel: „Über die Form der Mammæ bei der Estin, mit Bemerkungen über die Mammalformen bei einigen anderen Völkern“ von Dr. Ernst Hoerschelmann, Rappin in Livland, mit 7 Textfiguren, in Schwabes Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie (Stuttgart 1904, Bd. VII, Heft 1, S. 22 bis 62), erschienen ist, so kann ich hier von einem Referat darüber absehen.

18. J. E. Derzhinsky: Die Polen im Kreise Nowo-Alexandrija, Gouvernement Lublin (S. 74 bis 88).

Eine außerordentlich fleißige Arbeit, die fast nur aus Zahlenreihen besteht. Der Verfasser hat 117 erwachsene Männer, 67 Knaben, 85 Frauen und 26 weibliche Kinder, im ganzen 285 Individuen, gemessen und untersucht, und vergleicht seine Ergebnisse mit denen anderer Autoren. Wir müssen uns hier auf die Wiedergabe der Zahlen des Autors und auf seine Schlüsse beschränken.

Die Untersuchungen des Verfassers beziehen sich auf die Einwohner eines kleinen Gebietes an der Weichsel im westlichen Teile des Gouvernements Lublin. Die Gegend ist, wie der ganze Westen des Gouvernements Lublin (die frühere Wojewodschaft Lublin) bevölkert von Malopolenen (Kleipolen); zu

diesen rechnet Sekrshewski noch die Krakowjnen, die polnischen Bergvölker in den Karpathen, die Sandmirjnen usw. Die Malopolenen von Lublin oder die Lublinjnen stießen nach Osten an die Masowen (Kleinrussen), nach Norden an die Masuren, nach den anderen Seiten hin an die anderen Zweige des malopolenischen (kleinpolnischen) Stammes. Die Kleinrussen haben keinen besonderen Einfluß auf die Weichselpolen ausgeübt, weil die kleinrussische Kultur sich hauptsächlich von Süden nach Norden, den Flüssen Weiser und Bug entlang, ausbreitete und dadurch den Ortschaften im Gouvernement Lublin fern blieb. Überdies stand die polnische Kultur in der Nähe der Hauptstädte Krakau und Warschau höher als die kleinrussische. Dagegen hatten die nördlichen Nachbarn, die Masuren, einen großen Einfluß auf die Kleinpolen in Lublin. Nachdem im 13. Jahrhundert das Krakausche und Lublinsche Gebiet von den Tataren verwüstet worden waren, strömten die Masuren langs der Weichsel nach Süden. Als die Großpolen (Wolk-Polenen) durch den Kampf mit den Deutschen geschwächt waren und die Hauptstadt von Krakau nach Warschau verlegten, hatten die Masuren einen Kultureinfluß auf ganz Polen — die leichte Verbindung durch die Weichsel unterstärkte das sehr. Feindliche Stämme, Tataren, Scheden, waren nur vorübergehend in jenen Gebiet. — Es haben deshalb weder diese fremden Stämme, noch die Kleinrussen einen besonderen Einfluß auf die Kleinpolen (Malopolenen) ausüben können; nur der polnische Stamm der Masuren mit einer geringen Beimischung der Eingeborenen Ljchen oder weißen Chrowaten ist für die Bildung der heutigen ethnischen Gruppen von Bedeutung gewesen.

1. Augenfarbe:

| | Männer | Frauen | Knaben | Mädchen |
|----------------|--------|--------|--------|---------|
| | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. |
| gran | 50,96 | 52,38 | 52,73 | 52,63 |
| blau | 28,45 | 15,48 | 14,54 | 15,79 |
| hellbraun . . | 6,9 | 9,52 | 3,64 | — |
| braun | 13,79 | 21,43 | 27,27 | 26,32 |
| schwarz . . . | — | — | 1,82 | 5,26 |
| hell | 75,86 | 66,86 | 69,09 | 68,42 |
| dunkel | 24,14 | 24,14 | 30,91 | 31,58 |

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß bei beiden Geschlechtern, wie bei beiden Lebensaltern mehr als die Hälfte aller Individuen graue Augen haben. Dabei bemerken wir bei Weibern und Kindern eine große Übereinstimmung in bezug auf die Einteilung der Gruppen.

2. Farbe der Haare:

| | Männer | Frauen | Knaben | Mädchen |
|----------------|--------|--------|--------|---------|
| | Proz. | Proz. | Proz. | Proz. |
| blond | 1,74 | 8,33 | 7,27 | 10,0 |
| hellbraun . . | 27,83 | 34,52 | 49,9 | 60,0 |
| dunkelbraun | 66,09 | 54,76 | 40,0 | 30,0 |
| schwarz . . . | 4,34 | 2,38 | 1,82 | — |
| rot | — | — | 1,82 | — |
| hell | 29,57 | 42,86 | 57,41 | 70,0 |
| dunkel | 70,43 | 57,14 | 42,59 | 30,0 |

Hieraus ist ersichtlich, 1. daß bei den Erwachsenen die dunkle Haarfarbe überwiegt, 2. daß bei den Wei-

bern die Haarfarbe heller ist, als bei Männern, und daß die Weiber infolgedessen eine in Berücksichtigung der Haare mittlere Stellung zwischen den Männern und Kindern einnehmen. Der Verfasser betont, daß die Haare, die bei kleinen Kindern sehr deutlich hell sind (bei Knaben bis zum 9. Jahre haben 90,91 Proz. helle Haare), allmählich dunkler werden und ihre schließlich dunkle Färbung erst etwa im 40. Jahre erreichen. Bei Männern im Alter von 40 bis 49 Jahren haben 88 Proz. dunkle Haare, im Alter von 50 bis 67 Jahren 87,5 Proz., bei Weibern im Alter von 40 bis 62 Jahren 84,82 Proz.

Dieses Beispiel ist nach meiner Ansicht außerordentlich lehrreich; es besteht klar und deutlich, daß den auf Grundlage der Untersuchung von Kindern ermittelten Ergebnissen über die Haarfarbe keine Bedeutung für die Zugehörigkeit zu besonderen Volkstämmen beigelegt werden kann. Ich lege hierauf einen großen Wert, weil eine zeitlang gerade diesen Erhebungen an Kindern von gewisser Seite Bedeutung zugemessen wurde.

In reinen Rassen entsprechen die dunkeln Augen auch dunkeln Haaren und die hellen Augen hellen Haaren, in gemischten Rassen findet sich diese Übereinstimmung aber nicht; über das, was in dem unterzogenen Material dieser Mischung festgestellt, liefert der Verfasser folgende Tabelle:

| Typus | Männer
Proz. | Weiber
Proz. | Knaben
Proz. | Mädchen
Proz. |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| hell | 27,83 | 30,96 | 42,59 | 57,90 |
| dunkel | 22,61 | 21,43 | 16,67 | 21,05 |
| gemischt | 49,57 | 47,62 | 40,74 | 21,05 |

Hier ist ein Unterschied zwischen den Männern und Weibern nicht festzustellen, dagegen wohl ein

Unterschied zwischen den Kindern und Erwachsenen, der sehr lehrreich ist. Der vorwiegend helle Typus der Kinder geht im reiferen Alter in den gemischten Typus über, zum Teil geht er auch in den dunkeln Typus über, doch überwiegend in den gemischten Typus. — Dieser gemischte Typus überwiegt auch bei anderen slawischen Stämmen.

3. Körpergröße. Sie schwankt bei den gemessenen Männern zwischen 1448 und 1840 mm (im Mittel 1655,09), bei den Weibern zwischen 1430 und 1671 mm (im Mittel 1596,77 mm). Der Unterschied zwischen der mittleren Körpergröße der Männer und Weiber kommt den von Topinard angegebenen Zahlen (12 cm) sehr nahe, er beträgt hier bei den Kleinpölen 11,83 cm. Bei den Weibern wird eine Neigung zur Kleinheit beobachtet, bei den Männern im Gegenteil finden sich viele Individuen von bedeutender Körpergröße (s. Tabelle IIIa).

In betreff der Beziehungen zwischen Körpergröße und Farbentypus ist zu bemerken: Dunkeln Typus zeigt unter den Männern der große Wuchs, 1660,7 mm im Mittel, bei den Weibern dagegen hellen Typus, 1596 im Mittel. Anders ausgedrückt: auf den hellen Typus kommen mehr Individuen mit großem Wuchs (23,3 Proz.) als auf den dunkeln Typus (16,38 Proz.), und auf den niedrigen Wuchs mehr Individuen mit dunkeln Typus (15,38 Proz.), als Individuen mit hellem Typus (12,50 Proz.).

4. Maße des Rumpfes und der Extremitäten in Millimetern und in Verhältniszahlen im Vergleich zur Körpergröße (s. Tabelle IIIb).

Die absoluten Zahlen der Maße sind durchweg bei Männern größer als bei Weibern, dagegen die relativen Zahlen bald bei den Männern, bald bei den Weibern größer. Der Rumpf ist bei den Weibern, wie es scheint, länger, die Beine aber sind kürzer; die Kieferweite ist geringer, Länge der Arme, Hände und Füße sind kürzer als bei Männern (s. Tab. IIIa u. d. a. f. S.).

Tabelle IIIa.

| Grenzen | Männer
Proz. | | Weiber
Proz. | |
|----------------------------|--|---|---------------------------|----------------------|
| | Niedriger Wuchs | 1450 bis 1500
1501 „ 1550
1551 „ 1600 | 13,8 | 2,58
5,18
6,04 |
| Unter dem Mittel | 1601 „ 1650 | 32,76 | — | 14,45 |
| Über dem Mittel | 1651 „ 1700
1701 „ 1750
1751 „ 1800
1801 „ 1840 | 33,62 | —
14,66
3,44
1,7 | —
—
1,2
— |

Tabelle IIIb.

| | Männer | | Frauen | |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | absolut
Proz. | relativ
Proz. | absolut
Proz. | relativ
Proz. |
| Brustumfang | 884,62 | 58,45 | — | — |
| Kieferweite | 1742,59 | 105,26 | 1559,52 | 104,28 |
| Länge des Rumpfes | 575,05 | 34,74 | — | — |
| „ der Arme | 760,60 | 45,95 | 703,30 | 45,85 |
| „ des Oberarmes | 331,33 | 20,21 | 312,16 | 20,85 |
| „ des Vorderarmes | 246,42 | 14,82 | 223,96 | 14,54 |
| „ der Hand | 182,85 | 11,11 | 168,98 | 10,96 |
| „ des Beines | 869,54 | 51,92 | 752,00 | 50,98 |
| „ des Oberchenkels | 421,70 | 25,45 | 375,19 | 24,46 |
| „ des Unterschenkels | 370,40 | 22,37 | 343,06 | 22,96 |
| „ des Fußes | 260,51 | 15,74 | 236,56 | 15,42 |

Tabelle IIIc.

5. Maße des Kopfes in Millimetern.

| | Männliche Individuen | | | | Weibliche Individuen | | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|------------|----------------------|----------------|-----------------|------------|
| | bis 9 Jahre | 10 bis 15 Jahre | 16 bis 19 Jahre | Erwachsene | 4 Jahre | 7 bis 10 Jahre | 11 bis 16 Jahre | Erwachsene |
| Horizontallumfang | 507,50 | 524,83 | 546,06 | 553,08 | 494,0 | 513,43 | 527,83 | 542,28 |
| Längendurchmesser | 168,08 | 178,39 | 185,48 | 185,60 | 161,0 | 167,86 | 173,83 | 178,44 |
| Breitedurchmesser | 144,25 | 148,17 | 153,07 | 153,94 | 137,5 | 145,71 | 147,67 | 149,12 |
| Kopfinde | 85,82 | 85,21 | 82,53 | 82,67 | 85,4 | 86,81 | 83,8 | 83,57 |
| Kleinsten Stirndurchmesser | 103,08 | 106,11 | 115,57 | 119,21 | 103,0 | 106,43 | 109,08 | 115,41 |
| Verhältnis zum Längendurchmesser | 61,33 | 62,75 | 62,31 | 64,37 | 63,98 | 63,40 | 62,75 | 64,68 |
| Verhältnis zum Breitedurchmesser | 71,46 | 73,71 | 75,5 | 77,94 | 74,91 | 73,04 | 74,89 | 77,4 |

Tabelle III d.

Kopfinde insbesondere (in Prozenten).

| | Knaben | | | Mädchen | Männer | Weiber |
|----------------------------|-------------|-----------------|-----------------|---------|--------|--------|
| | bis 9 Jahre | 10 bis 15 Jahre | 16 bis 19 Jahre | | | |
| Dolichocephal | — | — | — | — | 0,86 | — |
| Subdolichocephal | — | 5,56 | — | — | 4,31 | 2,35 |
| Mesocephal | — | 5,56 | 7,41 | 4,76 | 15,52 | 5,88 |
| Subbrachycephal | 16,67 | 16,67 | 48,15 | 33,38 | 37,07 | 44,70 |
| Brachycephal | 83,33 | 72,22 | 44,44 | 61,90 | 42,24 | 47,06 |

Die Kinder zeichnen sich durch Brachycephalie aus, die Weiber nehmen nach dem Kopfinde die Mitte zwischen den Kindern und den Männern ein, jedoch mehr den Männern sich nähernd.

Erwähnenswert ist, daß unter den Slawen die Kurzköpfigkeit von Westen nach Osten und von Süden nach Norden zunimmt. Der Verfasser findet diese Behauptung durch seine vergleichenden Studien bestätigt.

Bei einem Vergleich des Verhältnisses des Kopfinde zu hellem und dunkeln Typus findet sich, daß der helle Typus einen größeren Prozentsatz Dolichocephaler (9,38 Proz.) zeigt als der dunkle Typus.

Bei einer Zusammenstellung der Körpergröße mit dem Kopfinde zeigt sich, daß der Kopfinde in Individuen (83,33 und 83,23) größer ist als bei den Individuen, die unter und über dem Mittel der Körpergröße stehen (82,69; 81,92). (s. Tabelle IV).

Aus dieser Tabelle ist zu erkennen, daß die absoluten Maße des Gesichts bei Männern größer sind als bei Weibern, bei Erwachsenen größer als bei Kindern; was die relativen Maße betrifft, so beobachten wir bei Männern eine geringere relative Entwicklung des Gesichts in der Breite; darauf weisen beide Gesichtsindeizes, deshalb erscheint bei Weibern das Gesicht wie der Schadel breiter als bei Männern. Dem Nasenindex nach ist auch die Nase bei Weibern breiter als bei Männern, auch das Spatium interorbitale ist im Vergleich mit der unteren Nasenbreite bei Weibern mehr entwickelt. Die obere Gesichtsbreite ist im Vergleich mit der größten Gesichtsbreite bei Weibern stärker entwickelt als bei Männern; die relative untere Breite dagegen ist größer als bei Männern.

Bei einer Zusammenstellung der beiden Gesichtsindeizes bemerkt man, daß eine Vergrößerung der Chamäprosie mit der Vergrößerung der Brachycephalie einhergeht, wenn man von der kleinen Gruppe der Dolichocephalen unter den Männern absieht.

Tabelle IV.

Gesichtsmaße in Millimetern.

| | Männliche Individuen | | | | Weibliche Individuen | | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|------------|----------------------|----------------|-----------------|------------|
| | 9 bis 9 Jahre | 10 bis 15 Jahre | 16 bis 19 Jahre | Erwachsene | 4 Jahre | 7 bis 10 Jahre | 11 bis 16 Jahre | Erwachsene |
| Gesichtslänge | 150,17 | 165,83 | 175,76 | 185,94 | 138,5 | 156,14 | 161,0 | 173,22 |
| Gesichtsbreite | 118,25 | 124,94 | 134,50 | 140,12 | 120,5 | 124,33 | 126,0 | 133,65 |
| Gesichtstiefe | 78,74 | 75,34 | 76,18 | 75,30 | 87,0 | 80,04 | 78,26 | 77,16 |
| Kleine Gesichtslänge | 86,67 | 101,44 | 112,81 | 121,12 | 81,0 | 92,86 | 102,25 | 115,10 |
| Beziehung zur Gesichtsbreite | 74,39 | 81,19 | 83,63 | 86,44 | 67,22 | 74,8 | 81,16 | 81,94 |
| Untere Gesichtsbreite | 87,50 | 98,22 | 108,19 | 109,75 | 91,5 | 93,0 | 96,67 | 105,92 |
| Beziehung zur Gesichtstiefe | 74,0 | 77,01 | 78,72 | 78,33 | 75,93 | 74,93 | 76,72 | 77,75 |
| Obere Gesichtsbreite | 88,42 | 95,17 | 98,19 | 103,25 | 87,5 | 88,14 | 95,08 | 101,93 |
| Beziehung zur größten Breite | 74,77 | 76,17 | 73,63 | 75,69 | 72,61 | 71,05 | 75,40 | 76,26 |
| Länge der Nase | 33,75 | 40,50 | 45,71 | 48,34 | 30,0 | 37,29 | 42,0 | 44,33 |
| Breite der Nase | 26,39 | 30,11 | 33,29 | 35,23 | 24,5 | 27,86 | 29,33 | 32,54 |
| Nasenindex | 78,01 | 74,35 | 72,83 | 72,88 | 81,67 | 74,71 | 69,84 | 73,41 |
| Spat. interorbitale | 26,33 | 30,3 | 31,33 | 32,14 | 28,0 | 28,30 | 29,48 | 30,53 |
| Verhältnis zur Nasenbreite | 107,6 | 101,3 | 94,11 | 91,23 | 114,29 | 102,0 | 90,15 | 85,05 |

Der Nasenindex wird durch folgende Tabelle bestimmt:

| | Männer | | | Weiber | | |
|--------------------|----------|---------------|-------------|----------|---------------|-------------|
| | Kopfinde | Gesichtsindex | Körpergröße | Kopfinde | Gesichtsindex | Körpergröße |
| Leptorhin | 82,76 | 87,34 | 1674,00 | 83,32 | 85,23 | 1547,79 |
| Mesorhin | 82,83 | 86,70 | 1645,26 | 83,65 | 80,87 | 1535,63 |
| Platyrrhin | 81,84 | 82,83 | 1655,92 | 85,78 | 76,62 | 1417,21 |

Die Leptorhinen haben denselben hohen Wuchs und einen größeren Gesichtssitz, die Platyrrhinen dagegen haben einen niedrigeren Wuchs und ein breiteres Gesicht.

Nach diesem Einzelheiten kann man sich eine Vorstellung machen von dem vorherrschenden Typus der Mehrzahl der Slawen. Der Typus ist charakterisiert durch graue Augen, dunkelbraunes Haar, mittlere Körpergröße, gut entwickelten Brustumfang, mittleren horizontalen Kopfumfang, durch gemischte Brachycephalie, Chamäprosope und Mesorhinie. Dieser, das Zentrum der slawischen Bevölkerung einnehmende Typus verändert sich — von wenigen Ausnahmen abgesehen — zu der Grenze hin, insofern als er die Züge der benachbarten Völker annimmt. In der Bevölkerung des Kreises Nowo-Alexandria sind aufgefunden wahrscheinlich große Brachycephale mit dunklem Typus, große Brachycephale und kleine Dolichocephale mit hellem Typus, kleine Brachycephale mit dunklem Typus; der letztere kommt, wie es scheint, auch den großen Platyrrhinen zu. Außerdem ist den Brachycephalen eine große Chamäprosope eigen. Der hochgewachsene Brachycephale mit dunklem Typus ist vielleicht der Vertreter der slawisch-keltischen Rasse; der hochgewachsene Dolichocephale mit hellem Typus der Vertreter der skandinavischen Rasse; der kleine Brachycephale mit dunklem Typus, der Platyrrhine und der ziemlich große Brachycephale mit hellem Typus ist vielleicht der Vertreter des finnisch-türkischen Volkes. Vorwiegende Bedeutung hat der erste Typus. Er ist der Träger der slawischen Kultur, er hat sich von der Donau aus und dann von den Karpathen aus nach Norden und Osten verbreitet; er hat nun mehr und mehr verdrängt (oder, richtiger gesagt, in sich aufgenommen) den in slawischen Ländern ursprünglich lebenden langköpfigen Typus. Dieser langköpfige Typus, der einst einen großen Teil Europas inne hatte, mußte dann im Kampf ums Dasein dem starken kurzköpfigen Typus der slawisch-keltischen Rassen weichen.

10. S. K. A. Wittunski: Über die Körpergröße der Bevölkerung im Kreise Kirillow, Gouvernement Nowgorod, S. 80 bis 102.

Die gegenwärtige Bevölkerung des Nordens des europäischen Rußland ist das Produkt der Mischung verschiedener, in anthropologischer Beziehung einander unähnlicher Volkstämme. Geschichtliche Zeugnisse und geographische Ortsbezeichnungen weisen darauf hin, daß in der ältesten Zeit hier aufeinander stießen und sich vermischten: Lappen, verschiedene Finnen, Jugrier, und schließlich die von Finnland gekommenen Slawen, die alle anderen Völker unterjochten und sie kulturell überholten. Unschwerlich haben sich die Volkstämme in ungleichem Verhältnis miteinander vermischt — die heutige Bevölkerung muß daher verschiedene anthropologische Typen aufweisen. Diese Typen festzustellen, ihre Kennzeichen zu bestimmen, festzusetzen, welchem ursprünglichen Volkstamme jedes einzelne Kennzeichen zuzuschreiben ist, bietet der Anthropologie, der Geschichtsforschung,

der Archäologie und auch der Soziologie eine interessante Aufgabe.

Diese Aufgabe für den Kreis Kirillow (Gouvernement Nowgorod) versetzt der Verfasser zu Kopen, an der Hand der Ergebnisse, die ihm die Körpergröße der männlichen Bevölkerung des Kreises Kirillow darbietet.

Die Körpergröße gehört zu der Zahl der charakteristischen und äußerst wichtigen anthropologischen Kennzeichen.

Die Bevölkerung des Kreises Kirillow, der sein Territorium des alten Belo-Osero gebiert, bietet durch ihre Zusammensetzung ein besonderes Interesse. Durch diesen Kreis führten die Wege aus Groß Nowgorod in das Gebiet Sawolotschje. Das Gebiet war eine Quelle des Wohlstandes für Nowgorod; um diese notwendigen Zufuhren sich zu sichern, siedelten sich Nowgoroder hier in beträchtlicher Zahl an. Andererseits stießen verschiedene finnische Volkstämme hier aufeinander, — sie wurden von den Slawen in den fruchtbaren Gebieten der Fläse und Seen fortgedrängt. Von der Existenz der finnischen Stämme legen die geographischen Ortsbezeichnungen Zeugnis ab.

Die Bevölkerung des Kreises Kirillow muß große Abwechslung in bezug auf die anthropologischen Typen aufweisen — nach dieser Richtung ist die Bevölkerung bisher nicht untersucht worden. Nur die Arbeit Anutschins stimmt darauf aus; aber das schließt weitere Forschungen nicht aus.

Die Untersuchungen des Verfassers beruhen auf dem Material, das bei Gelegenheit der Rekrutenkommission (Wehrpflichtigenkommission) gesammelt worden ist, und das durch den Adjuvanten Gasehatschin dem Verfasser in liebenswürdiger Weise zur Benützung überwiesen wurde. In der Liste sind nicht nur die zum Militärdienst herangezogenen, sondern alle Wehrpflichtigen, die einer ärztlichen Untersuchung unterworfen worden, aufgeführt. Die Körpergröße eines jeden Individuums ist bis auf $\frac{1}{2}$ Werschok (5 mm) bestimmt.

Das Verzeichnis verarbeitet man die Jahrgänge 1874 bis 1883 und 1891 bis 1900. Während des ersten Dezenniums wurden 3235, während des zweiten Dezenniums 7303 Individuen, in Summa 10538 gemessen.

Das Gebiet des Kirillowkreises hat eine unregelmäßige Gestalt; es ist im Norden und im Süden schmal und in der Mitte breit. Es liegt hier die Wasserscheide zwischen dem Zulußbasin des weißen Meeres, des Kaspiischen Meeres, der westliche Teil des Kreises mit dem Boloje Osero (Weiße See) und dem Flusse Schekona gehört zum Basin des Kaspiischen Meeres; der östliche Teil mit dem Boshe- oder Tschabaroudasse und dem Flusse Swida ist ein Teil, der zum Basin des Weißen Meeres gehört. Der Kreis ist hügelig, abgesehen von den ebenen, sumpfigen und wenig bevölkerten Gegenden um den Boshase herum. Der ganze Kreis umfaßt 13100 Quadratwerst (etwa 10000 qkm) mit einer Bevölkerung von 120000 Menschen.

Zur Charakteristik der Körpergröße einer Bevölkerung muß man bestimmen:

1. das Prozentverhältnis der Kleinen,
2. das Prozentverhältnis der Großen,
3. die mittlere Körpergröße.

Wir können dem Verfasser in allen seinen Zahlenangaben in betreff der Körpergröße in den einzelnen Bauerngemeinden (Wolost) nicht folgen; — ich bemerke dabei, daß die Zahlen in Warschau (= 4,4 cm) angegeben sind; ich stelle nur das Endergebnis hin.

Das Gebiet des großen Körperwuchses ist die Ebene östlich vom Fluß Schekma, das ist die Wasserscheide zwischen dem Bassin der Schekma und dem Kubenskije Ozer (See); über diese Zone hinaus sinkt die mittlere Körpergröße. Am entgegengesetzten Ende des Kreises findet sich eine Bevölkerung von großem Körperwuchs am Flusse Swid und eine dritte Gruppe in dem Gebiete, das einerseits an der Boshesea, andererseits an den Ursprung des Flusses Uchtaga stößt. (Der Fluß Uchtaga mündet in den Kubenskije-See.) Die geringste Körpergröße findet sich in dem Gebiete, das weit entfernt von den Flüssen und Seen liegt.

Hervorzuheben ist, daß die Lebensbedingungen der Bevölkerung sehr gleichartig sind: die Mehrzahl (94,7 Proz.) besteht aus Bauern, die Landwirtschaft betreiben oder in der Forstwirtschaft beschäftigt sind.

Auch die klimatischen Bedingungen sind überall dieselben. Da somit hierin keine Ursache für die Verschiedenheit der Körpergröße zu finden ist, so muß der Grund in einem anthropologischen Faktum, d. h. in den Rassen, gesucht werden. Hierauf deutet auch die Kurve der Messungen. Nämlich bei einer gleichartigen Bevölkerung erhält man eine regelmäßige Kurve mit einem Gipfel und einer auf- und absteigenden Linie. Im Gegensatz, wenn die Bevölkerung ungleichartig ist, d. h. aus einigen Typen entstanden ist, die sich stark untereinander in ihrer Körpergröße unterscheiden, so ergibt die Kurve einige Gipfel, die der mittleren Größe des einzelnen Rassenelements entsprechen.

Bei der Zusammenstellung der gemessenen Männer im Kreise Kirillow erhalten wir drei Gipfel: die Kurve steigt auf bis zum ersten Gipfel (764 Individuen), fällt etwas, steigt wieder bis zum zweiten Gipfel (829 Individuen), und nach weiterem starken Fall zu einem dritten Gipfel (906 Individuen), um dann sehr schnell abzufallen.

Hiernach darf man annehmen, daß unter den Bewohnern des Kreises Kirillow drei Typen enthalten sind, nämlich:

- ein Typus mit niedriger Körpergröße von
2 Arsch. 4 $\frac{1}{2}$ W. = 1622 mm,
- ein Typus mit mittlerer Körpergröße von
2 Arsch. 5 W. = 1644 mm,
- ein Typus mit hoher Körpergröße von
2 Arsch. 6 W. = 1688 mm.

Welchem Urvolk jeder einzelne Typus angehört, kann nur durch die Untersuchung der verschiedenen anthropologischen Kennzeichen festgestellt werden, die der gegebenen Körpergröße entsprechen. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß das großwüchsige Element durch die Himmelslawen geliefert wurde, deren kolonialisatorische Tätigkeit in kultureller Beziehung den ganzen Norden des europäischen Rußlands einigte.

Der kleinwüchsige Typus kann nicht dem slawischen Element angehören. Dieser Typus ist besonders scharf zu erkennen in den öden, weit von den wichtigsten Wegen entfernten Gebieten, wohin die Eingebornen von den Slawen gedrängt wurden. Näher zu den großen Seen nimmt die Körpergröße zu, offenbar infolge der Vermischung mit slawischen Elementen.

26. B. W. Worobjew: Einige Tatsachen in betreff der Anthropologie der großrussischen Frau. S. 103 bis 106.

Die großrussische Frau ist in anthropologischer Hinsicht noch wenig untersucht worden. Einige Tat-

sachen in betreff des Wuchses, des Brustumfanges, des Gewichtes einiger Schulmädchen — einige geringe Hinweise auf den Körperzustand der Fabrikarbeiterin, auf die Größe (Höhe) des Kopfes, Untersuchungen über die Haar- und Augenfarbe der Moskauer Fabrikarbeiterinnen (Anutschin), gelegentlich aufgenommene kranziologische Maße — das ist Alles. (Die vorliegende Abhandlung wurde der Redaktion des Anthropologischen Journals eingereicht, nachdem die Abhandlung von Tscherpachowski bereits gedruckt war.)

Bei Gelegenheit der umfassenden Forschungen über die Form des äußeren Ohres untersuchte der Verfasser auch 100 russische Frauen, die zum Teil aus dem Gouvernement Moskwa, zum Teil aus anderen Gouvernements stammten und alle in einer Moskauer Fabrik arbeiteten, in bezug auf die Farbe der Haare und Augen, Körpergröße, Länge- und Querdurchmesser des Kopfes und des Gesichts.

Aus Moskwa stammten 39 Frauen, aus Kaluga 38, aus Rjasan 7, aus Smolensk 6, aus Tula 5, aus anderen Gouvernements je 1 Individuum. Das Alter betrug 17 bis 57 Jahre.

Der Verfasser stellt die Ergebnisse seiner Untersuchungen an einer Tabelle zusammen, und setzt zum Vergleich daneben die entsprechenden Zahlen, die er nach Untersuchung an 925 großrussischen Männern aus dem Gouvernement Rjasan erhalten hat. (S. nebenehende Tabelle.)

Man ersieht daraus, daß die großrussischen Frauen im Vergleich zu den Männern etwas hellhaariger sind, gleichzeitig etwas dunkeläugiger. Freilich ist zu bemerken, daß die sichere Bestimmung der Augen leichter als die der Haare ist.

Die Körpergröße der Großrussinnen ist im Mittel 1535,1, demnach fast 12 cm (genau 11,62 cm) niedriger als die Körpergröße der Russinnen aus Rjasan; diese Differenz gilt als Norm.

Ein weit schärferer Unterschied besteht in bezug auf den Kopfindex — die Frauen sind beträchtlich brachykephaler als die Männer (84,16 Frauen, 81,84 Männer); das zeigt sich auch bei dem Ordnen der Maße auf Grund der Broca'schen Einteilung; die Zahl der Dolichocephalen ist bei beiden Geschlechtern sehr gering; bei Männern 0,62, bei Frauen 1 Proz.; die Zahl der Subdolichocephalen ist bei den Männern aber schon größer als bei den Frauen, bei Männern 8,9 Proz., bei Frauen 4 Proz.¹⁾ Auch die Zahl der Mesokephalen ist bei Männern größer als bei Frauen: 26,91 Proz. bei Männern und nur 10 Proz. bei Frauen. Umgekehrt verhält es sich mit der Brachykephalie, die bei den Frauen überwiegt; bei den Frauen 59 Proz., bei den Männern 25,4 Proz. Auch wenn man die Subbrachykephalen und Brachykephalen vereinigt, tritt der Unterschied hervor: bei Frauen 75 Proz., bei Männern 64,7 Proz. Die am zahlreichsten vorkommende Kopfform ist bei Männern die Subbrachykephalie, 30,5 Proz., bei Frauen dagegen die wirkliche Brachykephalie, 59 Proz. aller Fälle.

Der Gesichtsindezes der Frauen unterscheidet sich kaum von dem der Männer (77,50 Proz. für die Frauen, 77,40 Proz. für die Männer).

Als Ergebnisse sind anzunehmen: die Großrussinnen sind an Wuchs kleiner als die Großrussen, aber kurzköpfiger, zeigen keinen Unterschied in der Gesichtsbreite. In bezug auf die Haarfarbe sind die Frauen etwas heller als die Männer, umgekehrt haben sie häufiger dunkle Augen. Der reine Typus, der hell wie der dunkle, ist unter den Frauen häufiger erhalten, während bei den Männern der gemischte Typus überwiegt.

¹⁾ In dem russischen Original ist offenbar ein Druckfehler, es steht 18,9 — es muß in Übereinstimmung mit der Zahl der Tabelle 8,9 heißen.

| | Frauen | Männer |
|--|--|--|
| 1. Helle Haare | 51 Proz. | 43,7 Proz. |
| 2. Dunkle Haare | 49 " | 56,3 " |
| 3. Helle Augen | 47,5 " | 54,4 " |
| 4. Dunkle Augen | 52,5 " | 45,6 " |
| 5. Heller Typus (helle Augen und Haare) | 27 " | 22,1 " |
| 6. Dunkler Typus (dunkle Augen und Haare) | 35 " | 19,4 " |
| 7. Gemischter Typus | 38 " | 53,8 " |
| 8. Körpergröße | 1535,1 mm | 1651,3 mm |
| 9. Größter Längendurchmesser (L.) | Min. 1383 mm, Max. 1661 mm
176,7 mm (11,54 Proz.) | Min. 1440 mm, Max. 1900 mm
188,08 mm (11,89 Proz.) |
| 10. Größter Breitedurchmesser (Q.) | Min. 162 mm, Max. 192 mm
145,3 mm (9,49 Proz.) | Min. 174 mm, Max. 201 mm
153,1 mm (9,27 Proz.) |
| 11. Kopindex | Min. 137 mm, Max. 163 mm
84,16 Proz.
Min. 72,87 mm, Max. 91,12 mm
1 Proz. | Min. 142 mm, Max. 171 mm
81,48 Proz.
Min. 74,00 mm, Max. 90,00 mm
0,6 Proz. |
| (Dolichocephale) | 4 " | 8,9 " |
| Subdolichocephale | 10 " | 25,8 " |
| 12. Mesoscephale | 26 " | 39,3 " |
| Subbrachycephale | 59 " | 25,4 " |
| Brachycephale | 170,7 mm (11,15 Proz.) | 182,6 mm (11,061 Proz.) |
| 13. Gesichtslänge | Min. 141 mm, Max. 190 mm
132,1 mm (8,63 Proz.) | Min. 147 mm, Max. 209 mm
140,5 mm (8,51 Proz.) |
| 14. Gesichtsbreite | Min. 120 mm, Max. 144 mm
77,50 Proz. | Min. 121 mm, Max. 154 mm
77,10 Proz. |
| 15. Gesichtsinde | Min. 67,19 mm, Max. 91,48 mm | Min. 66,49 mm, Max. 89,11 mm |

21. **A. A. Iwanowski:** Versuch einer anthropologischen Klassifikation der Bevölkerung des russischen Reiches. S. 107 bis 165. Mit 3 großen Tafeln.

Es ist das eine sehr umfangreiche Abhandlung, in der der Verfasser eine außerordentlich große Summe von Tatsachen in emsiger und feißiger Weise zusammengetragen hat. Er bezieht sich darin auf eine kürzlich veröffentlichte Abhandlung über den anthropologischen Bestand der Bevölkerung des russischen Reiches. Diese Abhandlung ist in den Arbeiten (Trudy) der anthropologischen Abteilung der Kaiserl. Gesellschaft für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie, Bd. XXII, Moskau 1904, erschienen. Da mir der betreffende Band bei Abfassung dieses Berichtes noch nicht zugegangen war, so habe ich über den Inhalt noch nicht berichten können. Ich lasse den Bericht über die hier vorliegende Abhandlung (Klassifikation usw.) beweisen und werde auf beide Arbeiten — beide gehören sehr eng zusammen — bei nächster Gelegenheit zurückkommen.

22. **D. P. Kossowotow:** Über die rituellen Verstemmungen bei den Skopzen. (Auf Grund einer gerichtlichen Verhandlung im Jahre 1898.) S. 166 bis 177.

Diese sehr interessante Abhandlung eignet sich, meiner Ansicht nach, hier nicht zum Auszug.

Aus der fremden (nicht russischen) Literatur.

23. **B. Th. Alder:** Die Bogen und Pfeile des nördlichen Asiens. (S. 128 bis 194)

Der Verfasser, der in St. Petersburg leht, gibt hier eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse zweier Arbeiten, die er in deutscher Sprache bereits veröffentlicht hat. Der nordasiatische Pfeil. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1901. Gleichzeitig Supplementheft des Internationalen Archivs für Ethnographie, 1901, und: Die Bogen Nordasiens, im Internationalen Archiv 1902, Heft I.

Es kann daher von einem Referat hier abgesehen werden.

24. Nekrologe:

- a) **D. A. Koroptschewski**, Vorsitzender der Russischen Anthropologischen Gesellschaft in St. Petersburg (von A. A. Iwanowski).

Dmitrij Andrejewitsch Koroptschewski wurde am 5. Juli 1842 als Sohn eines aus Kleinrussland stammenden Gutsbesitzers in Moskau geboren, verlebte seine Jugend auf dem Landgute seines Vaters im Kreise Wenjgonak (Gouvernement Twer). Er besuchte in Moskau das vierte Gymnasium, und ließ sich nach Beendigung des Kurses 1859 als Student der Naturwissenschaft in die physiko-mathematische (eine Abteilung der philosophischen) Fakultät in Moskau einschreiben. Er beschäftigte sich zuerst mit Chemie, dann aber — angezogen durch den Verkehr mit Professor Schtschurowski — widmete er sich der Anthropologie. Im Jahre 1863 verließ er die Universität als Kandidat der Naturwissenschaften; seine Mittel erlaubten es ihm, sich ganz der Beschäftigung mit der Literatur und Wissenschaft hinzugeben. Er siedelte 1868 nach einer größeren Vorbereitung nach St. Petersburg über, um zunächst an einer Monatschrift „Sowremennoje Obozrenije“ (Zeitgenössische Rundschau) die Abteilung für Wissenschaft zu übernehmen. Allein die Zeitschrift mußte bald, nach einigen Monaten, ihr Erscheinen einstellen. Er hat sich dann an der Universität als Privatdozent für Anthropologie habilitiert und neben seiner Lehrtätigkeit eine außerordentlich reiche und umfassende literarische Tätigkeit entwickelt. Er las an der Universität Ethnographie, in den weiblichen pädagogischen Kursen Geographie. Seit 1899 war Koroptschewski Vorsitzender der Russischen Anthropologischen Gesellschaft bei der St. Petersburger Universität. Er starb am 18. Dezember 1903 nach schwerer Krankheit.

Koroptschewski machte durch seine literarischen Arbeiten nicht nur das russische Publikum mit den Ergebnissen der anthropologischen und geographischen

Forschungen des Westens bekannt, er verfaßte auch selbständig eine außerordentlich große Anzahl vortrefflicher Abhandlungen, die in verschiedenen russischen Zeitschriften abgedruckt sind. Ein Gesamtverzeichnis ist dem Nekrologe beigelegt — es kann hier nicht wiedergegeben werden. Unter der Redaktion Koroptsehewskis erschien unter anderen eine Übersetzung von Oskar Schmidt, Entwicklung der organischen Welt; ferner die Werke von Reclus, Lubbock, Taylor und andere. Aus der Reihe von Koroptsehewskis eigenen Arbeiten seien genannt einige ethnographische Abhandlungen: 1. Die Menschen. 2. Schwarze Menschen. 3. Australier. 4. Polynesier. 5. Melanesier (1880 bis 1901). Ferner: Der Ursprung der Ehe und Familie. Die Vorläufer Darwins (in der Zeitschrift Spanije [Wissen]); künstliche Verstümmelungen einiger Körperorgane bei Wilden (Zeitschrift für gerichtliche Medizin, 1873) und andere.

- b) Wilhelm Pfitzner (Straßburg), Nekrolog, verfaßt von R. Weinberg (Dorpat). S. 199 bis 201.

25. Kritik und Bibliographie. S. 202 bis 208.

R. L. Weinberg: Die Slawen und ihre physische Evolution, in der russischen Zeitschrift „Die Welt Gottes“, besprochen von W. Worobjew. S. 202 bis 204.

P. F. Swiderskj: In den Bergen Daghestans. Reise-Eindrücke. Anthropologische Bemerkungen. Petrowski im Daghestangebiet, 1903.

Besprochen von H. Iwanowski. S. 204 bis 205.

Beide Arbeiten sind mir nicht im Original zugänglich gewesen, und den hier gelieferten Auszug wiederzugeben, kann ich mich nicht entschließen.

Anßerdem werden einige deutsche und italienische Abhandlungen und Werke von Wilser, Koganej, Smith, Sperino, Judt, Weissenberg kurz besprochen. S. 206 bis 208.

26. Nachrichten und Bemerkungen. S. 200.

Preisverteilungen. J. Nechelson. Zur Anthropologie der Bevölkerung des nördlichen Sibiriens. (Zahlen ohne Text.) — Die kranziologische Sammlung des anthropologischen Museums der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften auf den Namen Peters des Großen.

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE

GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND IV

(DER GANZEN REIHE XXXII. BAND)

HEFT 4

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1906

Abhandlungen.

| | |
|--|-----|
| XI. Über den gegenwärtigen Stand der Ethnographie der Südhälfte Afrikas. Mit 17 Abbildungen und Tafel XXXV bis XXXIX. Von Dr. Bernhard Ankersman | 241 |
| XII. Der Bronzenfund von Klingenmünster i. d. Pfalz und der „Goldene Hut“ von Schifferstadt. Mit 10 Abbildungen. Von Prof. Dr. C. Mehlis | 250 |
| XIII. Die Maskentänze der Indianer des oberen Rio Negro und Yapura. Mit 5 Abbildungen. Von Dr. Theodor Koch Grünberg | 259 |
| XIV. Beiträge zur Kenntnis des Quartars in den Pyrenäen. Erster Teil. Mit 5 Abbildungen und Tafel XI. und XII. Von Dr. Hugo Obermaier | 269 |

Neue Bücher und Schriften.

| | |
|---|-----|
| Dr. Max Schmidt, Direktoralassistent am K. Museum für Völkerkunde in Berlin. Indianerstadien in Zentralbrasilien. (J. R.) | 311 |
| Niederle, L. „Slovanaks Starostinstvo.“ (J. R.) | 314 |
| Nicolas Rétif de la Bretonne. Das enthaltene Menschenberg. (Dr. Max Kammerich, München) | 316 |
| Register des vierten Bandes (Neue Folge). | 317 |

Das „Archiv für Anthropologie“ erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in zwanglosen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 40 Druckbogen zum Preise von M. 24.— bilden.

Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in kurzen Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger Illustrationsvorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, Neuhauserstraße 51, oder Prof. Dr. G. Thilenius in Hamburg, „Museum für Völkerkunde“ Glockengießerwall zu richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgesehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis 5 Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 50 Sonderabzüge.

Archiv für Anthropologie. Neue Folge.

Inhalt der bisher erschienenen Bände.

Band 1. Heft 1. Siegel, Über das Verhältnis von Schmelz- zum Gehirnentwicklung zum Längenwachstum des Körpers. Mit 4 Abb. u. 3 Diagrammen. — Ujváry, Zahn- und Aufgaben meiner Fischschuppe auf dem Gebiete der biologischen Anthropologie. — Hering, Das Wachstum Herings-Käseer während der Schuljahre. Mit 1 graph. Darstellung. — Löffler, Ethnologisches aus Ostwest-Frankr. 1. Die Pyrenäen. Mit 1 Abb. — Meyer, Das Urhöhlenalter der Höhlenmaler aus Dörkheim a. d. Harz. Mit 4 Abb. — Dörflinger, Die Gammelfur im Urdenkmal und Halbesand-Wald bei Nustadt a. d. Havel. Mit 6 Abb.

Heft 2. Scherzer, Die Über die Entwicklung der menschlichen Nervenleitung mit der Entwicklung des Gehirns. Mit 4 Abb. u. 3 Diagrammen. — Ujváry, Zahn- und Aufgaben meiner Fischschuppe auf dem Gebiete der biologischen Anthropologie. — Hering, Das Wachstum Herings-Käseer während der Schuljahre. Mit 1 graph. Darstellung. — Löffler, Ethnologisches aus Ostwest-Frankr. 1. Die Pyrenäen. Mit 1 Abb. — Meyer, Das Urhöhlenalter der Höhlenmaler aus Dörkheim a. d. Harz. Mit 4 Abb. — Dörflinger, Die Gammelfur im Urdenkmal und Halbesand-Wald bei Nustadt a. d. Havel. Mit 6 Abb.

Heft 3. Prandl, Physiologische Fruchtbarkeit. Die menschliche Fruchtbarkeit im Alter. Mit 2 Abb. — Hering, Das Wachstum Herings-Käseer während der Schuljahre. Mit 1 graph. Darstellung. — Löffler, Ethnologisches aus Ostwest-Frankr. 1. Die Pyrenäen. Mit 1 Abb. — Meyer, Das Urhöhlenalter der Höhlenmaler aus Dörkheim a. d. Harz. Mit 4 Abb. — Dörflinger, Die Gammelfur im Urdenkmal und Halbesand-Wald bei Nustadt a. d. Havel. Mit 6 Abb.

XI.

Über den gegenwärtigen Stand der Ethnographie der Südhälfte Afrikas.

Von Dr. Bernhard Ankermann.

Direktorialassistent am Museum für Völkerkunde zu Berlin.

(Mit 17 Abbildungen und Tafel XXXV bis XXXIX.)

Afrika zerfällt, soweit es von Negern bewohnt ist, in zwei Teile, die massige Nordhälfte mit einer ostwestlichen Ausdehnung von fast 70 Längengraden vom Kap Verde bis zum Kap Guardafui, und die viel schmalere Südhälfte mit vorwiegend nordsüdlicher Erstreckung. Die Grenze bildet ungefähr der Äquator. Der geographischen Zweiteilung entspricht auch eine ethnographische. Die Grenze, die, am Golf von Biafra beginnend, in südöstlicher Richtung, den Äquator schneidend, bis etwa zur Mündung des Tana zieht, scheidet die Sudneger oder sogenannten „eigentlichen“ Neger von den Bantu. Der Gegensatz zwischen beiden Teilen ist sehr scharf und charakteristisch: bei jenen eine unglückliche Zersplitterung in zahllose, untereinander so verschiedene Sprachen, daß der Nachweis ihrer immerhin wahrscheinlichen Verwandtschaft bisher noch nicht hat geführt werden können; hier, den ganzen ungeheuren Raum zwischen den beiden Ozeanen mit Ausnahme eines kleinen Gebietes an der äußersten Südspitze erfüllend, Sprachen, die in einem ebenso nahen oder noch näheren Verwandtschaftsverhältnis stehen, wie etwa die indogermanischen Sprachen untereinander.

Die vorliegende Arbeit will sich nur mit der von den Bantu bewohnten Südhälfte des Kontinents beschäftigen und den gegenwärtigen Stand der Ethnographie derselben kurz zusammenfassend darstellen. Bevor wir uns aber der Schilderung der Bantu und ihrer Kultur zuwenden, ist es erforderlich, zunächst Klarheit

über ihr Verhältnis zu den übrigen Rassen Südafrikas zu gewinnen.

I. Rassen und Sprachen.

Bantu ist ein rein linguistischer Begriff; das Wort, das nichts weiter als „Menschen“ bedeutet, ist von Bleek zur Bezeichnung der südafrikanischen Sprachenfamilie gewählt worden und hat sich vollkommen eingebürgert. Anthropologisch bilden die Bantu nur insofern eine Einheit, als man sie den übrigen Rassen-elementen Südafrikas gegenüberstellt. Bei diesen — den Buschmännern, Pygmäen und Hottentotten — ist, im Gegensatz zu den Bantu, vielleicht eine anthropologische, jedenfalls aber keine sprachliche Einheit vorhanden — wenigstens heute nicht mehr. Denn die Pygmäen scheinen ihre ursprünglich sicher vorhandene Sprache überall eingebüßt zu haben, und die Verwandtschaft der Hottentotten- und Buschmännersprachen ist eine zum mindesten sehr entfernte.

Sehen wir zunächst von den Hottentotten ab, die eine mehr isolierte Stellung einnehmen, so können wir Buschmänner und Pygmäen als Glieder einer Rasse betrachten, die wir wohl am richtigsten und besten als Pygmäenrasse bezeichnen, da ja der niedrige Wuchs das auffälligste Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Bantu bildet¹⁾.

¹⁾ Eine Zusammenstellung der älteren Literatur über die Pygmäen bei Stuhlmann, Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika. Berlin 1894. Aus der späteren Literatur vor allem zu erwähnen: Johnston, The

Man betrachtet diese Rasse als die älteste Bevölkerung Afrikas, einmal, weil sie auf der relativ niedrigsten Kulturstufe von allen Afrikanern stehen, und zweitens, weil ihre Wohnsitze sie als zurückgedrängt charakterisieren. Denn wenn wir sie heute nur in den wasserlosen Steppen des äußersten Südwestens und in den unzugänglichen Urwäldern Zentralafrikas finden, so liegt es nahe, in diesen Wohnsitzen nur die letzten Zufluchtsstätten einer einstmalig weiter verbreiteten, ja vielleicht ganz Südafrika umfassenden Bevölkerung zu sehen.

Daß wir es wirklich mit einer besonderen Rasse zu tun haben und nicht, wie man früher häufig behauptete, mit echten, unter ungünstigen Lebensbedingungen körperlich verkümmerten und kulturell verarmten Negeren, das können wir als zweifellos annehmen, seit die besten Beobachter, wie Fritsch, Schweinfurth, Emin, Wolf, Johnston einstimmig bekundet haben, daß der Körperbau der Pygmäen keinerlei Verkümmerserscheinungen zeigt, sondern ganz normal erscheint, aber Züge aufweist, die sie von den übrigen Afrikanern streng scheiden.

Bis zum Jahre 1867, in welchem Du Chaillu die Abongo entdeckte, hatte man die Buschmänner für die einzigen Repräsentanten einer afrikanischen Pygmäenrasse gehalten; nun erfuhr man, nachdem die anfänglichen Anzweiflungen vor den bestätigenden Entdeckungen von Schweinfurth, Stanley, Wolf, Lenz usw. hatten verstummen müssen, daß auch im äquatorialen Afrika kleinwüchsige Menschen eine überraschend weite Verbreitung haben. Die Erzählungen der antiken Schriftsteller von Pygmäen in der Umgegend der Seen, in denen der Nil seine Quelle haben sollte, die man so lange für Märchen gehalten hatte, waren damit glänzend bestätigt.

Unter den körperlichen Merkmalen ist das

hervorstechendste die geringe Größe, die der Rasse auch den Namen gegeben hat. Hierin ist die Übereinstimmung vollständig. Die durchschnittliche Größe der Buschmänner ist nach Fritsch 144,4 cm, die der Pygmäen nach Stuhlmann 124 bis 150 cm, wobei er die Individuen über 140 cm als nicht mehr ganz reine Rasse betrachtet. Wolfs Messungen ergaben 140 bis 144 cm, die von Lenz 132 bis 142 cm, die von Johnston für die Männer 144,8, für die Weiber 137,2 cm. Bei der Gesichtsbildung wird bei Buschmännern und Pygmäen die breite und etwas vorgewölbte Stirn hervorgehoben, bei beiden die flache, an der Wurzel eingedrückte, breite Nase, bei beiden die wenig wulstigen Lippen und das zurücktretende Kinn, sowie die sehr starke Prognathie, die die Mundpartie bisweilen fast schwanzenförmig vortreten läßt. Auch die für die Pygmäen charakteristische lange und nach außen konvexe Oberlippe, die auf den Fritschsehen Abbildungen wenig hervortritt, zeigt auf das schönste die Photographie eines Buschmannes bei Stow (The Natives of S. Africa. Titelbild). Die Hautfarbe ist bei beiden ähnlich, heller als bei den Bantu; doch scheinen die Buschmänner etwas dunkler zu sein als ihre zentralafrikanischen Vettern; Fritsch gibt für die ersteren als häufigste Farbenmance Nr. 7 seiner Farbenskala an, Stuhlmann für seine Pygmäen Nr. 6 und 8. Die Runzelung der Haut scheint bei den Pygmäen zwar nicht so ausgesprochen zu sein wie bei den Buschmännern, aber doch bis zu einem gewissen Grade vorhanden. Endlich ist bei beiden die Steatopygie, die bei den Hottentottinnen so konstant ist, nicht oder nur in geringem Maße vorhanden; eine stärkere Ausbildung derselben rechtfertigt nach Fritsch in jedem Falle den Verdacht einer Beimischung von Hottentottenblut. Auch Johnston fand bei seinen reinen Pygmäen keine, sondern nur bei dem dunkleren Mischtypus eine schwache Steatopygie.

Neben diesen Übereinstimmungen finden sich aber auch einige Verschiedenheiten; zunächst in der Schädelform. Die Buschmänner sind dolichokephal, die meisten Pygmäen dagegen brachykephal; die Abongo bezeichnet Lenz freilich als „sehr dolichokephal“. Die Pygmäen

Uganda Protectorate II, 516 — 565, London 1902; mit vielen guten Photographien von Pygmäen. — Für unsere Kenntnis der Buschmänner ist immer noch nützlich das klassische Werk von Fritsch, Die Eingeborenen Südafrikas. Das oben erwähnte Buch von Stow, The Native Races of South Africa, London 1905, das sich hauptsächlich mit Buschmännern und Hottentotten beschäftigt, habe ich nicht mehr benutzen können, ebensowenig die Arbeit von S. Passarge, Die Buschmänner der Kalshari. (Mitt. a. d. D. Sch., Bd. XVIII, Heft 3, 1905.)

scheinen meistens kein schwarzes, sondern rotbraunes Kopfhaar zu haben; von dieser auffälligen Eigentümlichkeit erwähnt Fritsch bei den Buschmännern nichts, er sagt nur, daß das Haar sehr dunkel sei. Doch kann man aus diesem Ausdruck vielleicht schließen, daß es nicht ganz so schwarz wie das der Bantu ist. Sehr merkwürdig ist endlich die Verschiedenheit in der Behaarung des Körpers. Die Buschmänner sind vollständig kahl, die Pygmäen zeigen wenigstens zum Teil eine Behaarung des ganzen Körpers, mit Ausnahme des Gesichtes, der Handteller und Fußsohlen, mit einem feinen hellfarbigen Flaumhaar. Aber dies Merkmal ist nicht konstant, denn sowohl Schweinfurth wie Junker leugnen die Behaarung. Auch auf die Verschiedenheit der Augen ist hingewiesen worden; die Pygmäen haben große, offene, etwas hervortretende, die Buschmänner kleine, zugedrückte Augen. Aber Schweinfurth hat schon darauf hingewiesen, daß dieser Unterschied durch die verschiedene Umgebung bedingt sein dürfte: einerseits die offene sonnige Kalahari, andererseits der finstere Urwald, dessen Dach die Sonnenstrahlen nicht zu durchdringen vermögen. Auf ähnliche Verschiedenheiten der Umgebung und Lebensweise werden wohl auch die übrigen Differenzen zurückzuführen sein; jedenfalls werden die oben aufgezählten Übereinstimmungen genügen, um die Annahme einer einheitlichen afrikanischen Pygmäenrasse, vielleicht mit lokalen Varietäten, zu rechtfertigen.

Wie schon erwähnt, haben nur die Buschmänner noch eine eigene Sprache, nicht aber die übrigen Pygmäen. Wenigstens hat man immer, wenn man glaubte, die Pygmäensprache entdeckt zu haben, nachträglich gefunden, daß die gesammelten Worte einer Bantu- oder einer Sudansprache angehörten. Trotzdem ist es nicht ausgeschlossen, daß die Pygmäen eine Sprache besitzen, die sie aber nur unter sich, nicht im Verkehr mit Fremden gebrauchen. Jedenfalls ist die Aussprache der Pygmäen eine ganz eigenartige, „their pronunciation is singularly staccato, every syllable being distinctly and separately uttered“, sagt Johnston, und Stuhlmann äußert sich ganz ähnlich.

Betrachtet man die Verbreitung der Pygmäen auf der Karte, so ergibt sich zweierlei:

einmal, daß sie heute nur noch in den unzugänglichsten und unwirtlichsten Teilen Afrikas sitzen, in der Kalahari, im zentralafrikanischen Urwald und in den Urwäldern, die die westafrikanische Küste vom Sannaga bis zum Kongo begleiten. Überall, wo das offene Land den ackerbaureisenden Bantu günstige Existenzbedingungen gewährt, sind sie verschwunden. Zweitens aber macht das Vorkommen der Pygmäen im äußersten Süden und in einem breiten Gürtel quer durch das äquatoriale Afrika den Eindruck, als ob sie hier durch zwei von Süden und Norden vordringende Völkerströme zusammengeschoben wären, während die Buschmänner als abgesplittertes Bruchstück nach Süden gedrängt wurden. Beide Momente, das geographische und die erwähnten Völkerbewegungen, nämlich die der Bantu und die der Sudanneger, werden wohl in der Tat gemeinsam das gegenwärtige Bild der Verbreitung der Pygmäenrasse geschaffen haben.

Das zweite Rassenelement Südafrikas sind die Hottentotten. Man hat sie oft unter der Bezeichnung „hellfarbige Südafrikaner“ mit den Buschmännern zusammengefaßt, nicht ohne Berechtigung, soweit man beide den Bantu gegenüberstellt. Aber seit Fritschs Untersuchungen weiß man, daß die Hottentotten sich von den Buschmännern somatisch beträchtlich unterscheiden. Sie sind zunächst keine Pygmäen, wenn ihr Wuchs auch nicht sehr hoch ist, ihre Gesichtsform ist abweichend und sehr charakteristisch, die Hautfarbe ist heller und fällt mehr ins Gelbe, die Weiber zeigen die Steatopygie in viel höherem Maße als die Buschmänner. Schinz hat daher, besonders auf Grund der größeren Hellfarbigkeit, die Vermutung ausgesprochen, daß die Hottentotten das Resultat einer Mischung von Buschmännern mit einem helleren Volke seien. Damit stimmen nun die Ergebnisse der Sprachforschung in merkwürdiger Weise überein. Die Hottentottensprache, die mit den Buschmannsprachen nur eine entfernte, mit dem Bantu gar keine Ähnlichkeit aufweist, ist die einzige Sprache des südlichen Afrika, die ein grammatisches Geschlecht auffallenderweise genau in derselben Weise, wie die hamitischen Sprachen Nord-

afrikas, und Lepsius hat daher das Hottentotische mit den hamitischen Sprachen zusammengestellt und die Vermutung ausgesprochen, daß die Vorfahren der Hottentotten weiter im Norden gewohnt haben, wo eine Mischung mit Hamiteu möglich war. So bestehend diese Hypothese klingt, so fehlt doch vorläufig noch jede Möglichkeit, sie über den Rang einer bloßen Vermutung zu größerer Wahrscheinlichkeit zu erheben. Bemerkenswert ist nur, daß wir jetzt nach der Entdeckung der Ruinen von Maschona-land, die ihre Entstehung nach allgemeiner Annahme doch einem hamitischen oder semitischen Volke verdanken, es vielleicht nicht nötig haben, den Ursprungsort der Hottentotten so weit im Norden zu suchen; die Mischung könnte hier zwischen Sambesi und Lämpopo vor sich gegangen sein.

Endlich sind noch die Bergdamara oder Hankoin zu nennen, ein ebenso rätselhaftes Volk wie die Hottentotten. Sie bewohnen die gebirgigsten Teile Deutsch-Südwestafrikas und sprechen hottentotisch. Sie sind aber keine Hottentotten und gleichen ebensowenig den benachbarten Bantu. Sie sind unzweifelhaft vor den Herero im Lande gewesen, die ihnen die besten Weidegründe genommen haben, was die Hankoin ihnen mit glühendem Haß vergelten. Schinz glaubt eine Ähnlichkeit der Bergdamara mit den Negeren des Beuuegebietes wahrgenommen zu haben. Unsere Kenntnis von ihnen ist so gering, daß man sich über ihre Herkunft kein Urteil bilden kann.

Den ganzen übrigen Raum Südafrikas, der nicht von diesen kleinen Völkerfragmenten besetzt ist, nehmen die Bantu ein. Betrachten wir ihre Grenzen, zunächst die Südgrenze. Im Osten kann man als Grenze den großen Fischfluß betrachten; die Kaffern haben wiederholt Vorstöße über denselben gemacht, die auch Erfolg gehabt hätten, wenn nicht die Europäer eingegriffen und sie wieder zurückgedrängt hätten. Von hier geht die Grenze etwa zum Zusammenfluß der beiden Quellflüsse des Oranjes und dann im großen Bogen um die Kalahari herum zur Kometenmündung. Hier haben sich die Herero von Norden in das Gebiet der Buschmänner und Hottentotten bis fast zum Weudekreis des Steinbocks hineingeschoben. Die Nordgrenze läuft

quer durch den Erdteil. Genauer bekannt ist vor ihr eigentlich nur der östliche Teil, während wir vom westlichen und vor allem vom mittleren Drittel nur im allgemeinen den Verlauf kennen. Die Grenze beginnt im Westen etwa an der Mündung des Ito del Rey, geht zuerst nach Norden westlich der Rumpiberge, deren Bewohner, die Bakunda, Ngolo usw., noch Bantu sind, während die Anwohner des Cross River (Ekoi) schon zu den Kalabarstämmen gehören. Weiter verläuft sie etwas auf der Scheide zwischen Waldland und Grasland, nördlich der Baunag; auch Bangwa und Bakossi sind wohl noch Bantu. Dann wird sie ganz unsehbar und wir finden sie erst zwischen den Fan und den Witte wieder, wo oberhalb der Mbammündung der Saunaga eine kurze Strecke die Grenze bildet. Weiter östlich sind die Baia schon Sudanneger, die Nyem, Bomome, Kunabembe noch Bantu. Die Grenze scheidet an unbekannter Stelle den Sanga und läuft dann wohl ziemlich genau nach Osten, überschreitet den Ubangi unterhalb seines Knies und zieht dann weiter zwischen Uelle und Kongo. Dies ist die dunkelste Strecke. Die Mogwandi am oberen Mongalla und die Banza scheinen keine Bantu zu sein, desgleichen wohl die Stämme des oberen Rubi und sicher die des oberen Arawimi. Die Grenze verläuft hier schließlich zwischen Ituri und Semliki und endet an der Südspitze des Albertsees. Das Land zwischen diesem See und dem Nil ist ganz von Bantu erfüllt, nur im Nordosten von Unyoro sind nilotische Stämme (Schuli, Schefalu) über den Nil vorgedrungen, östlich von Uganda überschreiten die Bantu den Nil; ihnen gehört hier die Landschaft Usoga und ein Teil von Kavirondo bis zum Elgon, wo einige kleine Bantustämme leben. Den Rest von Kavirondo bewohnen die den Schilluk verwandten Ja-Luo, der einzige Punkt der Küste des Nyansa, der nicht von Bantu besiedelt ist. Ungefähr an der Grenze zwischen deutschem und britischem Gebiete beginnen wieder die Bantu; die Grenze geht zunächst nach Süden bis Turu und Ugogo; hier haben Masai, Wakuafi und Tatoga die Grenze weit nach Süden verschoben. Dann wendet sich die Grenze wieder nach Norden zum Kilimandscharo, nmsäßt die Bantulandschaften Ukamba und Kikuyu und geht

südöstlich zur Küste, um noch einmal am Taus eine Strecke emporzusteigen, wo die Wapokomo als nordöstlichster Bantustamm sitzen.

Eine Gruppierung der Bantusprachen nach der Verwandtschaft ist noch nicht möglich; denn obwohl bereits von einer großen Anzahl von ihnen Grammatiken und Wörterbücher existieren, so ist die Zahl derselben im Verhältnis zu den noch un bearbeiteten Sprachen noch viel zu gering. Am besten bekannt ist das Suaheli, das seit Krapf eine ganze Reihe von Bearbeitern gefunden hat, demnächst eine Reihe südafrikanischer Sprachen. Dagegen fehlt uns von den Sprachen des Inneren, besonders des Kongogebietes, noch fast jede Kenntnis¹⁾.

Über die physische Anthropologie der Bantu gibt es sehr wenige exakte Untersuchungen größeren Maßstabes. Aus den vorhandenen aber und aus den Schilderungen der Reisenden gewinnt man den Eindruck, daß ein Typus, der für das ganze Gebiet Gültigkeit hätte und den man somit als Bantutypus bezeichnen könnte, nicht existiert. Im Gegenteil kann man mehrere Typen unterscheiden, die nebeneinander, häufig in ein und demselben Stamme, vorkommen. Da ist zunächst ein Typus, der dem Bilde, das man sich gewöhnlich von dem echten Neger zu machen pflegt, am nächsten kommt: langer Schädel, breites flaches Gesicht, breite platte Nase, dicke Lippen, starke Prognathie, sehr dunkle Hautfarbe. Dieser Typus kommt überall vor, scheint aber im allgemeinen nach der Westküste zu häufiger zu werden. Sicher ist das der Fall am unteren Kongo und am Ogowe. Die Bakongo, besonders diejenigen, welche an der Mündung des Stromes und an der Küste sitzen, sind viel „negerhafter“ als ihre Nachbarn im Inneren. Man trifft unter ihnen, sagt Büttner, viel häufiger Leute „von stumpfschwarzer Haut-

farbe, geringem, im Haupthaar kurz und dicht wolligem Haarwuchs, schlechter Muskulatur und unproportioniertem Körperbau, plumpem Schädel und einem Gesichtsausdruck, der in vorspringenden Kiefern, in dicken und aufgeworfenen Lippen und aufgestülpter Nase uns nichts weniger als sympathisch anmüthet“²⁾. Die Bateke und Bayansi sind viel hellfarbiger und von edlerer Gesichtsbildung und stattlicherem Körperbau. Ebenso übertreffen die Fan die von ihnen verdrängten Küstenstämme an Wuchs und heller Hautfarbe. Auch Johnston³⁾ unterscheidet zwei Typen: der eine mit hoher Figur, sierlichen kleinen Händen und Füßen, hoher, schmaler Nase, Bart und reichlichem Kopfhaar; der andere von häßlicher Gestalt mit einwärts gestellten Füßen, hohen Waden, zurücktretendem Kinn, schwarzer Haut, dicken Lippen und ohne Bart. Den ersten betrachtet er als den eigentlichen Bantutypus. Im ganzen Kongogebiet finden wir die beiden Typen durcheinander gemengt. So fand Stanley z. B. in der Landschaft Umbo einen groben, häßlichen Menschenschlag, bei den angrenzenden Manyama aber einen edleren, von ihm als „äthiopisch“ bezeichneten Typus⁴⁾. Bei dem letzteren pflegt auch der Bartwuchs stärker entwickelt zu sein (vgl. z. B. das Porträt des Baschilangehauptlings Kalamba-Mukenge bei Wisemann, Im Inneren Afrikas, S. 165). Je mehr man nach Osten kommt, desto häufiger werden die Annäherungen an den semitischen Typus. Sehr zahlreich findet er sich bei den Kaffern, bei denen auch Mischungen mit Hotentotten und Buschmännern stark in Betracht kommen; noch zahlreicher bei den Sambesivölkern, besonders im Maschonaland. In Ostafrika nördlich des Sambesi ist die Bevölkerung sehr gemischt und zwar um so mehr, je mehr man sich der Nordgrenze nähert. Hier sind es im Osten des Nyansa die Masai und ihre Verwandten, im Westen die Wahuma, von denen die hamitischen Beimischungen ausgegangen sind. Vor ihnen, die heute das hamitische Element in Ostafrika vertreten, sind vermutlich schon andere stammverwandte Völker eingewandert, die heute ganz in der Bantubevölker-

¹⁾ Bleek's Comparative Grammar of South African Languages (Cape Town 1867) ist unvollendet geblieben. Einen neuen Versuch einer zusammenfassenden Darstellung haben wir von Torrend, Comparative Grammar of the South African Bantu Languages. London 1891. Die Phonetik hat ausführlich behandelt C. Meinhof, Grundriß einer Lautlehre der Bantusprachen. Leipzig 1898. Eine Übersicht aller auch nur dem Namen nach bekannten Bantusprachen gibt R. N. Cust, A Sketch of the Modern Languages of Africa, t. II, p. 289—434. Seine Gruppierung ist eine lediglich geographische.

²⁾ Mitt. Afr. Ges. Bd. V, S. 185 f.

³⁾ Der Kongo, S. 370. Leipzig 1884.

⁴⁾ Durch den dunkeln Weltteil, Bd. II, S. 89.

rung aufgegangen sind, aber nicht ohne Spuren ihrer einstigen Existenz hinterlassen zu haben. Daher finden sich überall in der Bevölkerung mehrere Typen nebeneinander. Nach Reichard¹⁾ ist ein gelber Unterton bei dunkelbrauner Hautfarbe (wie bei den Wanjamwesi) charakteristisch für alle Stämme mit feinem Knochenbau, trockener, feiner Muskulatur und scharfen Zügen, während bei grobem Knochenbau, rundlieher, starker Muskulatur und dicken Lippen ein roter Unterton vorhanden ist. Wie Hautfarbe, Haarwuchs, Körpergröße, Gesichtsbildung usw. variieren, so auch die Schädelform. Im allgemeinen sind die Bantu dolichocephal wie alle Neger; jedoch gilt das nicht ohne Einschränkung, wie Wolfs Messungen beweisen; er fand unter 48 Baschilänge nur 4 Dolichocephale, dagegen 18 Mesocephale, 23 Brachycephale und 3 Hyperbrachycephale²⁾. Man könnte hier an Vermischung mit kurzköpfigen Pygmäen denken.

Aus allem ergibt sich, daß die heutigen Bantu eine Mischrasse sind, zu deren Entstehung wahrscheinlich die verschiedensten Elemente beigetragen haben: außer den hypothetischen Urvätern Pygmäen und Hottentotten, Sudaneger, Hamiten und Semiten, vielleicht auch Malaien von Madagaskar her.

II. Übersicht der Bantustämme.

Wir können unter den Bantu drei große ethnographische Gruppen unterscheiden. Die erste Gruppe, die südliche, umfaßt die Südspitze Afrikas und das Sambesigebiet, die zweite Ostafrika nördlich des Sambesi und östlich der großen Seen, die dritte das Kongo Becken und die Westküste nördlich von Benguela. Die letzte Gruppe gehört dem durch eine ganz eigenartige Kultur ausgezeichneten sogenannten westafrikanischen Kulturkreis an und steht den beiden anderen weit ferner, als diese einander. Die angegebenen Grenzen sind bei der großen Beweglichkeit und dem lebhaften und ausgedehnten Handel der Neger natürlich keine scharfen Scheidelinien, vielmehr greifen einzelne Kulturmerkmale oft über die

selben hinaus bis in das Herz der benachbarten Kulturprovinzen. Wir haben, genau genommen, nirgends mehr eine reine autochthone Kultur, sondern überall Mischungen verschiedener Kulturen vor uns. Besonders ist die südafrikanische Kultur erobert tief in die Kongoprovinz eingedrungen, während andererseits Elemente der westlichen Kultur als Zeugen ehemaliger größerer Ausdehnung derselben im Osten und Süden zu finden sind. Endlich ist ein ununterbrochener Zufluß indonesischer Völker und Kultur im Westen wie im Osten des Bantugbietes wahrzunehmen, den man bis ins Zentrum des Kongo Beckens verfolgen kann. Alle drei Provinzen stehen unter dem beherrschenden Einfluß asiatischer Kulturen; doch sind die Einwirkungen im Westen viel älter und ganz anderer Art als die im Süden und Osten; jene weisen auf Südasien und den Archipel, diese auf Westasien zurück.

Die Hauptzüge, in denen sich der Süden und Osten einerseits vom Westen andererseits unterscheiden, sind etwa die folgenden: im Westen basiert die Wirtschaft ausschließlich auf dem Ackerbau, und zwar auf dem Anbau von Maniok, Bananen, Bataten, Yams usw.; im Osten und Süden baut man hauptsächlich Hirse, und daneben tritt als zweiter Wirtschaftsfaktor Viehzucht und Milchwirtschaft. Die Häuser sind im Westen rechteckig mit Satteldach, im Osten und Süden kreisrund mit kegelförmiger kuppelförmigem Dach mit oder ohne besondere Wand. Hauptwaffe ist im Westen Bogen und Pfeil, im Osten und Süden der Speer; hier findet man Schilde aus Leder und Fell, dort aus Holz oder Geflecht. Die Kleidung besteht im Westen aus Rindenstoff und Pflanzfaserweben, im Osten und Süden aus Fell und Leder, stellenweise aus Baumwollstoffen. Das im Westen ausgeprägte Fetischwesen mit Geheimbünden, Maskentänzen und geschnitzten Idolen fehlt im Süden und Osten fast völlig.

Die Lückenhaftigkeit unserer ethnographischen Kenntnisse gestattet uns nicht, die endlose Reihe der Bantustämme, von denen uns oft nicht viel mehr als der Name bekannt ist, nach ihrer Verwandtschaft zu gruppieren; nur eine gewisse Zahl von Völkerguppen können wir mit einiger Sicherheit aufstellen und müssen

¹⁾ Die Wanjamwesi (Z. d. Ges. f. Erdk. Bd. XXIV, S. 276).

²⁾ WISSMANN, Im Innern Afrikas, S. 169.

uns begnügen, die übrigen mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit an eine derselben anzugliedern.

Beginnen wir im Süden, so treffen wir zunächst, an die Hottentotten grenzend, die Gruppe der Kaffern¹⁾. Unter diesem ihnen von den Arabern gegebenen Sammelnamen begreift man eine Reihe von Stämmen, die vom großen Fischfluß bis zur Delagoabay die Küstenlandschaften östlich der Drakenberge bewohnen: die Xosa, Pondo, Tembu, Sulu, Swasi usw. Manche Stämme, deren Namen die alten Berichtsteller uns überliefert haben, sind inzwischen verschwunden, andere sind dafür neu entstanden, wie die Fingo, die sich aus Splütern untergegangener Stämme gebildet haben. Das Land, das die Kaffern heute bewohnen, ist von ihnen zweifellos den Hottentotten und Buschmännern abgenommen worden; eine große Zahl von Fluß- und Bergnamen im Kaffernlande sind hottentottischen Ursprungs. Als diejenigen Bantu, die in die nächste und längste Berührung mit den Ureinwohnern Südafrikas gekommen sind, haben sie auch am meisten von ihnen angenommen; die merkwürdigen Schnalzlante, die sich nur in den Sprachen der südöstlichsten Bantustämme finden, sind sprechende Zeugen dafür²⁾. Die Eroberung des Landes, die jedenfalls nur in langem Kampf mit den Hottentotten möglich war, hat wohl auch den kriegerischen Geist gezeugen, von dem alle Kaffernstämme besetzt sind und der in dem Staat der Sulu die gewaltigste militärische Organisation geschaffen hat, die wir von den

Bantu kennen. Die gewaltsame Unterwerfung der Nachbarstämme durch die Sulu hat eine Reihe von meist nach Norden gerichteten Wauderzügen veranlaßt, deren letzte Ansläufer wir bis in die Nähe des Victoria Nyansa verfolgen können.

Westlich von den Kaffern, zwischen dem Gebirge und der Kalahari, sitzt die Gruppe der Betschuanen, jenen in Sprache und Kultur nahe verwandt, weniger kriegerisch, dafür aber in den Künsten des Friedens höher stehend. Auch sie zerfallen in eine große Anzahl von Stämmen, wie die Basuto, Bamangwato, Bakwena, Barolong, Bahurutse, Bawangketsi, Batlapi, die in der Kalahari verkümmerten und auf das Niveau des Buschmannes herabgesunkenen Bakalahari usw. Ein Zweig der Basuto waren die Makololo, die unter Sebittane erobernd nach Norden zogen und am oberen Sambesi ein großes, aber kurzlebiges Reich gründeten. Zu den Betschuanen gehören auch die Stämme am Ngamiisee, die Batawana und Bayeye.

In naher Verwandtschaft zu den Betschuanen stehen die Stämme des Gebietes zwischen Limpopo und Saubesi, die Baronga, Makalanga oder Makalaka, Maschona, Banyai usw. Hier blühte im 15. und 16. Jahrhundert ein großer Staat, von den derzeitigen portugiesischen Schriftstellern als das Reich Monomotapa bezeichnet, ein Wort, das eigentlich nur der Titel des Herrschers, nicht der Name des Landes war. In noch früherer Zeit war dieses Land, wie die zahlreichen Reste von Bergwerken, Schmelzstätten und anderen Ruinen beweisen, der Sitz einer goldsuchenden Bevölkerung, deren Herkunft mit Sicherheit noch nicht festgestellt ist, wenn auch die Wahrscheinlichkeit für Südarabien spricht. Viele Forscher, von Karl Manch, dem ersten Entdecker der Ruinen von Simbabwe, an, sehen in diesem Goldminendistrikt das alte Goldland Ophir, aus dem Hiram und Salomo ihre Reichtümer bolten. Sicher ist indessen nur, daß die Errichter dieser merkwürdigen Bauten keine Afrikaner, sondern Fremde waren, die als Goldsucher ins Land kamen, und zweifellos ist es, daß von hier Kulturströme ausgegangen sind, deren Spuren im Kulturbesitz der Bantu wir bis an die Westküste des Kon-

¹⁾ Das Hauptwerk für die Ethnographie Afrikas südlich des Sambesi ist noch immer das Buch von Gustav Fritsch, Die Eingeborenen Südafrikas. Breslau 1872, wo auch die ältere Literatur angegeben ist. Von neueren Werken sind zu erwähnen: Kropf, Das Volk der Kosakaffern. Berlin 1889. Callaway, The Religious System of the Amazulu. London 1868. Derselbe, Nursery Tales, Traditions and Histories of the Zulua. D. Leslie, Among the Zulua and Amatongo. London 1875. G. MacCall Thoms, Kafir Folk Lore. London 1882. Derselbe, The Beginning of African History. London 1902 (enthält eine Schilderung der Eingeborenen). H. Junod, Les Ba-Ronga (Bull. Soc. Neuchâteloise Géogr. X, 1898). D. Kidd, The Essential Kafir. London 1904.

²⁾ Meinhof, Hottentottische Lante und Lehnworte im Kafir. (Zeitschr. D. Morgenländischen Ges. Bd. LVIII u. LIX.) Leipzig 1905.

tinents, bis Angola und an den unteren Kongo verfolgen können¹⁾.

Die Völker des oberen Sambesi²⁾ sind unter der Herrschaft der Barotse (Marutse) zu einem einheitlichen Staate zusammengefaßt worden. Derselbe wurde, wie schon erwähnt, zeitweilig von den Makololo unterworfen, die heute bis auf spärliche Reste ausgerottet sind, aber ihr Idiom, das Sesuto, als allgemeine Verkehrssprache den zahlreichen Stämmen des Barotse-Reichs hinterlassen haben. Die Zahl der Stämme ist sehr groß, Holub zählt 83 Namen auf. Die bedeutendsten sind die Barotse, die sich selbst A-Luyi nennen, die Mambunda, die die zweite Stelle im Staate einnehmen, die Masupia, die Batonga (Batoka), die Maschukulumbé.

Räumlich abge sondert und auch ethnographisch stark abweichend ist die südwestlichste Gruppe, zu der die Herero, Ovambo, Mambukachü gehören³⁾. Unter diesen nehmen die Herero insofern wieder eine Sonderstellung ein, als sie der einzige Bantustamm sind, der, durch die unwirtliche Natur seines wasserlosen Landes gezwungen, den Ackerbau ganz aufgegeben und seine Existenz allein auf seine Rinderherden gegründet hat. Die Herero sind erst spät in ihr jetziges, früher von den Bergdamara bewohntes Land eingewandert, man weiß aber nicht, woher sie gekommen sind. Manches in ihrem Kulturbesitz, z. B. der eigentümliche Schmuck aus Eisenperlen und Scheibchen von Straußeneischale, erweckt die Vermutung einer direkten oder indirekten Verwandtschaft mit den Negeren des oberen Nil (Bari usw.).

Wie viele der Stämme des südlichen Angola in diese Gruppe gehören, läßt sich bei unserem geringen Wissen von diesen Gegenden nicht entscheiden. Jedenfalls befinden wir uns hier in einem Übergangsgebiet zwischen der Süd- und der Westprovinz, wofür das bunte Durcheinander der Kulturmerkmale spricht. So finden

¹⁾ Bent, The ruined cities of Mashonaland. London 1892. Hall and Neal, The ancient ruins of Rhodesia. London 1902.

²⁾ Für diese Stämme sind noch immer die fast einzige Quelle die Bücher von Holub, besonders seine Kulturskizze des Marutse-Mambunda-Reichs. Wien 1879. Die neueren Bücher von Bertrand, Coillard usw. enthalten nicht viel Ethnographisches.

³⁾ Die beste Darstellung dieser Völker gibt Schinz, Deutsch-Südwestafrika. Leipzig 1891.

wir hier z. B. Bienenkorbbütten, Zylinderhütten mit Kegeldach und quadratische Häuser mit Pyramidendach nebeneinander.

Im südlichen Angola⁴⁾ wohnen die noch sehr wenig erforschten Stämme der Amboella und Gagnella, die vermutlich den Völkern des oberen Sambesi am nächsten stehen. An sie schließt sich am oberen Kuango und zwischen diesem und dem Kassai die Gruppe der Kioque (Kioko, Chibokwe), Minungo und Sehinsche (Mashinji), von denen die erstgenannten als kühne Jäger und geschickte Kaufleute in dem benachbarten Lunda, dem sie zum Teil unterworfen waren, großen Einfluß gewonnen haben. Zwischen der Küste und dem Quellgebiet des Kuanza wohnen die Ovimbundu, deren Hauptvertreter die Bailundo (Mbalundu) und Bihe (Viye) sind. Nördlich von ihnen folgt dann bis in die Gegend von Ambris die Gruppe der Mhunda-völker (Amundu), zu der die folgenden Stämme gehören: die Dembo (Jindembu) zwischen den Flüssen Daude und Lifune, die Mbaka um Ambaka und in den Nachbar-distrikten, die Ngola oder Ndongo nördlich davon, die Mbondo (Bondo) nordöstlich von Malange, die Bangala (I-mbangala) am Kuango östlich von Malange, die Songa am oberen Kuanza, die Haku westlich dieses Flusses, unterhalb derselben die Lubolo (Libollo) und südlich des Unterlaufs des Kuanza die Kissama (Quissama). Sprachlich bilden alle diese Stämme eine Einheit und ethnographisch unterscheiden sie sich hauptsächlich dadurch, daß die der Küste näheren das meiste von ihrer ursprünglichen Kultur eingebüßt haben.

Wenden wir uns nun zunächst nach Ostafrika. Nördlich vom unteren Sambesi treffen wir auf eine zusammengehörige Gruppe von Völkern, alle ausgezeichnet durch den Oberlippenpflock (pelele): die in mehrere Unterabteilungen (Lomwe, Medo usw.) zerfallenden Makua in Portugiesisch-Ostafrika, die Mangandja (Anyanja) am Schire und Nyassa, die Mawia (Mahiha) südlich

⁴⁾ Über die Entstellung der Bevölkerung von Angola vgl. H. Chatelet, Folk-tales of Angola. Boston 1894 (Eindeitung). Literatur: L. Magyar, Reisen in Süd-afrika, 1859. Tams, Die portugiesischen Besitzungen in Südwestafrika, 1848. Monteiro, Angola and the River Congo, 1875. Ferner die Reiseberichte von Pogge, Wissmann, Lux, Serpa Pinto, Capello und Ivens.

des unteren Rovuma, die Makonde nördlich dieses Flusses; wahrscheinlich gehören auch die ihnen benachbarten Wangindo und Wamwera hierher. Alle diese Völker sind sehr wenig bekannt, besonders soweit sie auf portugiesischem Gebiet wohnen; die Mawia sind überhaupt noch von keinem Europäer besucht worden. Von Norden her haben sich die kriegerischen Wayao (Ajawa) in diese Gruppe hineingeschoben, ohne vielleicht mit ihr in näherer Verwandtschaft zu stehen; besonders die früher viel mächtigeren Mangandja sind von ihnen stark zurückgedrängt worden. Im Laude der Wangindo und Wamwera hat sich der Sulustama der Wangoni niedergelassen und die eingeborene Bevölkerung zum großen Teil ausgerottet.

Westlich des Nyansa sitzen Völker, die das Bindeglied zwischen den Sambesistämmen einerseits und der Baluhagruppe im südlichen Kongogebiet, sowie den Völkern Zentral-Deutsch-Ostafrikas andererseits bilden, die Babisa, Basenga, Maravi, Atschewa, Wawemba (Awemba, Lobemba), Warungu, Wafipa, Wamambwe, Wanyamwanga, Wanyika, Warambia, Wasafna, am Westufer des Sees die Atambuka und Atonga¹⁾. Ob alle diese Völker wirklich in enger Verwandtschaft stehen, ist unsicher, obwohl manche Eigentümlichkeiten ihnen gemeinsam sind. So pflanzen die meisten von ihnen z. B. Baumwolle, wie auch die Sambesivölker und die Wanyamwesi, und weben daraus grobe, schwarzgemusterte Tücher. Sie sind in neuerer Zeit durch den Sulustama der Angoni, der sich nach langen Wanderungen unter ihnen niedergelassen hatte²⁾, teils zersprengt, teils unterworfen worden; einige von ihnen, wie die Wawemba, haben eine Zeitlang Kriegsmusik und Bewaffnung der Angoni angenommen und nun ihrerseits als „Sulufanen“ die Nachbarn gebrandschatzt.

Die Bevölkerung Deutsch-Ostafrikas hat Stuhlmann³⁾ in drei Gruppen geteilt: die älteren Bantu, die Bantu des Zwischenseegebietes und die jüngeren oder nördlichen Bantu. Die ersteren haben Rundhütten

mit Kegeldach, kennen die Beschneidung nicht und schlagen zwischen den oberen mittleren Schneidezähnen eine dreieckige Lücke aus; die zweite Abteilung hat Bieneukorbhütten und übt weder Beschneidung noch sonst eine Körperverunstaltung; die dritte endlich übt die Beschneidung aus, entfernt die zwei mittleren unteren Schneidezähne und wohnt, zum Teil wenigstens, in Temben, sonst in Kegeldachhütten.

Zu den älteren Bantu rechnet Stuhlmann zunächst das große Volk der Wanyamwesi⁴⁾, das die ganze Mitte des deutschen Schutzgebietes inne hat. Die Bezeichnung Wanyamwesi ist nur ein Sammelname, den die Küstenleute einer Anzahl nahe verwandter Stämme beigelegt haben; die hauptsächlichsten sind die Wasumbwa, Wanyanyembe, Wajul, Wakimbu, Wakonongo, Wawende, Wagula, Wagnun, Wagalla; ihnen schließen sich die Wassukuma im Süden des Nyansa an, die aber starke Veränderungen nach Seite der jüngeren Bantu aufweisen. Ferner zählt Stuhlmann zu dieser Gruppe eine Reihe von Küstenvölkern: die Waschambala in Usimbara, die Wasegnba, Wangun (Wanguru), Wasagara, Wadoe, Wakami, Wakutu und Wasaramo. Auch die Suaheli (Swahili) haben wohl ursprünglich hierher gehört, sind aber durch die jahrhundertlange Beeinflussung durch Araber und Indier so verändert, daß sie jetzt eine Stellung für sich einnehmen⁵⁾. Die Benennung dieser Völker als ältere Bantu kann man wohl gelten lassen, da sie sich allem Anscheine nach ursprünglicher und reiner erhalten haben als die beiden anderen Abteilungen, die viele hamitische Elemente in sich aufgenommen haben.

Die Bantu des Zwischenseegebietes⁶⁾ sind größtenteils den Wahuma (Bahuma, Wa-

¹⁾ Reichard, Die Wanjamwesi. (Zeitschr. Ges. Erdk. Bd. XXIV, 1889.) Ferner Stuhlmann, Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika, und O. Baumann, Durch Masailand zur Nilquelle. Berlin 1894.

²⁾ Außer den älteren Reisewerken von Burton, Speke usw. und den schon zitierten Büchern von Baumann und Stuhlmann: Baumann, Usimbara, 1891. Kollmann, Der Nordwesten unserer ostafrikanischen Kolonie, 1898. (Fessukuma.) Veiten, Sitten und G-bräuche der Suaheli, 1903.

³⁾ Die Werke von Baker, Speke, Grant, Stanley, Casati, Emin Pascha (Ugogo, Karagwe und Uganda); Kollmann, Der Nordwesten usw. (Karagwe, Uganda, Kioba, Gaidja, Ukorewe, Uchashi); Bau-

⁴⁾ H. H. Johnston, British Central Africa. London 1897.

⁵⁾ Wissle, Beiträge zur Geschichte der Zulu im Norden des Zambesi, namentlich der Angoni. (Z. f. Ethn. 1900, S. 181 bis 201.)

⁶⁾ Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika, S. 84; ff., 1694. Archiv für Anthropologie, N. F. Bd IV.

tussi) unterworfen, die zweifellos hamitischer Abstammung sind, wenn sie auch ihre Sprache längst verloren und dafür die der unterworfenen Bantu angenommen haben. Man kann drei Unterabteilungen unterscheiden: 1. die Kinyoro sprechenden Bewohner der Landschaften Unyoro, Toro, Karagwe, Nkole (Ankoli), Mpóroro, Kisiba, Kyautuara, Usui, Usindja, Ukerewe; auch Ushasahi am Ostufer des Nyansa gehört der Sprache nach hierher, obwohl es kulturell stark unter dem Einfluß von Massai und Verwandten steht; 2. die Kirundi sprechenden Stämme von Urundi, Ruanda, Uha; 3. die Waganda und Wasoga. Ob auch die versprengten Bantustämme am Elgon und an der Nordostecke des Nyansa (Kavirondo) hierzu gehören (Awawara, Awarimi, Awakisi usw.)¹⁾, läßt sich nicht entscheiden. In Uganda spielen die Wahuma jetzt keine Rolle mehr, sondern leben nur als Viehhirten, von den Landbau treibenden Waganda verachtet, aber das Reich ist der Überlieferung nach durch einen Mhuma aus Unyoro gegründet worden. Die Einflußsphäre der Wahuma reicht noch beträchtlich über das Gebiet dieser Bantugruppe hinaus; wir finden sie auch als Rinderhirten in Unyamwesi, angeblich sogar bis nach Fipa hin.

Die Wahuma sind nach der Tradition von Nordosten her über den Nil zunächst in Unyoro eingewandert und sollen dann ein großes, fast alle genannten Landschaften umfassendes Reich gegründet haben, das später zerfiel. Diese Überlieferung weist auf ihre Herkunft aus den Gallaländern oder Abessinien hin, und damit steht auch ihre äußere Erscheinung in Einklang. Hohe, schlanke Figur, oft von Riesengröße, wie besonders in Ruanda, schmales, feines Gesicht mit schmaler und hoher Nase, zierlicher Knochenbau, hellere Hautfarbe unterscheiden sie von den unterworfenen Bantu, mit denen sie sich

mann, Durch Massailand usw. (Urundi, Ukerewe); Graf Götzen, Durch Afrika von Ost nach West (Ruanda). Besonders reich ist die Literatur über Uganda; das Hauptwerk ist: H. H. Johnston, The Uganda Protectorate. London 1902. 2 Bde. Ferner Wilson und Felkin, Uganda und der ägyptische Sudan, 1883. Ashe, Two kings of Uganda, Soc. Edinb. XIII. Rose, Notes on the Baganda (J. Anthr. Inst. XXXI, XXXII). Cunningham, U. and its peoples, 1906.

¹⁾ Hobbey, Eastern Uganda. London 1902.

naturgemäß im Laufe der Zeit vielfach gemischt haben, auch jetzt noch merklich; nur das Haar ist bei beiden dasselbe krause Negerhaar. Auch kulturell stehen sie als Viehzüchter den Ackerbau treibenden Bantu schroff gegenüber. Über die Zeit ihrer Einwanderung in ihre jetzigen Sitze ist nichts bekannt.

Zu den jüngeren Bantu gehören die Wakikuyu am Kenia, die Wakamba südlich davon, die Wapokomo am Tana, die Wadigo, die Wadshagga und Wateita am Kilimandscharo, die Wanyaturn, Wairamba, Wambugwe, Warangi im sogenannten abflußlosen Gebiet, endlich die Wakaguru und Wagogo¹⁾. Die hamitischen Einwirkungen, denen sie ausgesetzt gewesen sind und die ihre Lebensweise und ihren ethnographischen Charakter zum Teil völlig verändert haben, sind anscheinend neueren Datums und ganz anderer Art, als die, welche auf das Zwischenseengebiet gewirkt haben. Die Träger hamitischer Kultur sind hier hauptsächlich die Massai und Wakuafi, die in ihrem Äußeren mehr Beimischung von Negerblut verraten als die Wahuma und sprachlich am nächsten mit den Latuka und Bari am Weißen Nil verwandt zu sein scheinen. Ihre Sitze vor der Einwanderung in die deutsch-ostafrikanischen Steppen dürften in der Gegend des Rudolfsees gelegen haben. Einzelne der obengenannten Stämme, wie besonders die Dshagga und Wagogo, haben die vollständige Bewaffnung, Tracht und den Kriegschmuck der Massai angenommen. Das hier übliche Ausschlagen zweier unteren Schenkelzähne weist über die Massai hinweg auf die Nilvölker hin, bei denen diese Verstümmelung allgemeine Sitte ist.

In diesem Schema Stuhlmanns, das auch heute noch im wesentlichen als richtig betracht-

¹⁾ Krapf, Reisen in Ostafrika, 1859 (Wakamba). New. Inf. wanderings and labours in Eastern Africa, 1874 (Wadigo). Bild-brandt, Ethnogr. Notizen über Wakamba und ihre Nachbarn. (Z. f. Ethn. X, 1874.) Johnston, The Kilima-Njaro Expedition, 1886. Widenmann, Die Kilimandscharo-Bevölkerung. (Ergh. Hft. z. Peterb. Geogr. Mitt. Nr. 129), 1898. Merker, Rechtsverhältnisse und Sitten der Wadshagga. (Ergh. Hft. z. Peterb. Geogr. Mitt. Nr. 135), 1902. v. Luschan, Beiträge zur Ethnographie des abflußlosen Gebietes von Deutsch-Ostafrika. (In: W. R. Thier, Die mittleren Hochländer des nördlichen Deutsch-Ostafrika, 1898.)

tet werden kann, fehlen die Völker südlich des Rufiji bis zum Nyassa hin.

An die Wagogo grenzt im Süden eine Gruppe von Völkern, die, ursprünglich wohl den älteren Hantu nahestehend, durch den Einfluß der Wangoni beträchtlich umgewandelt sind und mit Waffen und Kriegsschmuck auch die kriegerischen Gewohnheiten der Sulu angenommen haben. So stoßen hier in der Mitte Deutsch-Ostafrikas, auf der Grenze zwischen Ugogo und Uhehe, süd-afrikanische und nordafrikanische Kultur aufeinander. Die hierher gehörigen Stämme sind die Wahehe, Wabena und Wassangu. Lange Zeit hielten die letztgenannten durch ihre Rauszüge die Länder von Ugogo bis Koude in Schrecken, bis sie ihrerseits den Wahehe weichen mußten. Man hat sie lange, irreführend durch ihre Tracht, Bewaffung und Kriegsführung, für echte Sulu gehalten; das sind sie aber unzwiefelhaft nicht, wenn auch eine kleine Beimischung von Sulu stattgefunden haben mag ¹⁾.

Im Livingstonegebirge wohnen die Wakinga, Wawanyi und Wapangwa, die teils mit den vorgenannten Stämmen, teils mit den Wasafua Ähnlichkeit haben. Ganz verschieden von all diesen sind dagegen die Bewohner des Kondlandes an der Nordspitze des Nyassa, die in viele kleine Stämme zerfallen, deren bedeutendster die Wanyakyusa sind. Die Kultur der Banane mitten unter Hirsebauern, die Rindstofftracht, die Bauart der zierlichen, teils rechteckigen, teils runden Hütten, das Fehlen aller Körperverunstaltungen scheiden sie scharf von allen umwohnenden Völkernschaften ²⁾.

Am Ostufer des Nyassa wohnen die kleinen Fischerstämme der Wakissi und Wampoto, von denen die ersteren außerdem die Töpferei betreiben und die Erzeugnisse ihrer Kunstfertigkeit an die Nachbarn verhandeln.

Die Wasserscheide zwischen Kongo und Sambesi gehört zu den ethnographisch unbe-

kanntesten Teilen Afrikas; wir wissen nur, daß nördlich derselben, von den Seen im Osten, dem Tanganyika, Moero und Bangweolo, westwärts bis über den Kassai hinaus, den Oberlauf aller Kongozufüsse umfassend, die große Gruppe der Lunda-Lubavölker wohnt. Die eigentlichen Baluha nehmen den Osten ein und bewohnen hier die Landschaften Urua und Katanga, wo sie zwei bedeutende Reiche gegründet haben; ferner Uguha am Tanganyika und, in eine Menge kleiner Stämme zersplittert, das Land zwischen Lualaba und Lubi. Westlich des Lubi folgen dann die Baschilange, ein Mischvolk aus Baluha und den Ureinwohnern, den Bakete ³⁾. Im Süden von diesen liegt am Oberlauf des Kassai das ehemals gewaltige Reich des Muata Yamwo, Lunda ⁴⁾, das gleichfalls von Baluha gegründet ist, die sich hier Molus nennen. Auscheinend reicht die Verbreitung der Baluha noch weiter, bis zum mittleren Kwango. Wenigstens finden wir hier Herrscher, die ihre Abstammung aus Lunda herleiten und als Vasallen des Muata Yamwo galten; und wenn die Vermutung einiger Forscher richtig ist, daß wir in den am Kwango wohnenden Mayakalla die Reste der Jaga vor uns haben, die im 16. Jahrhundert das Kongoreich dem Untergang nahe brachten und nur mit Hilfe der Portugiesen zurückgeschlagen werden konnten, so liegt der Schluß nahe, daß der Ansturm der Jaga nichts anderes war, als der letzte Ausläufer der großen Völkerwanderung der Baluha.

In der ganzen Erstreckung vom Lualaba bis zum Lubi begleitet die Baluha nördlich die Gruppe der Bassonge, ausgezeichnet durch die Erzeugnisse ihrer hochentwickelten Industrie, besonders der Schmiedekunst, ebenfalls in viele kleine Stämmchen gespalten. Zu ihnen gehören wahrscheinlich auch die Wakussa, zwischen Lomami und Kongo, die Batetela und die unter dem Namen Bassongo Mino zusammengefaßte, noch sehr wenig bekannten Stämme zwischen Sankuru und Lakenje, westlich bis an den Kassai.

¹⁾ Arning, Die Wahehe. (Mit. a. d. D. Schntzgeb. IX. X.) Weule, Die Wahehe. (Verh. d. Ges. f. Erdkde. Berlin 1896.)

²⁾ Merensky, Deutsche Arbeit am Nyassa, 1894. Fullerton, Beiträge zur physischen Anthropologie der Nord-Nyassaländer, 1902. Eine vollständige Darstellung der Ethnographie dieser Länder kann man von dem angekündigten Werk Fullertons: Die deutschen Nyassagebiet, Land und Leute, erwarten.

³⁾ Die Reisewerke von Pogge, Wissmann, Cameron, Ehren sind für die Bassonge, Bakuba usw. die Werke Wissmanns und seiner Begleiter noch immer die Hauptquelle. Viel Material für das gesamte Kongogebiet enthalten die vier Bände des Congo Illustré.

⁴⁾ Pogge, Im Reich des Muata Yamwo, 1860.

Eingeschlossen von den Baluba und Bassonge wohnt zwischen Sankuru, Kassai und Lulua das merkwürdige, durch seine prächtigen plüschartigen Gewebe und seine Holzschnitzereien ausgezeichnete Volk der Baknba. Sie sind nach ihrer sehr wahrscheinlich klingenden Tradition von Nordwesten eingewandert, und schon der erste Europäer, der sie besuchte, L. Wolf, bemerkte, daß die Grenze zwischen den Baluba und den Bakuba zugleich eine Grenze zweier Kulturen sei. In der Tat haben wir hier einen Punkt, wo der vom Sambesi ausgehende Kulturstrom und der vom Sudan kommende unmittelbar aufeinandertreffen.

Sehr wenig geklärt ist die Stellung der östlich des Kongo wohnenden Manyema, die Stuhlmann mit den Wanyamwee zusammenbringen will — wohl kaum mit Recht —, der Bakumu, die Frobenius für Verwandte der Bassonge hält, und der Waregga, die Stuhlmann, ebenso wie die Bakumu, zu seiner Gruppe der Waldbantu rechnet, zu der außerdem die Wawira und Walengole gehören. Noch unbekannt sind die Anwohner des unteren Lomami, von denen man kaum einige Stammesnamen kennt. Etwas mehr wissen wir von den Stämmen des Tschuapa- und Lulongogebietes, die allesamt zu der großen Familie der Balolo oder Mongo gehören und im Stamm der Bakuti unter dem Äquator den Kongo erreichen¹⁾.

Die Uferstämme des Kongo von den Stanleyfällen abwärts bis zur Mündung des Mongalla lassen sich bisher nicht klassifizieren; wir haben in ihnen wohl das Resultat von Mischungen der einheimischen Bantu mit Sudanegern zu sehen, deren Südgrenze ja nicht weit vom Kongo entfernt ist. Die meisten dieser Stämme zeichnen sich durch eine ganz ungewöhnliche Entwicklung der Narbentätowierung aus, durch die besonders das Gesicht auf das schrecklichste entstellt wird. Eine Gruppe oberhalb der Arwimimündung hat Baumann unter der Bezeichnung Lukerüstämme zusammengefaßt. An den Stanleyfällen sitzt der Fischerstamm der Wagenia, an der Mündung des Arwimi die Basoko, bei Upoto die Bapoto und im Gebiet des Mongalla die Mobali, Mogwandi,

¹⁾ v. François, Die Erforschung des Tschuapa und Lulongo, 1888.

Maginza oder Moya usw. Man findet häufig für Völker dieser Gegenden den Namen Ngombe; das ist kein Stammesname, sondern eine allgemeine Bezeichnung, die die Uferbewohner der Eingeborenen des Innern, den Waldleuten, beilegen (ähnlich wie das Wort Wascheusi in Ostafrika²⁾).

Weiter stromab folgen die kriegerischen Bangala und die Babangi oder Bayansi³⁾, das Haupthandelsvolk am Mittellauf des Kongo, dessen Sprache auch die allgemeine Verkehrssprache dieser Gegenden geworden ist. Beide sind von Norden her an den Strom vorgerückt und zeigen in ihrer Kultur, ebenso wie ihre stromaufwärts wohnenden Nachbarn, viele Ähnlichkeiten mit den Uellevölkern. Die Babangi stammen, wie ihr Name besagt, vom Ubangi her und haben sich in einer langen Reihe von Dörfern nach Verdrängung der ursprünglichen Bewohner (Wabuma, Banunu, Balolo) unmittelbar am Ufer des Kongo angesiedelt. Ihnen verwandt sind die Stämme am unteren Ubangi, die Baloi usw., bis zur Nordgrenze der Bantu.

Von der Einmündung des Ubangi bis zum Stanley Pool sitzt eine Völkergruppe, deren bekannteste Vertreter die Bateke sind⁴⁾. Sie sind vom oberen Ogowe, wo noch heute bei Franceville Stammesgenossen wohnen, eingewandert und haben auch südlich des Kongo Niederlassungen gegründet. Ihnen nahe stehen die Apfuru am Alima, die Wambundu am Stanley Pool, die Wamfuuu, Bansinik, Mamamba usw.⁵⁾ zwischen Kongo und Kuango, die im Süden an die Mayakalla grenzen.

Den unteren Lauf des Kongo vom Pool abwärts, die Landschaften südlich und nördlich desselben, einerseits bis etwa Ambris, andererseits bis zum Njanga, bewohnt eine große Völkergruppe mit einheitlicher, in mehrere Dialekte zerfallender Sprache, die Bakongo. Sie bildeten zur Zeit der ersten Ankunft der Euro-

²⁾ Baumann, Beiträge zur Ethnographie des Kongo (Mitt. d. Anthr. Ges. Wien, 1867). Thonon, Im afrikanischen Urwald, 1898. Stanley, Through the Dark Continent, 1878.

³⁾ Coquilhat, Sur le Haut Congo. Bruxelles 1888. Johnston, Der Kongo, Leipzig 1884.

⁴⁾ Johnston, Der Kongo, 1884. Guiral, Le Congo français, 1889.

⁵⁾ Büttner, Reisen im Kongolande. Leipzig 1890, und in Mitt. d. Afr. Ges. V.

päer das mächtige Reich Kongo mit der Hauptstadt San Salvador, das später zerfiel, da mehrere Provinzen, wie Loongo, Kakongo, Angoy, sich selbständig machten. Zu ihnen gehören außer den Bakongo im engeren Sinne die Muschikongo und Mussorongo südlich des Flusses und die Kahinda, Kakongo, Bawili, Mayumba, Balumbo, Bayaka, Bassundi, Bahwende, Balali, Bakunya usw. nördlich desselben¹⁾.

Weiter im Norden folgt das Stromgebiet des Ogowe, dessen Bevölkerung in zahllose kleine Stämme zersplittert ist²⁾. Südlich des Flusses treffen wir die von du Chaillu besuchten Aschira, Ischogo und Aschang, sowie die Bakelle (Akelte, Bakale), an der Küste die Nkomi oder Kamma, im Delta des Ogowe die Orungu, am Gabun-Ästuarium die Mpongwe, landeinwärts die Oschekiani, an der Corisobai die Benga. Am Flusse selbst wohnen viele kleine, sprachlich untereinander und mit den vorgenannten nahe verwandte Völker, deren bekannteste, von unten angefangen, sind: die Ininga, Galloa, Apingi, Okanda, Osaka, Aduma, Mbamba, Umbete. Es sind alles Überreste größerer Stämme, die von den Nordosten her vorrückenden Fan (Mpangwe, Pahouin) teils vernichtet, teils an und über den Ogowe zurückgetrieben worden sind. Die Fan beherrschen heute das ganze Land zwischen dem Ogowe im Süden, dem Sannaga im Norden und dem Sanga im Osten. An mehreren Stellen sind sie bereits bis ans Meer vorgedrungen. Am mittleren Sannaga, wo ihre Bewegung nordwärts gerichtet war, trafen sie bereits auf die Vorposten der nach Süden drängenden Sulaneger, die Wute. Am Ogowe zerfallen sie in zwei Hauptabteilungen, die Maké-Fan und die Mhele-Fan, in Südkamerun sind sie durch eine

¹⁾ Außer den älteren Berichten von Cavazzi, Lopez, Proyart: Bastian, Ein Besuch in San Salvador. Bremen 1859. Derselbe, Die deutsche Expedition an der Loongoküste. Jena 1874/75. Gusefeldt, Falkenstein und Pechuel-Loesche, Die Loongo-Expedition. Leipzig 1879 bis 1882. Boyaux, Aus Westafrika.

²⁾ du Chaillu, Explorations and adventures in Equatorial Africa. London 1861. Derselbe, A journey to Ashango land. London 1867. de Compiègne, L'Afrique équatoriale. Paris 1875. Marcha, Trois voyages dans l'Afrique occidentale. Paris 1879. Lenz, Skizzen aus Westafrika. Berlin 1878. Burton, Two trips to Gorilla land etc., 1875.

Reihe von Stämmen vertreten, deren namhafteste die Bule, Bane und Yaande sind. Sie haben sich hier, von Süden kommend, keilförmig in die alteingesessene Bevölkerung eingeschoben; die westlich des Keils sitzenden Ngumba und die östlichen Mwele sprechen dieselbe Sprache. Auch die in der Südostecke Kameruns am Sanga und Dja wohnenden Maké, Bômome, Kanabemhe usw. dürften ihnen nahe stehen.

Von den übrigen Bantu Kameruns scheinen die Bakoko, Bapuko, Banoko, Bassa, Duala, Aho, Bakwiri, Isuhu zusammengehören; die weiter nördlich und nordwestlich wohnenden Bakundu, Bafé, Ngolo, Banyang, Bangwa, Bakossi sind schon stark mit Nichtbantu gemischt und bilden den Übergang zu den Stämmen Kalbars und Adamaus. Auch die bereits im Grasland sitzenden Bali und Nachbarn sind ohne Zweifel ein Mischvolk aus Bantu und Sudanegern, was sich auch in ihrer Sprache zeigt³⁾.

Die Zugehörigkeit der noch wenig besuchten Stämme zwischen dem oberen Wuri und dem Mbam (Indikki, Balom, Eling usw.) ist noch ganz unsicher; vielleicht schließen sie sich an die Bakoko an⁴⁾.

III. Die Kultur.

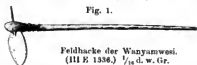
Die Kultur der Bantu auf dem hier zur Verfügung stehenden knappen Raum zu schildern, ist ungemein schwer. Denn einmal sind, ebenso wie in anthropologischer Hinsicht, auch in der Kultur die Verschiedenheiten innerhalb dieser großen Völkerfamilie sehr beträchtlich, andererseits reichen die Vorarbeiten nicht hin, die Verteilung der Kulturmerkmale vollständig zu überschauen. Besonders auf dem Gebiet der geistigen Kultur, der Religion, der sozialen Organisation, ist noch viel zu wenig gearbeitet.

¹⁾ Die ethnographische Literatur über Kamerun ist sehr dürftig: Die Reiseverke von Zintgraff, Nordkamerun. Berlin 1895. Morgen, Durch Kamerun von Süd nach Nord. Leipzig 1893. Hutter, Wanderungen und Forschungen im Nordhinterland von Kamerun. Braunschweig 1902. Ferner: Bchner, Kamerun. Leipzig 1887. Zenker, Yaunde (Mitt. a. d. D. Schutzg. VIII, 1895.) Derselbe, Die Maba. (Ethnol. Notizbl. III, 3, 1904.)

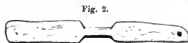
²⁾ Hoese-mann, Ethnologisches aus Kamerun. (Mitt. a. d. D. Schutzg. XVI, 1903.)

Besser steht es auf dem Gebiet der materiellen Kultur; hier ist nach Ratzels bahnbrechendem Vorgang eine Reihe von Monographien entstanden, die wenigstens für einzelne Zweige der Kultur einen leidlichen Überblick geschaffen haben¹⁾.

Die Wirtschaft. Die Hauptnahrungsquelle ist für die Bantu der Ackerbau. Es gibt mit Ausnahme der Herero keinen einzigen Bantustamm, der nicht das Feld bebaut, und bei den meisten überwiegt der Ackerbau an Bedeutung so sehr, daß man wohl sagen kann, der ganze Haushalt beruhe auf ihm. Die Ackerwirtschaft hat durchweg die Form des Hackbaues; der Pflug ist unbekannt, wo ihn nicht, wie in Südafrika, neuerdings die Europäer eingeführt haben. Das gewöhnlichste Ackerinstrument ist die Haacke (Fig. 1), mit eiserner



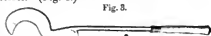
Klinge, zuweilen aber auch ganz aus Holz. Die Klänge werden als gesuchte Gebrauchsartikel in manchen Gegenden massenhaft produziert und weithin ausgeführt, so z. B. in Usindja für einen großen Teil Deutsch-Ostafrikas. Als überall gangbarer Artikel dienen sie daher auch häufig als Geld. Außer der Haacke werden zugespitzte Stöcke gebraucht zum Bohren der Saatlöcher, spatentartige Werkzeuge aus Holz (Fig. 2) zum Ausstechen von Kuollen u. dgl.



Die Feldarbeit fällt überwiegend, bei den meisten Völkern fast ausschließlich den Weibern zu; die Männer roden nur das Feld, d. h. sie beseitigen die größten Bäume durch Feuer, kleinere durch Niederschlagen. Die Wurzeln bleiben im Boden; Gestrüpp und Unkraut wird

¹⁾ Die einzelnen Spezialarbeiten werden unten an den betreffenden Stellen angeführt werden; von zusammenfassenden Arbeiten allgemeinen Charakters ist vor allem zu nennen: L. Frobenius, Der Ursprung der afrikanischen Kulturen. Berlin 1898. Vgl. dazu meine Abhandlung: Kulturkreise und Kulturschichten in Afrika. (Zeitschr. f. Ethnologie 1905, Heft 1.)

ansgerissen und verbrannt. Die Asche liefert zugleich die einzige Düngung des Bodens, der daher bald ausgenutzt ist und verlassen werden muß. Eine wirkliche Düngung mit Mist haben die Ovambo. Dann beginnt mit der Aussaat beim Anfang der Regenzeit die Arbeit der Weiber. Die Sorgfalt bei der Bestellung des Aekers ist sehr verschieden; bald wird die Saat, wie bei den Kaffern, unregelmäßig über das Feld ausgestreut, bald sorgsam in Reihen gelegt; vielfach finden sich lange erhöhte Beete, wie bei den Wahehe, die eine bessere Regulierung der Bewässerung gestatten. Die Beseitigung des Unkrautes und sonstige Pflege des Ackers ist Sache der Frauen; auf kleinen im Felde errichteten Gerüsten werden Kinder postiert, um durch Schreien, Klappern und anderen Lärm die Vögel zu verschrecken, die der reifenden Saat gefährlich werden können. Bei der Ernte werden die Ähren des Getreides von den Frauen mit Messern abgeschnitten; die Halme bleiben stehen und werden verbrannt. Zum Abschlagen der Bananeuträuben hat man siehelförmige Haunesser. (Fig. 3.)



Siehelformiger Haunesser zum Abschlagen der Bananeuträuben. Russen. (III E 1099.) 1/6 d. w. Gr.

Die Kulturpflanzen sind in beiden Kulturkreisen verschieden. In Ost- und Südafrika überwiegen die Getreidenarten, im Westen Maniok und Bananen. Die ersteren sind hauptsächlich drei Hirsearten, Sorghum, Pennicillaria und Eleusine, ferner Mais und stellenweise Reis. Das geerntete Korn wird auf Lehntennen mit langen Stöcken ausgedroschen und dann aufgespeichert. Die Kaffern schütten es in Gruben im Viehkral, bedecken dieselben mit einem flachen Stein und dichten den Verschuß mit Kuhmist, der dem Getreide einen der Kaffern angenehmen Geschmack mitteilt. Die meisten anderen Völker aber haben besondere Getreidebehälter, meist riesige Körbe mit konischem Deckel, die auf Pfählen über dem Boden ruhen, um den Ratten den Zutritt zu wehren, oder auch gewaltige Tongefäße. Das Korn wird auf steinernen Handmøhlen gemahlen oder in großen hölzernen Mørsen gestossen und gewöhnlich

als Brei genossen. Ein großer Teil wird zur Bierbereitung verwendet.

Im Kongogebiete überwiegen gegenwärtig an Bedeutung einige aus Amerika importierte Kulturpflanzen, vor allem Maniok, daneben Mais, Yams, Bataten. Von der Küste bis zum Kassai liefert der Maniok den Hauptanteil am Haushalte der Eingeborenen. Die Knollen werden gewässert, abgesehlt, in der Sonne getrocknet und dann in Mörsern zu feinem weißem Mehl gestampft. Zum Essen wird es einfach mit heißem Wasser zu Brei angerührt, den man mit den Fingern zu kleinen Klößen formt und in Palmöl getaucht zum Munde führt.

Bei diesem Vorherrschenden ursprünglich amerikanischer Kulturpflanzen hat man die Frage aufgeworfen, wovon eigentlich die Kougoneger vor der Entdeckung Amerikas gelebt haben mögen. Man wird wohl kaum irren, wenn man annimmt, daß die hauptsächlichste Nährpflanze damals die Banane gewesen sei. Noch heute finden wir die Banane in ganz Westafrika neben dem Maniok, wenn auch erst zu zweiter oder dritter Stelle; am Tschnapa scheint sie noch jetzt das Hauptkulturgewächs zu sein. Ebenso ist sie es im Zwischengebiet, und vor allem in Uganda, wo sie die fast ausschließliche Volksernährung bildet. Als eine fernere kleine Bananeninsel liegt mitten im Gebiete der Hirsebauern das Kondeland.

Von sonstigen weniger bedeutenden Kulturpflanzen sind noch zu erwähnen: mehrere Arten Hülsenfrüchte, die Erdnuß (*Arachis hypogaea*) und die Voandzeia, die alle beide ölhaltig sind, die Ölpalme (*Elaeis guineensis*), die ebenfalls Öl und wie die *Rapbia vinifera* Wein liefert, ferner Kürbisse, Znekerrohr, endlich Tabak und Hanf.

Von Haustieren sind nächst dem Hunde, der zur Jagd benutzt, aber auch vielfach gegessen und als Leckerbissen hochgeschätzt wird, die verbreitetsten Ziegen und Hühner, die ziemlich überall vorkommen, als Opfertiere eine große, im Haushalte aber eine geringe Rolle spielen. Seltener ist das Schaf, noch seltener und nur in einem Teile Westafrikas gezüchtet das Schwein. In den Gegenden, in denen nur diese Haustiere gehalten werden, sind sie von verschwindender Bedeutung gegenüber den Er-

trügnissen des Feldbaues; erst die Rindviehzucht tritt als einigermaßen ebenbürtiger Faktor dem Ackerbau zur Seite. Sie ist ganz auf Ost- und Südafrika beschränkt und wird auch hier in manchen Landstrichen, z. B. in vielen Teilen des Sambesgebietes, durch die Tssetsefliege unmöglich gemacht. Die Hauptzuchtgebiete sind im Norden die Wabuma, denen auch in einigen von ihnen nicht beherrschten Landschaften, wie Unyamwezi, die Pflege der Herden zufällt, und die von den Massai und Wangoni beeinflussten Stämme, im Süden die Kaffern, Betschuanen und Herero. In beschränkterem Maße balten auch die meisten anderen Völker des Ostens und Südens Rinderherden, soweit sie ihnen nicht von den vom Viehraub lebenden Stämmen, wie Massai, Wahebe, Wawemba, Angoni, genommen worden sind.

Saure Milch bildet bei all diesen Stämmen das Hauptnahrungsmittel der Männer, denen auch die Pflege und Wartung der Kinder ausschließlich zukommt. In der Milch, deren Menge bei der afrikanischen Kuh nicht groß ist, besteht aber der einzige wirtschaftliche Nutzen des Kindes; geschlachtet wird höchst selten ein Stück, im allgemeinen werden nur die gefallenen Tiere verzehrt. Nur bei ganz besonderen Gelegenheiten schlachtet der Kaffer ein Kind als Opfer. Je mehr Rinder ein Mann besitzt, um so angesehener ist er in seinem Stamme und um so mehr Weiber kann er sich kaufen.

Man unterscheidet zwei Rinderrassen: eine mit einem Fethöcker, dem indischen Zebu ähnlich, und mit kleinen Hörnern, die andere meist ohne Höcker und mit riesenhaften Hörnern (Sanga-Rind), die letztere hauptsächlich bei Wabuma und Kaffern. Im Westen finden sich Rinderherden bis ins nördliche Angola, im Innern vereinzelt bis zum oberen Kassai. In Lunda fand Pogge keine Rinder, hörte aber, daß der verstorbene Muata Yamwo mehrere hundert besessen habe. Endlich im äußersten Nordwesten besitzen die Bakwiri am Kamerunberge Rinder.

Die Jagd wird zwar von den meisten Bantu eifrig betrieben, liefert aber nur einen geringen Beitrag zum Lebensunterhalt. Höchstens in Südafrika mag das anders gewesen sein, als

der Wildbestand noch nicht so deziniert war wie heute.

Im allgemeinen bevorzugt der Neger die gemeinsame Jagd vor der Einzeljagd; es ist selten, daß ein einzelner Jäger sich an einen Elefanten oder ein großes Raubtier wagt. Mit Vorliebe werden Treibjagden veranstaltet. Das Wild wird gegen große Wildnetze getrieben, die man im Walde ausspannt; in Südafrika bant man zwei kilometerlange Pfahlzäune, die wie die Schenkel eines gleichschenkeligen Dreiecks zusammenlaufen und an der Spitze einen engen Gang bilden (Hopo); hier hinein scheuchen die Treiber das Wild (besonders Antilopen), das am Ausgange von den Jägern erwartet und niedergestochen wird. Am liebsten aber fängt man das Wild in Gruben oder Sehlungen und Fallen, die oft sehr sinnreich konstruiert sind. Eine der gewöhnlichsten besteht aus einem mit einem dicken Holzklotz beschwerten Speer, der senkrecht über einem Wildpfad aufgehängt wird. Das darunter hinweggehende Tier tritt auf eine Schnur, die den Speer in der Schwebe hält, löst dadurch die Befestigung, der Speer fällt herab und dringt dem Tiere in den Rücken. Kleine Tiere jagt man mit dem Bogen; Vögel schießt man mit Pfeilen mit stumpfer Holzspitze; die Pan benutzen dazu ihre kleinen vergifteten Armbrustpfeile. Der Kaffer erlegt den Hasen mit der Wurfkeule. Auch die Ratte ist ein geschätztes Jagdwild; man fängt sie in kegelförmigen Geflechten, die oft mit nach innen gerichteten Widerhaken gespickt sind und die man vor die Rattenlöcher legt. Das Flußpferd wird im Sambesi, Kongo und Tanganyika mit Harpunen von Boote aus gejagt, ebenso der Manatus in Kamerun.

Fischfang wird, mit Ausnahme der Kaffern, die keine Fische essen und überhaupt das Wasser scheuen, fast überall getrieben. Fischergeräte sind Angeln, Netze, Reusen, Fischspeere. Die Angeln sind einfache Haken aus Eisen an langer Schnur; es gibt auch Legeaugeln, bestehend aus vielen an einer Schnur befestigten Angelhaken, die ins Wasser gesenkt werden. Netze sind in allen Größen und verschiedenen Formen vorhanden: kleine Schöpfnetze, trichter- oder heutelförmig, an einem langen Stocke, oder Zuginetze von oft sehr

bedeutender Länge. Die Reusen sind aus gespaltenem Rohr oder Bambus gemacht, den unserigen sehr ähnlich, und werden auf dem Boden des Gewässers mit einem Stein verankert. Sehr häufig baut man Fischzäune quer durch einen Fluß, mit einigen Öffnungen, vor welche Reusen gelegt werden. Große Fische werden gesperrt. In manchen Gegenden bilden konservierte Fische einen Handelsartikel; so treiben die Anwohner des mittleren Kongo (Bayansi usw.) einen schwunghaften Handel mit geräucherten Fischen.

Der Neger ist wenig wählerisch in seiner Nahrung und genießt vieles mit Behagen, wovon wir Schauer empfinden würden. Halb verfaultes, von Maden wimmelndes Fleisch erscheint ihm noch durchaus genießbar. Daher ist er auch viele niederen Tiere, die wir verschmähen; Raupen werden gegessen und geröstete Heuschrecken und Termiten gelten als Delikatesse. Überall, wo man findet, daß gewisse Tiere oder Teile von solchen nicht gegessen werden, kann man ohne weiteres das Vorhandensein von religiösen Speiseverboten voraussetzen, die mit totemistischen Anschauungen zusammenhängen.

Zu diesen Nahrungsmitteln kommt bei einem Teile der Bantu noch das Menschenfleisch. Obwohl der Ursprung der Anthropophagie vermutlich in religiösen Vorstellungen liegt, so kann man sie, zumal bei ihrer großen Verbreitung in Afrika, auch vom wirtschaftlichen Standpunkte betrachten. Sie scheint früher im ganzen westafrikanischen Kulturkreise üblich gewesen zu sein und ist es auch noch jetzt im größten Teile desselben. Auch außerhalb desselben finden sich einige Kannihalenstämme, wie die Basuto, die Waloe und die Bewohner des Sesse-Archipels im Nyasa.

An die Nahrungsmittel schließt sich die Genußmittel an. Berausende Getränke sind allgemein bekannt und werden aus verschiedenen Pflanzen hergestellt. Im Osten und Süden bereitet man ein Bier aus Sorghum, Pennisetum oder Eleusine, stellenweise auch aus Mais oder Reis. Das Korn läßt man keimen, dörft es, stampft es und läßt es dann mit Wasser gären. Das gewonnene Getränk sieht trübe aus und enthält, obwohl es durch ein Strohsieb gegossen wird, viele Urreinigkeiten.

In den Wahnmaländern trinkt man es daher durch ein Saugrohr, meist einen Strohhaln von oft enormer Länge (Ushasehi), dessen untere Öffnung durch ein feines Geflecht oder eine durchlöchernte Eisenblechspitze geschützt ist. Die schönsten Saugrohre werden in Uganda gearbeitet. Wo die Banane gepflanzt wird, benützt man sie auch zur Herstellung eines alkoholischen Getränkes (Uganda). Im Westen tritt an Stelle des Hirsebieres der Palmwein, den die Ölpalme (*Elaeis guineensis*) und die Weinpalme (*Raphia vinifera*) liefern. Man schneidet in den Mitteltrieb der Palme ein Loch und läßt den Saft in ein darunter gehängtes Gefäß tropfen. Der eben gewonnene Palmwein schmeckt angenehm erfrischend, später wirkt er stark berauschend.

Ohne diese Getränke, die neuerdings vielfach durch europäischen Schnaps verdrängt werden, ist für den Neger kein Fest denkbar; allerdings steht ihm das Bier nicht immer zur Verfügung, da dasselbe nicht haltbar ist, aber nach der Ernte wird stets ein großer Teil des geernteten Kornes zur Bier-



Fig. 4.

Wasserpfeife aus Mambwe.
(III E 7892.) $\frac{1}{4}$ d. v. Gr.

brauerei verwendet. Das Geschäft des Brauens liegt in den Händen der Frauen, die sich auch an der Vertilgung des Produktes lebhaft beteiligen.

Archiv für Anthropologie, N. F. Bd. IV.

Von sonstigen Genußmitteln ist am verbreitetsten der Tabak, der so allgemein durch den ganzen Erdteil angebaut und benützt wird, daß man ihn vielfach für einheimisch in Afrika gehalten hat. Man raucht ihn und schnupft ihn; beide Arten des Genusses sind häufig nebeneinander in Gebrauch, manehmal aber auch nur eine von ihnen. Die Tabakspfeifen gehören im allgemeinen zwei Typen an: der eine besteht in seiner einfachsten Form aus einem Rohr oder einem der Länge nach ausgehöhlten Bananenstengel mit einem seitlichen Loch in der Nähe des einen Endes, in welches eine den Tabak enthaltende Blattdüte gesteckt wird (hier und da am Kongo üblich); entwickelte Formen desselben Typus sind aus Holz geschnitzt. Die zweite Form besteht aus einem geraden Rohr mit winkelig gebogenem Pfeifenkopf aus Ton und geht vielleicht auf europäische Vorbilder zurück. Eine große Verbreitung hat daneben die asiatische Wasserpfeife (Fig. 4) gefunden, die von der Ostküste aus bis zum unteren Kongo vorgedrungen ist. Man raucht daraus Tabak, vor allem aber Hanf. Sie besteht gewöhnlich aus einem Flaschenkürbis mit aufgesetztem Pfeifenkopf aus Ton oder Holz;

den Kürbis vertreten in Südafrika oft Rinderhörner, in Loango die Früchte des Baobab.

Die Zubereitung des Tabaks ist verschieden; häufig wird er zer-

stoßen und zu Kuchen geformt auf den Markt gebracht (Ostafrika); am mittleren Kongo sicht man ihn in Zöpfe, die spiralig zu Scheiben aufgerollt werden.

Den Schnupftabak führt man in kleinen Behältern bei sich, an Schnüren oder feinen Eisenketten (Wagogo, Wakamba) um den Hals gehängt oder in das durchbohrte Ohrfläppchen gesteckt (Kaffern). Die Tabakshülsen bestehen aus kleinen Kürbissen, aus Banibus oder Holz und sind oft sehr zierlich geschnitzt. Um den Tabak zur Nase zu führen, gebrauchen die Kaffern kleine Löffelchen aus Elfenbein oder Eisen.

Eine ganz sonderbare Art des Tabakgenusses ist bei den Warundi und Wadjidji üblich. Sie langen den Tabak mit Asche gemischt in Wasser aus und ziehen die Länge mit der Nase an. Um den Genuß aber möglichst zu verlängern, verschließen sie die Nase mit einem eigens zu diesem Zwecke gefertigten Nasenklemmer aus zwei elastischen Stäbchen.

Wohnung¹⁾. Bei den Hütten lassen sich drei Typen unterscheiden. Der erste ähnelt im Ansehen unsern Bauernhäusern oder vielmehr fensterlosen Scheunen. Diese Hütten sind rechteckig und haben ein Satteldach. Die vier Wände bestehen aus Pfählen, die in einigem Abstand voneinander in den Boden gerammt und durch Querlatten zu einem Gitterwerke verbunden werden, das man von innen und häufig auch von außen mit Palmblattmatten bekleidet. In der Mittellinie des Hauses pflanzt man ein paar längere Pfähle ein, die oben eingekerbt werden und den Firstbalken tragen. Die Dachsparren sind Palmblatttrippen, die quer über den Firstbalken gelegt, eingeknickt und mit ihren Enden an den Längswänden festgebunden werden, über die sie etwas überstehen; auch das Dach wird meist mit Matten gedeckt. An Stelle der Wandbekleidung durch Matten tritt bei einigen Stämmen (Fan) ein Belag von großen Rindenstücken, bei anderen (Banyang, Baschilange) ein Lehmewurf, der zuweilen schön geglättet und bemalt wird. Die Türöffnung befindet sich teils in der Längswand (Kamerun- und Ogowestämme, Manyema), teils in der Giebelwand (nnterer Kongo bis zum Kassai); sie ist meist klein und erreicht nur selten Manneshöhe. Bei einigen Völkern (Bayansi, Bangodi, Balolo) findet sich die Eigentümlichkeit, daß die Tür 2 bis 3 Fuß hoch über dem Erdboden liegt und eine Bank darunter angebracht werden muß, um das Einsteigen zu ermöglichen. Die Bassonge, Maginza und andere stellen das Haus auf einen Unterbau von Lehm, um das Einströmen von Regenwasser zu verhindern. Die Dimensionen der Hütten sind ziemlich verschieden; bei den Bakuba sind sie 3 bis 4 m lang, 2 m breit, 2 m hoch, bei den

Bakundu 8 bis 12 m lang, 4 bis 5 m breit, 2 bis 3 m hoch. Größer als die Wohnhäuser sind die Versammlungshäuser, die sich außerdem dadurch auszeichnen, daß sie an einer oder beiden Giebelwänden offen sind. Ganz gewaltige Dimensionen erreichen sie in den Residenzen mächtigerer Herrscher; so maß die Halle, in der Dr. L. Wolf von dem Oberhändler der Bakuba empfangen wurde, 50 m in der Länge, 20 m in der Breite und 15 m in der Höhe. Dabei war auch sie, wie alle anderen Häuser, nur aus Blattstielen der Raphiapalme erbaut. Im Innern enthalten die Wohnräume entweder nur einen einzigen Raum, oder sie sind in zwei bis drei Räume geteilt, von denen der eine als Küche, der zweite als Schlafzimmer dient.

Die Häuser werden meist in Reihen aneinander gebaut, häufig in zwei parallelen Reihen, die eine lange, oft 10 bis 20 m breite Straße bilden. Die Versammlungshäuser stehen entweder in der Mitte der Straße oder an den Enden derselben, in welchem Falle sie zugleich Verteidigungszwecken dienen. Die Satteldachhäuser finden sich an der Westküste von Kamerun bis etwa zum 10. Grad südlicher Breite und im größten Teile des Kongogebietes.

Der zweite Typus ist halbkugel- oder bienenkorbformig. Er findet sich in Südafrika bei den Kaffern, Hottentotten, Herero, bei einigen Stämmen in Angola (Songo, Minungo), ferner in Lunda und in allen Wahumastaten. Das Skelett der Hütte wird gebildet, indem man Stangen im Kreise in den Boden steckt und oben zusammenbiegt und verbindet; je nach dem nationalen Stil erhält das Dach mehr die Form einer runden Kuppel oder wird in eine Spitze ausgezogen, wie bei den Minungo. Wagerrecht herangelegte und festgebundene Ruten verstärken das Gerippe, über das eine starke Lage von Gras kommt. Die Zwischenräume zwischen den Stangen des Gerüsts werden bei den Kaffern im Innern mit Lehm und Kuhmist verschmiert. Das Dach wird von einem, bei größeren Hütten von mehreren Pfosten getragen.

Komplizierter ist der Ban bei den Waganda und Wahma. Man beginnt mit der Dachspitze. Zunächst wird ein kleiner Ring aus Gras gemacht und an denselben eine Anzahl konvergierender Stäbe angebunden, so daß eine Art

¹⁾ H. Frobenius, *Afrikanische Bautypen*, 1894. Hoesel, *Die rechteckigen Schrägdachhütten Mittelafrikas*. (Globus 1894, Bd. LXVI.) Derselbe, *Über die Lage der Ansiedelungen in Afrika*. (Ausland 1895, Bd. LXVI.)

Trichter entsteht. Das ist die Spitze des Daches. Nun kommt im Abstand von etwa 40 cm ein zweiter größerer Ring, der ebenfalls innen an die Dachsparren angebunden wird, und so fährt man fort, indem man immer größere Ringe und immer stärkere und längere Sparren hinzufügt. Wenn das Dach eine gewisse Größe erreicht hat, wird es durch Pfosten gestützt, und je mehr es wähet, um so höher wird es gehoben, bis endlich die gewünschte Höhe erreicht ist. Dann wird das Dach von unten auf sehr sorgfältig mit Gras gedeckt.

Die Kafferrhütten haben etwa 4 bis 5 m Durchmesser und sind selten über 2 m hoch, die Palasthütten des Muta Yamwo von Lunda hatten eine Höhe von 6 bis 8 m und einen Durchmesser von 19 m und die Häuser König Mtesa von Uganda sollen sogar 9 bis 10 m hoch und 24 m im Durchmesser gewesen sein. Die halbrunde Türöffnung ist in Südafrika und Lunda außerordentlich niedrig, bei den Waganda-hütten dagegen 2 bis 2 1/2 m hoch und von einem gewählten Vorban überdacht.

Die Hütten der Kaffern enthalten nur einen Raum, die der Balunda und Wahama sind oft durch Barrieren oder Mattenwände in mehrere Abteilungen geteilt.

Die Dörfer sind zum Teil, wie bei den Xosa-Kaffern, ganz unregelmäßig angelegt, bei den Zulu bilden sie einen Kreis: die Hütten liegen, zu einem großen Ringe geordnet, um einen runden Platz herum. Ganz anders ist die Anordnung in den Wahumastaaten; in Kisiba z. B. liegen die Hütten einzeln zu beiden Seiten der geraden Dorfstraße, von Bananenpflanzungen umgeben.

Die dritte Hauptgattung hat gleichfalls einen kreisrunden Grundriß, unterscheidet sich aber von der vorhergehenden dadurch, daß das Dach nicht direkt dem Boden aufliegt, sondern von einer zylindrischen Wand getragen wird. Letztere besteht aus einer Anzahl senkrechter Pfähle, durch Flechtwerk verbunden, das mit Lehm gedichtet ist. Häufig, aber nicht immer, stützt ein Mittelpfahl die Hütten Spitze. Das Dach ist kegelförmig und mit Gras gedeckt. Es wird für sich hergestellt und fertig auf die Ringwand aufgesetzt, die es meist beträchtlich überragt. Oft wird der Dachrand noch von einem besonderen Kreise von Pfosten getragen,

zwischen denen und der Wand eine ringförmige Veranda entsteht.

Diese Hofsform finden wir in Südafrika bei den Betschuana, bei allen Sambesistämmen, bei den Ovambo und in Südganga, hier gemischt mit anderen Baustilen, endlich überwiegend in ganz Deutsch- und Portugiesisch-Ostafrika. Im Kongogebiet tritt sie als sudanesischer Import erst zwischen Kongo und Uelle auf, (Mogwandi), in Kamerun bei den Bakossi.

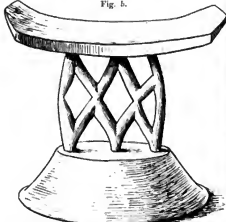
Da wo die Verbreitungsgebiete der Rechteck- und Rundhütte sich berühren, kommt stellenweise eine Form vor, die wir wohl als aus Mischung der beiden Typen hervorgegangen betrachten können. Es sind dies Hütten mit quadratischem Grundriß und pyramidenförmigem Dache. Solobo finden sich bei den Amboella und Ganguella im südlichen Angola, bei den Tupende zwischen Loange und Kassai, ferner im Sankuragebiete, bei Bassonge und östlichen Baluba und bei den Wahndschewe. Hier im Osten wird das Strohdach oft fast bis zum Erdboden herabgeführt, so daß die Wände völlig verschwinden und auch, da man bei der Strohdachung möglichst auf Abrundung hinarbeitet, der viereckige Grundriß kaum bemerkbar ist.

Im mittleren Teile von Deutsch-Ostafrika kommt auf einem Gebiete, das nirgend das Meer erreicht, die eigentümliche Form der Tembe vor: rechteckige Gebäude mit plattem, schwach nach einer Seite abfallendem Dache, das mit einer Lehm-schicht bedeckt ist. Ebenso sind die Wände mit Lehm gedichtet. Der Eingang ist an der Längseite. Meist stehen mehrere solche Gebäude um einen viereckigen Hofraum herum, nach welchem die Türen hinführen. Eine solche Anlage ist zugleich eine für afrikanische Verhältnisse starke Festung. Diese Temben finden sich im sog. abflußlosen Gebiet (Turu, Irangi, Iraku, Iramba, Umhawe usw.), in Ugogo, Uhehe, Ukena, Ussango und in Nyanwesi, wo sie erst später eingeführt zu sein scheinbar und heute mit den einheimischen Kegeldachhütten kombiniert werden. Die Herkunft dieses Bautypus und seine eigentümliche räumliche Beschränkung ist ein bis heute noch unauflösbare Rätsel¹⁾.

¹⁾ Vgl. v. Luschan bei Werther, Die mittl. Hochländer d. nördl. Deutsch-Ostafrika, S. 346 ff. Berlin 1896.

Das Hausgerät ist meistens ziemlich dürftig. Das Bett ist eine Art Pritsche; auf vier gegabelten Pfosten ruhen zwei Stangen, über die eine Querlage von Knütteln gelegt ist; darauf kommen ein paar Felle oder Matten. Im Westen gibt es auch aus Palmblattrippen konstruierte Bettstellen. Als Unterlage für den Kopf beim Schlafen dient bei vielen Bantu ein kleines aus Holz geschnitztes und oft reich ornamentiertes Bänken. Diese Kopfbänke (Fig. 5 u. Tafel XXXVI, Fig. 7, 8) haben das

Fig. 5.



Kopfbank der Baupala (am Kuango). (III C 17020.)
1/4 d. w. Gr.

Zentrum ihrer Verbreitung im Sambesigebiet und haben sich von hier aus südlich bis zu den Kaffern und Betschuanen, nördlich bis in die Mitte von Deutsch-Ostafrika, nach Westen bis Angola und zum unteren Kwango verbreitet. Im übrigen Teile des Bantulandes scheinen sie nicht vorzukommen. Sie entstammen unzweifelhaft dem ägyptischen Kulturkreise — die Formen der alten ägyptischen Kopfbänke sind nahezu identisch mit denen der heutigen Neger — und man kann wohl annehmen, daß der Ausgangspunkt ihrer Verbreitung in Südafrika das alte Goldland zwischen Sambesi und Limpopo ist.

Das einzige Möbel, das man sonst noch in einer Bantuhütte findet, ist ein Stuhl (Fig. 6); eine allgemeine Verbreitung kommt ihm aber auch nicht zu. Im Osten und Süden haben wir zwei Formen: solche mit rundem Sitze, fast stets mit drei Füßen, oder längliche, bankäh-

liche, mit zwei oder vier Füßen. In Urusa und Unyamwesi gibt es auch Stühle mit hoher, geschnitzter Rückenlehne, im übrigen von gewöhnlicher Form. Alle diese Stühle sind aus einem Holzblock geschnitzt und sehr niedrig, selten höher als 15 bis 20 cm, oft aber noch niedriger. Die Warua und Baluba haben auch höhere Stühle, die meist von einer oder mehreren

Fig. 6.



Stuhl der Wakamba. (III E 291.) 1/4 d. w. Gr.

menschlichen Figuren getragen werden. Einem abweichenden Typus gehört der Stuhl der Duala an, der in seiner Form mehr an die Stühle der Gold- und Sklavenküste, als an die ost- und südafrikanischen Stühle erinnert. Im Westen gibt es außer diesen Holzstühlen auch solche, die aus übereinander gelegten und mit Holzpflocken zusammengewinkelten Palmblattstielen aufgebaut sind. In einem Teile des Kongogebietes treten an Stelle dieser Sitzmöbel aus Holz geschnitzte Rückenlehnen, auf die man sich, auf dem Boden sitzend, mit dem Rücken stützt.

Das Küchengerät besteht aus Kochtöpfen von Ton, rundlaulich und von verschiedener Größe, gewöhnlich ziemlich roh gearbeitet, Gefäßen aller Art aus Holz — in allen Formen, Schalen, Schüsseln, Becher, Töpfe, und in der verschiedensten Ausführung, von den rohesten Behältern an — einfachen ausgehöhlten Holzklotzen — bis zu den schönen großen Milchgefäßen der Herero oder Wahuna und den kunstvoll geschnitzten und ornamentierten Trinkbechern und Trinkhörnern der Bakuba. Eine große Rolle spielen Gefäße aus Flaschenkürbis, gleichfalls in den mannigfaltigsten Formen; Schalen aus einem halbierten Kürbis, becherförmige Gefäße, ganz kleine Kürbisse, wie sie als Behälter für Schnupftabak und Pulver Verwendung finden, und riesige Exemplare, wie die großen Fettkalebassen der Herero oder die weit-

bauchigen, langhalsigen Biergefäße der Wasiba. Ferner Körbe, die nicht nur zur Aufbewahrung fester Gegenstände dienen, sondern oft — besonders in Süd- und Ostafrika — so fest und dicht geflochten sind, daß sie auch als Behälter für Flüssigkeiten, Milch und Bier, Verwendung finden. Beim Kochen gebraucht man zum Rühren des Hirsebreies große, flache, hölzerne Rührlöffel; auch beim Essen sind Löffel aus Holz, Kürbissechale oder auch Elfenbein die einzigen gebrauchten Werkzeuge. Sie sind oft sehr hübsch geschnitten und zeigen die verschiedensten Formen und Größen; in letzter Hinsicht stehen die enormen Milchlöffel der Herero wohl an der Spitze (Fig. 7).



Fig. 7.

Milchlöffel der Herero.
(III D 1729.)
1/4 d. w. Gr.

Kleidung und Schmuck¹⁾. Das Material zur Kleidung liefern, soweit nicht europäischer Kattun die einheimischen Kleidungsstoffe verdrängt hat, im Osten und Süden vorwiegend Fell und Leder, im Westen Erzeugnisse der Pflanzenwelt. Unter den letzteren hat die größte Verbreitung der Rindenstoff, der von verschiedenen Ficusarten, aber auch von anderen Bäumen (in Ostafrika z. B. von *Myombobanne* *Brachystegia Welwitschii*) gewonnen wird. Man macht zwei Ringschnitte und einen verbindenden Längsschnitt in die Rinde, zieht dieselbe in einem Stück ab, erweicht sie in Wasser und klebt sie mit einem gerippten Schlägel aus Holz, Elfenbein oder Rhinozeroshorn (Fig. 8a, 8b), bis der Bast sich zu der gewünschten Stärke ausgedehnt hat. Der Stoff, dessen Farbe gelbbraun bis rotbraun ist und dessen Konsistenz von lederartiger Starrheit bis zu wundervoller Weichheit variiert, wenn er auch die Feinheit der polynesischen *Tapu* nicht erreicht, wird häufig gefärbt (rot mit Rothholzpulver, schwarz durch Einlegen in Moorerde) oder mit Mustern bemalt. Die schönsten Rindenstoffe erzeugt Uganda, wo sie bis in die neueste Zeit die

Nationaltracht abgaben. Hier trugen die Männer ein langes, bis auf die Füße fallendes Rindenstoffkleid, das auf der Schulter geknüpft wurde und beide Arme freiließ; die Frauen banden es unter den Armen fest um den Körper. In den meisten anderen Gegenden, in denen Rindenstoff gebräuchlich ist, trägt man nur ein kleines Stück als Schutz oder eine Schambeinde.



2 Rindenstoffschlägel.
a) aus Elfenbein; mittl. Kongo.
(III G 4631.)
b) aus Rhinozeroshorn mit Holzstiel; Urundi. (III E 3923.)
1/4 d. w. Gr.

An der Westküste vom unteren Kongo bis zum Ogowe und in einem großen Teile des zentralen Kongobeckens bis östlich zu den Manyema wird der Rindenstoff ersetzt durch Gewebe aus den Fasern der Raphiapalme. Im Westen webt man meist einfache, ungemusterte, am Stanley Pool besonders feine, gestreifte Stoffe, am Kassai und Sankuru prachtvoll gemusterte, plüschartige, die besonders von den Bakuba in künstlicher Vollendung hergestellt werden (Tafel XXXVIII, Fig. 2, 3); die Manyema weben schwarze, rote und gelbe Längsstreifen leinen, während andere Stämme die fertigen Stoffe in einer eigentümlichen, auch bei den Arabern üblichen Weise färben, indem sie kleine Steine oder dergleichen in den Stoff einknüpfen; da durch die Umschnürung der Stoff vor dem Eindringen der

¹⁾ H. Schurtz, Die geographische Verbreitung der Negerrachten. (Intern. Arch. Ethn. IV, 1891.)

Farbe geschützt ist, entstehen helle ungefärbte Ringe mit einem gefärbten Fleck in der Mitte.

Baumwollgewebe werden in einem Teile Ostafrikas angefertigt und getragen: am unteren und mittleren Samhesi, in Mozambique, in den Nyassaländern, in den Landschaften zwischen Nyassa und Tanganyika (Fipa, Unyamwanga, Unyika, Usafua usw.) in Unyamwesi und Usunkuma.

Abgesehen von diesen Geweben wird die Pflanzenfaser auch in unverarbeitetem Zustande oder zu Schnüren gedreht zu Kleidungsstücken verwandt. Die Frauen und Mädchen der Bangala und ihrer Nachbarn tragen schwarz gefärbte Fasernschurze, die Wasiba angefärbte Schurze und Schulterkragen aus zerschlitzten Blättern der Raphiapalme, die Bassongo kleine Schürchen aus Schnüren usw.

Die Form der Kleidung variiert stark und ist verschieden nach Geschlecht und Altersstufe. Kinder gehen fast stets nackt, auch bei Erwachsenen ist Nacktheit nicht ganz selten. Gewöhnlich aber ist Kleidung vorhanden, wenn sie sich auch oft auf einen handgroßen Zeug- oder Lederlappen beschränkt. Am häufigsten ist ein einfacher Schurz, ein Stück Stoff, das mit einer Schnur um die Hüften gehunden wird und unterrockartig herabhängt (z. B. am unteren Kongo), an Länge zunehmend mit dem Wohlstand des Besitzers, oder ein Rindenstoffstreifen, der um den Leib gelegt und zwischen den Beinen hindurchgezogen wird. Vielfach wird ein doppelter Schurz getragen, ein kleiner vorn, ein etwas größerer hinten, der gleichzeitig als Unterlage beim Sitzen dient. Der letztere nimmt zuweilen phantastische Formen an, wie bei den Weibern der Fan im südlichen Kamerun und der Balolo am unteren Tschana, wo er einem sehr dicken gestützten Pferdeschweif ähnlich sieht und aus rot oder schwarz gefärbten Bananenfäsern besteht. Die Bakuha, Tupende und andere Kongostämme legen ihr Palmstoffhüttuch in zahllose Falten. Bei den Kaffern gehen die Männer fast nackt, die Frauen tragen einen Schurz und einen Mantel, beides aus Ochsenfell, häufig mit Perlen bestickt. Auch bei den Herero ist die Männerkleidung dürtig und beschränkt sich in der Hauptsache auf einen Hüftriemen aus Leder, dessen Länge dem Reichtum des Trägers entspricht. Um so

reicher ist die Kleidung der Weiber. Außer dem Lederschurz und dem langen Ledermantel, der mit Eisenperlen in verschiedenen Mustern be-
nähigt ist, tragen sie eine Art Mieder oder Korsett, das aus einer Anzahl von Riemen mit runden durchbohrten Scheiben von Straußeneischale besteht. Dazu kommt als Kopfbedeckung eine höchst eigenartige Lederhaube mit drei aufrechtstehenden Ohren und einem schweren auf den Nacken herabhängenden Gehänge von Eisenperlen. Eine so komplizierte und den Körper völlig verhüllende Kleidung besitzt kein anderer Bantustamm; höchstens könnte man, soweit die Verhüllung in Betracht kommt, die Rindenstoffkleidung der Waganda in Vergleich stellen. In Ostafrika ist Rindenstoff (außer in Uganda auch in den Wahumastaaten, in Unyamwesi und im Kondelände), einheimisches Baumwollgewebe, Fell und Leder nebeneinander gebräuchlich. Sehr schöne Fellmäntel, aus verschiedenfarbigen Fellstücken zusammengesetzt, werden von den Wahuma getragen, Ledermäntel, oft spitzemartig durchbrochen, in den ostafrikanischen Steppenlandschaften.

Der Schmuck ist so reich und mannigfaltig, daß eine erschöpfende Beschreibung an dieser Stelle unmöglich ist. Als Kopfschmuck trägt man im Westen oft Büsche aus den roten Schwanzfedern des Graupapageien (Taf. XXXIX, Fig. 2), die auf einer netzartigen Kappe aus Schnüren angebracht sind. Fellmützen sind häufig: am Kongo und Tschana aus Affenfell, in Ostafrika aus Löwen- und Pavianfell usw. (Tafel XXXIX, Fig. 1). Die Sulu und Angoni tragen einen Kriegskopfschmuck aus Geierfedern, auch einen ebensolchen großen Halskragen, die Wassukuma und Wanyamwesi einen Schmuck aus aufrechtstehenden Strohhalmen mit kleinen weißen Federn. Weit verbreitet ist im Osten ein Gesichtsrahmen aus einem Streifen Zebrafell. Um Arme und Beine werden Ringe und Bänder in allen möglichen Formen und aus allem möglichen Material getragen. Am häufigsten sind Eisenringe, entweder geschlossen oder an einer Stelle offen, glatt oder torquiert, oft mit eingeritzten Mustern verziert. An die Stelle von Eisen tritt bei Reicherem Messing oder Kupfer, letzteres das bei den Afrikanern geschätzteste Metall. Ringe aus Haar oder Pflanzenfaser, mit feinem Draht

umspinnen, tragen z. B. die Wanyamwesiweiber zu 200 bis 300 um die Unterschenkel. Überhaupt ist die Häufung von Ringen an Armen und Beinen sehr beliebt. Manche Stämme tragen aus dickem, spiralförmig aufgerolltem Draht gemachte Manschetten (Dschagga, Wagogo, Herero); die Hererofrauen, bei denen der Schmuck ebenso reichlich ist wie die Kleidung, tragen um die Unterschenkel eine Art Bein-

Fig. 9.



Halschmuck von Leopardenzähnen. Yanguana.
(Süd-Kamerun.) (III C 4677.)

schienen aus Lederriemen mit darauf gezogenen Eisenperlen. Am mittleren Kongo (Bayansi) tragen die Frauen kolossale Ringe aus Messing von einem Gewicht bis zu 10 kg um den Hals; schön gravierte Messinghalsringe mit ausgezacktem Rande tragen die Häuptlinge der Bateke. Halsketten aus den schwarzen Kernen der wilden Banane und anderen Früchten, aus Leopardenzähnen (Fig. 9) oder Nachbildungen von solchen in Elfenbein, aus Holzstückechen, aus Eisen- und Messingperlen, aus Scheiben von Straußenei- und Muschelschale usw. sind überall vorhanden;

dazu verschiedener Schmuck aus Elfenbein. (Fig. 10 u. Tafel XXXIX, Fig. 3 bis 9.) Neben diesen einheimischen Schmuckgegenständen ist schon lange importierter Schmuck in Gebrauch, besonders Glasperlen, die in ganz Afrika hochgeschätzt werden. Besonders in Ost- und Südafrika sind Schürze und Gürtel aus Perlen — manchmal in geschmackvollen Mustern gestickt — sehr häufig; außerdem Halsketten, Kopfbänder usw.

Fig. 10.



Halbriem mit Anhänger aus Elfenbein. Bassonge.
(III C 1967.)

Bemalung des Körpers ist sehr verbreitet, freilich nicht so kunstvoll wie bei anderen Naturvölkern. Den Anfang bildet wohl ein einfaches Bestreichen mit Erle oder etwas ähnlichem, das ganz allgemein verbreitet ist. Dieses Beschriften wird zur Bemalung, sobald die angewendete Substanz selbst gefärbt ist oder sobald man ihr einen Farbstoff beisetzt. In Westafrika benutzt man mit Vorliebe eine Pomade aus pulverisiertem Rotholz (Holz von verschiedenen Baphiaarten) und Fett, die dem Körper eine tiefrote Farbe gibt. Außerdem bemalt man sich mit weißem Ton, gelbem Lehm oder mit Ruß. Die Bemalung hat wohl nicht immer und wohl auch nicht ursprünglich Schmuckzweck; häufig steht sie in Verbindung mit religiösen Zeremonien und soll anscheinend eine Art Zauber- oder Heilkraft besitzen. So werden z. B. manchmal bei Kranken die erkrankten Teile mit einer Farbe angestrichen oder man macht sich weiße

Striche auf Brust und Gesicht, nm Glück auf der Reise zu haben; bei den Pubertätsfesten der Yaunde sind die Jünglinge weiß bemalt, anfangs auf dem ganzen Körper, dann immer weniger, bis schließlich nur noch die Unterscheukel weiß sind. Beim Auszuge in den Krieg bemalen sich die Männer häufig. Tranerbemalung ist ebenfalls üblich.

Tatauierung ist in irgend einer Form fast allgemein. Am häufigsten ist die Narbentatauierung. Man erzeugt die Narben, indem man mit einem kleinen Messer Schnitte in die Haut macht und eine Substanz hineinreibt, die Eiterung hervorruft (meistens wohl Kohle, bei den Wanyawesi Schießpulver). Es sind oft große, einzeln über den Körper verstreute Narben, die angeblich von Einschnitten zu medizinischen Zwecken herrühren. In anderen Fällen gruppieren sich die Narben an bestimmten Stellen zu Figuren oder Mustern. Da jeder Stamm in der Wahl der Körperstelle und der Anordnung der Narben seiner eigenen Mode folgt, so bilden diese Tatauierungen häufig Stammesmerkmale, an denen man die Abstammung eines Individuums sofort erkennt. So haben die Wanyawesi einen senkrechten Streifen von der Haargrenze bis zur Nasenspitze und zwei gleiche auf der Schläfe, die Bakuba neun, zu je drei zusammenstehende vertikale Narben auf den Schläfen, die Bateke eine Anzahl langer paralleler Schnitte auf den Wangen, die Bangala eine Reihe ungewöhnlich großer Narben von der Haargrenze bis zur Nasenspitze usw. Andere Tatauierungen sind kunstvoller. Die Wahuma tatauieren sich Halbmonde, Spiralen und S-förmige Figuren auf Brust, Schultern und Arme; die einzelnen Linien bestehen aus sehr kleinen Querschnitten. Besonders reich ist die Tatauierung bei manchen Kongostämmen, wie z. B. den Baschilange¹⁾. Überhaupt wird im Westen die Tatauierung feiner ausgeführt und hebt sich, wie die polynesischen, in blauer Farbe von der Haut ab.

Auf die Haartracht wird große Sorgfalt verwendet, und es ist erstaunlich, was der Afrikaner aus seinem kurzen Wollhaar zu machen imstande ist. Freilich ist er genötigt, andere Materialien, Haare, Pflanzenfasern, Lehm, Kuhmist usw., hinzuzunehmen, um die kunstvollen

¹⁾ Abbild. bei Wissmann, Im Innern Afrikas, S. 163, 164, 165.

Haargebäude, in die er seinen Stolz setzt, zu stande zu bringen. Vielfach allerdings rasiert man das Haar vollständig ab, wie z. B. die Waganda. Andere Stämme lassen es wachsen und flechten es in kurze Zöpfechen, die rund um den Kopf herabhängen. Die Wahuma rasieren die eigentümlichsten Figuren auf ihrem Schädels aus, ebenso die Wanyakyusa, Wabena und Wangoni¹⁾. Die Kaffernkrieger rasieren den Kopf bis auf einen Kranz von Haaren, der stehen bleibt und mit Sehnenfasern zu einem festen Ringe geformt, mit Akaziegummi und Kohlenpulver überzogen und schließlich mit Fett poliert wird. Die Bakuba lassen nur einen Haarschopf stehen, auf dem sie ein winzig kleines

Fig. 12.



Fig. 11. Haarnadel aus Flußpferdzahn. Gabun. (III C 16497.) $\frac{1}{2}$ d. w. Gr.

Fig. 12. Kamm aus Holz. Wanyawesi (III E 1296 a.) $\frac{1}{4}$ d. w. Gr.

llütchen mit einer eisernen Haarnadel befestigen. Die Maschinkulumben hauen aus ihren Haaren ein riesiges zerkornt-hutartiges Gebilde auf. Die wunderbarsten und mannigfaltigsten Frisuren, deren Herstellung oft sehr lange Zeit erfordert, kommen in den Landschaften Urua und Ugha vor. In den Haaren trägt man oft

¹⁾ Abbildungen bei Fonck in den Mitteil. a. d. D. Schutzgeb. XIII, Heft 2, und bei Fülleborn, Über künstliche Körperverunstaltungen bei den Eingeborenen im Süden der deutsch-ostafrikanischen Kolonie. (Ehbn-Nitzsch, II, Heft 3.) Ebenda auch zahlreiche Abbildungen von Tatauierungen.

Die Kämme sind entweder aus einem Stück Holz, Knochen oder Elfenbein geschnitzt, oder sie bestehen aus kleinen spitzen Stäbchen, die durch Geflecht verbunden sind.

Hieran anschließend sind die Verunstaltungen des Körpers¹⁾ zu erwähnen, wie Durchbohrung der Ohren, Nase und Lippen, Zuspitzen und Ausschlagen von Zähnen, obwohl dieselben weder als Schmuck in unserem Sinne angesehen werden können, noch von den Naturvölkern selbst anfänglich als solcher betrachtet worden sind.

Durchbohrung der Ohrfläpchen findet sich bei vielen Stämmen; das Loch wird gewöhnlich durch Einlage immer größerer Holzstücke allmählich erweitert. Die größten Ohrpflocke tragen einige ostafrikanische Völker, wie z. B. die Wagogo. Einige der „jüngeren“ Bantu haben die Ohrspiralen der Massi angenommen. Auch der Ohrtrand wird zuweilen durchbohrt und mit kleinen Metallringen, Strohhalmen u. dgl. verziert.

Seltener ist bei den Bantu die Durchbohrung der Nase, des Septum sowohl wie der Nasenflügel, und die Lippendurchbohrung. Auch diese ist bei den Bantu nicht so verbreitet wie im Sndan. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird die Oberlippe durchbohrt und ein Pflock oder eine Scheibe von Holz darin getragen, so daß die Lippe schnabelförmig hervortritt und dem Träger das Sprechen bedeutend erschwert wird. Die Lippscheibe nimmt oft kolossale Dimensionen an; so mißt ein im Museum für Völkerkunde zu Berlin befindliches, von den Wawira stammendes Exemplar 8 cm im Durchmesser bei einer Dicke von 1,7 cm. Seine Hauptverbreitung hat der Lippenpflock in den Landschaften zwischen dem Nyassa und der Küste, wo ihn die Makua, Mawia, Mangandja, Wayao, Wampoto, Wangindo, Wamwera und Makondo tragen. Dann findet er sich bei einer Anzahl von Völkern westlich des Albert Edward-Sees und des Tanganyika: Wawira, Wahoko, Wabudjwe, Marunga, und bei einigen Stämmen am Kongo oberhalb der Aruwimimündung. Auffällig ist, daß fast ausnahmslos

die Weiber diesen sonderbaren Sehmek tragen; nur bei den Mawia soll er bei beiden Geschlechtern üblich sein.

Außerordentlich verbreitet sind Verunstaltungen der Zähne. Diese sind zweierlei Art. Entweder werden mehrere Zähne vollständig entfernt, oder es werden Stückchen von der Schneide der Zähne abgesplittet. Betroffen von dieser Verunstaltung sind immer die Schneidezähne. Entfernt werden meist zwei oder vier Schneidezähne (die Orambo beseitigen nur einen), und zwar entweder im Oberkiefer oder im Unterkiefer. Obere Schneidezähne entfernt man im Westen, im größten Teile des Kongogebietes und am oberen Sambesi, unter im Osten und Süden. Im Osten sind es hauptsächlich Völker, die unter sudanesischem Einfluß gestanden haben, wie die jüngeren Bantu, Wanyoro, Wassoga, Kavirondo-Bantu, aber auch die Wakinga, Wanyamwanga und Wafipa im Süden von Deutsch-Ostafrika. Das Ausschlagen geschieht z. B. bei den Herero, wo Schinz das Verfahren beobachtet hat, mittels eines Steines, mit dem man die Zähne zuerst lockert und dann rasch in den Mund hineinschlägt. Die Operation wird, so weit wir unterrichtet sind, in einem bestimmten Alter, nämlich bei Eintritt der Mannbarkeit, zusammen mit den anderen dabei üblichen Zeremonien, vorgenommen und hat daher wohl ursprünglich eine religiöse Bedeutung.

Das Abschlagen von Teilen der Zahnkrone, das noch häufiger als das Ausschlagen ist und oft zusammen mit diesem vorkommt, führt zu verschiedenen Zahndeformierungen. Man schlägt z. B. von den beiden mittleren oberen Schneidezähnen die beiden inneren Ecken ab, so daß eine dreieckige Lücke entsteht (die älteren Bantu Ostafrikas, Herero), oder man entfernt von den zwei mittleren oder von allen vier Zähnen im Ober- oder Unterkiefer oder in allen beiden sämtliche Ecken, so daß die Zähne spitz werden (sehr verbreitet im Kongogebiete, aber auch in Ostafrika). Dieses Zuspitzen geschieht mit einem kleinen Meißel und einem Hammer, nicht etwa mit einer Feile, wie der oft gebrachte Ansruck „Zahnfeilung“ vermuten lassen könnte.

Bewaffnung¹⁾. Die am allgemeinsten verbreitete Waffe ist wohl der Speer; außer den

¹⁾ Vgl. die oben zitierte Arbeit von Fülleborn (mit zahlreichen Abbildungen). Außerdem Karte IV in meiner Arbeit: Kulturkreise und Kulturschichten.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV.

¹⁾ Vgl. Karte II in „Kulturkreise u. Kulturschichten“.

Pygmäen gibt es wohl kaum einen Stamm, dem er gänzlich fehlt, wenn er auch häufig gegenüber dem Bogen in den Hintergrund tritt. Wurfspieß und Bogen scheinen sich freilich gegenseitig auszuschließen; wenigstens erklärt Wissmann, daß er nie ein Volk gefunden habe, das mit beiden gleichmäßig bewaffnet war; er stellt die Baluba und Manyema als Speervölker den Bogenvölkern der Bassonges, Bassongo-Mino und Wabandschwe gegenüber. Hauptwaffe ist der Speer bei all den Völkern, die zu einer höheren Stufe sozialer Organisation, zur Staatenbildung und Schaffung eines Kriegsheeres vorgeschritten sind. So finden wir den Speer bei Kaffern, Betschuanen und Herero, in Uganda sowie bei Fan und Bangala als fast ausschließliche Kriegswaffe. Die Speere werden teils geworfen, teils als Stoßwaffe gebraucht. Soweit der Einfluß der Sulu geht, finden wir beide Arten nebeneinander: einen kurzen schweren Stoßspeer zum Nahkampf und einen längeren leichten Wurfspieß. Vorrichtungen zum Werfen des Speeres, wie Wurfschlinge oder Wurfbrett, sind unbekannt. Der Schaft ist meist aus Holz, zuweilen wenig beharftet und kuorrig, zuweilen, besonders im Kongogebiete, sehr schön und sauber geglättet, mit Schnitzereien verziert (Ubangi, Aruwimi), oder mit Draht (Sambesivölker) oder Bändern von Eisen, Messing und Kupfer (Bangala, Bapoto) umwickelt. Die Spitze ist entweder mittels eines Dornes in den Schaft eingelassen, wie im ganzen Süden und dem größten Teile des Ostens, oder mit einer Tülle auf denselben aufgesteckt, wie im Kongogebiete. Das hintere Ende des Speeres trägt häufig auch eine Eisenspitze oder eine schwere Metallschleife, oder sie ist verdickt (Bassonge, Wakussa). Ganz hölzerne Speere kommen stellenweise vor, so bei den Bubi auf Fernando Poo, bei den Makonde am Rovuma.

Fast gleich groß ist die Verbreitung von Bogou¹⁾ und Pfeil²⁾, wenn auch eine Reihe

kriegerischer Völker diese Fernwaffe gänzlich abgegeben haben. Man kann folgende Bogenformen unterscheiden: 1. den süd- und ostafrikanischen Bogen mit kreisrundem Querschnitt, nach den Enden verjüngt, die aus tierischer Faser gedrehte Sehne an beiden Enden einfach aufgestreift; 2. die Nyassaform mit stumpfen, oft etwas zurückgebogenen Enden, die zur Aufnahme der Sehne beide drehbohrte sind; 3. den Kongobogen mit mehr oder weniger flach rechteckigem oder ovalem Querschnitt; die Sehne besteht aus einem Rotangstreifen oder einer Pflanzenfasersehnur und ruht entweder auf einer aus dem Bogenstabe herausgeschnitzten Auswölbung oder auf einer auf denselben geschobenen Holzkugel oder einem geflochtenen Rotangwulst; 4. die sudanesishe Form mit einer Abplattung auf der konvexen Seite und stufenförmig abgesetzten Enden. Dazu kommt noch der nenerdings von Dr. Kandt entdeckte, durch einen eingelegten Stab verstärkte Bambusbogen der Pygmäen in Ruanda. Die Fanslämme führen anstatt der Bogen Armbrüste, die anscheinend denen der Portugiesen des 16. Jahrhunderts nachgeahmt sind. Man schießt mit ihnen ganz kleine leichte vergiftete Holzspieße. Vorrichtungen zum Anziehen der Sehne (Spannringe u. dgl.) sind den Bantu unbekannt.

Die Pfeile haben einen Schaft aus Holz, Rohr oder Palmblattrippe (letztere hauptsächlich im Kassagebiete); die eiserne Spitze zeigt dieselben beiden Befestigungsarten wie bei den Speeren; häufig ist zwischen Rohrschaft und Spitze noch ein hölzernes Mittelstück eingeschaltet, auf dem die Spitze sitzt. Sehr häufig sind hölzerne Spitzen, die dann meist, wie auch die eisernen oft, vergiftet sind. Die Form der Spitzen ist außerordentlich mannigfaltig. Zur Jagd auf Vögel und andere kleine Tiere hat man Pfeile mit stumpfen, kolbenförmigen Holzspitzen. Der Schaft ist hinten meist eingekrümmt zur Aufnahme der Sehne, nur im Gebiete der Rotangsehne fehlt die Kerbe oft. Fast stets ist eine Flugsicherung vorhanden, sie fehlt nur in den Landschaften zwischen Nyassa und Tanganyika. Sie besteht meist aus ganzen oder halbierten Federn, die in verschiedener Zahl und verschiedener Anordnung am Schaft befestigt werden; die Pfeile der Pygmäen und

¹⁾ Ratzel, Die geographische Verbreitung des Bogens und der Pfeile in Afrika (Ber. K. S. Ges. Wiss., phil.-hist. Kl. 1887). Derselbe, Die afrikanischen Bögen (Abb. K. S. Ges. Wiss., phil.-hist. Kl., Bd. XIII, Nr. 3, 1891). Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung des Bogens und des Speeres im indofrikanischen Völkerkreis (Ber. K. S. Ges. Wiss. 1895).

²⁾ Weule, Der afrikanische Pfeil. Leipzig 1899.

einiger Bantustämme im Kongobecken, sowie die Armbrustpfeile der Fan haben nur ein in einen Spalt des Schaftes geklemmtes Blattstückchen als Flugsicherung. Für alles Genauere über Bogen und Pfeil, sowie für Abbildungen der einzelnen Typen muß ich auf die Arbeiten von Ratzel und Wenle verweisen.

Eine wenigstens im Süden und Osten allgemeine Waffe ist die Keule, hauptsächlich als Wurfswaffe gebrannt, sowohl im Kriege als auf der Jagd, und von vielen Stämmen mit großer Gewandtheit und Sicherheit geschleudert. Meist ein gerader Stab mit einer kugeligen oder anders gestalteten Verdickung am Ende, gewöhnlich aus hartem Holz, zuweilen auch aus Rhinoceroshorn. Im Kongogebiete ist diese Waffe seltener, bei den Balolo finden sich säbelartige Schlagkellen.

Weniger verbreitet ist die Streitaxt; wir finden sie bei Kaffernstämmen, am Sambesi, bei den Bassongo im östlichen Kongobecken, bei einigen Stämmen am mittleren Kongo und bei den Fan (Tafel XXXVII, Fig. 6, 7).

Das Schwert (Tafel XXXVII, Fig. 1 bis 5) ist auf das Kongobecken und den nördlichsten Teil von Deutsch-Ostafrika beschränkt. Hier ist es von den Massai übernommen, dort wohl auf sudaneseische Einflüsse zurückzuführen, wenn auch ein Teil der merkwürdig gestalteten Kongoschwerter als Nachbildung alter Holz Waffen in Eisen aufzufassen sein mag. Die Form der Schwerter ist äußerst mannigfaltig; krumme Schwerter, gleich denen der A-Sandé, kommen am Aruwimi vor; gerade mit blattförmiger, oft durchbrochen gearbeiteter Klinge am mittleren Kongo, Aruwimi, Lomami und Kwango; andere mit nach dem Ende zu sich verbreitender Klinge, die hier entweder gerade abgeschnitten ist (Bakuba, Yaunde) oder in drei Spitzen ausläuft (Baluba), ferner die in eine Sichel endigenden Richtscherter der Bangala, die einschneidigen Schwerter von Loango, die lanzenspitzenförmigen der Fan usw. Die Scheide besteht meistens aus zwei dünnen Holzplatten, die oft mit Leder oder Eidechsenhaut überzogen sind; doch gibt es auch Holzschneiden, die aus einem Stück gearbeitet sind.

Das Wurfmesser¹⁾ ist keine den Bantu eigentümliche Waffe; nur die Fan und einige

¹⁾ H. Schurtz, Das Wurfmesser der Neger. Leiden 1889.

Stämme zwischen Ubaugi und Kongo, die in unmittelbarer Berührung mit Sudanstämmen stehen, führen es. Doch sollen auch die breiten „flunderförmigen“ Messer der Bassongo-Mino (Tafel XXXVII, Fig. 8) geschleudert werden. Kleinere Messer oder Dolche werden sehr häufig getragen und zu allen möglichen Zwecken, gelegentlich auch als Waffe benutzt, aber wohl kaum im Kriege.

Als Schutzwaffe ist nur der Schild anzuführen; denn die Panzer, die bei einigen Völkern des Zwischenseengebietes vorkommen, sind wohl als sudanesischer Import anzusehen. Der Schild ist nicht überall im Gebrauche; im Gegenteil finden wir in Westafrika vom nteren Kongo und Kassai bis zur Südspitze ein großes schildloses Gebiet und ein zweites kleineres im Herzen von Deutsch-Ostafrika, wo die Wanyamwesi keine Schilde führen. In Südostafrika bis zum Süden des Tanganyika und zum Rufy hin auf herrscht der Fellschild, meist in der Form des typischen Suluschildes: ein Oval von Fell (meistens Kuhhaut, zuweilen auch von anderen Tieren, z. B. Zebras), hinten in der Mittellinie ein gerader Stab, dem Fell als Stütze und zugleich als Handgriff dienend; zu beiden Seiten desselben sind eine Reihe querer Einschnitte in das Fell gemacht, durch die zwei schmale Fellstreifen, von anderer Farbe als der Schild, gezogen sind. An das Gebiet des Fellschildes schließt im Norden von Deutsch-Ostafrika der ovale Lederschild, in Gestalt dem Suluschildes ähnlich, auch mit dem senkrechten Stabe als Handhabe versehen, aus enthaarter Tierhaut, aber mit einem durch eine eingelegte Rute verstärkten festen Rand. Er ist meist mit schwarzer, weißer und roter Farbe in verschiedenen Mustern bemalt. Die Bantustämme, die ihn führen, wie die Waschaschi, Wadschagga und Wagogo, haben ihn von den Massai übernommen. Einige andere Völker Deutsch-Ostafrikas haben Lederschilder eigenartiger Form, wie die Wassukuma, Waschambala und die Stämme des abflußlosen Gebietes. Eine eigentümliche Art des Lederschildes ist der Stockschild, ein langer Stock mit einem kleinen Lederstück, das nur die Hand deckt, bei einigen Stämmen des abflußlosen Gebietes bei den dort üblichen Stockkämpfen in Gebrauch. Fell- und

Lederschilder von viereckiger Gestalt haben auch die Fanvölker.

In dem Gebiete der großen Nilseen, d. h. in den Wahumastaten, und in den Landschaften westlich des Tanganyika bis zum Kassai werden Schilde aus Holz gebraucht, zum Teil mit, zum Teil ohne Beflechtung. Runde Schilde ohne Beflechtung, dafür aber geschnitz und bemalt, gibt es in Ruanda, in den meisten anderen Landschaften aber sind die Schilde mit gespaltenem Rotang befochten, und zwar in der Art, daß es den Anschein hat, als beständen die Schilde aus mehreren Stücken und die Beflechtung habe den Zweck, dieselben zu einem Ganzen zu verbinden. Dem ist aber nicht so, vielmehr ist jeder Schild aus einem Stück Holz geschnitten. Die Form der Schilde und die Art der Beflechtung ist verschieden; in Uganda sind die Schilde klein, spitz oval, mit großem kegelförmigem Buckel und von sehr sorgfältiger Arbeit, in Kisiba sind sie rechteckig mit abgerundeten Ecken und ungeheuer groß, in Karagwe und Mpororo ähnlich, aber viel kleiner, in Ruanda noch kleiner und schmaler; die Beflechtung besteht hier überall aus parallelen wagerechten Streifen. Im Westen des Tanganyika sind diese Schilde groß, rechteckig, mit kreuzweiser Überflechtung; an Stelle eines Buckels ist oft ein Tier (Eidechse oder dgl.) erhaben geschnitzt. Die Wasindja und Wakerewe haben bemalte schmale Schilde aus dem leichten Ambatschholz.

Im größten Teile des Kongobeckens herrscht der Rohrschild, gewöhnlich aus zwei sich rechtwinklig kreuzenden Rohrlagen bestehend, die durch gespaltenen Rotang zusammengeflochten sind. Das Flechtmaterial ist oft zum Teil schwarz gefärbt und bildet geschmackvolle Muster. Die Form ist oval, zuweilen sehr schmal, wie bei den Balolo (Tafel XXXVIII, Fig. 4), zuweilen fast kreisrund, wie bei den Wahoko. Eine zweite Art ist der aus Palmblattstielen zusammengesetzte Schild.

Von einer Kriegsführung kann man eigentlich nur in den wenig zahlreichen Fällen sprechen, in denen Bantuvölker es zu einer militärischen Organisation im größeren Maßstabe gebracht haben, wie z. B. bei den Sulu oder den Waganda. Die ersteren zumal repräsentieren entschieden den Gipfel der Entwicklung, den die Bantu

in diesem Punkte erreicht haben; sie sind die einzigen, die jemals auch europäischen Truppen im offenen Kampfe gefährlich geworden sind. Denn wenn auch die Herero uns nicht wenig zu schaffen gemacht haben, so muß man bedenken, daß sie durchweg mit Feuergewehren bewaffnet waren, während die Sulu alle ihre Kriege mit der heimischen Waffe, dem Assagai, geführt haben. Abgesehen von diesen Militärstaaten besteht der Krieg bei den übrigen Bantu nur aus kleinen Raubzügen, bei denen es meist nur wenig Tote und Verwundete gibt und bei denen die lärmenden Vorbereitungen zum Kriege beinahe eine größere Rolle spielen als der Krieg selbst.

Die Dörfer sind häufig befestigt¹⁾. Die Befestigungswerke bestehen gewöhnlich aus einem Pfahlzaun mit einem Graben. Oft vertritt die Palisaden eine einfache Hecke von Dornsträuchern, die für Menschen und Tiere undurchdringlich ist. Unserem Begriffe einer Festung relativ am nächsten kommen die großen Tembenanlagen Ostafrikas, wie wir sie in Unyamwezi und besonders in den Hauptstädten der Wasangu- und Wahebekönige (Utengule, Iringa) vor uns haben.

Gewerbe²⁾. Unter den Gewerben ist in erster Reihe die Bearbeitung der Metalle zu erwähnen, vor allem die des wichtigsten Metalles, des Eisens. Afrika ist der einzige Erdteil, in dem auch den Naturvölkern durchweg die Eisengewinnung und Verarbeitung bekannt ist.

Der Gebrauch von steinernen Werkzeugen und Waffen³⁾ ist in Afrika längst verschwunden, und es ist uns nicht bekannt, ob derselbe jemals in größerem Umfange üblich gewesen ist. Man hat zwar Lanzen- und Pfeilspitzen paläolithischen Charakters im Kaplande und neuerdings auch am unteren Kongo gefunden, und es ist wohl möglich, daß diese Funde sich später noch bedeutend vermehren werden; vorläufig aber hat man noch kein

¹⁾ L. Hösel, Über das Befestigungswesen in Afrika. (Globus, Bd. LXIII, 1893.)

²⁾ Schurtz, Das afrikanische Gewerbe. (Preisschriften d. Fürstl. Jablonowskischen Ges., Nr. XXXV.) Leipzig 1900. R. Kandt, Gewerbe in Buanda. (Zeitschr. f. Ethn. 1904, Heft 3.)

³⁾ R. Andree, Die Steinzeit Afrikas. (Globus, XLI, 1882.) X. Stainier, L'Age de la Pierre au Congo. (Ann. du Musée du Congo I, 1.) Bruxelles 1899.

Recht, wie in anderen Erdteilen, von einer „Steinzeit“ Afrikas zu sprechen. Es ist vielmehr möglich, daß vor der Einführung des Eisens Holz und Knochen das hauptsächlichste Material für Waffen und Werkzeuge gewesen sind. Geschliffene Steinwerkzeuge sind übrigens im Bantugelände bisher nur am unteren Kongo gefunden worden, sehr häufig dagegen an der Gold- und Sklavenküste und im Sudan.

Heutzutage benutzt jedenfalls kein Bantuvolk Steinwerkzeuge — wenn wir von den unbearbeiteten Steinen absehen, die stellenweise als Schmiedehämmer dienen —, nur die Buschmänner beschweren noch ihre Grabstöcke mit runden, durchbohrten Steinen; man weiß aber nicht, ob dieselben noch jetzt von ihnen angefertigt werden. Solche Steine sind nun auch anderweitig in Süd- und Ostafrika vielfach im Boden gefunden worden; so besonders am Südende des Tanganyika und nenerdings auch am Kilimandscharo. Die Eingeborenen kennen ihre Bedeutung nicht und betrachten sie als vom Himmel gefallen.

Die Gewinnung des Eisens aus den Erzen und die Schmiedekunst sind allen Bantu bekannt, wenn sie auch nicht von allen gleichmäßig ausgeübt wird. Fast überall liefert der Boden das eisenhaltige Mineral; wo es fehlt, wird das Roheisen von benachbarten Stämmen bezogen. Die Schmelzöfen sind sehr primitiv, meist zylindrische oder kegelförmige Tonbehälter, in denen das Erz und die Kohle in abwechselnden Lagen übereinander geschichtet werden. Unten sind ringsum Löcher zur Luftzuführung, die durch Blasebälge geschieht. Der Schmelzofen der Yande besteht aus einem viereckigen Kasten von Bananenstämmen und hat unten im Boden eine mit Ton ausgeschmierte Höhlung, in der sich das Eisen sammelt.

Die Blasebälge, die hierbei wie beim Schmieden gebraucht werden, sind von zwei verschiedenen Formen. Die eine Art besteht aus zwei mit Fell oder Bananenblättern gespannten Holzschalen oder Töpfen, von denen je eine Röhre ansteht, die beide in eine Tondüse münden. Sie führen den Luftstrom, der durch wechselweises Heben und Senken der Membranen erzeugt wird, in das Feuer. Die andere Blasebälgeform besteht aus zwei Säcken von

Ziegenfell mit einem Ausflußrohr; der Luftstrom wird durch abwechselndes Auf- und Zuklappen und Zusammenpressen der beiden Schläuche hervorgebracht. Der erste Typus findet sich im ganzen Westen und in Ostafrika nördlich des Sambesi, der zweite bei den Kaffern und zerstreut im ganzen Osten.

Als Schmiedewerkzeuge dienen Hämmer, die, wie schon erwähnt, oft noch aus Stein sind, oft aber auch aus Eisen und zwar entweder keilförmig oder in Form eines europäischen Hammers mit Holzstiel. Der Amboß ist ebenfalls ein platter Stein oder ein Eisenklumpen. Die Schmiedezange ist aus Eisen oder einfach ein in der Mitte eingeknickter Zweig. Dazu kommen noch die Instrumente zum Drahtziehen: ein Eisenstück mit einem feinen Loch, das beliebig erweitert werden kann, je nach der gewünschten Stärke des Drahtes, und eine Klemme, mit der der Draht festgehalten und gezogen wird.

Erzeugnisse der Schmiedekunst sind die Klängen der Feldhacken und Beile, Speer- und Pfeilspitzen, Schwerter und Messer aller Art, ferner allerlei Schmucksachen, wie Arm- und Beinringe, Eisenperlen und Eisenketten, endlich Glocken und Schellen. Die Gegenstände sind meist einfach gearbeitet, ihrer praktischen Verwendung entsprechend, nur in einem Teile des Kongogebietes erheben sie sich zu künstlerischer Höhe. Die schönsten Erzeugnisse der Schmiedekunst der Bantu findet man hier; ich erwähne die mannigfachen Schwerter und Messer der Bangala, Bateke, Bayansi, Bapoto, Basoko, Bakuba, Bassonge, Wakusu, Baluba, Mayakalla und die prachtvollen, zum Teil mit Kupfer tanschierten Äxte der Bassonge und Batetela (Taf. XXXVII).

Außer dem Eisen werden von Metallen Messing und Kupfer verwendet, das letztere das geschätzteste aller Metalle, das Gold der Neger. Kupfer wird an einigen Orten im



Kupferkreuz aus Katanga. (III C 1472.) $\frac{1}{2}$ d. w. Gr.

Landе gewonnen, vor allem in Katanga, von wo es in der Form von Kreuzen (Fig. 13) in den Handel kommt. Messing dagegen wird ausschließlich von Europa eingeführt, gewöhnlich in Form dicken Drahtes, und im Lande verarbeitet.

Die Töpferei steht auf keiner sehr hohen Stufe. Im allgemeinen beschränkt sie sich auf die Herstellung einfacher Kochtöpfe, halbkugeltiger Gefäße mit weiter Öffnung, und weitbauchiger Wassergefäße mit engerem Halse. Die Gefäße sind unverziert oder mit eingeritzten einfachen Strichmustern versehen. Höher steht die Töpferkunst nur in einigen Gegenden, in denen schon nordafrikanischer Einfluß zu spüren ist, besonders in Uganda, wo sehr schöne, glänzend schwarze Gefäße von den verschiedensten Formen gemacht werden; neuerdings ahmt man dort auch europäische Tassen und Becher nach. Etwas kunstvollere Gefäße aus rotem Ton finden wir auch bei den Wakasi am Nyassa und einigen Stämmen des Sambesigebietes. Die Töpferei liegt fast überall in den Händen der Frauen, soweit es sich um Herstellung von Haus- und Küchengeräten handelt; dagegen werden die Tonköpfe der Tabakspfeifen von den Männern hergestellt. Auch hier stehen die Waganda an der Spitze, aber auch dort werden recht hübsche, von Kunstsinne zeugende Pfeifenköpfe geachtet (z. B. bei den Wagado, die Figuren von Tieren, besonders Vögeln, darauf anbringen). Die Töpfer arbeiten durchweg ohne Drehscheibe und formen die Gefäße aus freier Hand, indem sie etwa ein Stück Kürbisschale als Unterlage benutzen. Mit einem anderen Stückchen Kürbisschale wird der Topf geglättet, mit einem spitzen Holz oder einem Rohrsplittler die Ornamente eingeritzt oder mit einer Sehne eingedrückt, dann wird der Topf getrocknet und gebrannt und schließlich zuweilen, wie in Uganda, poliert.

Die Holzschnitzerei hat vornehmlich die Herstellung von Hausgeräten: Stühlen, Kopfbänken, Schalen, Löffeln, ferner Axtstielen, Lanzen- und Pfeilschäften, Bogen und Keulen usw. zur Aufgabe, also Dingen, die vorwiegend praktischen Zwecken dienen und daher mehr auf Zweckmäßigkeit als auf Schönheit Rücksicht nehmen. Indes finden sich, darunter häufig genug Exemplare, die sich durch geschmackvolle Ausführung auszeichnen. Einen ganz besonders hohen Grad künstlerischer Vollendung hat die Schnitzkunst im Zentrum des Kongobeckens erreicht. Die Trinkbecher und Kasten der Bakula und ihrer Nachbarn sind in der Tat als Kunstwerke zu betrachten (Tafel XXXVI, Fig. 5, 6). Auch die

Milchgefäße der Wahuma und Herero, obwohl jeder Ornamentierung bar, erfreuen durch ihre schöne Form und sorgfältige Arbeit. Ebenso finden sich unter den Kopfbänken der Südafrikaner und der Stämme des südlichen Kongogebietes und unter den Stühlen der Warua, Baluba und Duala sehr kunstvoll geschnitzte Stücke. Kämme, Haarnadeln, Spazierstöcke (Fig. 14) oder Würdezeichen (Szepter), die häufig von Hänflingen und Familienvätern getragen werden, werden gleichfalls aus Holz geschnitzt. Hervorzuheben sind die prachtvollen Szepter der Warua.

Außer diesen Dingen des täglichen Gebrauches beschäftigt sich die afrikanische Holzschnitzerei noch mit der Herstellung von sogenannten „Fetischfiguren“ (Tafel XXXV u. XXXVI und Fig. 15), Nachbildungen von Menschen und Tieren, die besonders in Westen des Tanganyika in einer bis zur Küste des Atlantischen Ozeans immer wachsenden Fülle und Mannigfaltigkeit der Formen vorkommen. Nach unseren Begriffen meistens nichts weniger als schön, sondern entweder grotesk oder schrecklich erscheinend, sind sie doch, von rein technischem Standpunkte aus betrachtet, oft Zeugnisse beträchtlicher Kunstfertigkeit und realistischer Beobachtungsgabe. Die Proportionen der Figuren sind allerdings fast stets falsch, die Beine sind zu kurz, Kopf und Oberkörper zu groß, aber die charakteristischen Merkmale, auf die es dem Künstler ankam, und die vielfach in Außerlichkeit der Kleidung, des Schmuckes, der Tatauierung bestehen, sind gut wiedergegeben. Zu erwähnen sind als Erzeugnisse der Holzschnitzkunst endlich noch die Masken, die ebenfalls vorwiegend im Westen in vielen oft abenteuerlichen Gestalten auftreten, und die einzig dastehenden phantastischen Schiffsschnäbel der Duala¹⁾.

Fig. 14.



2 Spazierstöcke a. d. Wahehe. (III E 720.)
b. d. Wahehe. (III E 667.)
1/4 d. w. (ir.)

¹⁾ Abbildungen bei Frobenius, Der Kameruner Schiffsschnäbel und seine Motive. (N. Act. Abh. K. Leop.-Carol. D. Akad. Bd. LXX, Nr. 1. Halle 1897. Mit 4 Taf.)

Außer Holz wird auch Elfenbein zu kleinen Schnitzwerken, wie Amuletten, Schmucksachen, Signalpfeifen, Haarnadeln usw. verarbeitet. In Loango verziert man ganze Elefantenzähne mit

Fig. 15.



Fetschfigur der Baké (Kamerun). (III C 10041.)

Reliefdarstellungen aus dem täglichen Leben, die in einer Spirale um den Zahn herumlaufen.

Als Werkzeuge dienen den Schnitzmesser von verschiedener Form (Fig. 16).

Die Flechtkunst wird von beiden Geschlechtern ausgeübt, doch scheint der Anteil des Mannes der größere zu sein. Das Flechten von Netzen zur Jagd und zum Fischfang fällt

ihm naturgemäß zu, auch die Körbe werden meist von Männern gemacht, während das Mattenflechten in der Regel Sache der Frauen ist. Doch gibt es überall zahlreiche Ausnahmen. So ist z. B. in Uganda das Korbflechten Sache der Weiber, bei den Nkomi fällt ihnen alle Flechtarbeit zu, während in Usindja und Usakuma sich beide Geschlechter ohne Unterschied daran beteiligen.

Unter den Körben kann man zwei Hauptarten unterscheiden. Die eine Art ist aus Blattstreifen, gewöhnlich von Palmen, geflochten und hat, der Flechtweise entsprechend, einen viereckigen Boden, während der Korb im übrigen rund ist. Diese Art findet sich überall, hauptsächlich aber im Westen (Tafel XXXVIII, Fig. 5 u. 7). Im Osten und Süden tritt daneben die zweite Art auf, die aus Wülsten besteht, die spiralförmig übereinandergelegt und zusammengeheftet werden (Tafel XXXVIII, Fig. 6). Die Wülste bestehen aus Pflanzenfasern und sind mit Stroh unwickelt. Ein solcher Korb beginnt mit einem flachen runden Boden, auf dem sich die Korbwand aus allmählich größer werdenden Spiralen aufbaut. Diese Körbe sind oft so dicht geflochten, daß man Flüssigkeiten, wie Bier oder Milch, in ihnen aufbewahren kann. Man hat sie in allen Größen und Formen, einfach schüsselförmig oder auch flaschenförmig mit weitem Bauch und engem Hals. Durch Einflechten gefärbten Strohes werden sie bisweilen gemustert, wie bei den Wahuma.

Die Matten, die als Unterlage beim Sitzen oder zur Bekleidung der Hauswände usw. dienen, sind gleichfalls von sehr verschiedener Ausführung, einfarbig oder gemustert. Wahre Prachtstücke sind die sehr schön schwarz und rot gemusterten Matten aus Ruanda, die von Vornehmen zur Herstellung von Zwischenwänden

Fig. 16.

Schnitzmesser zum Ausbohren von Holzgefäßen, Likonongo. (III E 7950.) $\frac{1}{4}$ d. w. Gr.

in der Hütte gebraucht werden, sowie die ebenfalls aus Ruanda stammenden schwarz gemusterten Papyrusmatten, die man um die Bettstelle herumhängt (Tafel XXXVIII, Fig. 1). Beide Mattenarten werden nur von den Wahumaweibern gefflochten. Die schönen bunten Strohmatten der Suaheli zeigen zuweilen eingefflochtene Inschriften in arabischer Schrift.

Die Weberei¹⁾ scheint bei den Bantu, soweit sie überhaupt vorkommt, durehweg von den Männern betrieben zu werden. Es handelt sich hier um die Raphiagewebe und die Baumwollstoffe, über deren Verbreitung oben das Nötige gesagt ist. Wo Baumwolle verwendet wird, scheinen die Männer auch das Spinnere des Garns zu besorgen. Der Webstuhl ist sehr primitiv. Die Kette wird in Ostafrika wagrecht zwischen zwei Stangen ausgespannt, in Westafrika senkrecht aufgehängt. Das Fach bildet man, soweit bekannt, durch zwei Stäbe, um die die geraden und ungeraden Kettfäden geschlungen sind; der Schußfaden wird mit einem Schiffehen oder einer Holznadel hindurehgeführt und mit einem Webeschwert festgeschlagen. In Ostafrika webt man breite Baumwolltücher, bei den Makua schmale lange Bänder, im Kongogebiete kleine Tücher von etwa 50 cm Breite und nicht viel größerer Länge, die zu mehreren zusammengenäht werden. Bei den Bakula weben die Männer den Stoff, die Frauen nähen die Plüschmuster mit der Nadel hinein.

Handel. Alle Bantu haben große Neigung und Geschick für den Handel, der bei manchen Stämmen die Haupttätigkeit der Männer bildet, an dem sich aber auch die Frauen mit den Erzeugnissen ihrer Arbeit reger beteiligen. Ein Handel unter Negern ist ein langwieriges Ding. Da die Zeit für sie gar keine Bedeutung hat, so sucht jeder das Geschäft möglichst in die Länge zu ziehen, in der Hoffnung, doch noch einen kleinen Vorteil für sich herauszuschlagen zu können, und bringt den europäischen Kaufmann, der zu rasche Erledigung von Geschäften gewöhnt ist, dadurch zu Verzweiflung. Der

Handel von Stamm zu Stamm, hervorgerufen durch die primitive Arbeitstellung, findet sich überall; der über weite Gebiete sich erstreckende Karawanenhandel ist dagegen wohl erst dureh die Berührung mit fremden — asiatischen und europäischen — Völkern erzeugt worden. Demgemäß ist derselbe in Ostafrika, wo ein sehr alter Verkehr mit Asien bestand, älter als im Westen, wo er wohl erst durch die Europäer ins Leben gerufen worden ist.

Die Hauptausfuhrartikel im Verkehr mit dem Auslande waren Jahrhunderte lang Elfenbein und Sklaven. Namentlich der Sklaveubandel, auf den ich hier nicht näher eingehen kann, ist von der einschneidendsten Bedeutung für die Afrikaner gewesen und hat in ihrem ganzen Dasein vermutlich weit größere Umwälzungen hervorgerufen, als wir heute nachweisen können. Baumwollstoffe, Glasperlen, Rum, Flinten, Pulver, Salz, Kupfer und Messing waren die wichtigsten Gegengaben, die die Weißen dafür brachten. Heute sind andere Erzeugnisse an Stelle der Sklaven und des mehr und mehr schwindenden Elfenbeins getreten, wie Palmöl, Erdnüsse, Kautschuk usw.

Lange war der Handel, statt die Erschließung Afrikas zu fördern, vielmehr ein Haupthindernis für das Eindringen der Weißen. Denn die Küstenvölker wachten mit Eifersucht darüber, daß kein Europäer ihr Land durchschreite und mit den Stämmen des Inlandes in direkten Verkehr trat; nur so konnten sie den Handel in ihrer Hand behalten und allen Gewinn daraus selbst einbehalten. Es hat viel Mühe gekostet, dies Monopol zu brechen; an einzelnen Stellen, wie in Kamerun, ist das erst ganz neuerdings gelungen.

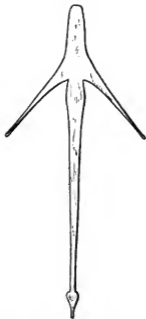
Da alle Handelswaren in Afrika von Menschen transportiert werden müssen, so hat sich das Gewerbe der Lastenträger ausgebildet, dem einzelne Stämme, wie in Ostafrika die Suaheli, Wanyamwesi und Wasukuma, in Westafrika die Lente von Bihe, sich mit Vorliebe widmen. Handelskarawanen aus Angola haben die Reiche des zentralen Afrika, wie Lunda, das Reich der Kasembe, das Barotseereich, das Land der Baschilange schon lange besucht, ehe die ersten europäischen Reisenden dorthin kamen. Ebenso sind ostafrikanische Karawanen, allerdings meist

¹⁾ Vgl. H. Ephraim, Über die Entwicklung der Webetechnik und ihre Verbreitung außerhalb Europas. (Mitt. a. d. Städt. Museum f. Völkerkunde zu Leipzig I, 1. Leipzig 1905.)

unter arabischer Führung, schon vor Livingstone und Stanley bis an den oberen Kongo und darüber hinaus gelangt.

Aller Handel ist Landhandel, denn in der Schifffahrt haben die Bantu es nicht weit gebracht. Niemals haben sie sich gleich den Polynesiern auf das hohe Meer hinaus gewagt; ihre höchsten Leistungen beschränken sich auf den Bau von Booten, mit denen sie die großen zentralafrikanischen Seen befahren oder die

Fig. 17.

Eisengeld vom Tschuapa. (III C 5091.) $\frac{1}{2}$ d. w. Gr.

schwere Brandung an der Westküste durchkreuzen können. Die Südafrikaner besitzen überhaupt keine Boote; daher war auch der Samsi für die auswandernden Horden der Sulu ein sehr schwer zu überwindendes Hindernis, und es dauerte lange, bis es den Angoni gelang, über den Fluß nach Norden vorzudringen. Die Boote der übrigen Bantu sind fast durchweg Einbäume, sehr schnell und roh gearbeitet; erst am Kongo finden wir größere und schönere Boote; die höchste Stufe in der Schiffsbaukunst

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. 1V.

haben aber die Waganda erreicht. Sie haben den ursprünglichen Einbaum vergrößert und verbreitert, indem sie seinen Rand durch aufgesetzte Planken erhöhben, die zusammengeläht wurden¹⁾. Auf diesen Booten haben die Waganda alle Uferlandschaften des Nyansa gebrandschatzt. Die Boote der Duala in Kamerun zeichnen sich durch ihre Bemalung und den phantastisch geschnitzten Bootschnabel aus.

Als Geld dienen den Bantu die verschiedensten Dinge. Echt afrikanisch ist das Eisengeld, das entweder in der Form von Gebrauchsgegenständen, wie Hackenklingen, Lanzen- oder Pfeilspitzen erscheint oder in eigentümlichen Formen, die es sofort als Geld charakterisieren (Fig. 17). Neben dem Eisen gibt es auch Kupfergeld, besonders die großen Kupferkreuze aus Katanga (Fig. 13) sind weit verbreitet. Aus Europa eingeführter Kupfer- und Messingdraht dient ebenfalls vielfach als Geld, z. B. am mittleren Kongo. Ferner sind Stoffe ein sehr beliebtes Geld: im Westen die selbstgewebten Palmfaserstoffe, die in Angola zeitweise sogar von der portugiesischen Regierung abgestempelt und als Geld ausgegeben wurden; in Ostafrika dagegen meist importierte Baumwollgewebe. In Ugauda, Unyoro usw. gelten zu Schnüren aufgerichte Kauris als Geld, fast überall werden Glasperlen genommen. Das Rind dient zwar auch bei den Viehzüchtern Ost- und Südafrikas nicht als allgemeines Zahlungsmittel, ist aber bei manchen Gelegenheiten, wie beim Brautkauf, unerlässlich. Im Kleinhandel braucht man auch andere Dinge als Geld, so Tabakblätter, Salz usw.

Musik und Tanz gehören zu den Hauptvergügungen der Bantu. Ersterer dient entweder als Begleitung beim Tanz (Trommeln und Blasinstrumente) oder sie ist Selbstzweck (Saiteninstrumente, Marimba und Sassa). Die größeren Negerfürsten halten sich stets besondere Musikkapellen. Über die Tänze der Neger ist außerordentlich wenig bekannt; sie sind in Afrika so alltägliche Vorkommnisse, daß es nur selten ein Europäer der Mühe wert crachtet hat, einen Tanz genau zu beschreiben. Sie stehen häufig mit Kultübungen im Zu-

¹⁾ Abbildungen und genaue Beschreibung bei KOLLMAUN, l. c., S. 15 ff.

sammenhang und tragen oft einen unsoenen Charakter.

Musikinstrumente¹⁾. Dem Charakter der afrikanischen Musik entsprechend, die hauptsächlich die Aufgabe hat, bei Tänzen den Takt anzugeben, und daher das rhythmische Element mehr betont als das melodische, sind auch die Instrumente zum großen Teil keine eigentlich musikalischen in unserem Sinne. Das Lieblingsinstrument des Afrikaners, die Trommel, ist sicher nicht dazu zu rechnen. Sie ist meistens ein mehr oder weniger langer Zylinder, aus einem Baumstamm ausgehöhlt, der bald an beiden Enden, bald nur an einem offen ist. Das Trommelfell besteht aus Fell oder aus Eidechsenhaut, und ist im größten Teil des Bantugebietes mit Holz- oder Metallsitzen angenagelt; nur im Norden findet sich auch die aus dem Sudan importierte Spannung durch Riemen oder durch Keile (Kamerun).

Noch weniger als Musikinstrument zu betrachten ist die Holztrommel, ein ausgehöhelter Holzklötz mit einem Längsschlitz oben, die als Signal- und Sprechtrommel dient und es den Eingeborenen ermöglicht, wichtige Neuigkeiten in kürzester Zeit auf große Entfernungen hin mitzuteilen. In Kamerun ist sie eine vollständige Trommelsprache geschaffen worden²⁾. Diese Trommel, deren nächste Verwandte wir in Ozeanien finden, ist im größten Teil des Kongogebietes und an der Küste von Kongo bis Kamerun verbreitet.

Mehr den echten Musikinstrumenten nähern sich die Blasinstrumente, die allerdings vielfach auch zum Signalisieren und dergleichen dienen. Hierzu gehören besonders die Blashörner aus Elfenbein und Antilopenhorn, die überall vorkommen, ferner kleine Pfeifen aus Elfenbein, Knochen oder Holz, endlich Flöten aus Rohr, die bald am Ende, bald seitlich angeblasen werden. Auch Panpfeifen sind stellenweise (Ussoga, Wakusun) in Gebrauch.

¹⁾ Ausführliches mit Abbildungen aller Formen und Karten der Verbreitung in meiner Arbeit: Die afrikanischen Musikinstrumente (Ethnol. Notizblatt III). Berlin 1901. Die Musikinstrumente des Kongogebietes sind publiziert in: Notes analytiques sur les collections ethnographiques du Musée du Congo I, 1 (Annales du Musée du Congo). Mit 21 Tafeln.

²⁾ Beitz, Die Trommelsprache der Duala. (Mit. a. d. D. Schutzg. XI, 1898.)

Im südlichen und östlichen Kongogebiet, am Sambesi, am Limpopo und im äußersten Nordwesten, zwischen Oguwe und Sannaga, findet sich die Marimba, eine Art Holzharmonika, bestehend aus einer Anzahl schmaler Bretchen von verschiedener Länge, die über einem entweder wagerechten oder bogenförmig gekrümmten Rahmen befestigt sind. Unter jedem Bretchen befindet sich als Resonator ein Kürbis, dessen Größe im Verhältnis zu der Länge der Taste steht. Stöcke mit Kautschukknöpfen an den Enden dienen zum Schlagen der Instrumente. Einfachere Instrumente dieser Art, bei denen die Klangbretter nur lose quer über zwei auf den Boden gelegte Bananenstämme gelegt worden, sind auch in Ostafrika üblich (Uganda, Useghu, Usaramu).

Ein spezifisch afrikanisches Instrument ist die Sassa, in der einfachsten Form ein Brett, auf dem eine Anzahl elastischer Stäbe oder Zungen aus Holz oder Eisen so angebracht ist, daß das eine Ende fest liegt, das andere aber frei in die Luft ragt. Man spielt es, indem man die Stäbchen mit beiden Daumen herunterdrückt und wieder aufschwellen läßt. Das Brett ist oft ausgehöhlt oder durch einen Kasten ersetzt. Die Sassa findet sich überall, außer im südlichsten Teile und in Deutsch-Ostafrika.

Von den Saiteninstrumenten hat die größte Verbreitung das einfachste von allen, der einsaitige Musikbogen, der im ganzen Süden, bis über den Sambesi hinaus, der einzige Vertreter dieser Gruppe ist. Im Westen, am unteren Kongo bis zum mittleren Kasai hinauf, in Kamerun und am Kunene, findet sich ein Instrument, das gewissermaßen aus einer Vereinigung von mehreren, meistens fünf, Musikbögen an einem gemeinsamen Resonanzkasten entstanden ist und wohl als das einzige zusammengesetzte Saiteninstrument afrikanischer Erfindung betrachtet werden muß. Im Osten treten an seine Stelle Instrumente aus einem schalenförmig vertieften Brett, über dessen Höhlung die Saiten gespannt sind, und die wahrscheinlich aus Madagaskar stammende Sese mit 2 bis 3 Saiten und einem geraden, geschützten Saitenträger. Endlich sind noch zwei Saiteninstrumente ins Bantugebiet eingedrungen, die aus Nordostafrika stammen,

die Harfe und die Lyra. Erstere finden wir an zwei Stellen, erstens bei den Fan im Nordwesten und zweitens in Uganda, letztere nur in Usoga an der Nordostsee des Nyansa.

An die Musikinstrumente schließt sich nun das ganze Heer der Lärminstrumente, Glocken und Schellen aus Holz und Eisen, mit und ohne Klöppel, und vor allem die Rasseln und Klappern in den mannigfaltigsten Formen. Soweit letztere in der Hand geschwungen werden, sind es vornehmlich hohle Kürbisse oder geflochtene Kapseln, beide an Stielen befestigt und mit Steinchen oder harten Fruehkernen gefüllt.

Soziale Organisation¹⁾. Über die soziale Organisation ist, mit Ausnahme weniger Stämme, besonders einiger Kaffernstämme, nur sehr wenig bekannt. Die Einheit des Stammes besteht häufig nur in dem Namen, da oft jeder Clan, jedes Dorf völlig selbständig ist. Das ist besonders im Westen der Fall, während im Süden und Osten die zentrale, durch den Häuptling repräsentierte Gewalt weiter ausgebildet ist. Doch ist dieser Unterschied nur ein gradueller; denn auch in den antokratisch regierten Gemeinwesen, wie bei den Sulu, in Loango, Lunda, Uganda, ist die Macht des Königs in bezug auf Gesetzgebung, ja auch auf dem Gebiete der äußeren Politik, durch den Rat der Stammeshäupter stark beschränkt. In höher organisierten Reichen, wie Uganda, Lunda, Loango, besteht neben dem großen Rat noch ein engerer, dessen Glieder bestimmte Funktionen haben (Minister). So gab es in Uganda z. B. einen Reichskanzler (Katikiro), der mit drei erblichen Häuptlingen und einigen anderen vom Könige ernannten im engeren Rat saß.

¹⁾ Auf diesem Gebiete bleibt noch fast alles für Afrika zu tun. Das vorhandene Material ist noch nirgends gesammelt, wenn man von A. H. Pletsch's Afrikanischer Jurisprudenz (Oldenburg 1887) abieht, die heute schon veraltet ist. Doch muß man bei allem, was Rechtsanschauungen und rechtliche Institutionen betrifft, noch immer auf dieses Buch zurückgreifen, da eben ein anderes nicht existiert. Eine Sammlung kleiner Monographien enthält Steinmetz, Rechtsverhältnisse von eingeborenen Völkern in Afrika und Ozeanien. Berlin 1905. Von Bantuvölkern sind hierin vertreten: Die Bakwiri, Banaka und Rapuku, Batanga, Waganda, Wagogo, Waschambala, Masalala (Wanyanyasi), Wapokomo, Oravherero, Ondonga und Amahubi.

In Loango wird eine ganze Anzahl von Staats- und Hofbeamten genannt.

Meistens repräsentiert der Häuptling nur, während die wirkliche Macht bei der Versammlung der Männer liegt. In Westafrika werden alle das Gemeinwesen betreffenden Angelegenheiten durch ein Palaver, d. h. durch Beratung in der Volksversammlung, erledigt, was den Männern Gelegenheit gibt, eine auch von Europäern oft bewunderte Rednergabe zu entwickeln. Die freien Männer sind gleichberechtigt, was natürlich nicht ausschließt, daß sich einzelne durch besondere Begabung oder durch Reichtum einen vorwiegenden Einfluß erwerben. In größeren Staatswesen, besonders in solchen, die durch Eroberung begründet sind, finden wir dagegen Stände, deren Anteil an der Regierung ungleich ist. In Uganda z. B. gibt es drei Klassen von Freien: die unterste, die Masse der Bevölkerung bildende Klasse sind die Bakopi (Banern), darüber stehen die Batongoli (niederer Adel), und die oberste Klasse bilden die Bakungu, der hohe Adel, aus dem die höchsten Beamten, die Statthalter der Provinzen usw. genommen werden. Unter diesen drei Klassen stehen dann noch die Sklaven.

Die Sklaverei ist bei den meisten Bantustämmen vorhanden, wenn auch einige, wie die meisten Südafrikaner, sie nicht haben. Die Sklaven sind überwiegend entweder Kriegsgefangene oder Leute, die ihre Schulden nicht bezahlen können. Das Los des Sklaven ist im allgemeinen kein hartes, da das Recht des Herrn ihn zu töten, ja selbst ihn zu verkaufen, häufig stark beschränkt ist. Es ist oft mehr ein Sohntverhältnis, in dem der Sklave zu seinem Herrn steht, wofür er ihm bestimmte Dienste zu leisten hat, während der Herr seinerseits vielfach für Verbrechen und Schulden seiner Sklaven haften muß. Auch hat der Sklave das Recht, seinem Herrn, der ihn schlecht behandelt, zu entlaufen und sich unter gewissen Zeremonien in den Schutz eines anderen zu stellen.

In eigentümlichem Gegensatz zu der politischen Ohnmacht der Könige steht das zuweilen bis zum Äußersten durchgeführte Verfügungsrecht derselben über Leben und Eigentum ihrer Untertanen. Das Recht über Leben und

Tod, von dessen schraubenloser Handhabung in Uganda, Lunda, im Barotsereich und allen anderen afrikanischen Staaten alle Reisenden zu erzählen wissen, hängt vielleicht mit religiösen Anschauungen zusammen; der König gilt bei vielen Stämmen als ein höheres, gottähnliches Wesen oder nach animistischer Anschauungsweise als Inkorporation eines Ahnengeistes; er ist daher auch oft der Hauptregemacher und Zauberer des Stammes. Auch das sehr komplizierte Hofzeremoniell hängt wohl zum Teil mit der abergläubischen Scheu vor dem übernatürlichen Wesen des Königs zusammen.

Das Land gehört der Theorie nach dem Könige, das heißt dem Stamme; der Herrscher verteilt es, wie z. B. bei den Kaffern, an die höheren Häuptlinge, diese an die Clanhäupter und diese wieder an die einzelnen Familien. Tatsächlich gilt das Land als Eigentum des einzelnen, solange und soweit es von ihm bearbeitet wird.

Die Königswürde ist häufig erblich. Bei den Kaffern folgt der älteste Sohn der Großfrau dem Vater, auch sonst ist meist der älteste Sohn der Thronfolger, in manchen westafrikanischen Staaten jedoch, wo die Abstammung in weiblicher Linie gilt, der älteste Bruder oder der Sohn der Schwester. Auserweitigt wird der neue König gewählt, muß aber der Regel nach aus bestimmten Familien genommen werden. So wählten in Uganda z. B. die drei vornehmsten Häuptlinge (Bakungu) den König, der hier immer ein Kind sein mußte, während dessen Minderjährigkeit seine Mutter zusammen mit den drei Bakungu regierte.

Die Einkünfte des Königs sind sehr schwankend und, abgesehen von den größeren Staaten, recht dürftig. Sie bestehen zumeist aus Naturalabgaben. So erhält der Häuptling einen Anteil an den geernteten Feldfrüchten und an der Jagdbeute, z. B. die Stoßzähne des Elefanten, das Fell des Leoparden, das nur er als Schmuck tragen darf, ferner bestimmte Fleischstücke von allem erlegten Wild, zuweilen auch einen Teil des gewonnenen Palmweines und Bieres. Außerdem machen die Häuptlinge häufig Rundreisen durch ihr Land, auf denen sie überall „Geschenke“ einfordern. Eine Art von Steuersystem bestand in Uganda, wo die Zahl der Hütten in jeder

Provinz gezählt wurde und für jede Hütte 200 bis 300 Kauris und außerdem von der ganzen Provinz eine Anzahl Weiber, Rinder, Ziegen, Schafe, Rindencstoffe und Hacken gezahlt werden mußten. Große Einkünfte bezogen die Könige dadurch, daß sie den Handel ganz oder zum Teil für sich monopolisierten. So durfte z. B. in Uganda niemand mit den arabischen Kaufleuten handeln, ehe nicht der König ihre Ware gesehen und seine Handelsgeschäfte erledigt hatte.

Die Stämme zerfallen in Unterabteilungen, Clans oder Sippen, über deren Wesen aber gerade in Afrika nur sehr wenig Untersuchungen vorliegen. Im Süden und wohl auch meistens im Osten ist für die Zugehörigkeit zur Sippe die Abstammung in männlicher Linie maßgebend, im Westen in der Regel anscheinend diejenige in weiblicher Linie. Letztere gilt z. B. bei den Bakwiri in Kamerun, den Nkomi, Bakelle, Apingi, Apono im Ogoweggebiet, den Bakongo, Kimbunda, Songu, Miungo, Kioko in Portugiesisch-Westafrika, bei den Ovambo, Herero usw., erstere dagegen bei allen Kaffern und Betschuane, bei den Wanyauwesi, Waganda, Wanyoro, in Lunda usw.

Die Sippen haben häufig, wenn auch nicht immer, den Charakter von Totemgruppen. Als Totem gilt auch in Afrika gewöhnlich ein Tier, aber auch Pflanzen und andere Dinge. In Uganda zählt Johnston 29 Totemgruppen auf, Roscoe sogar 41. Die Betschuane huldigen gleichfalls totemistischen Anschauungen, wie aus den Namen ihrer Stämme hervorgeht (Bakueua: Krokodillente, Bakhatla: Affenente, Batau: Löwenente usw.). Die sonst aus dem Bereich des Totemismus bekannten Bräuche kehren auch hier wieder, wie das Verbot, das Totemtier zu töten oder zu essen. Bei den Herero und Ovambo bestehen zwei sippenartige Organisationen mit Totems nebeneinander, die bei den Herero Eawla und Oruzo heißen. Die Eawla ist ein exogamer Verband, der sich von einer gemeinsamen Stammutter ableitet und hauptsächlich mit den Eigentums- und Erbangelegenheiten zu tun hat. Die Kinder gehören zur Eawla der Mutter. Die Oruzo dagegen hat einen vorwiegend religiösen Charakter, gemeinsame Speisegesetze, bestimmte Haartracht

und Abzeihen; die Kinder gehören zur Oruzo des Vaters.

Verbrechen und Strafen. Überall, wo die soziale Organisation sich in den Anfängen befindet, herrscht die Selbsthilfe in Form der Blutrache, zu der stets die Sippengenossen verpflichtet sind. Zuweilen nimmt sie sonderbare Formen an. Wenn z. B. im Ogowegebiet einem Manne seine Frau entlaufen ist, so geht er hin und tötet den ersten Bewohner eines Nachbardorfes, den er trifft, und verkündet dann laut den Anlaß zu seiner Tat. Die Angehörigen des Erschlagenen töten um ihrerseits wieder ein Glied einer anderen Sippe und so fort, bis endlich ein Clan keine Gelegenheit zur Selbsthilfe mehr findet. Nun erhebt dieser Clan Entschädigungsanspruch gegen den Entführer der Frau, und dieser muß ihm eine Buße zahlen. Alle übrigen, auch der betrogene Ehemann, gehen leer aus, da sie sich bereits durch den von ihnen verübten Totschlag schadloß gehalten haben. Bei allen fester organisierten Stämmen gibt es bestimmte Gewohnheitsregeln für die Bestrafung der Verbrechen. Mit Ausnahme der Zauberei, die wohl immer mit dem Tode bestraft wird, können wohl alle Verbrechen und Vergehen durch Zahlung einer Buße gestührt werden, auch der Mord, auf den noch am häufigsten Todesstrafe gesetzt ist. Die Buße ist höher oder geringer nach der Art des Verbrechens und nach dem Range des Geschädigten. Sie wird häufig ganz oder zum Teil an den Häuptling gezahlt, besonders bei allen Verbrechen gegen Personen. Dieselben gelten als Eigentum des Häuptlings, daher ist er der Geschädigte und bekommt die Strafzahlungen, die einen beträchtlichen Teil seines Einkommens bilden. Bei Vergehen gegen das Eigentum dagegen erhält der Eigentümer die Buße. Bei den Kosakaffern wurden z. B. gezahlt für Ehebruch 1 bis 10 Kinder an den Ehemann; bei Verführung einer Jungfrau 3 bis 4 Kinder an den Vater; für künstlichen Abort 4 bis 5 Kinder an den Häuptling; für gewalttätigen Überfall auf eine Person 1 bis 5 Kinder an den Häuptling usw. Kann der Schuldige nicht zahlen, so müssen seine nächsten Verwandten für ihn eintreten; die Sippe haftet dem Häuptling für alle ihre Mitglieder. Wo Sklaverei

existiert, wird der zahlungsunfähige Schuldner meist als Sklave verkauft.

Die Strafen und ihre Ausführung sind sehr grausam. Enthaupten, Erlängen, Pfählen, Totprügeln mit Knütteln, Steinigen, lebendig Verbrennen kommen vor. Ebenso sind Verstümmelungen sehr beliebt: Abschneiden von Nasen, Ohren, Lippen, Fingern, Abhacken von Händen oder Füßen, Ausstechen der Augen usw.

Richter sind gewöhnlich der Häuptling und seine Räte (wie bei den Kaffern) oder in kleineren Verhältnissen die Dorfältesten. Der Kläger wie der Beklagte können Zeugen heibringen und mit deren Hilfe ihre Sache führen. Ein anderes Beweismittel sind die sehr verbreiteten Ordalien, deren es eine große Menge gibt, so das Ordal des Gifttranks (besonders bei Auflagen auf Zauberei angewendet), die Feuerprobe, bei der ein Körperteil mit einem glühenden Gegenstande berührt wird, das Ordal des siedenden Wassers oder Öls, bei welchem ein Gegenstand aus der heißen Flüssigkeit mit der bloßen Hand herausgeholt werden muß usw. Mit Anwendung dieser Ordalien geht das Gericht aus der Hand der weltlichen Macht in die der Priesterschaft über.

Familie. Die Ehe ist polygamisch, die Zahl der Frauen, die ein Mann heiraten darf, ist theoretisch unbeschränkt, hängt aber, da die Frau gekauft wird, von dem Reichtum des Mannes ab. Arme haben meistens nur eine Frau, nur bei großen Häuptlingen werden hohe Zahlen erreicht. König Mtesa von Uganda soll 7000 Frauen gehabt haben. Die erstgeheiratete Frau ist meist die Hauptfrau, die übrigen Weiber mehr oder weniger untergeordnet sind. Ihre Söhne sind die bevorrechteten Erben. Gewöhnlich baut der Mann jeder Frau ein besonderes Haus; er selbst wohnt und speist der Reihe nach bei ihnen.

Bei den Kosakaffern unterscheidet man das Haus der erstgeheirateten oder großen Frau und das Haus der zweiten Frau oder das Haus der rechten Hand. Die dritte Frau ist abhängig vom großen Hause, zu dem sie als „Balcken“, d. h. Stütze, gehört, die vierte vom Hause rechter Hand usw. Bei den Sulu tritt zu den beiden Häusern noch das Haus der linken Hand, im übrigen ist die Ordnung dieselbe.

Die Vielweiberei hängt innig mit den wirtschaftlichen Zuständen zusammen und wird daher nicht leicht zu beseitigen sein. Sie ist einer von den Gründen, die dem Afrikaner den Islam annehmbarer erscheinen lassen als das Christentum, das von dem Manne verlangt, sich mit einer Frau zu begnügen. Jede Frau mehr bedeutet für den Mann eine neue Arbeitskraft, also eine neue Quelle des Wohlstandes, sie bedeutet für ihn aber auch einen Zuwachs an Ansehen und Einfluß durch die Verbindung mit der Familie seines Weibes. Es gibt daher unter den handeltreibenden Negern Westafrikas viele, die an allen möglichen Orten, an denen sie Handelsverbindungen besitzen, auch eine Frau haben, bei der sie während ihres Aufenthaltes in dem Dorfe wohnen können und deren Anverwandte auch in ihrer Abwesenheit ihre Interessen wahrnehmen. Aber auch die Frauen sind durchaus damit zufrieden, daß ihr Ehemann weitere Ehen schließt; denn dadurch wird die Arbeitslast für jede einzelne Frau geringer, besonders für die erstgeheirateten, zu denen die später hinzukommenden in einer Art von dienendem Verhältnis stehen.

Die Werbung geht meistens vom Manne aus, doch ist es zuweilen, wie bei den Kaffern, Sitte, daß die Angehörigen des Mädchens die ersten Schritte zur Annäherung tun. Zuerst wird durch Mittelspersonen vorsichtig angepöcht, unter Beobachtung von mancherlei weisheitsreichen Bräuehen. Die einleitenden Botschaften sind gewöhnlich von kleinen Geschenken begleitet, deren Annahme die Bereitwilligkeit der anderen Partei bekundet, in direkte Verhandlungen einzutreten. Diese dauern oft sehr lange, da es nicht leicht zu sein pflegt, sich über den zu zahlenden Kaufpreis zu einigen. Die Höhe des Preises und die Art der Zahlung wechseln sehr nach der Gegend und nach dem Stande der Braut. Bei allen Viehstüchern sind Rinder der Hauptbestandteil des Kaufpreises; bei den Kosakaffern wurden 10 bis 20 Rinder gegeben, bei den Waayawesi 20 Armlängen Banmwollzeug, 30 eiserne Hacken und 5 Ziegen, bei den Herero ein Oehse, eine junge Kuh, ein Schlachtschaf, ein Schaf mit Lamm und ein junges weibliches Schaf. Den Kaufpreis bekommt in Südafrika der Vater,

oder, wenn derselbe tot ist, sein Bruder oder der älteste Bruder des Mädchens. Gezahlt wird er von dem Vater des Bräutigams, wenigstens für die erste Frau; die späteren bezahlt der Ehemann selbst. Anderswo, besonders in Westafrika, wo die Kinder zur Familie der Mutter gehören, geht die Kaufsumme an das Haupt derselben, zunächst an den Bruder der Mutter. Stirbt die Frau, ohne Kinder geboren zu haben, so kann der Mann den Kaufpreis zurückverlangen. Die Sitte, Kinder miteinander zu verloben, ist sehr verbreitet; auch wenn das Mädchen bereits erwachsen ist, fragt man selten, ob sie mit ihrer Verheiratung einverstanden ist oder nicht.

Das Verbot der Ehe zwischen nahen Blutsverwandten findet sich auch in Afrika, aber die Begrenzung der betreffenden Verwandtengruppen ist äußerst variabel. Geschwistereihe, ja selbst Ehen zwischen Vater und Tochter kommen vor, z. B. bei den Wanyoro, nur die eheliche Verbindung zwischen Mutter und Sohn ist nirgends gestattet. Ob mit dem Bestehen von totemistischen Gruppen überall auch das Gebot der Exogamie verbunden ist, ist unsicher, da die Nachrichten darüber sehr dürftig und widersprechend lauten. In Uganda darf nach Roseo kein Mann in die Sippe (Kika) seiner Mutter heiraten; bei den Herero haben nach Viehe (bei Steinmetz, l. c.) gewisse Sippen (Eanda) Heiratgemeinschaft untereinander, und man pflegt nicht innerhalb der eigenen Eanda zu heiraten; Schinz dagegen bestreitet jede Beziehung der Eanda zum Heiraten.

Man findet häufig die Angabe, daß mit der Zahlung des Kaufpreises die Angelegenheit erledigt sei und die Hochzeit höchstens durch eine Schmauserei gefeiert werde; indes beruhen diese Behauptungen in den meisten Fällen wahrscheinlich auf ungenügender Beobachtung. Man wird wenigstens kaum annehmen können, daß so komplizierte Heiratsgebräue, wie sie z. B. Kropf von den Xosa, Dahlgren¹⁾ von den Waschamba beschrieben haben, nur bei diesen Völkern vorkommen; es ist viel wahrscheinlicher, daß alle Bantu ähnliche, wenn auch in den Einzelheiten abweichende Bräue beobachten.

¹⁾ Heiratsgebräue der Schambas. (Mitt. a. d. D. Schutzgeb. XVI, 1903.)

Die Stellung der Frau in der Ehe ist nicht so schlecht, wie man häufig annimmt; denn sie wird durch Zahlung des Brautpreises nicht das Eigentum des Mannes, mit dem er nach Belieben schalten kann, sondern sie behält bestimmte Rechte und wird in denselben von ihrer Familie geschützt, an der sie gegen Übergriffe ihres Mannes, schlechte Behandlung usw. einen starken Rückhalt hat.

Der Mann kann bei vielen Stämmen die Frau beliebig verstoßen, verliert aber, wenn er das ohne ausreichende Gründe tut, gewöhnlich das Recht, den Brautpreis zurückzuerlangen. Auch die Frau kann unter Umständen den Mann verlassen und zu ihrer Familie zurückkehren. Außerdem gibt es bestimmte Scheidungsgründe; einer der allgemeinsten ist Unfruchtbarkeit der Frau. Ehebruch wird durchaus nicht immer als Scheidungsgrund angesehen; im Gegenteil begünstigt der Mann vielfach den Verkehr seiner Frau mit anderen Männern, weil er dann berechtigt ist, von ihnen eine Buße zu verlangen.

Die Enthindung geht leicht von statten; die Frauen verrichten sehr bald wieder ihre gewohnten Arbeiten. Die Mutter nährt die Kinder lange, meistens mehrere Jahre. Bei der Arbeit trägt die Mutter das Kind stets mit sich, entweder auf dem Rücken, in ein Tuch oder Fell geknüpft, oder in anderen Gegenden auf der linken Hüfte reitend. Von Kindererziehung ist nicht viel die Rede. Die Kleinen bleiben im wesentlichen sich selbst überlassen und werden daher früh selbständig. Kinderspiele sind überall bekannt, oftmals den unserigen sehr ähnlich¹⁾. Wenn die Kinder etwas größer geworden sind, müssen die Mädchen der Mutter beim Wasser- und Holzholen, bei den Feldarbeiten usw. helfen; die Knaben beim Viehhüten und anderen Männerarbeiten. Außerdem werden sie in der Führung der Waffen und in der Jagd unterwiesen.

Zwillinge gelten bei manchen Stämmen als Unheil verkündend und werden getötet. Auch bei solchen Stämmen, wo man sich über Zwillingengeburt freut, müssen die Eltern gewisse Zeremonien durchmachen, deren Zweck

die Abwendung von Unglück zu sein scheint (z. B. in Uganda).

Der Übergang vom Knaben zum Mann wird fast stets durch gewisse Zeremonien (Mannbarkeitsweihen) gefeiert, unter denen die Beschneidung obenan steht. Dieselbe ist nicht allgemeine Bantusitte; eine Anzahl von Stämmen, besonders im Osten, kennen sie nicht. Dagegen ist sie im ganzen Westen und, soweit unsere Kenntnis reicht, auch im ganzen Kongogebiet verbreitet¹⁾. Sie findet bei Eintritt der Pubertät statt, gewöhnlich um etwa dieselbe Zeit, in welcher auch die Tataulierung und die Zahndeformierungen ausgeführt werden. Bei den Völkern, die die Beschneidung nicht anüben, scheinen überhaupt keine Pubertätsweihen vorzukommen.

Die Übereinstimmung in den Riten der Pubertätsweihen scheint, zumal in Westafrika, ziemlich groß zu sein. Überall werden die Knaben gewissen älteren Leuten, meist Medizinmännern, überantwortet, die sie mit ihnen an einen abgelegenen Ort im Walde begeben, wo die Knaben, nackt und mit weißem Ton beschmiert, für die Dauer etwa eines Jahres abgeschlossen leben müssen und in gewisse Geheimnisse eingeweiht werden, über die uns nichts Näheres bekannt ist. Während dieser Zeit werden sie, wie man annimmt, ganz neue Wesen. Sie bekommen einen neuen Namen, und wenn sie nun in ihr Dorf zu ihren Angehörigen zurückkehren, so geben sie vor, niemand mehr zu kennen, selbst ihre nächsten Verwandten nicht, und alles vergessen zu haben, sogar ihre Sprache. Eine geheime Sprache, die nur die Initiierten verstehen, ist ihnen inzwischen beigebracht worden. Mit großen Festlichkeiten schließt die Initiation ab. Hierbei erscheinen z. B. bei den Yaunde die Jünglinge in Weiberkleidung, die ihnen zum Schluß von den anwesenden Frauen abgerissen wird. Nun sind sie Männer und dürfen beiraten. Auch die Mädchen müssen sich häufig ähnlichen vorbereitenden Zeremonien unterziehen, bevor sie für heiratsfähig erklärt werden.

In Verbindung mit den Initiationsgebräuchen scheinen die besonders in Westafrika florierenden

¹⁾ Weule, Afrikanisches Kinderspielszug. (Ethn. Notizblatt Bd. II, Heft 1, 1899.)

¹⁾ Vgl. Karte IV in meiner Arbeit „Kulturkreise und Kulturschieben in Afrika“.

Geheimbünde zu stehen, deren Mitglieder, in Anzüge aus Netzgeflecht oder aus Baumblättern oder Gras gekleidet und, mit bemalten hölzernen Masken versehen, die Tierköpfe oder Menschengesichter darstellen, bei gewissen Gelegenheiten ihre Tänze aufführen. Dieser Zusammenhang ist bei einigen Geheimbünden, wie bei dem Nkimba-Orden der Bakongo und dem Ukuku von Gabun, siehe; andere haben dem äußeren Anschein nach mehr politische Zwecke, wie manche der vielen Bünde in Kamerun. Doch ist es wohl möglich, daß alle den nämlichen Ursprung und dieselbe Bedeutung haben; bei dem strengen Geheimnis, mit welchem die Orden ihre Zwecke und ihr Tun umgeben, ist es für den Europäer sehr schwer, eine Einsicht in das wirkliche Wesen derselben zu gewinnen. Die ausführlichste Behandlung haben diese Dinge durch Leo Frobenius gefunden, der die Geheimbünde mit dem Totenkult in Zusammenhang zu bringen versucht¹⁾.

An einigen Orten, besonders am Ogowe, haben auch die Frauen ähnliche geheime Gesellschaften begründet; am bekanntesten ist der von du Chailhu beobachtete Njembehund der Mpongwe und Bakelle, der dem Männerbund des Nda gegenübergestellt ist.

Eigentum und Erbrecht. Da alles Land als Stammeseigentum gilt, das der einzelne nur zur Nutznießung erhält, so fällt es nach seinem Tode wieder an den Häuptling zurück. Alles bewegliche Eigentum ist dagegen Privatbesitz, an dem Männer und Frauen Anteil haben; doch ist darüber, sowie über die Vererbung dieser Dinge so gut wie nichts bekannt. Im allgemeinen gilt aber als Regel, daß alles Eigentum in der betreffenden Blutsverwandtschaftsgruppe bleibt. Und da das Oberhaupt der Gruppe zugleich als Besitzer des Sippenvermögens zu gelten pflegt, so geht dasselbe nach seinem Tode auf seinen Nachfolger über. Die Vererbung richtet sich also nach dem herrschenden System der Blutsverwandtschaft. Bei den Wadigo z. B. bei denen die

weibliche Linie gilt, erbt zunächst der Bruder von derselben Mutter, demnächst die Mutter, dann der älteste Bruder der Mutter oder die Schwester der Mutter, dann die Neffen und Nichten usw. Bei den Kaffern dagegen erbt der älteste Sohn der großen Frau und, wenn dieselbe keinen Sohn hat, der älteste Sohn der dritten Frau. Hat ein Mann keinen Sohn, so erbt sein Vater, wenn er noch lebt, sonst sein ältester Bruder von derselben Mutter, demnächst der älteste Sohn seines Vaters von der großen Frau usw. Die Frauen sind erbnfähig, gehören vielmehr selbst zur Erbschaft; der Erbe erbt alle Frauen des Erblassers mit Ausnahme seiner leiblichen Mutter.

Totenbestattung. Die Toten werden bei den Bantu gewöhnlich begraben. Es kommt allerdings auch vor, daß sie einfach in den Busch oder ins Wasser geworfen werden, die Regel ist dies aber nur bei den Sklaven, Stammfremden und Leuten, die keine Angehörigen haben. Verbrennung der Leichen ist unbekannt. Sobald der Tod bekannt geworden ist, kommen die Verwandten zusammen, und die Frauen beginnen die Totenklage, die oft lange dauert. Dann folgt die Bestattung. Die Leiche wird in Felle genäht oder in Lindenstoff oder sonstige landesübliche Stoffe gewickelt und ins Grab gepackt. Die Menge der verbrauchten Zeuge ist bisweilen kolossal; in Loango macht man aus der Leiche durch Bewickelung mit Stoff ein ungeheures Paket, auch in Uganda war die Stoffverschwendung besonders bei der Beisetzung der Könige sehr groß. Die Bestattung findet manchmal gleich nach dem Tode statt, in anderen Fällen bleibt die Leiche tagelang, ja wochenlang über der Erde stehen. In einigen Gegenden Westafrikas (Lübe, Maschinsche) läßt man die Leiche zunächst verwesem und begräbt sie erst dann. Der Tote wird entweder ausgestreckt ins Grab gelegt oder in hockender Stellung, nachdem man ihm die Beine, in den Knien gebogen, zusammengeschneit hat. Form und Tiefe des Grabes sind sehr verschieden; zuweilen ganz flach, wie bei Kaffern und Baschilange (1 bis 3 Fuß tief), zuweilen sehr tief (15 Fuß in Loango); es ist häufig rechteckig, aber auch nicht selten rund, und ziemlich verbreitert ist

¹⁾ Die Masken und Geheimbünde Afrikas, 1899, (Nova Acta. Abh. d. K. Leop.-Kar. D. Akademie d. Naturforscher LXXIV, Nr. 1.) Karutz, Die afrikanischen Hornermasken. (Mitt. d. Geogr. Ges. Lübeck, H. Reiter, Heft 15, 1901.)

eine Grabform, bei welcher die Leiche in einer seitlichen Nische des senkrechten Sehachtes beigesetzt wird. Das Grab wird außerordentlich häufig in der Hütte des Verstorbenen selbst graben, die dann wohl meist verlassen, zuweilen aber auch weiter bewohnt wird. Auch außerhalb der Hütte, aber im Gehöft, wird oft begraben; die Kaffern bestatten die Häuptlinge im Viehkral. Andere Stämme beerdigen ihre Toten fern von den Wohnstätten in Wäldern und an Wegen. Besondere Begräbnisplätze sind selten; in Uganda besitzt jede Sippe einen solchen als erbliches Eigentum, das auch der König nicht antasten darf. Wie schon erwähnt, wird die Hütte des Verstorbenen oft verlassen und zerstört; bei dem Tode des Dorfhäuptlings verläßt man meist das ganze Dorf und siedelt an einen anderen Ort über. Waffen und persönliche Besitztümer des Toten werden ihm häufig ins Grab gegeben. Menschenopfer vor und bei der Bestattung werden aus allen Teilen des Bantugebietes berichtet und sind vielleicht früher ganz allgemein gewesen; bei dem Tode eines großen Häuptlings haben sie nicht selten schreckliche Dimensionen angenommen, wie in Uganda und Lunda.

Religion¹⁾. Die religiösen Vorstellungen der Bantu ruhen ganz auf animistischem Grunde. Alle Ereignisse, die nicht durch unmittelbar wahrnehmbare Tätigkeit eines Menschen bewirkt werden, schreibt man übernatürlichen Wesen zu, die meistens als die Geister verstorbener Menschen, häufig als die der eigenen Vorfahren betrachtet werden. Allerdings sind diese Vorstellungen sehr unbestimmt und unklar, und man darf wohl den Verdacht hegen, daß vieles von dem, was europäische Reisende uns darüber berichten, erst von ihnen gewissermaßen in die Neger hineingefragt worden ist. Gar mancher Gedanke, der nur ganz verschwommen im Geiste der Eingeborenen dämmerte, mag erst durch die eindringlichen Fragen der Europäer festere Umrisse erhalten haben. Im allgemeinen aber ist der Seeleuglaube der Bantu identisch mit dem der übrigen Natur-

völker, und auch die daraus gezogenen praktischen Konsequenzen zeigen eine weitgehende Ähnlichkeit.

Bei allen Bantu herrscht der Glaube an die Macht der Toten, den Lebenden Gutes oder Böses zu tun, ihnen Krankheiten zu senden und sie zu heilen, Glück im Handel, auf der Reise, auf der Jagd usw. zu geben, regnen zu lassen, den Feldern Fruchtbarkeit zu verleihen usw. Daneben besteht allgemein die Überzeugung, daß bestimmte Menschen in stände sind, durch Zauberkünste Krankheit und Tod zu bewirken, Dürre und Hungersnot hervorzurufen usw. Häufig ist auch dieser Glaube schon mit animistischen Ideen in Verbindung gebracht, so daß man solche Zauberer im Bunde mit einem Geiste wähnt. Bei uns würde man früher gesagt haben, sie seien im Bunde mit dem Teufel. Solche Zauberer können sich auch in ein Tier verwandeln und z. B. als Elefanten die Pflanzungen ihrer Nachbarn verwüsten oder als Leoparden Menschen zerreißen.

Aus dem Geisterglauben haben sich bei einigen fortgeschritteneren Völkern, besonders bei solchen mit höher entwickelter sozialer Organisation, die Anfänge einer Götterhierarchie entwickelt, indem in gewissen, den Staat betreffenden Angelegenheiten bestimmte Geister regelmäßig angerufen werden; die Funktionen sind hier unter die Götter verteilt. Das finden wir besonders in Loango und Kongo, von wo eine ganze Anzahl Gottheiten mit besonderen Namen und Obliegenheiten bekannt sind. Auch in Uganda gab es eine Reihe Götter mit besonderen Funktionen, Lubari genannt, die an bestimmten Plätzen wohnen. Der angesehenste war Mukasa, der Gott des Nyansa; er lebt in dem See, nimmt aber von Zeit zu Zeit Aufenthalt in einem Priester oder einer Priesterin, die als Verkörperungen der Gottheit ungewisses Aussehen besitzen. Vor jeder Seereise opferte ihm die Waganda Bananen oder andere Lebensmittel, die sie mit einem Ruder in den See warfen. Chiruka und Nenda waren Kriegsgötter und lebten in gewissen Bäumen, unter denen ihnen vor der Schlacht Tieropfer gebracht wurden; Ndaula war der Pockengott, Kiwanka der Donnergott, Musisi der Gott des Erdbebens usw.

¹⁾ W. Schneider, Die Religion der afrikanischen Naturvölker. Münster 1891. Bisher die einzige zusammenfassende Darstellung. Enthält auch ziemlich reiche Literaturangaben.

Der Kult, den man den Geistern widmet, um sie günstig zu stimmen, ist im Prinzip derselbe wie bei allen Naturvölkern und besteht in gewissen Zeremonien, denen man einen mystischen Einfluß auf die Geister zuschreibt. Es sind das auf animistischer Stufe hauptsächlich Opfer und Gelübde; aus älterer Zeit stammen wohl Musik und Tanz, die bei religiösen Zeremonien niemals fehlen. Die Opfer bestehen vornehmlich aus Lebensmitteln, da nach animistischer Vorstellungswise die Geister der Nahrung bedürfen. Die gewöhnlichen Opfertiere sind Hühner und Ziegen; Rinder opfert man nur bei ganz besonders wichtigen Anlässen; aber auch alle anderen Nahrungsmittel und Getränke werden dargebracht. Man stellt die Gaben auf die Gräber, gießt auch wohl das Bier oder den Palmwein darauf oder man setzt sie vor die Idole aus Holz oder Lehm. Diese sind besonders im Westen sehr häufig und werden nach Osten und Süden seltener. Am unteren Kongo, in Loango und Kamerun spielen sie eine große Rolle im Kult. Sie werden oft in kleinen Miniaturhäuschen, sogenannte Fetischhütten, aufgestellt, die sich aber als Wohnungen der Geister auch in Gegenden finden, wo es keine Idole gibt.

Die Leitung des Kults ist in einfachen Verhältnissen gewöhnlich Sache des Familienhauptes oder des Dorfhauptlings, bei vielen Stämmen aber hat sich eine Priesterschaft entwickelt, in deren Händen die Vermittlung zwischen Menschen und Geistern ruht. Die Priester (Nganga), die ganz den Medizinmännern der nordamerikanischen Indianer entsprechen, haben hauptsächlich die Aufgabe, Regen zu machen und Krankheiten zu heilen. Der Priester ist also auch in Afrika wie überall bei den Naturvölkern zugleich Arzt. Das Regenmachen ist natürlich bei ackerbaureibenden Völkern, wie den Bantu, von der größten Wichtigkeit, da jedes längere Ausbleiben des Regens eine Hungersnot zur Folge hat. Da nun Erkrankungen sowohl wie das Ausbleiben des Regens stets auf Zauberei zurückgeführt werden, so ist es ihre erste Pflicht, den boshaften Zauberer ausfindig zu machen. Die Folge davon ist dann ein Hexenprozeß, in welchem der der Zauberei Beschuldigte sich einer Hexenprobe zu unterwerfen hat. Diese

besteht in ganz Westafrika bis zum Sambesi und Nyassa in dem Trinken eines Gifttrankes (Nkassa in Loango, Muave am Sambesi), meist aus der Rinde von Erythrophloeum guineense bereitet. Briobt der Angeklagte den Trank aus, so ist er unschuldig, zeigen sich dagegen die Wirkungen des Giftes an ihm, so ist sein Verbrechen bewiesen, das Volk fällt über ihn her und verbrennt ihn oder hactt ihn in Stücke. Das Verfahren afrikanischer Medizinmänner bei der Krankenheilung ist vielfach beschrieben; ich verweise z. B. auf die klassische Schilderung einer solchen Prozedur bei Bastiau: Die deutsche Expedition an der Loangoküste I, 54 bis 61.

Die Mittel, deren sich Priester wie Zanberer bedienen, sind „Medizinen“, die aus den verschiedensten Ingredienzien zusammengesetzt sind: Teile von Pflanzen und Tieren, auch vom menschlichen Körper, oft zu Asche verbrannt und zu einem Brei zusammengerührt; sie werden dem Kranken eingeößt oder auf den erkrankten Teil gestrichen, in Ziegen- oder Antilopenhörner oder in kleine Kalbassen gefüllt und als Amulette am Körper getragen usw. Auch die sog. Götzenfiguren an der Westküste (z. B. Loango) enthalten häufig irgendwo eine Höhlung, die mit Medizin gefüllt ist. Jäger tragen als Amulette Teile der erlegten Tiere: Löwenkrallen, Armringe aus Elefantenhaut oder Giraffenhaaren, Halsketten aus Leopardenzähnen usw. Der Glaube an die Wirksamkeit solcher Talismane und Medizinen hat bekanntlich zu der Bezeichnung des gesamten Religionswesens der Neger mit dem dem Portugiesischen entlehnten Worte Fetischismus (von feitiço, Amulett) geführt. Die Anwendung dieser Benennung auf die Religion der Neger, speziell der Westafrikaner, verfährt zu der falschen Vorstellung, daß sie spezifisch verschieden sei von derjenigen anderer Naturvölker, während sie in Wirklichkeit aus denselben Elementen besteht, nur in etwas anderer Ausbildung.

Andere Aufgaben der Priester sind z. B. das Ausfindigmachen von Dieben und sonstigen Verbrechen und das Vorhersagen der Zukunft, die Erteilung von Orakeln. In Südafrika bedient man sich zu diesen Zwecke eines Würfelnkels, das aus den Fußwurzelknochen gewisser Tiere, geschnitzten Holz- oder Knochenplättchen

u. dgl. besteht¹⁾. In anderen Gegenden hat man andere Mittel; in Südkamerun z. B. das Spinnenorakel: vor das Loch einer Erdspinne legt man mehrere geschnittene Hölzchen so, daß die Spinne sie beim Herauskommen verschieben muß; aus der Lage der Stäbchen entnimmt man die Weissagung. Andere Stämme Kameruns verwenden in verschiedenen Formen geschnittene Schuppen des Schnpentiernes zu Orakelzwecken.

Neben dem Geister- und Zauberglauben und meist ohne Verbindung mit demselben existiert nun bei vielen Bantu, vielleicht bei allen, ein Glaube an ein sehr unbestimmt gedachtes höchstes Wesen, einen Welterschöpfer. In Westafrika, von Kamerun bis Angola und bis zum oberen Sambesi heißt dieses Wesen Nyambi (Nsamhi, Anyambi). Nyambi hat keinen Kult; er wird als Erschaffer und Herr der Welt betrachtet, kümmert sich aber nicht um die Menschen, die sich daher auch nicht um ihn kümmern. Zuweilen betrachtet man die Geister als von ihm eingesetzte und abhängige Leiter der Menschenschicksale. In Ostafrika tritt an Nyambis Stelle Mulungu (Mnugungu), bei den Herero und Ovambo Karunga, in Uganda Kato, die ihm in allen Stücken entsprechen.

Eine ganz eigentümliche religiöse Neubildung, konnten Pogge und Wissmann in der ersten Entwicklung beobachten. Bei den Baschilange war nämlich wenige Jahre vor dem Eintreffen der deutschen Reisenden durch den Häuptling Kalamba Mukenge der alte Geisterkult abgeschafft und ein neuer Kult eingeführt worden, der einzig und allein im Hanfrauchen bestand. Die alten Fetischfiguren und Zaubermittel wurden verbrannt, das Universalzaubermittel war jetzt der Hanf (Riamba). Die Anhänger dieses Kults nannten sich Bena Riamba, Söhne des Hanfs. Alle Feste wurden durch Hanfrauchen gefeiert und allabendlich versammelten sich die Männer auf dem Dorfplatze mit ihren riesigen Hanfpfeifen. Die alten religiösen Tänze hlieben zwar bestehen, wurden aber mit dem Hanfkultus in Verbindung gebracht; so z. B. der Tanz, der zur Zeit des Vollmondes getanzet wurde, um das Gedeihen der Feldfrüchte zu fördern.

¹⁾ Bartels, Der Würfelsauber südafrikanischer Völker. (Z. f. Ethn. XXXV, 1903.)

Volksliteratur. Als ein schriftloses Volk besitzen die Bantu natürlich keine Literatur in unserem Sinne des Wortes; daß ihnen aber die Befähigung, eine solche zu schaffen, poetischer Sinn, scharfe Beobachtungsgabe, Witz und Humor nicht fehlen, das zeigen vor allem die Märchen, deren die Bantu einen unerschöpflichen Schatz besitzen, den man in letzter Zeit mit unerwartetem Erfolge zu heben angefangen hat. Dem Stoffe nach sind die Märchen überwiegend Tiermärchen, oft von großer Ähnlichkeit mit unserer Tiersage. Der Elefant, der Leopard, der Schakal, die Antilope, der Hase, die Schildkröte spielen da die Hauptrollen. Daneben stehen Erzählungen mehr mythischen Inhalts, in denen Menschen, Ungeheuer und Dämonen auftreten¹⁾. Außer den Märchen ist noch der äußerst reichhaltige Sprichwortschatz zu erwähnen. Die Lieder, die die Neger zur Arbeit, beim Rudern, auf dem Marsche usw. singen, beziehen sich meist auf irgend ein zufälliges Ereignis des Tages und bestehen aus endlosen, ermüdenden Wiederholungen einer und derselben inhaltleeren Strope. Religiöse Lieder, Zaubergesänge u. dgl. sind noch fast gar nicht gesammelt. Die Aufzeichnung aller dieser Literaturzeugnisse verspricht uns tiefe Einblicke in Denkweise und Gefühlsleben der Bantu.

IV. Herkunft und Wanderungen der Bantu.

Fragen wir nun nach der Herkunft der Bantu und ihrer Kultur, so müssen wir gestehen, eine auch nur einigermaßen befriedigende Antwort bis jetzt nicht geben zu können. Bei dem Fehlen aller weiter als einige Generationen zurückreichenden eigenen Traditionen der Bantu und der Geringfügigkeit der von anderer Seite stammenden historischen Nachrichten, die sich auch nur auf die letzten Jahrhunderte beziehen, sind wir allein auf die anthropologische Untersuchung und die vergleichende Analyse der Kultur angewiesen.

¹⁾ Außer den schon an anderer Stelle zitierten Sammlungen von Callaway, Theal, Chatelain erwähne ich noch: Steere, Swahili tales. Böttner, Lieder und Geschichten der Suaheli, 1894. Cassalis, Études sur la langue Séchuana, 1841. Jacottet, Contes populaires des Bassoutos, 1895. Junod, Les chants et les contes des Ba-Ronga, 1897.

Die Anthropologie läßt uns vollkommen im Stiche; genauere Studien über die körperlichen Merkmale sind nur an wenigen Stellen, besonders in Südafrika, gemacht worden, ihr Umfang reicht aber nicht im entferntesten hin, uns ein Bild von dem Werte und der Verbreitung der Schwankungen in Körpergröße, Hautfarbe, Schädel- und Gesichtsbildung usw. zu ermöglichen. Die zahlreichen Bemerkungen der Reisenden über diese Dinge sind ja gewiß wertvoll und interessant, sie dürfen aber ihres subjektiven Charakters wegen nur mit Vorsicht benutzt werden. Sie sind aus diesem Grunde zu wenig vergleichbar miteinander und eignen sich daher nicht als Grundlage für eine wissenschaftliche Theorie. So können wir vorläufig wenig mehr sagen, als daß es einen einheitlichen Bantutypus nicht gibt oder wenigstens nicht mehr gibt. Immerhin erlauben die übereinstimmenden Angaben vieler Forscher über die nach der Westküste hin zunehmende Ähnlichkeit der Bantu mit den Sudannegern den Schluß, daß wir es hier mit einer Mischung der beiden Rassen zu tun haben. Und da die außerordentliche Zersplitterung der Sudansprachen gegenüber der Einheitlichkeit und großen Ähnlichkeit der Bantudialekte die Ausnahme nahelegt, daß wir in den Bantu ein jüngerer Element zu sehen haben, dessen Sprachen noch nicht Zeit gehabt haben, sich von der gemeinsamen Muttersprache so weit zu entfernen, wie die Sudansprachen, so würde sich daraus ergeben, daß die Heimat der Bantu vermutlich nicht in Westafrika gelegen hat. Vielmehr war wahrscheinlich der ganze Westen — wie weit, wissen wir nicht — ehemals von Sudannegern bewohnt; wenn die Meinung recht behält, daß die Bergdamara mit den Sudannegern verwandt seien, so würde diese Urbevölkerung fast bis zur Südspitze gereicht haben. Hierbei ist zu bemerken, daß der Typus der heutigen Sudanner durch die beständigen hamitischen und semitischen Zuwanderungen beträchtlich verändert ist; ein solcher Typus, wie ihn z. B. Hutter vereinzelt bei den Bali gefunden hat und abbildet, weist sicher auf Beimischung nordafrikanischen Blutes hin. Alle die Stämme, die gegenwärtig vom Sudau gegen das Bantugebiet vordringen, wie die Wutu, ja auch die

Fan, die selbst noch eine Bantusprache sprechen, dürften hamitische Elemente unter sich haben und sind daher viel weniger „ negerhaft“ als die ursprünglichen Sudanneger.

Über das negative Ergebnis hinaus, daß die Heimat der Bantu höchstwahrscheinlich nicht an der Westküste zu suchen ist und daß ein physischer Bantutypus nicht existiert, führen uns also die anthropologischen Tatsachen nicht. Bantu ist eben heute nur mehr ein linguistischer Begriff. Aber auch die Sprachforschung lehrt uns nicht viel mehr. Daß die Sudansprachen und die Bantusprachen keine Verwandtschaft miteinander haben, kann wohl — entgegen der Meinung von Lepsius — als sicher betrachtet werden; aber auch sonst ist keine Verwandtschaft mit irgend einer anderen Sprachenfamilie nachgewiesen worden, so daß die Bantusprachen noch ganz isoliert dastehen. Also auch von dieser Seite erfahren wir über Ursprung und Heimat der Bantu nichts.

Nach Johnston's Ansicht sind die ältesten Bantusprachen an den großen zentralafrikanischen Seen zu finden; er nennt in erster Linie das Kiamba (am Südende des Tanganyika¹⁾); aber es wäre voreilig, hieraus zu schließen, daß wir in diesen Lokalitäten auch den Ort der Entstehung des Urbantu zu sehen haben. In seinem Buche „British Central Africa“ verlegt Johnston die Heimat der Bantu in die Gegend „nördlich des Kongobeckens, westlich des Niltales, südlich des Schari und östlich des Benue“, also etwa in das Land der Niam-Niam, verführt, wie es scheint, durch die angebliche Tatsache, daß die Sprachen von Sierra Leone bis zum Benue gewisse Ähnlichkeiten mit den Bantusprachen zeigen, die er als Stammverwandtschaft anfaßt. Später hat er diese Idee aufgegeben und sucht die Ursitze der Bantu an den großen Seen²⁾.

Es bleibt uns noch die Untersuchung der Kulturen und die Hoffnung, durch ihre Analyse vielleicht die ursprüngliche Bantukultur zu entdecken. Denn daß eine Rasse, die eine so charakteristische Sprache entwickelt hat, auch eine spezifische Kultur besessen habe, ist mehr als wahrscheinlich.

¹⁾ British Central Africa, S. 481.

²⁾ Uganda Protectorate, II, 899.

Wir haben zwei Kulturkreise unterschieden, den westafrikanischen und den ost-südafrikanischen. Leider zeigt sich nun hier die Tatsache, die einen Erfolg unserer Untersuchung von vornherein in Frage stellt, daß nämlich keiner der beiden Kulturkreise sich mit dem Gebiete der Bantu räumlich deckt. Dasselbe erstreckt sich vielmehr über beide Kulturkreise, und die westafrikanische Kultur wenigstens geht weit über das Bantugebiet hinaus in den Bereich der Sudaneger.

Bei dieser Sachlage sind offenbar zwei Möglichkeiten gegeben. Entweder die westafrikanische Kultur ist die eigentliche Bantukultur; dann müßte dieselbe bei den Bantu Ost- und Südafrikas später durch äußere, westasiatische oder nordafrikanische Einwirkungen, die ja auch unzweifelhaft vorhanden sind, verdrängt worden sein. Ferner müßte man annehmen, daß in dem von Sudanegern bewohnten Teile des westafrikanischen Kulturgebietes diese zwar die Kultur, nicht aber die Sprache der Bantu angenommen hätten. Oder die ost- und südafrikanische Kultur ist die echte Bantukultur; dann wäre die westafrikanische Kultur den Sudanegern eigen und von diesen hätten sie die Bantu Westafrikas übernommen. Beide Möglichkeiten sind sehr wohl denkbar, für beide lassen sich Gründe auführen, aber ich sehe keinen, der durchschlagend genug wäre, um die Wahl zwischen beiden Hypothesen entscheidend zu beeinflussen. Man darf aber nicht übersehen, daß auch eine dritte Eventualität nicht ausgeschlossen ist: daß nämlich die Kulturen der Bantu sowohl wie der Sudaneger durch Mischungen untereinander sowie durch Beeinflussungen seitens anderer — asiatischer — Kulturen so umgestaltet und mit fremden Elementen durchsetzt sind, daß wir nirgend in Afrika mehr eine ursprüngliche, sondern nur Mischkulturen vor uns haben. Und diese Möglichkeit dürfte die größte Wahrscheinlichkeit für sich haben, wenn man bedenkt, daß Spuren einer Kultur, die dem altägyptischen Kulturkreise nahe gestanden haben mag, bis an die Westküste und bis ins Herz des Kongobeckens zu verfolgen sind. Damit schwindet aber für uns jede Aussicht, das Problem der Herkunft der Bantu und ihrer Kultur zu lösen. Wir

müssen es sogar im ungewissen lassen, ob Sprache und Kultur der Bantu in Afrika entstanden oder etwa von Asien her eingewandert ist.

Frohenius hat auf die großen Ähnlichkeiten zwischen der westafrikanischen und der malaiisch-ozeanischen Kultur hingewiesen und dieselben als Zeichen gemeinsamen Ursprungs gedeutet; ich habe im Anschluß daran versucht, genauer die Analogien der afrikanischen und der ozeanischen Kulturkreise festzustellen. Daß diese Ähnlichkeiten vorhanden sind, dürfte nicht bestritten werden; aber über die Art der Verwandtschaft, über Ort und Zeit der Entstehung der Kulturen lehren uns diese Untersuchungen auch nichts.

Dagegen lassen sich aus der geographischen Verbreitung der Kulturmerkmale Schlüsse ziehen auf die Wanderungen der Bantu und ihrer Kulturen innerhalb ihrer jetzigen Wohnsitze¹⁾.

Die letzten größeren Wanderbewegungen und zugleich die einzigen, über deren Beginn und Verlauf wir zuverlässige Nachrichten besitzen, sind diejenigen der Kaffern, die als Folge der Begründung des Suluereichs durch Tschaka am Anfange des 19. Jahrhunderts begannen. Sie gingen zum kleineren Teil nach Süden, wie der Zug der Fecane (Amangwane), deren Überreste die Fingu bilden, zum größeren Teil nach Norden. Hier ist die wichtigste Wanderung die der Matabele (etwa 1817), die zur Gründung eines großen Reichs im Maschonaland zwischen Sambesi und Limpopo führte. Noch weiter ging der Zug der Angoni, die den Sambesi überschritten und jetzt teils westlich des Nyassa, teils östlich desselben zwischen Rovana und Ruŕyi sitzen. Ja, ein Teil derselben ist unter dem Namen Watuta sogar bis nahe an den Victoria Nyassa vorgedrungen. Auch mehrere Betschuanenstämme nahmen an der durch die Eroberungen der Sulu veranlaßten Völkerbewegung teil; die Mantati zogen nach Süden (1821) und wurden durch die Griqua vernichtet, die Makololo wandten sich nach Nordwesten und gründeten

¹⁾ Die historischen Wanderungen der Bantu sind zusammengestellt bei K. Barthel, Völkerbewegungen auf der Südhälfte des afrikanischen Kontinents. (Leipzig, 1894.) Mit 1 Karte.

am Sambesi ein großes Reich, das bald wieder zerfiel.

Außer diesen großen Wanderzügen sind zahlreiche kleinere von geringer oder gar keiner politischen Bedeutung bekannt, wie überhaupt die Neigung der Bantustämme, ihre Wohnsitze zu wechseln, sehr groß ist.

Aus älterer Zeit besitzen wir Nachrichten, aus denen, so unklar und widerspruchsvoll sie sind, doch hervorgeht, daß um den Anfang des 16. Jahrhunderts eine gewaltige Bewegung die Völker Südafrikas erschütterte hat. Ausgangspunkt und Ursache derselben sind in Dunkel gehüllt; wir wissen nur, daß ungefähr zu derselben Zeit der Ansturm der Jaga (Dschagga) das Kongoreich dem Untergang nahe brachte, als die Wasimba den ganzen Osten vom Sambesi bis Melindi verwüsteten, wo sie von den vereinigten Portugiesen und Arabern geschlagen wurden. Es liegt nahe, zwischen beiden Völkerzügen einen Zusammenhang zu vermuten; als Heimat dieser Wanderer käme dann etwa das Gebiet des mittleren Sambesi in Betracht. Hier liegt aller Wahrscheinlichkeit nach auch der Ausgangspunkt aller Völker der Lunda- und Luba-Gruppe, die ohne Zweifel von Südosten her in ihre jetzigen Wohnsitze eingewandert sind. Es wäre nicht unmöglich, daß ihre Wanderung mit der der Dschagga zusammenhängt, vielleicht identisch ist; doch ist auf diesem Gebiete alles Vermutung. Als sicher kann man nur annehmen, daß das Sambesigebiet der

Herd einer Reihe von Völker- und Kulturwanderungen gewesen ist, die von hier nach allen Seiten, vornehmlich aber nach Nordwesten, ausgegangen sind. Die hier heimische Kultur zeigt Anklänge an den altägyptischen Kulturkreis (z. B. Kopfbänke), die vielleicht auf die goldsuchenden Erbaner der Burgen des Maschonalandes zurückführen könnten. Wir kämen damit in sehr alte Zeiten.

Haben im Süden unseres Gebietes die Völkerströme im allgemeinen die Richtung von Südosten nach Nordwesten, so treffen wir nördlich des Kongo auf Strömungen mit nordsüdlicher Richtung. Hier ist eine Hauptwanderstraße das Tal des Ubangi, an dem eine Anzahl Stämme bis zum Kongo und über denselben hinaus vorgedrungen sind, wie zuletzt die Bayansi und Bangala; auf diesem Wege sind wohl auch die Bakuba gekommen, die von Nordwesten her in ihr Land am Sankuru eingedrückt sind. Aus den Gebieten zwischen Ubangi und Sanga ist anscheinend auch die Wanderung der Fan ausgegangen. Auf nördliche Herkunft weist auch die Industrie der Bassonge, doch ist der Weg ihrer Wanderung unbekannt. Östlich der Seen endlich haben wir die schon erwähnten Wanderungen der Wahuma und der Massalgruppe. Auch diese Wanderungen haben sämtlich Elemente hamitischer Kultur mit sich gebracht, so daß kaum ein Fleck im Bantugebiet zu finden sein dürfte, der nicht von derselben berührt ist.



Fig. 1. Felsfigur aus Loango. (III C 18994.) 81 cm hoch. — Fig. 2. Felsfigur der Baschilange. (III C 3546.) 74 cm hoch. —
 Fig. 3. Abstrueller der Warus. (III C 14905.) 79,4 cm hoch. — Fig. 4. Trummel in Mouschongstadt, Bulala. (III C 1962.) 1 m hoch.



Fig. 1. Geschnitzte Holzfigur aus Portugiesisch-Westafrika, wahrscheinlich von den Koko. (HfC 77*) 33 cm hoch.

Fig. 2. Fettschlinger der Ekou (ähnl. bei allen Stämmen Nordwest Kameruns). (HfC 12414.) 20,5 cm hoch.

Fig. 3. Fettschlinger der Biamak (zwischen Kwango und Stanley Pool). (HfC 148.) 27 cm hoch.

Fig. 4. Fettschlinger der B-n-ki (Bassongo-Stamm). (HfC 1893.) 27 cm hoch.

Fig. 5. Trinkbecher der Bakuba. (HfC 3569.) 21,5 cm hoch.

Fig. 6. Trinkbecher vom Sankuru. (HfC 1890.) 25 cm hoch.

Fig. 7 u. 8. 2 Kopfbrücke der Sanga. (HfC 10501, 10502.) 15 bzw. 17,5 cm hoch.



Fig. 1. Dolchmesser der Bassonge (III C 187.) 43 cm lang.
Fig. 2. Dolchmesser der Bassonge (III C 425-1) 50 cm lang.



Fig. 3. Schwert von Aruwini (III C 497-2) 76 cm lang.
Fig. 4. Schwert der Bungele (III C 1362.) 62 cm lang.
Fig. 5. Schwert mit Scheide der Hochlänge. (III C 3552.) 64 cm lang.



Fig. 6. Streitaxt der Bassonge (III C 420-1) 43 cm lang. — Fig. 7. Streitaxt der Bassonge (III C 421.) 42 cm lang. — Fig. 8. Messer der Bassonge-Muse (III C 329.) 25 cm lang.



Fig. 1. Matte, als Bettvorhang dienen. Runda. 167 cm lang, 66 cm breit. — Fig. 2 u. 3. Zwei Proben des Flischgewebes der Bakuta.
 — Fig. 4. Schild der Bakuta. (HHC 979) 100 cm lang. — Fig. 5. Korb der Bakuta. (HHC 4308.) 35 cm hoch. — Fig. 6.
 Korb der Wahama. (HHC 5541) 16 cm hoch. — Fig. 7. Korb aus Lounga. (HHC 1348.) 35 cm hoch.



Fig. 1. Matte als Bettvorhang d. B. B. 107 cm lang, 60 cm breit. — Fig. 2 u. 3. Zwei Proben des Flechtgewebes der Bakuba. — Fig. 4. Schale der Babala. (H.C. 9793.) 14 cm lang. — Fig. 5. Korb der Bakuba. (H.C. 4309.) 33 cm hoch. — Fig. 6. Korb der Wahima. (H.E. 154.) 16 cm hoch. — Fig. 7. Korb aus Loanga. (H.C. 11848.) 35 cm hoch.

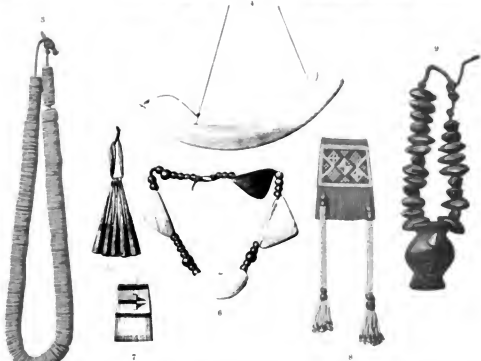


Fig. 1. Kriegsmütze aus Löwenfell der Wayas, (H.E. 4235.) — Fig. 2. Kopfschmuck aus roten, weißen und schwarzen Federn, Wayas, (H.E. 3887.) — Fig. 3. Halskette aus Scherbeln von Muschelschale, Usakim, (H.E. 3703.) — Fig. 4. Brustschmuck aus Eisenfingerringen, Usakim, (H.E. 3292.) — Fig. 5. Schmuck aus Eisenbeschlägen, Usakim, (H.E. 3478.) — Fig. 6. Halskette aus Eisenringeln, dreieckigen Eisenblechen und einem Stück Schneckenschale, Wayas, (H.E. 1255.) — Fig. 7 u. 8. 2 Ketten der Wayas, (H.E. 3114 und 3115.) — Fig. 9. Kette aus Samen mit Amulett, Warua, (H.E. 1960.)

XII.

Der Bronzezeitfund von Klingenstein i. d. Pfalz und der „Goldene Hut“ von Schifferstadt.

Von Prof. Dr. C. Mehlis, Neustadt a. H.

Mit 10 Abbildungen im Text.

Das Gebiet der von König Dagobert gegründeten Benediktinerabtei Bliedenfeld, später Klingar und Klingenstein¹⁾, gelegen zwischen den Vorbergen des Treitelberges und der Rheinebene, ist besonders reich an Funden der Vorzeit.

Erst im Januar 1902 wurde am Horstwege, einem Bergwege zwischen Klingenstein und Heuchelheim, das 3 km östlich von jenem Orte am Klingbach liegt, ein römisches Urnenfeld mit reichem Inhalt angeschnitten. Hierüber hat der Verfasser in der Zeitschrift „Pfälzisches Museum“, 19. Jahrgang, 1902, S. 71 bis 73, Bericht erstattet.

Unmittelbar östlich vom Besitze des Johannes Bohrer besitzt Winzer Friedrich Altz ein Ackerfeld in der „Huth“, das er im Januar 1904 rodet. Auch hier stieß er auf römische Urnengräber, doch auch auf ältere Fundstücke und zwar auf Bronzen.

Diese sieben Stück lagen mit verschiedenen Gefäßstücken nach der Beschreibung von Altz in gleicher Tiefe (50 cm) und 4 bis 5 m auseinander. Dazwischen und auf ihnen traf Altz viele Sandsteinbrocken, ja „ganze Körbe von Wacken“ an. Es ist daraus wohl zu schließen, daß wir es hier auf der „Huth“ am Horstwege, einer alten Hochstraße, die ihre Verbindung nach Osten bis an den Rheinstrom, nach Westen bis in die Gegend von Pirmasens hat, mit einem von Menschenhand verschliffenen Tumulus zu tun haben. Diese Vermutung wird

durch die Angabe in der „Archäologischen Karte der Pfalz und der Nachbargebiete“, S. 40¹⁾, zur Gewißheit, wo Heuchelheim mit folgenden Angaben versehen ist:

- a) Grabhügel mit Bronzen,
- b) Bronzen.

Ein Hügel aus dieser Gruppe dürfte der „verschliffene“ sein, wofür auch die verschiedenen Steinkerne, sowie die Lage nahe dem Firstwege spricht. Die Bronzen erwarb der Verfasser dieser Zeilen und rettete sie für die Wissenschaft.

Die Bronzefunde bestehen in folgenden, wohl erhaltenen und hellgrün patinierten Stücken, die zweifellos zu einem gleichzeitigen Grabhügel bzw. zu einem Tumulus gehören:

1. Dolch von 20 cm Länge und 3,9 cm Breite am Griffende (Fig. 4). Er hat Mittelgrat, schwach eingezogene Seitenkanten und im abgerundeten Griffende zwei zylindrische Griffnägel. Oberhalb derselben zieht sich schief von rechts nach links über die Klinge ein 3 bis 5 mm breites weißes Band, das vom Aufsitzen des Griffes herrührt. Ob dieser Umstand — vgl. Montelius, Die Chronologie der ältesten Bronzezeit, S. 30 — auf einen sogenannten Schwertstab hindeutet, steht dahin. Nahezu identisch mit Typus II bei Naue²⁾.

2. Dolch von 10 cm Länge und 3 cm Breite am Griffende (Fig. 3). Form im ganzen wie bei Nr. 1, nur sind die Kanten noch stärker eingezogen, und das Griffende ist geradlinig, mit

¹⁾ Vgl. Remling, Geschichte der Abteien und Klöster in Rheinbayern. I. Teil, S. 89 ff.

²⁾ Herausgegeben von Dr. C. Mehlis, Leipzig 1885.

³⁾ Vgl. Die Bronzezeit in Oberbayern, S. 70.

kurzem Einschnitt in der Mitte, abgeschlossen. Die Grenze zwischen Klinge und Griff läuft parallel dem unteren Griffende, das heißt rechtwinkelig zum Mittelgrat.

3. Absatzkelt oder Absatzheil von 16,2 cm Länge und 3,4 cm Schneidbreite (Fig. 1). Der Absatz ist von der Klinge

4. Absatzheil von 15 cm Länge und 3,4 cm Schneidbreite (Fig. 2). Die Differenz ist auf ursprüngliche Verschiedenheit der Gußform, nicht auf Substanzverlust durch Oxydation zurückzuführen.



durch einen 0,6 cm hohen, geradlinigen Steg getrennt; der Absatz ist rechteckig eingetieft. Am Ende bildet letzterer einen schwachen, eingezogenen Kreisbogen.

5. Nadel mit Kegelkopf. Länge 22,5 cm (Fig. 6). Der Kopf ist abgeplattet, ohne Durchbohrung. Der leicht schwellende Hals ist auf 2 cm Länge gerieft.

6. Nadel mit Kegelkopf. Länge 16,5 cm. Der Kopf endigt nicht in einer schwachen Platte, wie Nr. 5, sondern läuft stumpf aus. Der Hals ist stärker als wie bei Nr. 5 angeschwollen, und sowohl unterhalb wie oberhalb der stärksten Anschwellung mit parallel laufenden Riefen bedeckt. (Fig. 7.)

7. Ohrring von 3,2 cm Durchmesser, bestehend in einem kreisförmigen, 0,2 cm starken Draht und einer angehängten eiförmigen Bernsteinperle von 1 cm Länge (Fig. 5). Das Material ist von brannroter Färbung und als Bernstein an einzelnen Stellen noch erkennlich.

Die hierzu gehörigen Gefäßstücke sind nur Fragmente, die zu mindestens drei verschiedenen Gefäßen gehören.

8. Ein 5,5 cm hoher Gefäßfuß mit dem Reste einer flachen Schale. Farbe gelbrot, Verzierung fehlt. (Fig. 8.)

9. Ein vielleicht hierzu gehöriges Schalenstück von 8 cm Länge, mit spitz auslaufendem Rande. Farbe gelbrot.

10. Ein 6 cm langes Seitenstück einer rötlichen Schale mit 4,5 cm langen, 1,5 cm breiten rechteckigen Stollen. (Fig. 9.)

11. Ein 5,5 cm langes, gelbbraunes Bruchstück. Am Rande mehrere, künstlich (?) eingepreßte Punkte.

Soweit Fundbericht und Beschreibung der Fundstücke!

Aus den nackten Tatsachen geht ferner folgendes hervor:

1. Die Gesamtfunde bilden bei ihrer Verschiedenheit keinen sogenannten Depôtfund, sondern einen geschlossenen Grabfund.

2. Gegen einen geschlossenen Grabfund spricht auch nicht der Ohrring mit Bernsteinperle; die Ohrringe derselben Art kommen zur Bronzezeit in Frankreich vor¹⁾, und Bernstein wird bereits auf der iberischen Straße zur frühesten Zeit bis nach Oberitalien exportiert²⁾.

3. Nach aller Wahrscheinlichkeit haben wir hier drei Gräber der mittleren Bronzezeit (wahrscheinlich Bestattung) in einem Tumulus

zu konstatieren, zu denen folgende Anrüstungsstücke gehören:

a. 1. Grab = Männergrab mit 1. Absatzaxt und 1. Dolch;

b. 2. Grab = Männergrab mit 2. Absatzaxt und 2. Dolch;

c. 3. Grab = Franengrab mit den zwei Nadeln, die auf der Brust im und über dem Gewande gekrenzt als Fibel dienten, und dem Ohrring; ein zweiter Ohrring ging verloren.

Daß in der Bronzezeit ein Tumulus für mehrere Gräber diene, ist bekannt. Man vergleiche z. B. das Inventarium der von Ludwig Wunder bei Labersried in der Oberpfalz untersuchten Grabbügel³⁾, außerdem die Grabbügel im Hagenauer Forst⁴⁾.

Wir kommen weiter zur Würdigung dieses für die Mittelrheinlande seltenen Grabfundes in topographischer Beziehung, nachdem aus der Vergleichung die Einzelstücke mit Bronze-funden aus den Rheinlanden⁵⁾ und aus Oberbayern⁶⁾ die Ansetzung der mittleren Bronzezeit⁷⁾ als Periode des Grabinventars feststeht. Von gleichzeitigen Grabfunden ist einschlägig ein im Hagenauer Forst von Nessel gemachter⁸⁾. Der betreffende Tumulus liegt im Waldbezirke Donaueg und enthielt ein Männergrab mit 13 cm langer Gewandnadel, deren Kopf verdickt und mit Querlinien geschmückt ist (vgl. Abb. 7). Der 16 cm lange Bronzedolch zeigt geränderte Griffzunge, Schiffsblattklinge und Mittelgrat.

Aus Oberbayern ist hier einschlägig ein im Mühlal (Bahnlinie München-Starnberg) gemachter Tumulusbefund. In einem Steinbau des Hügels 3 fand Prof. Dr. Julius Naue⁹⁾ in

¹⁾ Vgl. Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, Bd. XV, Heft 1, S. 35 bis 54. Mit 4 Tafeln.

²⁾ A. W. Naue, Die Denkmäler der vorrömischen Metallzeit im Elsaß, bes. S. 39.

³⁾ Vgl. Schumacher, Kultur- und Handelsbeziehungen des Mittelrheingebietes und insbesondere Hessens während der Bronzezeit, bes. S. 8.

⁴⁾ Vgl. Naue, Die Bronzezeit in Oberbayern, bes. S. 70 (Dolchtypus III) und S. 154 u. 155 (Nadeln = Typus C. u. F.).

⁵⁾ Vgl. nach Lissauer im Correspondenzblatt d. d. a. Gesellschaft, 1905, S. 81. Der 2. Bericht über die Typenkarte konnte nicht mehr benutzt werden.

⁶⁾ Vgl. A. W. Naue, Die Denkmäler der vorrömischen Metallzeit im Elsaß, S. 121, und Einleitung, S. LXXIII.

⁷⁾ Vgl. Die Bronzezeit in Oberbayern, S. 37 u. Taf. XII.

¹⁾ Vgl. Mortillet, Musée préhistorique, Pl. 89, Nr. 1074: „Palatides du Bourget“.

²⁾ Genthe, Über den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden, 2. Aufl., bes. S. 74 bis 80.

der Richtung von Süden nach Norden ein vermodertes männliches Skelett. Von Beigaben fanden sich:

1. Bronzedeich von 18 cm Länge, mit geradem Abschluß und 4 Bronzenägeln.
2. Spitze eines Bronzemessers.
3. Palstab mit schmalen Seitenrändern (an-garischer Typus; vgl. S. 65).
4. Bronzenadel mit geschwollenem durchlochtem Hals und umgekehrt kegelförmigem Kopf.

Letztere ist der Form nach identisch mit unserer Nadel Nr. 6, nur fehlt hier die Durchlochung. Diese ist das Kennzeichen der älteren Bronzeperiode, während einer etwas späteren Entwicklung das Fehlen des Fadenloches (vgl. J. Nane a. a. O., S. 153 bis 155) angehört. Im großen und ganzen können wir den Mühlbacher Tumulus Nr. 3 als den etwas älteren Bruder des Grabhügels von Klingenstein bezeichnen; beiden gehört an Bronzebeil, Bronze-deich und Bronzenadel.

Für die Chronologie ist zunächst das Vorkommen der Absatzbeile von Bedeutung, die nach Nane¹⁾ aus dem Westen kommen und in Oberbayern sehr selten sind. Und set drückt sich über ihre Verbreitung also aus: „Dieser Typus ist offenbar aus Elsaß-Lothringen in das Rheinland eingedrungen. Absatzkelte sind in Frankreich sehr häufig und für diese Gegenden charakteristisch.“²⁾ Diese Ansicht, die auch Schumacher teilt (vgl. auch oben a. a. O.), wird bestätigt durch das Musée préhistorique, wo auf Tafel 67 unter Nr. 677 bis 689³⁾ solche „Haches“ und Gußformen aus den verschiedenen Gebieten von Frankreich abgebildet sind. Zweifellos war das Gebiet der Rhône und Seine das Ausgangszentrum für die Verbreitung dieser Beilformen und ihrer Varianten.

Wir treffen deshalb diesen Typus sowohl im Elsaß wie in Lothringen zahlreich, ja vorherrschend an. Elsaß-Fundorte geben Faudel und Bleicher von Kolmar bis Haguenau, Brumath und Zabern an⁴⁾.

¹⁾ Schreiben vom 4. März 1905.

²⁾ Westd. Zeitschr. f. Geschichte und Kunst, 5. Jahrgang, S. 16.

³⁾ Nr. 684 aus Dünemark.

⁴⁾ Vgl. Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace, IV. Publikation, p. 22, 37, 93.

Ebenso geben diese Beilform Winkler und Gutmann als für das Elsaß charakteristisch an⁵⁾.

Das bei Faudel und Bleicher abgebildete Exemplar (a. a. O. S. 37, Nr. 19, 27 n. Pl. I, Fig. 3) von Amersweiler bis Kolmar, sowie seine Kollegen von Niederbetschdorf, Haguenau, Ehl, Bischofsheim, Straßburg, Pfaffenhofen, Brumath legen den Import der Klingenstein Stücke aus Elsaß nahe. Auch das Grabinventar aus dem Hagenuer Forst stimmt mit den Befunden Klingenstein überein⁶⁾.

Im übrigen erscheinen die Absatzbeile auch in Lothringen.

Schumacher erwähnt in seiner Zusammenstellung der „Bronzezeitlichen Depotfunde Süddeutschlands“⁷⁾ 11 Absatzkelte und 23 Knopfsicheln, gefunden 1867 im Walde von Pouilly, gelegen bei Metz, die jetzt in den Museen von Metz und Nancy aufbewahrt sind. Außerdem sind von Nancy und Tignemont bei Metz⁸⁾ Absatzkelte bekannt.

Da jedoch die Lothringer Formen dem Klingensteinertypus nicht ganz entsprechen⁹⁾, dagegen die Elsaßer Absatzart identisch ist mit der unserigen, so ist das Natürliche, den Import der Klingenstein Bronzen aus dem benachbarten Teile der westlichen Rheinebene, dem heutigen Elsaß, als gesichert anzunehmen¹⁰⁾.

Was die Verbreitung der Absatzbeile in der Pfalz selbst anbelangt, so sind hierfür zwei Hauptfundstellen festgestellt, die am Abhange des Hartgebirges und am Altheim liegen: 1. Dürkheim und Umgebung an der Hart,

¹⁾ Leitfaden zur Erkennung der heimischen Altertümer, S. 28 n. 27; das Fig. 53 abgebildete Exemplar entspricht denen von Klingenstein.

²⁾ Vgl. A. W. Nane, a. a. O. S. 162 bis 163, Hügel 40, Fd. 3.

³⁾ Vgl. Separatabdruck, S. 91, Nr. 4; außerdem „Die Kleinaltertümer des Museums der Stadt Metz“, S. 36.

⁴⁾ Vgl. die Kleinaltertümer des Museums der Stadt Metz, S. 36.

⁵⁾ Ob die im Walde von Pouilly gefundenen Kelte wirklich Absatzkelte sind, ist zweifelhaft; vgl. „Die Kleinaltertümer“, S. 36 und Lindenschmit a. a. O.; die Form der Punkte von Noveant und Tignemont, abgebildet bei Lindenschmit, „Altertümer unserer heidnischen Vorzeit“, Bd. 1, Heft 1, Taf. IV, Fig. 32 von Bingen, mit starken Lappen an den vorderen Rändern.

⁶⁾ Vgl. A. W. Nane, a. a. O. S. LXXX bis LXXXI, 162, 163 und 334.

2. Schifferstadt am Altrhein¹⁾.

Dort sind zwei Absatzbeile festgestellt und zwar Einzelfunde. Hier wurde der bekannte „Goldene Hut“, der einen Clon der prähistorischen Abteilung des Nationalmuseums zu München bildet, im Jahre 1835 in der Gewanne Griesgarten zusammen mit drei Absatzbeilen auf einer zerbröckelten Unterlage (Leder oder Kuhhaut?) zufällig aufgefunden²⁾.

Wenn Dr. Hager im Katalog des bayerischen Nationalmuseums (Bd. IV, S. 75) als Zeitstellung für den „Goldenen Hut“ „um 400 v. Chr.“ anghit, das heißt, diesen in den Beginn der Latène-Periode setzt, so hat er sowohl die Technik des Hutes, die auf gleicher Stufe wie die des Goldschmuckes von Troja-Hissarlik und der Schatzgräber von Mykeon steht, wie die Bedeutung der drei Absatzbeile aus Bronze außer acht gelassen. Später als das Ende der mittleren Bronzezeit, das heißt nach Naues Berechnung³⁾, später als etwa 1100 v. Chr., kann die Gebrauchszeit von „Hut“ und Absatzbeilen unmöglich angesetzt werden, womit auch Schumacher im ganzen übereinstimmt, wenn er den Schifferstadter Fund in die Übergangsperiode zwischen Bronzezeit und Hallstattperiode setzt (vgl. Die bronzezeitlichen Depotfunde Südwestdeutschlands, Nr. 7, S. 92).

Der Zweck des „Goldenen Hutes“ kann nicht mehr zweifelhaft sein; es ist die Kopfbedeckung eines Fürsten der mittleren Bronzezeit, für dessen Chronologie die wohl und unverletzt erhaltenen drei rotbraunen haches à talons „mit geradliniger Rast“ den nötigen Fingerzeig geben. Vergleichen wir auf unserer „Archäologischen Karte der Pfalz und der Nachbargebiete, sowie nach den Angaben von Faudel und Bleicher⁴⁾

die Fundstellen, so beobachten wir zwei parallele Reihen von Bronzezeit-Tumulis und Bronzezeit-Einzelfunden. Die eine läuft vom Oberrhein her aus Elsaß längs des Hartgebirges von Altenstadt über Klingensmünster nach Neustadt, Dürkheim, Grünstadt, Alzey, Bingen, die andere längs der Altrheine von Straßburg her über Bischweiler, Selz, Germersheim, Knittelsheim, Speyer, Schifferstadt, Worms, Oppenheim nach Mainz⁵⁾. Auf ihrer Grundlage erhauchten die Römer nach 1 1/2 Jahrtausenden ihre zwei Militärstraßen.

Zweifelloos kam der Kulturstrom, der die Bronze mit sich führte, nach Lissauers⁶⁾ Beobachtungen von Italien und der Westschweiz her durch das Rhönethal und zwar in der ältesten Bronzeperiode mit Flach- und Randaxten schwächer, in der mittleren, die außer der Bronze auch goldene Schmucksaeben mitführte, stärker in das Rheinland. Derselbe Handelsgeist der Vorzeit brachte hierher an das Hochofer des Rheines den „Goldenen Hut“ mit seinen Absatzbeilen, und führte dorthin nach Nordwesten an das Ufer der Vienne nach Avanton bei Poitiers sein Gegenstück⁷⁾, dessen Spitzhaube nur höher ist, dessen Technik und Ornamentik aber genau mit dem Schifferstadter Königsschmuck übereinstimmt und auf assyrische Vorbilder hinweist. Auch der Klingensmünster Bronzefund spricht zu uns: Ex oriente lux.

Nachtrag.

Eine weitere Bronzezeitstation wurde im Jahre 1900 bei Waldarbeiten in der Nähe von Dorf Silz, das 6 km westlich der obigen Fundstelle im Klingbachtale liegt, festgestellt. In der „Winkelhalde“, 1 km südwestlich von Silz, stieß ein Waldarbeiter im Waldboden und zwar in einer Tiefe von 0,40 m auf ein wohlerhaltenes Bronzemesser (vgl. Fig. 10). Da auch Steine dabei lagen, handelt es sich hier wahrscheinlich um einen verschleiften Grabbügel. Es hat die Form eines schwach gebogenen S und eine

¹⁾ Vgl. Archäologische Karte der Pfalz und der Nachbargebiete, Text S. 27 u. 31.

²⁾ Literatur vgl. Mehllis, Studien, 3. Abt., S. 50 bis 51; Schumacher, a. a. O. S. 92, Nr. 7, Lindenschmit, a. a. O. Bd. I, Heft 10, Taf. IV, Fig. 1 u. 1a; Hager, Katalog des bayerischen Nationalmuseums, IV. Teil, S. 74, Nr. 390 bis 392. Kopien des Goldenen Hutes in den Museen zu Mainz, Speyer, Dürkheim. — Während der Druck- wird noch ein eigenartiges Absatzbeil von Knittelsheim zwischen Landau und Germersheim bekannt.

³⁾ Vgl. Die Bronzezeit in Oberbayern, bes. S. 262 bis 265. Montelius geht noch um etwa vier bis fünf Jahrhunderte höher hinauf; vgl. Chronologie der ältesten Bronzezeit, bes. S. 195 bis 196.

⁴⁾ a. a. O. S. 17 bis 126, mit den Tafeln 1 bis 15-

⁵⁾ Vgl. für die Pfalz des Verfassers angeführte Karte und Heintz, „Die Pfalz unter den Römern“, Text S. 41 bis 57 und Karte hierzu.

⁶⁾ Zeitschrift für Ethnologie 1904, S. 541.

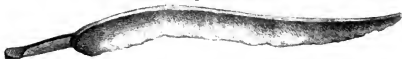
⁷⁾ Lindenschmit, a. a. O. I, 10, 4, Fig. 2 und Text hierzu.

Gesamtlänge von 20,8 cm. Auf die Klinge kommen 16,8 cm, auf die Griffangel 4 cm. Die Klinge weist verstärkten Rücken auf. Die Griffangel ist vierkantig gebildet und läuft in eine zweikantige Zuspitzung, eine Zunge aus, die 1 cm lang und abgefeilt ist. Die Klinge trug nach der Schilderung des Finders eine bogenförmige Ornamentzierde, die er beim Abreiben leider entfernt hat.

Bronzemesser der jüngeren Bronzezeit an, während der Klingenstein-Fund einer älteren Phase der Bronzeperiode zuzuschreiben ist.

Die Verbreitung dieses Messertypus hat N aue (vgl. die Bronzezeit in Oberbayern, S. 107, Anmerkung 1) genau angegeben und ihn mit H a bezeichnet. Danach reicht er von Mittelitalien bis nach Mecklenburg und ist besonders zahlreich in den Pfahlbauten der Schweiz, Mörigen,

Fig. 10.



Der in der Pfalz seltene Typus¹⁾ eines Bronzemessers ist nach Schumacher (vgl. die Handels- und Kulturbeziehungen Südwestdeutschlands in der vorrömischen Metallzeit I, S. 268 und Tafel, Fig. 9) konstatiert von Kannstatt, Münster und Eusingen bei Vaihingen a. d. E. und gehört zu den importierten Gegenständen des schweizerisch-italischen Typus. Nach N aue (Brief vom 22. August 1905) gehört dieses

Auvernier, Wollishofen vertreten¹⁾. Aus dem Elsaß ist ein Exemplar von Niederbronn und zwar aus einem Tumulus bekannt.

An das letztere Vorkommen schließt sich das Silzer Messer an. Es weist, wie der Klingenstein-Fund, nach dem Süden und zwar auf Italien und die Westschweiz hin; q. e. d.

¹⁾ Unseres Wissens das erstmalig in Sils hergestellt. Das Stück erwarb der Verfasser.

¹⁾ Vgl. auch Heierli, Urgeschichte der Schweiz, S. 215, 216, 271 u. 272; E. von Trötschel, Die Pfahlbauten des Bodenseegebietes, S. 157; Fig. 282; Das Messer von Mörigen ist identisch mit dem Silzer.

XIII.

Die Maskentänze der Indianer des oberen Rio Negro und Yapurá.

Nach einem vor der IV. Deutschen und Österreichischen Anthropologen-Versammlung in Salzburg gehaltenen Vortrag.

Von Dr. Theodor Koch-Grünberg.

Mit 5 Abbildungen.

Eins der wichtigsten Ergebnisse meines fast zweijährigen Aufenthaltes unter den freien Indianerstämmen des oberen Rio Negro und Yapurá

Da ich mich auf meinen Reisen möglichst den Sitten und Gebräuchen der Indianer anpaßte, mehrere Idiome hinreichend beherrschte

Fig. 1.



Tanz der Masken.

(1903 bis 1905) ist ein genaues Studium der Maskentänze, die uns in das entwickelte dämonische Religionssystem dieser Indianer einen tiefen Einblick gewähren¹⁾.

¹⁾ Die Maskentänze und ihre Beziehung zum Dämonenkult wurden zum erstenmal eingehender behandelt von Richard Andree in seinem ausgezeich-

neten Werk: Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Neue Folge. S. 107 bis 165, besonders S. 109 bis 117. Leipzig, 1889.

neten Werk: Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Neue Folge. S. 107 bis 165, besonders S. 109 bis 117. Leipzig, 1889.

So karnevalistisch diese grotesken Vermummungen mit ihren Fratzens Gesichtern auf den ersten Anblick anmuten, so handelt es sich doch bei diesen Tänzen in erster Linie nicht um einen tollen Maskenscherz, sondern um eine sehr ernste Sache, eine Totefeier.

Sobald ein Indianer gestorben ist, wird er unter lautem Klagegeschrei sämtlicher Anverwandten in seinem Boot inmitten des Hauses, das ihm zu Lebzeiten zur Wohnung diente, begraben. Die folgende Woche vergeht unter angestrengter Arbeit aller Dorfbewohner. Die Weiber bereiten den Festtrank, ein aus Mundkakaowurzeln oder Palmfrüchten oder Mais hergestelltes, wenig alkoholisches Getränk, dem zur rascheren Gärung gekaute Masse zugesetzt wird; die Männer verfertigen Maskennzüge aus dem dichten weißen Bast eines Laubbaumes und bemalen sie mit je nach der Bestimmung verschiedenen, geschmackvollen Mustern. Ein Behaug aus gelben Baststreifen bedeckt die Beine der Tänzer. Die ebenfalls mit gelben Baststreifen verzierten Ärmel sind aus stärkerem rotem Bast hergestellt. Ist alles fertig, so beginnen gegen 3 Uhr nachmittags die Maskentänze, die bis zum folgenden Morgen dauern. Sie werden nur von den Männern ausgeführt, aber im Beisein der Weiber und Kinder. (Fig. 1.)

Alle diese Masken stellen Dämonen dar. Die Phantasie des Indianers bevölkert die ganze Natur mit bösen und guten Geistern, die auf Leben und Sterben einen großen Einfluß ausüben. Keine Krankheit, zumal keine innere, deren Wesen der Indianer sich nicht erklären

kann, führt er auf natürliche Ursachen zurück, vielmehr schreibt er Krankheit und Tod, wie überhaupt alles Unheil stets der Rache eines zauberkundigen Feindes oder bösen Geistes zu. Dieses Suchen nach der verkörperten Ursache aller Leiden spricht sich auch in den Maskentänzen aus. Hier treten redend und handelnd alle Geister mit ihrem Gefolge von Tieren des Wassers, der Erde und der Luft, die aber

wiederum Dämonen darstellen, zum Teil mit vorzüglicher Mimik auf.

Der Dämon steckt in der Maske, ist in ihr verkörpert und geht auch auf den jeweiligen Tänzer über, der sich mit der Maske bekleidet.

Am frühen Morgen, nach Ausgang des Totenfestes, werden die Masken auf dem Dorfplatz auf Stöcken aufgefällt, an den Ärmeln eng miteinander verknüpft und angezündet. Unter dem lauten Klagegeschrei der ganzen Truergesellschaft brennt die lange Reihe ab. Die Dämonen aber verlassen ihren vorübergehenden Aufenthaltsort und kehren in ihre meist auf einem hohen Gehirge oder in einer

Stromschnelle gelegene Wohnung zurück.

Sie sind unsichtbar den gewöhnlichen Sterblichen, nur der Zauberarzt kann sie vermöge seiner übernatürlichen Kraft sehen und mit ihnen sprechen.

Ich hatte während meines fast zweijährigen Lebens unter den Indianern Gelegenheit, bei verschiedenen Stämmen derartigen Totentanzfesten beizuwohnen und eine große Anzahl dieser Maskennzüge, etwa 130 Stück, für das Berliner Museum zu erwerben, unter denen sich etwa 80

Fig. 2.



Tanz der Schmetterlinge.

verschiedene befinden, ein Beweis, wie stark bevölkert der Indianer sich seine Dämonenwelt vorstellt. Es sind teils Tiergeister, teils mehr oder weniger böse Geister in menschlicher Gestalt, männliche und weibliche, Riesen und Zwerge, die durch diese mimischen Tänze versöhnt und von weiterem Unheil abgehalten werden sollen¹⁾.

So harmlos manche dieser Tiere im gewöhnlichen Leben sind, so nheilbringend ist der Dämon, der sich in ihnen verkörpert.

Ich führe hier nur einige der hauptsächlichsten Tanzdämonen an. So ist der große azurblaue Schmetterling²⁾, *Tatáloko*³⁾, der mit seiner leuchtenden Farbenpracht das Auge entzückt und wie ein herabgekommenes Stückchen Himmel amnetzt, einer der gefährlichsten Dämonen. Er hat seinen Sitz in der *Yuruparý-Cachocira*, dem obersten und höchsten Fall des an Stromschnellen so reichen *Rio Cairarý-Uaupés*, wo er in einem großen Topf die Malaria braut, so daß alle, die von dem Wasser trinken, krank werden. In der Tat tritt

an dem sonst so gesunden Fluß oberhalb dieses Kataraktes, wohl infolge des dort ganz anderen, weißen, fast stagnierenden Wassers, Malaria

auf, was ich leider an meinem eigenen Leibe erfahren mußte.

Die Maske des Schmetterlings ist durch die aus Flechtwerk hergestellten, mit bunten Mustern bemalten Flügel, die zu beiden Seiten des Kopfes angenäht sind, und dem aus *Cipó* (Schlingpflanze) gebogenen Rüssel wohl charakterisiert. Die zackige Zeichnung auf der Brust des Maskenkörpers deutet das Flattern des Schmetterlings an. Der Tänzer trägt in der einen Hand das Attribut der nheilvollen Tätigkeit seines Dämons, die Trinkschale, wider die er im Takt mit einem Stäbchen schlägt (Fig. 2.)

Ein anderer gefürchteter Dämon ist eine kleine Blattwanze, *Budyaúbo*, die in den Pflanzungen der Indianer wohnt. Sie stößt gerösteten Pfeffer in einem kleinen Mörser aus *Ambaúvahlz* und streut den feinen Staub in die Luft, so daß er den Lenten, die in der Pflanzung arbeiten, in die Augen fliegt und sie trüflügig macht.

Die auch in Wirklichkeit mit Recht gefürchtete, da sehr

giftige Vogelspinne⁴⁾, *Máka*, gehört zu den schlimmsten Vertretern der Dämonenwelt. Sie sammelt „Krankheitsgift“ in fünf Blättchen, die sie nebeneinander an einen Faden bindet und dann im Wald über den Köpfen der Leute ausschüttelt, so daß das Gift auf sie fällt und sie krank macht. Beim Tanz hält sie die Schnur mit den verhängnisvollen Bündelchen mit beiden Händen vor sich und drückt sie jedesmal nach

Fig. 3.

Tanz des Waldgeistes *Makakó*.

¹⁾ Über diese magische Beeinflussung der Dämonen durch mimische Nachahmung ihrer Handlungen vgl. die vortreffliche Schrift von P. Ehrenreich: Die Mythen und Legenden der sudamerikanischen Völker, S. 25, 26. Berlin 1905.

²⁾ *Morpho* spec.

³⁾ Nantúhe Maskenmasken sind der Kolóniensprache entnommen.

⁴⁾ *Crotura concolor* W. — ⁵⁾ *Mygale* spec.

einigen Schritten im Takt wider den Leib, wobei sie den Oberkörper rasch vorwärts heugt und mit dem rechten Fuß aufstampft.

Unter den Dämonen in menschlicher Gestalt gebären der bebartete Zwerg Mäkukö und seine Frau Mäkuko zu den gefährlichsten. Mäkukö ist ein schlimmer Waldgeist, der den Jäger foppt, indem er ihm die Beute vor der Nase wegzieht, der aber auch gelegentlich Menschen mit seinen Giftpfeilen tötet.

Sein Tanz gibt die Jagd mit dem Blasrohr in trefflicher Pantomime wieder und zeigt, wie er allmählich das Wild beschleicht, endlich zu Schuß kommt (Fig. 3) und den angehossenen Affen — eine aus Baumbaststreifen geknüpfte Figur, die er beim Tanz am linken Arm trägt — mit dem Blasrohr — seinem langen, mit Baststreifen verzierten Tanzstab — völlig totschlägt, wobei der Tänzer das angstvolle Pfeifen des Tieres naturgetreu nachahmt.

Gefürchtete Gesellen sind auch das Riesenspaar, der grünlche Kohäkö und seine Frau Kohäko. Sie töten Leute im Wald, indem sie mit jeder Hand einen Baumstamm fassen

und auf sie werfen. Beim Tanz tragen beide in der rechten Hand als Zeichen ihrer Mordlust einen dicken Knüppel, mit dem sie taktmäßig aufstampfen. (Fig. 4.)

Die Maskentänze finden teils im gewöhnlichen weitausgreifenden Indianertanzschritt statt, teils werden dabei die charakteristischen Bewegungen des betreffenden Tieres nachgeahmt.

So hält der Tänzer des schwarzen Aasgeiers, Kanälämi¹⁾, mit beiden Händen einen Stock

¹⁾ Urubü der Brasilianer. Cathartes foveata Ill.

wider den Nacken und abmt durch Hin- und Herschwenken des Oberkörpers den watschelnden Gang dieses Vogels nach, den seine mächtigen Schwingen in seinem unendlichen Element der Sonne entgegengetragen, während er sich auf der Erde mit balancierenden Flügeln nur langsam und unbeholfen fortbewegt.

Der Jaguar tänzer, Yauí, dessen Maske die bunte Fellzeichnung seines Vorbildes¹⁾ trägt, hüpf mit stark gebeugtem Oberkörper in katzenartigen Sprüngen wild

umher und entlockt einem Bambusrohr, das bisweilen uoch der besseren Resonanz wegen in einem Topf steckt, dumpfe Laute, die entfernt an das Heulen der gefürchteten Bestie erinnern. (Fig. 5.)

Wohl der interessanteste Tanz bei diesen Maskenfesten war ein Phallustanz, ein Fruchtbarkeitstanz, der Segen über das ganze Dorf und alle seine Bewohner bringen sollte, gleichsam als Ersatz für den Abgang des Toten. An diesem Phallustanz können alle Masken unterschiedslos teilnehmen. Trotz der grotesken Bewegungen wird er sowohl von den Tänzern

wie von den Zuschauern als eine durchaus ernste Sache aufgefaßt.

So sehen wir auch diese Maskentänze von denselben Grundmotiven geleitet, wie sie auf der ganzen Welt bei fast allen Maskentänzen religiösen Charakters maßgebend sind: Dämonenvertreibung und Fruchtbarkeitserzeugung²⁾.

¹⁾ Felis Onca.

²⁾ Vgl. K. Th. Preuss, Phallische Fruchtbarkeitdämonen als Träger des altmexikanischen Dramas.

Fig. 4.



Tanz des Waldgeistes Kohäkö und seiner Frau Kohäko.

Die feierlich getragenen Weisen, die diese Maskentänze stets begleiten, bewegen sich in wenigen Tönen, klingen jedoch nicht unmelodisch und zeichnen sich durch strengen Rhythmus aus, der durch den Tanzschritt scharf accentuiert wird. Die Texte sind uralte und — auch von den Indianern — nur noch zum geringen Teil zu deuten. Bisweilen bestehen sie nur aus den Naturlauten des betreffenden Tieres mit wenigen lakonischen Worten verflochten in endloser Wiederholung.

So lautet der Gesang des Jaguartañzers, der das dumpfe Heulen des Hauttiers gut wiedergibt ¹⁾:

1. Strophe.

Yalulú yaulí
yalulú yaulí
yaulí yaulí
yalulú yaulí
ohó--ho.

2. Strophe.

Yaulí yaulí yalulú yaulí
yaulí yaulí yalulú yaulí
yalulú yaulí
yaulí yaulí
yalulú yaulí
ohó--ho.

3. Strophe.

Yaulí yaulí yalulú yaulí
ohó--ho yaulí
yalulú yaulí
ohó--ho.

Der flotte Rhythmus im Gesang der Wasser-

Archiv für Anthropologie 1903. Neue Folge. Bd. I, H-ft 3, S. 129 ff. — Vgl. auch Marie Andree-Eyan, Die Perlehen im Kalzburgersee. Ebenda 1905, Bd. III, Heft 2, S. 1 bis 22 des Sonderabdrucks; S. 18 bis 21.

¹⁾ Im November 1903 bei den Kaúna des Rio Aiarý, einem rechten Nebenflusses des oberen Rio Isana, notiert.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. IV

jungfer, Umánahokó, charakterisiert trefflich das gaukelnde Spiel dieses munteren Insekts²⁾:

Káua kuulí kuulí
káua kuulí kuulí
káua kuamánika
káua kuulí
káua kuulí
hó--hó.

Diese Maskentänze sind dem großen Volke der Kohéua eigen, das die Zuflüsse des oberen Iyána und Caiarý-Uaupís, der beiden größten rechten Nebenflüsse des oberen Rio Negro, besetzt hält.

Auf meiner letzten Durchquerung, die mich vom Quellgebiet der Uaupís-Zuflüsse durch unerforschte Gegenden zum Rio Yapura führte, fand ich am Rio Aporipis, einem linken Nebenfluß des letzteren, auch bei den Stämmen der Yahúna u. a. Maskentänze, die in ihrer Ausübung und in der Beschaffenheit der Masken zwar wesentlich von denen der Kohéua abweichen, deren tiefere Bedeutung jedoch ebenfalls

in dem Dämonenkult wurzelt³⁾.

So ziehen sich diese Maskentänze, die uns den besten Aufschluß über das geistige Leben

¹⁾ Im Dezember 1904 bei den Kohéua des Rio Cuduarý, eines linken Nebenflusses des oberen Rio Caiarý-Uaupís notiert.

²⁾ Vgl. meine Abhandlung im Globus, Bd. LXXXVIII, S. 99 und Fig. 8: Ojama-Maskentänzer. Außer den dort abgebildeten Maskentänzern mit den eigentümlichen zylindrischen Kopfaufsätzen aus leichtem Holz haben diese Stämme Gesichtsmasken aus Pech, die auf Baumstamm aufgetragen sind. Auch von diesen Masken konnte ich Exemplare für das Kgl. Museum für Volkskunde zu Berlin erwerben.

dieser Naturvölker geben, fast ununterbrochen durch das ganze riesige Gebiet — denn auch die Stämme zwischen Yapurá und Içá haben sie nach meinen Erkundigungen¹⁾ — vom oberen Rio Negro bis zu den Tikúna des Amazonasstroms, wo sie bereits Spix und Martius zu Beginn des vorigen Jahrhunderts beobachtet haben²⁾.

¹⁾ Über die Maskentänze der Yuri zwischen Yapurá und Içá berichtet schon Martius, Reise in Brasilien, Bd. III, S. 1227 ff. München 1825 bis 1831.

²⁾ Vgl. Spix bei Martius, a. a. O. Bd. III, S. 1168 und Tafel 28 im Atlas: „Festlicher Zug der Tecunas“.

Das im vorhergehenden Gegebene bildet nur einen kleinen Teil des großen Materials, das ich gerade über diese interessanten Gebräuche während meiner Reisen gesammelt habe und hoffentlich noch im Laufe des nächsten Jahres einem größeren Publikum zugänglich machen kann.

Im Süden des Amazonas hat Ehrenreich bei den Karayá des Araguay dämonische Maskentänze nachgewiesen, die er mit Recht als „die erste Spur einer Kultur“ bezeichnet. Vgl. Beiträge zur Völkerkunde Brasiliens. S. 34 ff., besonders S. 33. Berlin 1891.

XIV.

Beiträge zur Kenntnis des Quartärs in den Pyrenäen.

Von Dr. Hugo Obermaler.

Mit 5 Abbildungen im Text und Tafel XL, XLI.

(Erster Teil.)

I. Das Garonnebecken zwischen Toulouse und Martres.

Die Ablagerungen der Garonne zwischen Toulouse und Martres (Haute-Garonne) sind in stufenförmigen Absätzen, die von Westen nach Osten abfallen, über das Miozän ausgebreitet, das hier allenthalben ihr Liegendes bildet. Man pflegte deren seit geraumer Zeit drei zu unterscheiden, die auch auf den Blättern der geologischen Spezialkarte (Toulouse und Auch) dargestellt sind. M. Boule¹⁾ verzeichnet sie, indem er von einem oberen Plateauschotter (diluvium des plateaux) und zwei darunterliegenden Talterrassen spricht²⁾. Er erwähnt bei dieser Gelegenheit, daß die untere dieser Terrassen sich stellenweise, so bei Martres, in zwei Absätze gliedert, die aber nur sekundärer Art seien und jedenfalls ein und derselben geologischen Epoche

¹⁾ M. Boule, Le plateau de Lannemezan et les alluvions anciennes des hautes vallées de la Garonne et de la Neste. Bull. des serv. de la carte géolog. de la France, No. 43, Tom. VI, 1894—1895, p. 3.

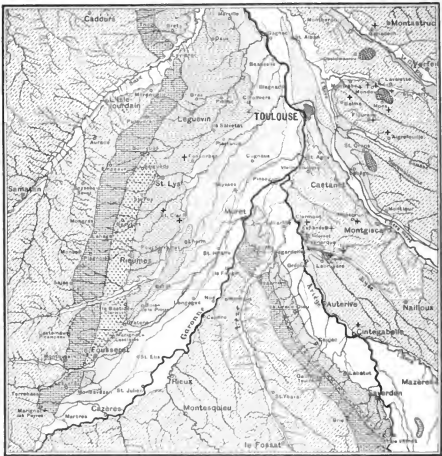
²⁾ Auf dem gleichen Standpunkte steht E. Harlé, Notes sur la Garonne. Soc. d'hist. nat. de Toulouse, XXXII, 1899, und F. Garrigou, L'utilisation industrielle et agricole des nappes phréatiques des vallées sous-pyrénéennes. — Mémoires de l'Acad. des sc. inscript. et b. l. de Toulouse, X. sér. Tome V, 1904. L. A. Fabre, Le sol de la Gascogne (Géographie, Paris, XI, 1903, Nr. 4 bis 6) beschäftigt sich nicht mit dem Garonnegebiet unterhalb Martres. Er erwähnt nur vorübergehend, daß die Hochterrassen (hautes terrasses) der Garonne (Rieumes und Bouronne) dem jüngsten Miozän angehörten und jünger seien als das Plateau von Lannemezan.

angehörten. Meine eigenen Untersuchungen in dem genannten Gebiete zeigten mir zur Gewißheit, daß dort neben der oberen Decke drei verschiedene und völlig voneinander getrennte Talterrassen vorliegen, so daß hier im ganzen von vier Schottern gesprochen werden muß. Diese will ich im folgenden behandeln, beginnend bei der jüngstquartären, vierten Terrasse. Das beigegebene Kärtchen (Fig. 1) wird es dem Leser erleichtern, dem Texte zu folgen.

1. Die vierte Terrasse (basse terrasse) zu 15 m.

Diese letzte quartäre Terrasse ist außerordentlich entwickelt auf der ganzen Strecke von Martres bis Toulouse und Merville (am Nordrande der Karte), so daß ihr eine Länge von 70 km zukommt, welcher (bei Cugnaux) eine größte Breite von 11 km entspricht. Ihr Gefälle erniedrigt sich von 285 m (Martres) auf 127 m (Merville), wobei sie sich im Mittel 15 m über der heutigen Talebene der Garonne erhebt. Toulouse selbst steht auf einem östlichen Lappen dieser Niederterrasse, der sich allerdings garonneabwärts ziemlich verflacht und zu dessen Bildung auch der Hers beigetragen hat. Die petrographische Zusammensetzung charakterisiert diese jüngste Ablagerung als verhältnismäßig jung; sie wird von Kiesen und Sanden gebildet, die große Frische und treffliche Erhaltung aufweisen und im wesentlichen aus Granitau, Quarzen, Quarziten, Granuliten, Schiefen und Kalken be-

Fig. 1.
Das Garonne-Becken bei Toulouse.



Erklärung:

Grundgebirge

Obere Decke

Zweite Terrasse

Dritte Terrasse

Vierte Terrasse

Isoliertes Hohenschotter

Hypothetische zweite Terrasse der Arige

Alluvium

+ Paläolithische Fundstätte

stehen. Der tiefe Patina der Quarzite zeigt in vielen Fällen an, daß diese Terrasse teilweise auf Kosten der höheren, älteren gebildet wurde. (Die gleiche Beobachtung läßt sich auch für die dritte, bzw. zweite Terrasse machen.) Zweifelloser Lößbedeckung konnte ich nirgends mit Sicherheit feststellen.

2. Die dritte Terrasse (terrasse moyenne) zu 55 m.

Ehemals jedenfalls bis Martres, der Ausgangspforte der Garonne aus den kleinen Pyrenäen, reichend, wurde diese Terrasse im Süden zum großen Teil von der älteren Garonne abgetragen, deren Bett durch die heutige 15 m-Stufe angezeigt ist. So setzt die dritte Terrasse, abgesehen von einem erhaltenen kleineren Reste bei Mondavezan (305 m), erst bei Graten (auf 260 m Höhe) ein und fällt bei Merville (168 m), was einer Länge von 48 km entspricht. Die größte Breite dieser dritten Terrasse beträgt 12 km (bei Leguevin), ihr mittlerer Abstand von der heutigen Talbene 55 m. Wenn auch im allgemeinen die Bestandteile dieses Schotters die gleichen sind, wie jene des vorher besprochenen, so macht sich doch in ihrer Erhaltung bereits ein wesentlicher Unterschied geltend: Die Granite dieser Terrasse sind bereits sehr mürbe, die Granulite und Schiefer stark alteriert, die Quarzite nehmen an Zahl und Volumen zu. Die Oberflächebedeckung dieser Terrasse besteht aus typischem Löß, der allerdings nirgends größere Mächtigkeit zu erreichen scheint; eine aërielle Bildung, wurde er vielfach durch die Winde wieder abgetragen, welche über die großen Ebenen hindernislos fegen. Am mächtigsten entwickelt erscheint er eben deshalb an den Steilrändern, die den Übergang von einer Terrasse zur anderen (mit Ausnahme der vierten) bilden, und wo das anstehende Miocän eine Schutzwand für ihn darstellt.

3. Die zweite Terrasse (hante terrasse) zu 100 m.

Sie setzt in Le Fousseret (auf 520 m Höhe) ein und endet bei Bonrepos (259 m) und erreicht somit eine Länge von 36 km, während ihre größte Breite bei La Bastide-Clermont 5 km beträgt. Diese zweite Terrasse hebt sich morphologisch mit außerordentlicher Schärfe von

den Stufen über bzw. unter ihr, was auch die folgenden Zahlenwerte deutlich erkennen lassen.

| Höhe der | Mondavezan | La Bastide-Clermont | Bonrepos | Saiguade |
|----------------------------|------------|---------------------|----------|----------|
| | m | m | m | m |
| Oberer Decke | 372 | 345 | 325 | 312 |
| Zweiten Terrasse | — | 300 | 273 | 260 |
| Dritten Terrasse | 305 | 255 | 225 | 208 |
| Vierten Terrasse | 260 | 225 | 180 | 165 |

Die vorstehenden Höhenverhältnisse zeigen zur Genüge, daß diese neue Terrasse sich zwischen die obere Decke und die dritte Terrasse (die „terrasse supérieure“ M. Boules), aber nicht zwischen diese letztere und die vierte Terrasse (die „terrasse inférieure“ des gleichen Autors), einschaltet und nicht als sekundäre Abgliederung der Niederterrasse gedeutet werden kann. Dies geht auch aus der petrographischen Zusammensetzung hervor, hinsichtlich welcher sie sich als ungleich älter als die unter ihr liegenden Schotterstufen zu erkennen gibt und eng an die „obere Decke“, von der ich im folgenden zu sprechen habe, anschließt. Sie beide sind typische, magere Schotter, in denen sich fast nur mehr die Quarze und Quarzite erhalten haben, die sehr patiniert sind. Die Granite und dergleichen sind völlig zerrieben und zersetzt und haben einen wesentlichen Anteil zur Bildung des Lehmes beigetragen, welcher die Oberfläche bedeckt und die erhaltenen zitierten Gesteinsarten einschließt. Nur in ganz tiefen Aufschlüssen kann man an der Basis noch Granite vorfinden, doch in denkbar mürbem, brüchigem Zustande. Löß bedeckt sowohl die zweite Terrasse wie die obere Decke, und hat sich in mächtigeren Schichten nur in den Talschluchten erhalten, die zahlreiche Bäche seit Ablagerung der oberen Decke in die Terrassen eingeschritten haben. Es besteht kein Zweifel, daß diese neue, zweite Terrasse, die man zur leichteren Verständigung als 100 m-Terrasse bezeichnen könnte, wenn diese Ziffer auch nur das Mittel für ihren unteren Verlauf darstellt, sich ebendam weiter gegen Norden, in die Richtung gegen Leguevin erstreckte, aber größtenteils der Garonne in einer Epoche zum Opfer fiel, da diese das Gebiet der dritten Terrasse als Flußbett innehatte.

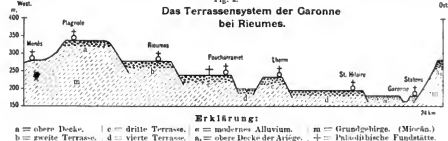
4. Die obere Decke (Gravier des plateaux) zu 150 m.

Die obere Decke weist von Martres bis Levignac eine Länge von 57 km auf, der (bei Empeaux) eine größte Breite von $6\frac{1}{2}$ km entspricht. Das Unerlöblichste über ihre petrographische Zusammensetzung und Oberflächenbedeckung wurde bereits bei Besprechung der zweiten Terrasse gesagt; des weiteren habe ich auf sie nach Behandlung des Plateaus von Lannemezan zurückzukommen. Die obere Decke kennzeichnet den Weg, den die älteste Garonne ehemals genommen, bevor sie, in vier großen Etappen, rund 150 m in ihr derzeitiges Flußbett hinabstieg, das gegenwärtig bereits so weit gegen Westen gerückt ist, daß es am Fuße der Molasse angefangen ist, die (100 m höher) als Oberflächenbedeckung die ältesten Schotter der Ariège trägt. Die Schotter der oberen Decke

Die Teile der oberen Decke und dritten Terrasse, welche (im Nordwestwinkel der beigegebenen Karte) die nördliche Fortsetzung der linksufrigen Terrassen der Garonne jenseits des Savelurebbruchs bilden, könnte ich nicht selbst aufnehmen. Ich nahm ihre Bestimmung und Abgrenzung an der Hand der geologischen Spezialkarte (Blatt Toulouse) vor; die Höhen- und Gefällsverhältnisse schließen sich derart übereinstimmend an jene südlich des Durchbruches der Save an, daß ich an der Richtigkeit dieser Einträge zu zweifeln keine Veranlassung habe.

Der Nachweis von vier Terrassen (Schotterstufen) im Garonnegebiet ist nicht ohne Interesse für die Geologie der Pyrenäen überhaupt. Bereits Dufrénoy und Élie de Beaumont¹⁾ hatten aus dem Vorhandensein von drei getrennten Schotterstufen im Subpyrenäengebiet

Fig. 2.



der Garonne wurden in einem ältesten Flußbett abgelagert, welches in das weiche, ehemals zweifellos höhere Miocänterrain eingeschnitten war. Dieses letztere hat sich im Laufe der langen, seitdem verstrichenen Zeiträume wesentlich erniedrigt, indes der von den Schottern bedeckte Teil durch eben diese gegen die Verwitterung und Abtragung wirksam geschützt wurde. Aus diesem Grunde ist die obere Decke schließlich zu einem das Garonnebecken beherrschenden Plateau geworden und bildet heute auch die Wasserscheide für einen Teil des Savelure-Garonnelaufs¹⁾.

¹⁾ Der klareren Übersichtlichkeit halber wurden die zahlreichen kleinen Erosionsstadien, welche die obere Decke zergliedern, in der Übersichtskarte (Fig. 1) nicht weiter aufgenommen und berücksichtigt.

auf eine dreimalige Wiederholung des „Diluvialphänomens“ geschlossen, dessen wahrer Charakter ihnen noch unbekannt war. A. Penck²⁾ sprach 1883 als erster die Vermutung aus, daß die Schotter der Pyrenäenflüsse fluvioglazialer Natur und eben deshalb von hoher Bedeutung für das Eiszeitproblem seien. Es entsprechen nämlich jeder Kälteperiode (Eiszeit) eine Periode der Aufschüttung einer fluvioglazialen Schotterterrasse außerhalb der Endmoränen, während umgekehrt die Interglazialzeiten eine Phase der Talerosion darstellten. Daher

¹⁾ Explication de la carte géologique III, p. 173. Paris 1873.

²⁾ A. Penck, Die Eiszeit in den Pyrenäen. Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1881. (In das Französische übersetzt von L. Bräker im Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Toulouse XIX, 1895.)

zeuge eine fluvioglaziale Terrasse indirekt für eine Eiszeit. Diese Ansicht fand besonders an den seitherigen Ergebnissen der Eiszeitforschung in den Alpen gewichtige Stützen, da wir hier größtenteils noch die Endmoränen von zwei Eiszeiten (der dritten und vierten) besitzen und ihre Verknüpfung mit den ihnen zugehörigen Schotterterrassen (der „Hoch- und Niederterrasse“) unmittelbar wahrnehmen¹⁾. Den gleichen Ursprung auch für die „ältere und jüngere“ Decke der Alpen, deren Moränen nahezu ganz zerstört sind, anzunehmen, ist sicherlich berechtigt.

In den Pyrenäen, wo das Eiszeitphänomen naturgemäß schwächer entfaltet war als in den Alpen, kennen wir bislang nur einen Endmoränenkranz, welcher der jüngsten Eiszeit angehört und mit der tiefsten (meiner vierten) Terrasse verzahnt ist. M. Boule²⁾ hat die Verknüpfung- und Übergangsverhältnisse, speziell der quartären Endmoränen der Garonne zur letzten Terrasse, eingehend dargelegt. Den gleichen fluvioglazialen Ursprung auch für die völlig gleichartigen übrigen Schotterstufen voraussetzend, hat man daher auch in den Pyrenäen von einer Multiplizität des Eiszeitphänomens gesprochen und mit Rücksicht auf die drei bekannten Schotterniveaus eine dreimalige Vereisung dieses Gebirges angenommen. Hierzu kommt nunmehr der Nachweis einer vierten, neuen Terrasse im Garonnebecken bei Toulouse. Damit erhöht sich die Zahl der Pyrenäeiszeiten auf vier, eine Ziffer, die sich mit jener der alpinen Glazialperioden deckt. Es ist somit die Einheitlichkeit des Eiszeitphänomens für Alpen und Pyrenäen übereinstimmend erwiesen, und damit sicher auch seine jeweilige Gleichzeitigkeit³⁾.

¹⁾ Vgl. A. Penck, Archiv für Anthropologie. Neue Folge, Bd. I, S. 78, 1903. H. Obermaier, L'Anthropologie, XV, p. 25, Paris 1904.

²⁾ M. Boule, Bull. des services de la carte géologique de France VI, No. 43, p. 5, 1894—1895. Derselbe, Bull. de la soc. géol. de France, (4), IV, p. 345, 1904.

³⁾ Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Bildung von Terrassen auch durch andere Ursachen bedingt sein kann, so vor allem durch Hehungen bzw. Senkungen der Küsten. Diese kommen auf jeden Fall für Nordfrankreich in Betracht, wo von deutlich getrennten oder einhelligen an bestimmte Niveaus geknüpften Flussterrassen überhaupt nicht gesprochen werden darf. Küstenhebungen haben höchstwahrscheinlich auch die Terrassenbildungen der Rhone beeinflusst, wie die Unter-

II. Das Gebiet des Unterlaufs der Ariège.

Das Terrassensystem der Ariège ist in der jüngsten Gegenwart Gegenstand näherer Untersuchungen seitens J. Savornins gewesen, der hierüber eine kurze Arbeit veröffentlicht¹⁾. Savornin, welcher den großen, ungleich günstigeren Terrassenkomplex der Garonne bislang noch nicht studierte und die Frage nach dem Ursprung der Schotterstufen der Ariège beiseite läßt, etabliert sechs Terrassen, von denen er drei dem Quartär und drei dem Pliocän zuteilt. Ich selbst konnte nur das Gebiet zwischen Anterive und Toulouse aufsuchen, und fand hier auf dem rechten Ariègeufer nur eine, auf dem linken drei Terrassen vor. Sie entsprechen der oberen Decke, der 3. und 4. Terrasse der Garonne. Das Vorhandensein einer 2. Terrasse halte ich nach der Publikation Savornins nicht für unmöglich, doch gebe ich die diesbezüglichen Anhaltspunkte nach der Arbeit dieses Autors nur mit größter Reserve wieder, und das um so mehr, als auch Savornins Ausführungen über die Ariègechotter bei Paniers, die ich wiederum selbst bearbeitet habe, schwere Irrtümer enthalten.

1. Die Niederterrasse (basse terrasse) zu 15 m.

Nur im Unterlaufe der Ariège erhalten, bildet diese Terrasse eine Stufe von durchschnittlich 12 bis 15 m Höhe. Auf der rechten Uferseite,

suchungen Depérets, Caziot und de Lamoignon nahelegen. Ist es aber selbst wahrscheinlich, daß in vielen Fällen Hehungen in gemeinsamer Arbeit mit den Gletschern an morphologischen Aushar der Terrassensysteme unserer Flüsse tätig gewesen, so steht es unzweifelhaft fest, daß die Terrassen der Pyrenäen- und Alpenströme vorab und in erster Linie eine Schöpfung der Eiszeiten, und somit fluvioglaziale Bildungen sind. Allenfallsige Hehungen haben an der Garonne, wie sonsthin, möglicherweise die Entstehung von tieferen-schichtigen Interglazialtälern wesentlich gefördert, ihre teilweise Neufüllung in der je folgenden Aufschüttungsperiode war immer wiederum das Werk einer Eiszeit. Eine deshalb sind unsere Hochgebirgsterassen am besten in der Nähe ihres Ursprungsgebietes, der Gletscher, ausgeprägt und verlieren sich gegen die Ebenen, während Küstenterassen nach den bestehenden Erosionsgesetzen am Meeresrande entstehen und sich gegen den Oberlauf der Flüsse weniger deutlich zeichnen.

¹⁾ J. Savornin, Système de terrasses de l'Ariège et de ses affluents. Bull. des services de la carte géologique de la France No. 104, T. XVI, 1905.

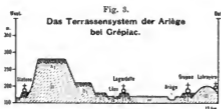
nweit Venerque, dringt sie etwas in das Tal der sich unterhalb Issns vereinigenden Bäche Hyse und Tédéou ein.

2. Die vorletzte Terrasse (terrasse moyenne) zu 55 m.

Ich habe sie nur in ihrem Unterlaufe aufgenommen. J. Savornin erklärt, daß sie sich auch in ihrer südlichen Fortsetzung klar zeichne und mit Leichtigkeit verfolgen lasse. Sie beginnt bei Le Vernet, durchschnittlich 50 bis 60 m über dem Tale verlaufend.

3. Die zweite Terrasse (?) (haute terrasse) zu 80 m (?).

Savornin schreibt (a. a. O. S. 6), daß über der ebengenannten vorletzten („dritten“) Terrasse sich eine „erste Quartärterrasse“ erhebe,



die allerdings nur in wenigen, sehr reduzierten und schräg nach Osten abfallenden Lappen erhalten sei, und sich etwa 15 bis 20 m über der 55 m-Terrasse halte. Auch bezüglich seiner nächstfolgenden sogenannten „dritten Pliocänterrasse“ erklärt der gleiche Autor, daß sie sehr unkonstant und nur schwer aufzufinden sei. Ihre mittlere Höhe über dem Tale betrage 95 bis 110 m.

Sollte sich tatsächlich eine zweite Terrasse auch im Ariègegebiet erhalten haben — was bei der verhältnismäßig geringen Entwicklung der dortigen fluvioglazialen Ablagerungen sehr unsicher ist —, so müßte sie wohl durch eine der beiden Stufen dargestellt sein, von denen eben die Rede war. Ich habe — rein hypothetisch — den von beiden eingenommenen Platz auf meinem Übersichtskärtchen (S. 300) durch eine Kreuzstrich-Linie markiert, ohne daß ich irgendwelche persönliche Gewähr für diesen Eintrag zu bieten instande und geeignet bin.

4. Die obere Decke (gravier des plateaux) zu 110 m

Ich hatte bisher nur die Möglichkeit, die nördlichsten Partien dieser Terrasse aufzunehmen und habe ebenda für ihre relative Talhöhe 110 m gefunden. Es ist mir unmöglich, Savornin beizustimmen, der bereits den letzten Ansläner dieser Decke (zwischen der Lèze und Muret) in drei Unterstufen gliedern will. Tatsächlich stellt dieser Endteil eine einzige, einheitliche Terrasse dar, die von Beannont aus sehr gleichmäßig nach Norden verläuft und allerlings nordwestlich von Eauxes rasch abbricht und verfällt.

Wie dem auch immer sei, das Vorhandensein einer älteren Decke (im Unterlaufe zu 110 m Höhe) und einer vorletzten viel letzten Terrasse (zu 55 bzw. 15 m Höhe) ist für das Ariègegebiet sicher gestellt; die beiden letzten Terrassen stimmen in jeder Hinsicht mit der dritten und vierten Schotterstufe der Garonne überein, sind also sicherlich der gleichen Ursache, das heißt der dritten und vierten Eiszeit zuzuschreiben.

Erklärung:

- a₁ = obere Decke.
b₁ = vorletzte Terrasse.
(= c im Garonnetal.)
c₁ = Niederterrasse.
(= d im Garonnetal.)
m = modern. Alluvium.
m = Grundgebirge.
(Miocän.)

III. Die isolierten Schottervorkommnisse (alluvions anciennes des plateaux) auf den miocänen Höhen östlich von Toulouse.

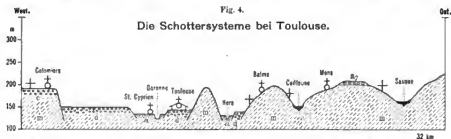
Während eine Reihe von kleinen Terrassen in sekundären Talern, so in jenen des Hersmort, der Marquissonne, der Saune und des Girou zeitlich nicht allzu weit von den Niederterrassen der Garonne und Ariège abstehen können, sind einzelne fluviatile Schottervorkommnisse auf den Höhen östlich von Toulouse ungleich älter. Es sind dies der isolierte Höhenschotter bei St. Orens (190 m Seehöhe, 50 m über dem Hersmort), jener bei Mons (220 m Seehöhe, 60 m über der Ceillonne) und endlich jener bei Castelmaurou (195 m Seehöhe, 55 m über dem Girou). Keiner dieser Schotter dominiert irgendwie als oberes Plateau die ihn umgebenden Miocänrücken. Ihrer petrographischen Beschaffenheit nach erweisen sie sich als sehr alt, da nur mehr die Quarze und Quarzite erhalten sind, die aus dem Montagne Noire stammen; sie schließen sich ihrer Höhenlage und

ihrem Erhaltungszustande nach am besten der ersten oder zweiten Terrasse an¹⁾.

IV. Paläontologische Vorkommnisse.

In paläontologischer Hinsicht hat nur die Niederterrasse des behandelten Gebietes faunistische Relikte geliefert, niemals mehr eine der höher gelegenen. Es handelte sich in den meisten Fällen um Reste von *Elephas primigenius*, dessen wichtigste Fundplätze die folgenden sind²⁾: Capens, Pinsaguel und der Stadtbezirk von Toulouse (Boulevard de Straßbourg, Jardin des Plantes), Lalande, Cornebarieu. Die Fundstellen von Stantens, Guilhemery und Vieille-Toulouse liegen ebenso wie die wichtige Fundstätte vom Infernet (bei Clermont-sur-Ariège) außerhalb der Niederterrasse und stehen in keinem stratigraphischen Zusammenhang mit ihr.

sich an verschiedenen Fundplätzen Nordfrankreichs an der Hand der dortigen unmittelbaren stratigraphischen Übereinanderlagerung etablieren läßt. Die groben, unteren Schotter von Chelles (an der Marne) und von Abbeville (an der Somme) enthalten höchst primitive, massiv plumpe Faustkeile (*coup de poing*), die ebenso wie die sie begleitenden, mehr oder minder zugerichteten Abfallplättler, sehr stark gerollt und von einer warmen Fauna (*Elephas antiquus*, *Rhinoceros Merckii*) begleitet sind. Auf diese Schotter mit der ältesten Industrie des Chelléen folgen in Chelles, St. Acheul (Sommets) und Abbeville feinere fluviale Sande, die gegen oben in Sandlöß übergehen. Die hierin enthaltene Industrie ist nur sehr leicht geschuert, und in typologischer Hinsicht merklich vorgeschrittener. Die Faustkeile dieser jüngeren Stufe des Acheuléen sind regelrecht oval oder



Erklärung: c = dritte Terrasse der Garonne.
d = vierte Terrasse der Garonne.
a = modernes Alluvium.

m = isolierter, alter Höhenkotter.
m = Grundgebirge. (Miozän.)
+ = Paläolithische Fundstätte.

IV. Die quartären archäologischen Vorkommnisse bei Toulouse.

Jüngere Paläolithfunde, sei es, daß sie dem Solutréen oder dem Magdalénien angehören, fehlen in dem im vorstehenden besprochenen Gebiete bis zur Stunde vollständig; es ist dort vielmehr nur das ältere Paläolithikum vertreten.

Man weiß, daß dieses letztere in mehrere Stufen zerfällt, deren zeitliche Aufeinanderfolge

mandelförmig, zugleich dünner im Querschnitt und vielfach auch bereits kleiner; ihre Oberflächen sind sorgfältig überarbeitet. Es ist bemerkenswert, daß die Mousterienformen der Handspitze (*pointe à main*) und des Schabers (*racloir*) bereits jetzt ziemlich zahlreich und als regelrechte Begleittypen auftreten. Die vergesellschaftete Fauna besteht aus Tieren eines kühlen Klimas und ist durch *Elephas primigenius* und *Rhinoceros tichorhinus* charakterisiert. Dem Acheuléen muß als lokale Schlußgruppe der mehr oder minder auf Nordfrankreich beschränkte Kreis von Stationen mit dem breiten „Éclat levallois“ beigezählt werden. Er kulminiert in Montières unweit Amiens. Auf die „Achenléensande“ folgt in Chelles, St. Acheul

¹⁾ Die geologische Spezialkarte verzeichnet einen Schotter bei Balma (südlich von Toulouse). Ich konnte mich von seinem Vorhandensein nicht genügend überzeugen.

²⁾ Ed. Harlé, *Âge de la plaine de la Garonne en amont et en aval de Toulouse*. Bull. soc. géol. de France. (3.) XXVI, p. 413, 1898.

und Abbeville (gegen oben) ungeschichteter, sächsischer Löß. Die in ihm eingeschlossene Fauna unterscheidet sich in nichts von der des „Acheuléen“, dagegen sind die Silexwerkzeuge nunmehr in keiner Weise mehr gerollt, sondern scharfkantig und fast durchweg stark patiniert. Unter den Faustkeilen werden die dreieckigen Typen oder jene mit langgestreckter, lanzettförmiger Spitze häufig, Handspitzen und Schaber laufen gleichzeitig neben ihnen her. Man wird diese Stufe vielleicht jene von „La Micoque“ nennen dürfen, benannt nach der bekannten, leider noch nicht systematisch untersuchten Fundstätte der Dordogne, die neben dem „Miniaturfaustkeil“ und zahlreichen Moustierkleinformen vor allem den eben erwähnten „Comp de poing lancéolé“ enthält.

Eingehende gemeinsame Arbeiten in Sammlungen und an Fundplätzen haben meinem Freunde Henri Breuil und mir gezeigt, daß diese chronologische Gruppierung sich allenthalben in Nord- und Mittelfrankreich bestätigt findet und hier zweifelloser Geltung hat. Das reine Moustérien im Mortilletsehen Sinne (gekennzeichnet durch die Handspitze, den Schaber und die primitive Klinge) fehlt in Nordfrankreich oder ist hier vielmehr durch die jüngsten Stufen des Acheuléen ersetzt. Faunistisch von ihnen soviel wie nicht verschieden, kann es zeitlich unmöglich von den Gruppen von St. Acheul und La Micoque bemerkenswert abstecken, enthält ja doch die Grotte von Le Moustier selbst den fein bearbeiteten, in seinen Größenverhältnissen wesentlich reduzierten Faustkeil in ziemlicher Anzahl. Ich möchte das typische Moustérien als die Höhlenindustrie Mittelfrankreichs bezeichnen, mit welcher in Nordfrankreich das Schlußacheuléen parallel läuft; in beiden Fällen liegen die gleichen Typenkomplexe vor, doch hat das eine Mal die Kleinindustrie des „Moustérien“, das andere Mal der verfeinerte und verkleinerte Faustkeil das numerische Übergewicht und prägt die Charakteristik. Die unterste „Acheuléo-Moustérien“-Schicht von Solutré dürfte als Beleg genügen, daß ähnliche Verhältnisse wie im Norden auch in Ostfrankreich vorliegen.

Was Südfrankreich betrifft, so fehlt dort das Chelléen, begleitet von einer warmen Pachydermenfauna, bislang völlig; die ersten quartärarchäologischen Vorkommnisse gehören bereits einer jüngeren Stufe an. Diese erhält im Garonne- und Aridegebieten insofern ein archaisches typologisches Gepräge, als dort Silex natürlicherweise nicht vorkommt und daher durch den Quarzit ersetzt werden mußte, der sich für feinere Herriertung nicht eignet, weshalb die Quarzitwerkzeuge dieses Gebietes alle mehr oder minder die plumpe Chelléensbearbeitung aufweisen. Diese roh zugeschlagenen Faustkeile sind jedoch stets von ebenso roh geschlagenen Moustérientypen begleitet, eine Tatsache, die allerdings bisher nicht genügend beachtet und betont wurde, von der man sich jedoch leicht durch einen Besuch der Sammlungen des Museums von Toulouse und Felix Regnaults (ebenda) überzeugen kann, welche selbst auch Typen von La Micoque enthalten.

Diese „Quarzitprovinz“ reicht im Westen bis in das Departement Landes (in die Gegend von Dax). Die Grenze scheint etwa südlich von St. Sever zu liegen, wo zahlreiche Fundplätze geschlagene Quarzite und Silexwerkzeuge von Acheuléen- und Moustérienformen in bunter Mischung enthalten. Im Departement Lot-et-Garonne finden sich, wie mir Herr E. Cartailhac mitteilt, bereits keine Quarzitfaustkeile mehr, wohl aber ebensolebe aus Silex in reichlicher Menge. Im Gebiete von Tarn-et-Garonne reihen die Quarzite bis Moissac, im Tarn enden sie in der Gegend von Gaillac, ersetzt und verdrängt durch den Feuerstein. Aus dem gleichen Departement liegt ein typischer Quarzitfaustkeil aus Pexiora vor, nicht weit davon entfernt fanden sich weitere Quarzite von Moustérienform in den Grotten von Bize und Minerve. Hier wird man mutmaßlich die Ostgrenze ansetzen dürfen.

Es ist bedeutsam, daß in dem ganzen, eben nach seinen Grenzen abgesteckten Quarzitgebiete das reine Moustérien (im Mortilletsehen Sinne) fehlt. Es tritt erst weiter im Osten bzw. Westen wieder auf, so z. B. in der Station von Pouy (bei Montsoué, Landes), die (nach Abbé Breuil) ausschließlich Moustérienklein-

formen, ohne Beimischung von Faustkeilen, enthält. G. und A. de Mortillet zitieren in ihrem Handbuche (*Le Préhistorique*) wohl auch eine oder die andere Moustérienstätte innerhalb dieses Quarzitkreises, doch kann kein einziges dieser Vorkommnisse stieber standhalten. In vielen Fällen, wie z. B. in Bedeilhae (Ariège) liegen zweifellos rohe Neolithformen aus Quarzit vor, die mit Unrecht als Moustérien gedeutet wurden.

Aus dem Gesagten dürfte zur Genüge hervorgehen, daß ich die sämtlichen altpaläolithischen Vorkommnisse im Garonnebecken von Toulouse dem Acheuléen zuteile. Es bestimmt mich hier zu die bereits betonte Tatsache, daß die zwar rohen Quarzitfaustkeile immerhin auch bereits eine ziemliche Anzahl von Spättypen aufweisen und stets mit Moustérieukleinformen gemischt sind, wie mehr oder minder das Acheuléen ganz Frankreichs überhaupt. Wo vollends sich in den Grenzgebieten Silexwerkzeuge mit den geschlagenen Quarziten vermengen, tritt allsegleich der feine Acheuléenfaustkeil in typischer Gestaltung auf und vollendet so unzweifelhaft das archäologische Gepräge. Einzelne dieser feineren Stücke sind auf dem Tauschwege mitten in die Quarzitprovinz eingedrungen, so ein triangulärer Silexfaustkeil in die Fundserie von Venerque, mehrere ähnliche Silexachentypen in jene von Bastans. Die zeitliche Zugehörigkeit des Quarzitkreises von Toulouse zum großen Acheuléenkreise wird endlich auch durch die Fauna erhärtet, welche die Stationen vom Infernet bei Venerque (vgl. S. 309) und von Garidech (S. 310) geliefert haben und die vor allem Elephas primigenius und Rhinoceros tieborhinus bzw. Rangifer tarandus aufweisen.

Wenn ich im folgenden die Liste der Quarzituftundplätze im Gebiete von Toulouse bespreche, so sei hier vorher festgestellt, daß dieselbe das Werk Herrn Emile Cartailhaes ist, dessen Kompetenz für die paläolithischen Vorkommnisse Frankreichs überhaupt und speziell des Südens bekannt ist. Eben dieser Gelehrte nahm auch mit der ihm eigenen gewissenhaften Kritik die Ausschcheidung aller Funde vor, deren paläolithisches Alter oder Fundumstände irgendwie zweifelhaft sind.

A. Auf oder in fluvio-glazialen Terrassen gelegene Fundstätten.

1. Die Fundplätze auf der dritten Garonneterrasse.

Die bedeutendsten bisher entdeckten Vorkommnisse liegen unweit Fonsorhes, das selbst auf dem Ostrande der dritten Terrasse erbaut ist. (Siehe Fig. 1.) Etwa 2 km westlich von diesem Dorfe befindet sich das „Bois de l'Hôpital“, wo J. Trutat, ehemaliger Konservator am Museum von Toulouse, und F. Regnault reiche Serien von bearbeiteten Quarziten gesammelt haben, die sich teils im Museum von Toulouse, teils im Privatbesitze des letztgenannten Forschers befinden. Die Stücke sind teils Faustkeile, teils kleinere Moustérientypen und in keiner Weise gerollt. Sie liegen nicht im quartären Schotter, sondern im Lößlehm, der diese bedeckt, und werden dort hauptsächlich durch Kulturarbeiten oder Regengüsse zutage gefördert. Reste der Begleitfauna dieser Industrie, die sich gänzlich an jene vom Infernet (s. S. 309) anschließt, wurden bislang nicht gefunden. Die große Anzahl der Quarzite weist darauf hin, daß hier ein wirkliches Atelier, eine Station, vorliegt; ich selbst fand am Platze mehrere unzweifelhaft von Menschenhand bearbeitete Bruchstücke.

8 km südlich von Fonsorhes liegen, desgleichen auf der dritten Terrasse, die Dörfer Cambernard und St. Clar. In ihrem Flußbereiche fand J. Regnault gelegentlich eines Jagdausfluges je einen Faustkeil, gefertigt aus Quarzit, und von typischer Acheuléenform. Die ungerollten Einzelfunde stammen desgleichen aus dem Lößlehm, und wurden durch die Pflugschar aus ihrer tieferen Lage an die Oberfläche gefördert.

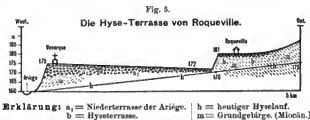
Ein mangels ungenügender Angabe der genauen Fundstätte nicht mit Sicherheit verwertbares Vorkommnis bildet die Quarziterie von Paquet, nördlich vom Dorfe Brax, unweit Laguevin gelegen. Da der Weiler Paquet sich zwar auf der dritten Terrasse, aber hart an der Grenze der oberen Decke befindet, so ist es nicht ausgeschlossen, daß die ziemlich umfangreiche Sammlung, welche das Museum von Toulouse von ebenda besitzt, auf der letzteren gefunden wurde.

2. Die Station von Roqueville auf der Hyseterasse unweit Venerque (Ariège-Gebiet).

15 km nördlich von Anterive, unweit Venerque, empfängt die Ariège als rechtsseitigen Zufluß die Hysse. Dringt man 3 km in deren Tal ein, an deren beiderseitigem Rande eine quartäre Niederterrasse läuft, so befindet man sich am Zusammenflusse der Hysse und des Baches Tedelon, den sie von Süden aus empfängt, einer weiteren Terrasse gegenüber, welche den Unterlauf des Tales nach rückwärts abschließt. Diese etwas höhere Terrasse lehnt sich an einen sanft ansteigenden tertiären Höhenrücken an und wird seitlich von den genannten zwei Bächen begrenzt. (Fig. 1 und 5.) Diese kleine Terrasse („las planos“), welche den Gutssitz Roqueville

schließt) bedeckt. Sie sind sämtlich aus Quarziten hergestellt, die am Platze vorkommen; daß sie auch ebenda geschlagen wurden, beweisen die zahlreichen Abfallsplitter und die Tatsache, daß sie, obwohl gegenwärtig in einen fluvialen Schotter eingebettet, nicht gerollt, sondern nur teilweise an den Kanten und Schneiden leicht abgenutzt sind, was ebensowohl auf ehemaligen Gebrauch der Stücke, wie auf nur leichte Abscheuerung durch Wasser zurückgeführt werden kann. Größtenteils etwas patiniert, lagen sie sicher geraume Zeit auf offener Erde, bevor sie die Kiese bedeckten. (Fig. 5.)

Bedeutend ist die Frage nach dem Alter der Terrasse, welche die Acheuléenindustrie von Roqueville einschließt. Sie erweist sich durch ihre petrographische Zusammensetzung (grobe Quarze, Quarzite und seltene Pegmatite) als lokale Bildung der Hysse selbst, welche diese Materialien aus dem Gebiet der Montagne Noire herbeigeführt hat. Dadurch unterscheidet sie sich wesentlich von den beiden Seitenterrassen, die von der Ariège aus in das Hyssetal ein-



(Gemeinde Issus) trägt, ist die Lagerstätte einer Quarzstation von seltenem Reichtum. Von J. B. Noulet seit 1858 ausgebeutet und 1880 musterhaft beschrieben¹⁾, lieferte sie die große Serie von Faustkeulen, Disken und verarbeiteten Splintern, welche im Museum von Toulouse aufbewahrt sind und deren völlige typologische Übereinstimmung mit den Formen der nordfranzösischen Altpaläolithstätten bereits bei Noulet von Anfang an keinen Zweifel aufkommen ließ, daß hier die nämliche Industriestufe vorliege²⁾, obwohl eine quartäre Begleitfauna hier nicht erhalten ist. (Tafel XL.)

Die Quarzite von Roqueville ruhen in einem nur bis zu 40 cm mächtigen Schotter, den eine ebenso starke Lehmschicht (mit Neolithen-

dringen, bis zur lokalen Terrasse von Roqueville reichen und Granite enthalten. Sie geben sich dadurch als seitliche Staubbildungen der Niederterrasse (zu 15 m) der Ariège zu erkennen. Zwingen uns die petrographischen Verhältnisse, die beiden Bildungen als verschiedenen Ursprungs zu trennen, so erweist ihr gegenseitiges Höhenverhältnis, daß die Stufe von Roqueville älter ist als die beiden Seitenschotter. Daß sie aber nicht viel weiter zurückliegt als jene, geht aus dem Vorhandensein von Pegmatiten hervor, die nicht allzu widerstandsfähig sind. Ich trage in Anbetracht dieser Umstände kein Bedenken, anzunehmen, daß der Mensch auf ihr zur selben Zeit lebte, als er sich auf der dritten Garonneterasse aufhielt. Die kommode nächste Eiszeit lagerte ihre Kiese noch unmittelbar am Fuße von Roqueville an, und die notwendige Stauung der Gewässer mußte jedenfalls noch diese höhere Terrasse überschwemmen; diese Fluten haben die auf ihr lagernden Reste menschlicher Industrie in die

¹⁾ J. B. Noulet. Étude sur les cailloux taillés par percussion du pays toulousain et description d'un atelier de préparation dans la vallée de la Hysse. Archives du Musée d'hist. nat. de Toulouse. Deuxième publication. Toulouse 1880.

²⁾ Vgl. Tafel XI., deren Abbildungen der oben zitierten Publikation J. Noulets entlehnt sind.

Kiese eingebettet, sie waren aber bereits zu schwach, sie weiter talabwärts zu verlagern.

B. Fundplätze ohne unmittelbare stratigraphische Beziehung zu fluvialen Terrassen.

Die Station vom Infernet (Clermont).

Lieferrn die Fundvorkommnisse auf der dritten Garonniterrasse gute Anhaltspunkte für die geologische Altersdatierung der Faustkeilindustrien, die sich auf ihr finden, so ist die Station vom Infernet insofern bedeutsam, als hier Quarzite in intakter Zusammenlagerung mit quartärer Fauna vorliegen, was die Datierung wertvoll ergänzt.

Südlich von Clermont (das auf dem rechten Ariegeufer, 3 km unterhalb Venerque gelegen ist) mündet in den letztgenannten Fluß der Bach Notre-Dame, der, von Osten kommend, ein 3½ km langes, ziemlich tiefes Tal in das miocäne Grundgebirge eingeschnitten hat. Etwa 1 km oberhalb der Mündung dieses Tälbchens in die Ariegeebene liegt in 154 m Seehöhe die Schichtpartie Infernet (petit enfer), welche auf der linken Seite eine wichtige Quarzitzstation birgt und von J. B. Noulet seit 1851 ansgebentet, vielfach beschrieben und zuletzt, im Jahre 1881, in einer mustergültigen Monographie behandelt wurde¹⁾.

Während die rechte Talseite von Notre-Dame ziemlich steil abfällt, läuft in der mittleren Höhe der linken, etwa 10 m über dem heutigen Bache, eine rund 20 m breit vorspringende Stufe, auf welcher eine dünne Schicht lokaler, fluvialer Kiese liegt; diese werden von Lehm überlagert, der sich von oben in sanfter Abbschöpfung einlagert und so die Stufe ziemlich verkleidet und verbirgt. Auf dieser lokalen Kieschicht, und zwar an der tiefsten Basis des Lehms, lagerten die Fundobjekte Noulets, welche im Museum von Toulouse aufbewahrt werden.

Die Faunenliste setzt sich zusammen aus:

- Felis spelaea,
- Elephas primigenius,

¹⁾ J. B. Noulet, Nouvelles études sur le gisement quaternaire de Clermont près de Toulouse. Archives du Musée d'hist. nat. de Toulouse. Troisième publication. Toulouse 1881.

- Rhinoceros tichorhinus,
- Cervus megareros,
- Capra ibex (?),
- Equus caballus,
- Bos prisicus.

Was die ebenda entleckten Quarzite anlangt, so fanden sie sich unmittelbar mit den Tierresten vor, so daß ihre Gleichaltrigkeit zweifellos feststeht. Da diese Gesteinsart dem Bachbette von Notre-Dame fremd ist, liegt nahe, daß sie seinerzeit aus den Arießeschottern ausgelesen wurde, und somit Pyrenäenursprungs ist. Die Typen sind wiederum dieselben, wie sie bereits für Roqueville angegeben wurden, das heißt Faustkeile, Diske, Handspitzen und Schaber, mit anderen Worten, alle jene Formen, welche das Achenléen charakterisieren. (Tafel XXI.)

J. B. Noulet¹⁾ erwähnt noch eine Reihe paläontologischer Einzelfunde aus der näheren Umgebung des Infernet. Sie stammen aus dem Lehme, der allenthalben das Miocän der Gegend bedeckt. Ohne daß sie in unmittelbaren Zusammenhang mit der eben beschriebenen Lagerstätte gebracht werden könnten, gehören sie demselben Klimakreise und damit höchstwahrscheinlich auch der gleichen Phase an. Ich gebe hier ihre Liste wieder:

Venerque (Ort): Elephas primigenius.

Venerque (Pas-Cahus): Rangifer tarandus, bos sp.

Oumenet: Rangifer tarandus.

Anderweitige Quarzitlagerstätten auf dem Miocän bei Toulouse.

Es erübrigt mir noch, eine Reihe von Quarzitzfundplätzen zu nennen, die, wie das Infernet, auf den Miocänhöhen bei Tonlense gefunden wurden. Ihre detaillierte Behandlung halte ich im Rahmen der vorliegenden Arbeit für ungreignet²⁾. Es liegen stets Achenléenindustrien von dem beschriebenen Typenkreise vor, die niemals von Faunenresten begleitet gefunden wurden. Die nachstehende Liste, welche sich auf den Süden und nmittelbaren Osten von

¹⁾ a. a. O. Deuxième publication 1880, p. 41.

²⁾ Ich hoffe, dies in einer eigenen Arbeit tun zu können, in welche ich auch die zahlreichen Quarzitzvorkommnisse zwischen Toulouse und Montauban einziehen möchte, die ich noch nicht vollständig aufzählen in der Lage war.

Toulouse beschränkt, stützt sich auf die Angaben bei Noullet¹⁾ und V. d'Adhémar²⁾. Sie wurde vervollständigt nach den Sammlungen des Museums von Toulouse, unter der Kontrolle des Herrn Emile Cartailhac. (Vgl. die Karte S. 300.)

a) Gebiet zwischen Ariège und Hers (Süden).

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. Cintegabelle. | 5. Clermont. |
| 2. Venerque. | 6. Mouthran. |
| 3. Issus. | Latomy (bei Mouthran). |
| 4. Esqunés. | |

b) Gebiet zwischen Hers und Giron (Osten).

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Aigrefeuille. | 4. Montrabé. |
| 2. Flourens. | 5. Moulouzil. |
| 3. Balma. | St. Martial. |
| Pin-Balma. | 6. Lavalette. |
| Granout. | |

In Garidoch, jenseits des Giron, bei Montastruc, fand J. B. Noullet³⁾ geschlagene Quarzite zusammen mit Resten von Rangifer tarandus und Equus caballus, eingebettet in eine 7 m tiefe Lehmschicht, die auf dem Miocän ruhte.

Es fiel bereits Adhémar auf, daß die große Mehrzahl der Quarzitlagerstätten auf dem Miocän bei Toulouse sich regelmäßig 7 bis 8 m über dem heutigen Bette der Bäche halte, an denen sie gelegen sind. Er schloß daraus, daß jene

¹⁾ s. a. O.

²⁾ V. d'Adhémar, Faits nouveaux concernant l'âge de la pierre taillée. Revue archéol. du Midi de la France I (1866—1867).

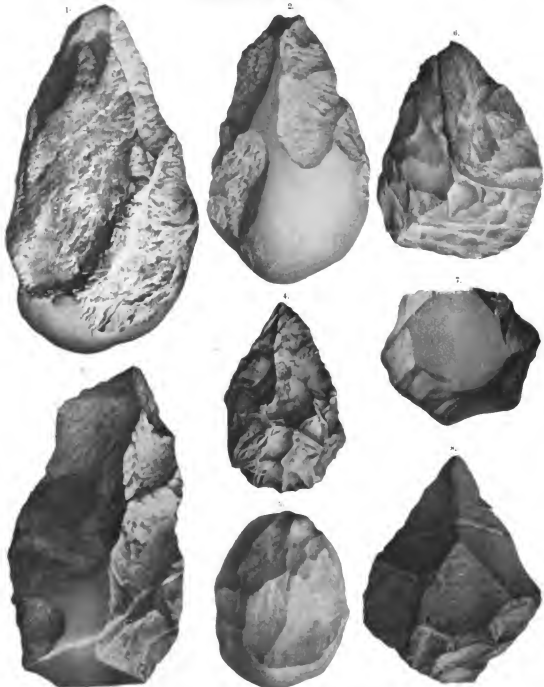
³⁾ J. B. Noullet, Nouveau gisement de Bonne près de Toulouse. Extr. des Mém. de l'Acad. impér. des Sciences de Toulouse. 1865.

steinzeitliche Bevölkerung die ruhigen Täler seitlicher Bäche den großen Flußtälern vorzog, und das zu einer Zeit, da die damaligen Bahrinnen etwas höher lagen als die gegenwärtigen, da die Ansiedelungen höchstwahrscheinlich unmittelbar an deren Ufer gelegen waren.

Die vorstehenden Ausführungen liefern uns einige wichtige Anhaltspunkte für die geologische Chronologie des Altpaläolithikums. Sie sind um so interessanter, als es bisher weder in den Alpen (abgesehen von dem vielumstrittenen Villefranche-sur-Saône), noch sonsthin möglich war, altpaläolithische Vorkommnisse exakt in den geologischen Rahmen unterzubringen.

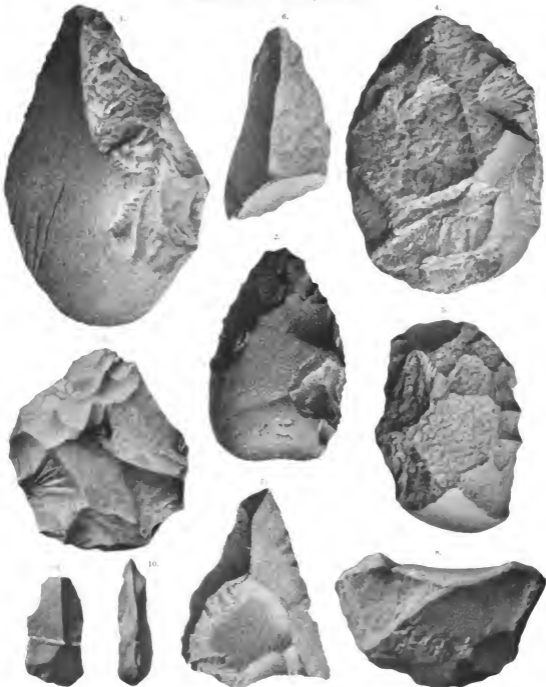
Die Station von Fonsorbes und die beiden gesicherten Einzelvorkommnisse in ihrer Nähe beweisen, daß die Acheuléenbevölkerung in Südfrankreich erst nach der dritten Eiszeit und zwar in der Lößphase der dritten Interglazialzeit lebte. Die Station von Roqueville bestätigt dies insofern, als sie älter als die vierte Terrasse der Ariège ist, jedoch nicht um Wesentliches, da sich sonst die Pegmatite ihrer Schotter nicht erhalten hätten. Die meisten der Fundstätten auf den Miocänhöhen im Süden und Osten von Toulouse endlich befinden sich in derart geringer Höhe über den heutigen Bachläufen, daß sie nicht außerordentlich weit hinter den Endphasen des Quartärs zurückliegen können.

Die Begleitfauna dieser Acheuléenbevölkerung waren das Ren, Mammut und wollhaarige Rhinoceros. Nichts deutet an, daß im Pyrenäengebiet seitdem eine warme Fauna wiedergekehrt wäre.



Nr. 1 bis 9: Faustkelle von verschiedener Form.

Nach J. B. Sautet. (Museum von Toulon.) (C₂ natürl. Größe.)



Nr. 1 bis 5: Faustkelle. Nr. 6 u. 7: Handspitzen. Nr. 8: Schaber. Nr. 9 u. 10: Kleine Klengen.

Nach J. R. Sussac. (Museum von Toulouse.) (Nr. 1, 3, 4, 5: $\frac{1}{2}$ natürl. Größe. Nr. 2, 6, 7, 8, 9, 10: natürl. Größe.)

Neue Bücher und Schriften.

1. Dr. Max Schmidt, Direktorenassistent am K. Museum für Völkerkunde in Berlin: Indianerstudien in Zentralbrasilien. Erfahrungen und ethnologische Ergebnisse einer Reise in den Jahren 1903 bis 1904. Mit 281 Textbildern, 12 Lichtdrucktafeln und einer Karte. Berlin 1906. Dietrich Reimer (Eras. Volkmann). Gr. 8^o. XIV. 166 S., Preis geb. 12 Mk.

Gut Ding will Weile haben! Wir haben lange auf die Publikation dieses mit Spannung erwarteten Werkes warten müssen; jetzt ist es in schöner Ausstattung erschienen und überflutet in seinen wissenschaftlichen Resultaten die hochvergnügten Erwartungen. Die bei den verschiedenen Kulturstämmen und bei den Tuntumohmern angelegten Sammlungen bilden die Grundlage für den ethnologischen Teil. Besondere Aufmerksamkeit hat der Verfasser der Geflechtstechnik zugewandt, aus der er neue wichtige Gesichtspunkte für die Entstehung eines großen Teils der südamerikanischen Flachweberei ableitet. Ein weiteres Kapitel ist der Tuntumprache gewidmet, die mit besonderer Fertigkeit in der Soudlerstellung verwebt scheint, und dadurch die Sonderstellung bestätigt, welche die Tuntumohmer in ethnographischer Beziehung einnehmen. Aber so wichtig diese Ergebnisse auch sind, so liegt der Heitz des Buches doch in der Beschreibung der persönlichen Reiseerlebnisse, die sich wie ein spannender Roman lesen, trotzdem sie kaum etwas anderes bringen, als knappe Auszüge aus den täglichen Aufzeichnungen des Reisejournals. In dieser ausserordentlichen Darstellung schließt sich Schmidt den beiden grundlegenden Werken des Professors Dr. Karl von den Steinen: „Durch Zentralbrasilien mit Unter den Naturvölkern Zentralbrasilien“ an, und kann sich mit einer Fülle von Erinnerung dieser beiden klassischen Werke gütigen, deren höherer Wert nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Wie mächtig aufregend sie gewirkt haben, beweisen die den beiden Reisen K. von den Steinen's sich in rascher Folge ausbreitenden Expeditionen in des Schlagschlagsgebet von Dr. Ehrenreich und Dr. Hermann Meyer, an welche sich nun die Reise Schmidts anschließt. Letzterer hatte ein Plan, Inupers Zeit bei und mit den Bakarik, deren sich unvollständiges Nattirleben von den Steinen so anziehend geschildert hat, längere Zeit zu leben und von dieser Basis aus weitere Vorstöße zu noch unbekanntem oder wenig bekannten Geflechten und Stämmen zu machen. Leider wurde dieser Erfolg versprechende Plan vereitelt durch den am 21. Mai 1904 notwendig gewordenen stichtatnlichen Rückzug von den Anets. Der Erfolg der Reise schien dahin, jeils weitere Vordringen wegen des Haubes fast aller hausehätikal und Hütungszeiten unmöglich. „Kein Lottel mehr, nur noch das Aiberstige, um durch saure Arbeit vielleicht noch die Ailder der Bakarik wieder zu erreichen.“ Endlich wichen Schwerezeiten, wankte diese letzte Hoffnung durch die anstrengende Flußreise verwickelt.

Auch die Violine war zerbrochen, deren Klang: „Margarete, Madchen ohnngleich“, begleitet von tiefer, die Induener und den Bewandern so oft besahigt und erfreut hatten. Sie war bei einer Hergangung mit den geforderten Truam in der Ede in die Hange mit der gelegt worden, und Schmidt hatte sich bald darauf bei der allgemeinen Verwirrung darauf gesetzt, so daß sie zerbrach; ihre Truam konnten dann später nur noch als Gastgeheuk dienen. Am 25. Mai machten Schmidt und sein Begleiter, André, Keenopause an einer Sandbank und verhandelten hier zwei Fische von den Melinaki. „Ein blauer Fisch hatten wir noch, um bezahlen zu können. Er reichte nicht aus, André gab einen kleinen Ring, den er an Finger hatte, und ich schmitt mir einige Hosenknöpfe hinunter, wirklich das letzte, was ich noch zu vergeben hatte“; später wurde doch auch noch der Latz der Hose verhandelt. Aber geradezu bewundernswürdig ist es, wie neben den Berichten der fast übermenschlichen Leiden und Sorgen doch stets noch eine gewisse Gemüthlichkeit und ein unverdrossener Stillsitzer durchdringt. Alles wird beobachtet und verzeichnet, alles photographiert, und der photographische Apparat und die Patronen sind neben den Waffen zuletzt noch fast das einzige übrig gebliebene Besitztum. Am 30. Mai heißt es: „Der Tag brachte nichts Neues, der Mangel an Fleisch und kräftiger Nahrung machte sich allmählich bei mir fühlbar. Eine Kerkelstuppe, die ich mir in einem kleinen, von Truam erworbenen Teufelbuche herrichtete, gab mich der vielen Mühe, die das Bereiten von Suppentafeln oder dergleichen im Wilde macht, ein ganz annehmbares Gericht. Aber unsere Farinla war schon halb verschimmelt, und das Raschen, das sonst am besten den unbefriedigten Magen beschickte, war mir ganz ungenießbar. Der Fisch war mit der Innere schon stark gefallen, das Land-schiffbild somit infolge der großen Sandbank ein anderes. Schon war die Fahrt trotz aller Entbehrungen d. h. Wenn vor Dunkelwerden unser Boot in aller Stille am Uferwan dahinfuhr, dann zogen in langen Scharen zwei bei zwei die Avars über den Fluß, rot und blau in der Abendsonne schimmernd. Aber mit der kalten Atemluft kamert auch die Kiedanken in mir auf über das, was ich verloren hatte. Was ich gesucht hatte, ein behagliches Leben inmitten der Naturede, was seit langen Jahren mein schließlicher Wunsch gewesen war, das hatte ich nicht gefunden. Übermäßige körperliche Anstrengung und fortwährende Umlage hatten mir nur wenige gönnerische Augenblicke gegeben, und jetzt war ich vergeblich an dem Rückwege. Für das viele, was ich eingebüßt hatte, brachte ich geringen Erfolg mit, und was das Schlimmste war, ich fühlte immer mehr, daß ich nach der übermühten Anstrengung nicht mehr im Vollbesitz meiner Körperkraft war.“ Und nun kommt die Malaria zum Ausbruch; der ganze Körper, von Hunger fast ausgehen, voller eiterner Wunden, die Kleider an Haut eckhafter Lumpen, die überall an den Ge-

schwären ankleben, — da mußten auch die so mühsam errungenen ethnographischen Schätze, da ihr Landtransport unmöglich, am Flußufer zurückgelassen werden. „Am 17. Juni, nachmittags, waren wir an unsern ersten Einschiffungsplatz wieder angekommen, und ich benutzte den Rest des Tages mit Vorbereitungen zum Beginne der Fährreise. War doch jetzt der Moment gekommen, wo ich alle die mühsam gesammelten Sammlungen, meine Bücher und einen großen Teil der Aufzeichnungen im Stiche lassen sollte, um sie einem angewiesenen Schicksal zu überantworten. Da alles noch von der Käufernahrt her mehr oder weniger durchweicht war, so konnte ich es nicht in meinem Blechkasten verpacken, sondern mußte es unter dem schon sehr baufälligen Schutzlache, das sich seinerzeit Dr. Pilgár bei Gelegenheit der Mayerischen Expedition erbaut hatte, ausbreiten und in diesem Zustande liegen lassen. Es war nur wenig Hoffnung, daß ich später einmal ein Stück davon wieder zu sehen bekommen würde.“

Der Mundvorrat drohte auszugehen.

Die beiden Bakairi José und Chico, welche die Reise mitgemacht hatten, wurden vorausgeschickt, da sie den Weg jedenfalls schneller zurücklegen konnten, um an den Pararatinga zu der Ansiedelung des von den früheren Expeditionen wohlkennnten Antonio zu gelangen, um von dort mit den dort zurückgelassenen Pferden und dem nötigen Proviant entgegen zu kommen. So blieben die beiden Fieberkranken, Dr. Schmidt und sein Diener André, allein, um zu Fuß die weite Strecke, ohne genügende Nahrung, zurückzulegen, wobei sie den Rest ihrer Habeligkeiten selbst tragen mußten. Aber das stellte sich bald als unmöglich heraus. „Da wir auf alle Fälle weiter mußten, so entschloß ich mich jetzt, um besser weiter zu kommen, alles Gepäck bis auf die Hälfte meiner großen weißen Becks, die in den kalten Fluß ganz unentbehrlich war, einfach zurückzulassen. Am schwersten wurde es mir, mich von meinem Tagebuch zu trennen; schließlich, nach langem Schwanken, legte ich auch dieses neben die übrigen zurückgelassenen Gegenstände auf die Erde. André war häufig Zeuge gewesen, wie ich des Nachts, auf dem Banche liegend, an meinen Aufzeichnungen gearbeitet hatte. Er wollte sich daran erinnern, vielleicht auch sah er mir in diesem Augenblicke an, wie schwer mir der Entschluß wurde, wenigstens nahm er stillschweigend das Brevier von der Erde auf und steckte es mit in den Sack, in welchem er seine letzten Habeligkeiten auf dem Rücken trug;“ so wurde dieses kostbarste Gut gerettet. Endlich, halb verbungert, erblickten die Reisenden von einer mühsam erklimmten Höhe die weite Ebene bis zum Pararatinga und den Fluß selbst, wo Hilfe zu finden war. Noch war eine weite glühende Anhöhe zu übersteigen, um das melchete Ziel, den Corregio Limpo zu erreichen, dort im seltsamigen Uferwald konnten sie den quälenden Durst löschen. „Ernattet hatte ich eine Zeitlang am Ufer gelegen, war dann mühsam unter großen Schmerzen durch den Uferschlamm und das Wasser des Flusses hindurchgewatet und war gerade dabei, am jenseitigen Ufer den Schlamm aus den Wunden zu wässeln, als plötzlich tierische hörbar wurden und in demselben Moment zwei Reiter aus dem Walde zum Flußufer herabtraten. Es waren mein Begleiter Chico und ein anderer Indianer vom Pararatinga, Bettiere und Essen! Wir waren alle gerettet und konnten jetzt ohne Schwierigkeiten noch an demselben Abend beim Indianerort am Pararatinga sein. Die Indianer hatten uns einige schon gebrauchte Matracchen, Farmha, Hapadura und, was die Krone von allem war, mehrere lange Zuckerrohrstangen mitgegeben, und mit großer Gier machten wir uns über alle diese Leckerbissen her und aßort

sahen wir die alte Lebensfreude wieder durchbrechen: „Ich und André bestiegen jetzt die beiden Reittiere, während die Indianer zu Fuß gingen. Es war mir ein wahrer Genuß, wieder nach all den Strapazen mit wohlgesättigtem Magen auf meinem alten treuen Violeto zu sitzen und ein Stück nach dem anderen von den langen Zuckerrohrstangen, die hinten an meinem Sattel hingen, herunterzuschlecken.“ Und auch die Hoffnung zeigte sich, die am Kulisehu zurückgelassenen Gegenstände wieder zu erlangen. Von den Tragochsen, mit denen die Reise angetreten worden war, lebten noch zwei in gutem Zustande. Sie waren jetzt nutzlos, so ließ sie Dr. Schmidt dem Antonio und dem Reisebegleiter José unter der Bedingung, daß sie dafür die Gegenstände abholen und nach Cuyabá schaffen sollten. Und wirklich kam Dr. Schmidt im Jahre 1904 wieder in den Besitz seiner im Sommer 1901 am Kulisehu zurückgelassenen Sammlungen. Die Bakairiindianer vom Pararatinga hatten ihr Versprechen gehalten. Sie hatten die Sammlung von Kulisehu abgeholt und auf ihren Ochsen den weiten Weg bis nach Cuyabá gebracht, freilich erst im Jahre 1903. Im Herbst 1903 war dann endlich die Sammlung von Cuyabá weitergegangen. Das Schiff, auf welchem sie befördert wurde, hatte aber oberhalb von Itasi Schiffbruch gelitten, und abwärts war die Sammlung an den Ufern des Flusses einem ungewissen Schicksal überlassen gewesen, bis einige Monate später ein anderer Dampfer die Weiterbeförderung nach Corumbá besorgt hatte. Inzwischen waren die zugehörigen Schiffspapiere verloren gegangen und mit ihnen die ganze Sammlung. Nur einem Glücksfalle ist es zu danken, daß Herr Konrad Henlein auf seiner Durchreise durch Corumbá die ihm von Cuyabá her bekannten Koffer und Kisten Schmidts bei einem Schiffbruch in Corumbá stehen sah und so sie wieder Weiterbeförderung verschaffen konnte. Sokonte Schmidt die im Schlingengebiet angelegte ethnographische Sammlung diesem seinem Werke zugrunde liegen.

Die Bakairi am Pararatinga hatten sich schon doch trenn erwiesen, und so mochte ich auch glauben, daß die in Cuyabá erweckten Befürchtungen wegen etwaiger Intreue, wie sie aus den Tagebuchblättern, wo sie an rechter Stelle standen, in das definitive Werk übergegangen sind, doch, nicht voll berechtigt gewesen sein mochten. Das Unglück macht mißtrauisch, und selbstlose Egel sind die Bakairi gewiß auch nicht. Aber auch das neue Buch hat das von K. von den Steinen so lebhaft erweckte liebevolle Interesse an diesen Naturkindern nicht verlichten können, und die unter ihnen zugebrachte Zeit war für Schmidt auch eine Idylle wie für von den Steinen.

Wie die erst belobten Nachträge zu einem Roman lesen sich die Nachrichten über den heutigen Stand der Bakairi am Pararatinga und ihre Beziehungen zu ihren Volksgenossen am Kulisehu und Batory. Antonio, der als junger Bursche schon den beiden von den Steinenschen Expeditionen treue Dienste geleistet hatte, sprach noch mit Liebe und Begeisterung von diesen Unternehmungen, mit denen er seine Laufbahn begonnen hatte, sowie von ihren Leitern. Er hat sich inzwischen zum Hauptling über die Bakairi am Pararatinga aufgeschwungen, eine Würde, in welcher er durch den Präsidenten des Staates nicht nur offiziell bestätigt worden ist, sondern die auch über das ganze Gebiet der Indianer im Schlingengebiet ausgedehnt wurde. Als Abzeichen seiner hohen Würde erhielt er eine rote Seidenhose mit einem breiten weißen Streifen an jedem Bein herunter und, was wichtiger, eine Anzahl guter europäischer Waffen. Da er keine eigenen Kinder besitzt, ist der zweite Mann neben ihm sein Stiefsohn José. Dieser begleitete Schmidt

mit einem seiner eigenen Leute namens Chico, der aus einem Bakairidorf am Kulisebu stammte. Antonio hatte noch zwei weitere Leute mitgenommen, die bis zum Einschiffungsplatz am Kulisebu mitgingen und dann die Gebirgswege nach dem Paranaatinga zurückbrachten. Zu diesem kam als Hauptbegleiter noch der im vorstehenden mehrfach erwähnte André, der die ganzen folgenden schweren Zeiten gemeinsam mit Schmidt verlebte und sich als ein durch und durch tüchtigster und zuverlässigster Mensch erwies. Er stand in Diensten bei Herrn Gänge, dessen Landgut am Corrego fundo beim Paranaatinga damals den letzten Vorposten brasilianischer Ansiedlungen in jener Gegend bildete. André hatte früher auf einem noch hinter Corrego fundo gelegenen Landgut zusammen mit den Bakairi vom Paranaatinga

häufig", heißt er z. B. S. 46, „bin ich beim täglichen Umgang mit den Indianern von tiefem Neid erfüllt worden, wenn ich sah, wie weit sie uns Europäern an körperlicher Geschicklichkeit voraus sind, wie sie mit ihren nackten Körpern durch dichtes Berggestüpp hindurchkriechen, ohne auch nur irgendwie die Haut zu verletzen, wie der durch täglichen Gebrauch geübte und abgehartete bloße Fuß ganz andere Funktionen verrichtet als unser, durch krankhafte Pruderie selbst in der heißesten Jahreszeit schon von Jugend auf an Schuhwerk gewöhnter.“ Über die Bakairi gibt Schmidt im übrigen nur wenig Anthropologisches, und es ist dringend zu wünschen, daß die eingehenden anthropologischen Untersuchungen, welche während der ersten Expedition Hermann Meyera von Karl E. Ranké ausgeführt worden sind, recht bald voll-



tinatô von Caracará. Vater mit vier Söhnen.

gearbeitet und konnte so die meisten derselben persönlich.

Speziellere anthropologische Angaben enthält das Werk der Natur der Sache nach nicht in Ermangelung jedes Instrumentariums“. Aber der Artikel: „tinatô, Anthropologisches“ enthält zahlreiche gute Beschreibungen und der Erklärung der gegenüber dem sonstigen Körperbau schwachlichen, vielfach als X-Boneerscheinungen mit reifen Extremitäten der Männer, daraus, daß die tinatô Wasserbewohner, kat'exochen sind, möchte ich annehmen. Ihre unteren Extremitäten treten als Gehwerkzeuge sehr in den Hintergrund und dienen hauptsächlich nur als Stütze der Körperlast beim Stehen im Kanu, wobei die Füße ziemlich weit seitlich auseinander gestellt werden. Die hier abgebildete Figur, Vater mit vier Söhnen, röhrt von diesem somatischen Verhalten gute Anschauung. Auch im Text der Beschreibung finden sich zum Teil vortreffliche anthropologische Notizen: „Wie

ständig veröffentlicht werden. Erst dadurch wird das anthropologisch-ethnische Bild dieser Naturvölker fertig gezeichnet erscheinen.

Von der ganzen Fülle des Inhalts des vortrefflichen Werkes, zu welchem hier Autor und Verleger bestens beglückwünschen, mag die folgende Übersicht der Kapitelüberschriften einigermaßen eine Vorstellung geben. Die vortrefflichen Illustrationen stammen zum Teil von der Meisterhand des Herrn Wilhelm von den Steinen; der Mehrzahl nach sind sie nach Originalphotographien des Autors ausgeführt.

Inhalt: I. Erlebnisse auf meinen Reisen zum Rio Novo, zum Sebingüquellgebiet und zu den Guaitoindianern.

II. Kapitel. Reise bis Cuyabá und zu den Bakairi am Rio Novo, S. 1. — II. Kapitel. Von Cuyabá zu den Bakairindianern am Paranaatinga und weiter zum Einschiffungsplatz am Kulisebu, S. 23. — III. Ka-

pitel. Unter den Indianern am Kalisehu, S. 57. — IV. Kapitel. Räderreise nach Cayaba. Weiterreise nach Amolar, S. 116. — V. Kapitel. Unter den Guanoindianern. VI. Kapitel. Ergebnisse aus der Revolution in Matto Grosso und Räderreise nach Europa, S. 160.

II. Ethnologische Ergebnisse meiner Reisen in Zentral Südamerika.

VII. Kapitel. Guato. Geschichtliche Übersicht, S. 171. — VIII. Kapitel. Guato. Ethnographisches (1. Wohnsitze der Guato. 2. Boot- und Schifffahrt. 3. Haus. 4. Lager und Stübchen. 5. Kleidung und Schmuck. 6. Jagdgeräte bzw. Waffen. 7. Nahrungsmittel und Speisenzubereitung. 8. Flechterei und Weberei), S. 175. — IX. Kapitel. Guato. Sprechliches (I. Allgemeines. II. Wortbildung. III. Vokabularien. IV. Satze der Guato Sprache), S. 244. — X. Kapitel. Guato. Anthropologisches, S. 294. — XI. Kapitel. Guato. Individualpsychologisches, S. 299. — XII. Kapitel. Lebensverhältnisse der Guato in bezug auf Sozialismus und Individualismus, S. 300. XIII. Kapitel. Einiges über die rechtlichen Verhältnisse der Guato, S. 312. Eindringen europäischer Kultur im Schinguellgebiet, S. 318. — XIV. Kapitel. Geflecht und Geflechtornamentik im Schinguellgebiet, S. 330. — XV. Kapitel. Zur Ornamentik im Schinguellgebiet. (I. Von den Flechtmustern abgeleitete Ornamentik. 2. Nanegebung der von den Flechtmustern abgeleiteten Ornamente), S. 372. — XVI. Kapitel. Tanschmuck und Texte von Gesängen aus dem Schinguellgebiet, S. 404. — XVII. Kapitel. Wirtschaftliches und Rechtliches der Kuluabulianer, S. 425. — XVIII. Kapitel. Vokabularien. Register, S. 440 bis 456. J. R.

2. Niederle, L.: *Slovanaki Starozitnosti* I. Pílová a počátky národa slovanského. Prag 1902 bis 1904. (Slawische Altertümer, I. Teil) Er-sprung und anfängliche Entwicklung des slawischen Volkes.)

Wir erhalten den folgenden Bericht über den Inhalt dieses Werkes:

Der vorliegende erste Band der „Slawischen Altertümer“ bildet den I. Teil eines großangelegten Werkes, welches die gesamte slawische Altertumskunde behandeln soll. Derselbe stellt sich somit als ein neuer Versuch einer Arbeit dar, welche in der slawischen Literatur schon mehrmals begonnen, aber bisher noch nie zu Ende geführt wurde. Den diesbezüglichen hervorragenden Versuch unternahm Safarik in demselben Jahre, als K. Zeuss seine vortreffliche Grundlage zur germanischen Altertumskunde erscheinen ließ. Leider hat Safarik nur einen einzigen, allerdings stattlichen Band seines Werkes herausgegeben.

Der Plan des Niederle'schen Werkes ist folgender: Die „Slawischen Altertümer“, welche den Ursprung, die Entwicklung und Verbreitung der Slawen bis zu ihrer endlichen Niederlassung in ihren historischen Bekannten Sitzen behandeln sollen, sind auf vier Teile berechnet. Der erste Teil bezieht sich auf den Ursprung und die Urgeschichte des slawischen Volkes in seiner Heimat bis zum Beginn der großen Völkerwanderung bzw. bis zur Zeit des Probostus. Im zweiten Teile soll die Verbreitung der Slawen nach Süden und die Okkupation der Donauländer sowie der Balkanhalbinsel ausführlich behandelt werden. Der dritte Teil wird der Ausbreitung der Slawen nach Germanien und der vierte Teil der Ausbreitung derselben nach Osten und Norden (die erste Fortbewegung der Russen) gewidmet sein. Dieser Urgeschichte der Slawen soll in fünften und sechsten Teile die Erörterung der gesamten slawischen Kultur, hauptsächlich in der Archäologie folgend, nachfolgen. Der

erste Teil des Werkes (in zwei Bänden, 1902 bis 1904) ist bereits erschienen. Der Inhalt desselben ist folgender. Im ersten Bande des ersten Teils der „Slawischen Altertümer“ hat sich der Verfasser die Aufgabe gemacht, die grundlegenden Fragen allgemeiner Natur zu erörtern: Wo wussten wir die Heimat der Slawen zu sehen, was wissen wir von ihrem Ursprunge im Hinblick auf die Ergebnisse der historischen, linguistischen und anthropologischen Forschungen; ferner welche Kenntnisse besaß das Altertum von der Geographie Osteuropas und schließlich unter welchen Namen traten die Slawen in der Geschichte zuerst auf? Im Verlaufe seiner Forschungen ist der Verfasser vor allem zu dem Ergebnisse gelangt, daß alle bisherige Erfahrungen und Kenntnisse teils direkt, teils indirekt darauf hinweisen, daß die Slawen, welche sonst nicht früher als im 1. und 2. Jahrhundert v. Chr. unter dem Namen der Venedi geschichtlich nachweisbar sind, in den transkarpathischen Gebieten schon lange vorher ansässig waren. Als ursprüngliche Heimat wird das Land zwischen der Ober- dem- Baltischen Meere, dem mittleren Danaper und dem Karpathengebirge angenommen und dort der Ursprung der Slawen sowohl von linguistischen als auch von anthropologischen Gesichtspunkte erörtert.

Als naturgemäße weitere Konsequenz hiervon ergab sich daher, sämtliche alte, geschichtliche Überlieferungen über jenes Territorium, welches Verfasser als Heimat der Slawen annimmt, zu durchforschen und dabei sicherzustellen, was hiervon den Slawen direkt zugeordnet werden kann. Ferner wurde auch die Geschichte der Nachbargebiete zu Rate gezogen, um aus derselben alles, was für die Slawen von Bedeutung war und auf sie bezug hatte, zusammenzutragen. Dies bildet den Inhalt des zweiten Bandes des zweiten Teils der „Slawischen Altertümer“. Der zweite Band enthält sechs Kapitel. Das erste Kapitel behandelt die alten Nachrichten über die ersten Völker, welche nördlich von Schwarzem Meere wohnten. Dies sind vor allem die Kimmerier, welche zufolge einiger Berichte durch die aus Asien kommenden Skythen aus ihren Wohnsitzen verdrängt wurden. Auf Grund einer Reihe von Zeugnissen erblickt Verfasser in diesen Kimmeriern den östlichen Zweig der Thraker, die sich gleich einstellen bis in die transkarpathischen Gebiete erstreckt haben. Durch den Zug der Skythen wurde ein großer Teil der Thraker hinter die Karpathen und die Donau zurückgedrängt, so daß in späterer Zeit im Norden nur kleinere Bruchteile derselben übrig geblieben sind. Die Ankunft der Skythen soll sich Verfasser nicht als Einfall vor, welcher sich zufolge der landläufigen auf Herodot gestützten Berechnung im 7. Jahrhundert plötzlich ereignet haben soll, er glaubt vielmehr, daß die Ankunft und Ausbreitung derselben mit einer Wellenlinie zu vergleichen ist, deren Ende zwar in die genannte Zeit fällt, deren Beginn wir jedoch nicht ihm wohl nur einige Jahrhunderte früher datieren müssen. Er gibt sogar gewisse Anzeichen, welche darauf hinweisen, daß die Skythen bereits im 2. Jahrtausend am Schwarzem Meere existiert haben.

Die eigentliche Skythenraus beginnt für Sudrnfand im 7. Jahrhundert. Die Skythen verbreiteten sich hier nütlich des Meeresufers, an einzelnen Orten drangen sie auch weit ins Innland vor und zwar nördlich sowie auch östlich entlang der Donau. Allerdings war nicht alles skythisch, was als solches die alten Nachrichten bezeichnen. Findet man doch schon bei Herodot ein klarer Beleg dafür, daß bereits im 5. Jahrhundert die pontischen Stämme zwischen markischen Skythen und „nicht-europäischen Skythen“ unterschieden haben, unter welcher letzteren ein offenbar fremde Stamm verstanden, die entweder in politischer Abhängigkeit von den Skythen standen oder die auf

jenen Territorien wohnten, wo die Skythen nomadisierten. Hierfür besitzen wir genug interessante Belege. Namentlich hat Herodotus auf Grund seiner Aufzeichnungen viele Nachrichten hinterlassen, sowohl über Skythen im eigentlichen, als auch weiteren Sinne, ja sogar über Vorkolonisten, welche weit hinter den Skythen ansässig waren und von denen ein Teil offenbar jenes Territorium einnahm, auf welchem wir sonst die Sätze der Slawen vermuten, so heißt die Periode der Skythengeschichte und speziell die Beschreibung Herodots eine reiche Quelle des Studiums für alle, die sich mit den Anfängen der Geschichte der Slawen befassen.

Die Kritik samstlicher auf die Skythen und ihr Verhältnis zu deren Nachbarn bezug nehmenden Nachrichten bildet das unerschöpfliche (siebente) umfangreiche Kapitel. Verfasser weist alle Versuche, aus den Skythen Slawen zu machen, zurück. Anspruch auf diese Hypothese haben nach ihm bis zu einem gewissen Grade lediglich die „unabhängigen“, landwirtschaftlich lebenden Skythen. Von den Stämmen, welche Skythen im 5. Jahrhundert im Norden umgaben und jedoch auch allen historischen und linguistischen Anzeichen Slawen die Neurer zwischen der Weichsel und dem oberen Dniester, Bug und Narwa, ferner mit bedeutender Wahrscheinlichkeit auch die Budini, deren strittige Wohnsitze Verfasser zwischen Dniepr und dem mittleren Don in das Gebiet der Donau verlegt. Zweifelhaft bleibt die Zugehörigkeit der Alaxonen am mittleren Dniepr zur Bug, die Androfagen und Melanchlaren hat er nicht für Slawen (wie dies Müllenhoff thut), sondern für finische und saromatsehe Volkstämme, nach zwar die zweitgenannten auf Grund ihres Namens wahrscheinlich für denselben Stamm, welcher hier später unter dem Namen der einheimischen Sauraraten auftritt.

Im 4. und 3. Jahrhundert (wenn nicht schon früher) bemerkten wir, daß in das alte Skythen von Osten her neue saromatsehe Stämme nacheinander eindrangen, welche zu den Skythen in naher Verwandtschaft stehen, da beide transsilberer Sprache sind. Die Skythen wichen vor dem neuen Anprall teils nach Westen zurück, teils unterlagen sie denselben in dem Grade, daß schon zur Zeit der Mithridaten und Strabo das einstmalige große Volk der Skythen vernichtet erscheint. Das Vordringen der Sauraraten war ein sehr energisches. Zuerst kam der Stamm der Thixamaten und nach dessen, hinter dem die Jazyger, Lexollanen und schließlich die Alaxonen (nielst anderen kleineren Stämmen) schon mit Beginn des 1. Jahrhunderts v. Chr. berührten die Jazyger die Donau, am Ende dieses Jahrhunderts abgegriffen sie dieselbe und zwischen den Jahren 20 bis 50 n. Chr. auch die Theiß, um sich sodann in der angarischen Tiefebene niederzulassen. Zu derselben Zeit werden an der Donau auch die Roxolanen und Alaxonen erwähnt (siehe Asp. IX). Allerdings kann in dieser frühen Zeit nicht gesagt werden, daß das Vordringen der Sauraraten für die Slawen von großer Bedeutung gewesen wäre, weil die Sarmaten am Schwarzen Meere nord Skythen abdrängten. Erst im 2. Jahrhundert n. Chr. bemerkten wir, daß Teile derselben in die nördlichen Gebiete jenseits der Karpathen drangen, wodurch sie in die Nachbarschaft der Slawen gerieten. Immerhin war der Kontakt derselben stets ein geringer, und erst im Laufe des 1. Jahrhunderts n. Chr. sieht die Geschichte der ultrag. gebildeten sarmatischen Sarmaten (Alaxonen) in engerer Beziehung zu der Geschichte der russischen Slawen.

Das erste historische selbstgelebte Zusammenreffen der germanischen Welt mit der slawischen wurde durch das kriegerische Vordringen der Bastarnen und Skiren verursacht. Diesem Ereignisse ist in dem Buche das

siebente Kapitel gewidmet. Nach der Berechnung des Verfassers fällt diese Begebenheit zwar nach Herodots Zeit, jedoch vor das Jahr 240 bis 230, wo die Bastarnen zuerst an der Donau erscheinen, also am wahrscheinlichsten in das 4. oder die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts. Da die Bastarnen auf ihrem Zuge vom Baltischen Meere zu dem Schwarzen Meere die transkarpathischen Gebiete erfolgreich durchzogen, so konnte dieses unmöglich geschehen, ohne daß dieselben mit den Slawen in Berührung gekommen wären. Verfasser erblickt darin das erste Vordringen der Germanen gegen die Slawen, wobei jedoch die Teilnahme der Skiren nicht hinlänglich angedeutet ist.

Gleichzeitig sind jenseits der Karpathen von Süden her auch die Gallier eingedrungen. Verfasser kann jener Theorie nicht beipflichten, welche die alte galische Sphäre hinter die Karpathen rückt. Vielmehr erklärt er die vermeintlich galischen topographischen Namen sowie auch die Erwähnung von galischen Stämmen in der Nähe der Karpathen lediglich durch jene Eroberungszüge, welche die Gallier von Westen und von der Donau her im Laufe des 4. und 3. Jahrhunderts unternahmen und die einen Teil derselben bis auf die Balkanhalbinsel und nach Kleinasien, einen Teil zur Donaumündung und sogar auf dieselbe hinaus brachten und schließlich auch nach Mähren, Nordungarn und von hier auf die obere Weichsel und den Dniester verbrachten. Von diesen Gesichtspunkte erklärt er auch die bekannte strittige Nachricht von den Laktern von Oben, welche im Prologus des Prologos vorkommt. Die Gallier, welche der karpathischen, kriegerischen Gruppe angehörten, hatten offenbar den Gesamtname Völker; denn nur auf diese Weise können wir uns den Übergang dieses Namens ins germanische (Walho) und von da in das Alt-slawische (Voleh, Vioch) erklären.

Hierauf bleibt für längere Zeit die Geschichte der transkarpathischen Gebiete auf geringe Nachrichten und mehr in ihrer wahrscheinliche Kombination beschränkt, bis Ptolemaios in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. mit seiner neuen, sehr sehr detaillierten geographischen und ethnologischen Beschreibung von Osteuropa auftritt, in welcher offenbar die Zustände vor der großen Völkerwanderung nach Süden festgehalten erscheinen. Es handelt sich hier allerdings nicht um ein einheitliches Bild desselben Standes, wie er zur Zeit des Ptolemaios tatsächlich vorliefen war, sondern nur um eine metrische Kompilation aus Nachrichten verschiedenster Datums und verschiedenster Quellen, worin vieles verstümmelt vorkommt und worin an vielen Orten ein und dasselbe wiederholt wird. Wollen wir Ptolemaios verstehen und richtig bewerten, so ist doch kostbarer Kern von der wertlosen und trügerischen Hülle befreien, so müssen wir uns vorerst mit der Art und Weise seiner Arbeit vertraut machen. Um wir dies, so erfüllt zwar ein detailliertes und sehr fein genaues Bild, und es bleibt nur wenig Positives übrig, aber es sind dies doch neue und wichtige Tatsachen.

Im umfangreichen zehnten Kapitel hat Verfasser diese Analyse durchgeführt, wobei er zuerst die Bedeutung des Ptolemaios eingehend erörterte. Für die alte slawische Geschichte ergaben sich folgende Resultate: 1. Ptolemaios bestätigt die Existenz der Slawen jenseits der Weichsel und zwar schon als eines angelernten Volkes *scytharum et aliorum*. 2. In ihm überwiegendste Begriffe Slawen-Venedi sind einige Namen einzelner slawischer Stämme enthalten, auch sind teilweise deren Wohnsitze bestimmt. Für Slawen halt Verfasser die Sulaven an der oberen Weichsel, die Veleni am Baltischen Meere (später die Velti-Lutici), die Zabouken oder Transmontani bei den Karpathen und die Kostu-

boken im Inneren Polens und in Ungarn. Mit geringerer Sieberheit lassen sich als Slawen nur vermuten die *Picnigiton*, *Gevini*, *Bodini* und *Karpoi*. Dagegen erscheint es sehr wahrscheinlich, daß die *Zorogipros*, welche *Ποταμός* irrtümlich in das asiatische Sarmatien versetzt, einen Namen und Stamm der eigentlichen Slawen (*slawisch Slováne*) darstellen.

Im elften Kapitel wird auch die parallele archaische Entwicklung des transkarpatischen Gebietes seit dem Neolith bis zur römischen Zeit behandelt, um darauf, wieviel Berechtigung heute denjenigen Theorien zuzumessen ist, welche aus dem archaischen Material ethnologische Schlussfolgerungen ziehen. Es werden analysiert in dem ersten Teile die Theorien über die nördliche Wiege und die Ausbreitung der Indogermanen (darunter auch der Slawen), ferner die Theorien über den Ursprung und die Zugehörigkeit der sogenannten „tripolischen“ Kultur jenseits der Karpaten und anderes mehr. Verfasser nimmt zumeist einen negativen Standpunkt ein; denn es ist nach ihm noch nicht die Zeit da, um aus archaischen Ergebnissen derartige Schlüsse ziehen zu können.

Der zweite Teil befaßt sich hauptsächlich mit der Entwicklung der sogenannten Kultur der Urnenfelder auf den Territorien zwischen der Weichsel und Oder. Wenn der Verfasser nun auch namentlich im Hinblick auf die Erfolge der böhmischen Archäologie anerkennt, daß von rein archaischen Standpunkte diese Kultur am ehesten den Slawen zugeschrieben werden muß, so läßt sich nach ihm diese Theorie doch nur schwer mit der Geschichtsforschung in Einklang bringen. Hierbei verwirft er jedoch mit aller Entschiedenheit die einschlägigen weiteren Ausführungen des Dr. Pič, welcher den Ursprung dieser Kultur im Donaugebiet sucht und in weiterer Konsequenz auch die Wiege aller Slawen zuerst an die untere und mittlere Donau und erst später (mittels einer Auswanderung) zwischen die Weichsel und die Elbe verlagert. Dort konnte sich nach der Überzeugung des Verfassers die Wiege der Slawen vor Christi Geburt unmöglich befinden, und es kann in dieser Beziehung nur zugegeben werden, daß der westliche Teil der Slawen, ehe ihn die Germanen von der unteren Elbe her überschneidet hatten, an der oberen und mittleren Oder wohnte.

Wir begrüßen lebhaft dieses für die Kenntnis der Entwicklung der slawischen Völker hochbedeutende Werk. J. R.

3. *Rétif de la Bretonne, Monsieur Nicolas, das enthielte Menschenheher*. Deutsch von Julius Nestler (I. Band) und Arthur Schurig. Verlag von Julius Eichenberg, Wien und Berlin 1905. Vollständig in 6 Bänden à 6 Mk., geb. 7 Mk.

Memoiren und die in Deutschland so wenig gepflegte Selbstbiographie insbesondere gehören zu den interessantesten und wertvollsten Erzeugnissen der Literatur. Dies gilt in hervorragendem Maße von

den Werken, in denen eine vor nichts zurückschreckende Wahrheitsliebe, verbunden mit der Fähigkeit, das eigene Innere scharf zu erkennen, die Feder führen. Unter diesen Schriften nehmen ganz zweifellos die von *Rétif* den ersten Platz ein. Die Furchtlosigkeit, mit der er, ein Sohn des gewiß nicht zimperlichen 18. Jahrhunderts, den erotischen Kern seiner Seele enthüllt, die Art, wie er die Hunderte von geliebten Frauen- und Mädchengestalten, die er vor unseren Augen defilieren läßt, jede individuell erfäßt, fast jede mit seltener Feinheit in wenigen Strichen uns menschlich nahe bringt, die Naivität, die er sich immitte aller Ausschweifungen bewahrt, ja die Selbstverständlichkeit, mit der er sie begehrt, und dabei seine nie verstummende Sehnsucht nach Reinheit, erwecken im Leser die widersprechendsten Gefühle. Hochachtung vor seinem Mut und seiner unbegrenzten Wahrheitsliebe, Abscheu vor dem Triumph des Tierischen in ihm und Mitleid mit einem Manne, dessen ganzer Lebens ein Tauwede von Begierde zu Genüß und ein Versuchswachen vor Begierde ist. Kein Wunder, daß dieses „psychologische Rätsel“ — de facto wird man dieses Charaktere finden, die sie so klar aus einem Quell ableiten lassen, wie er — das höchste Interesse Schillers wachrief und ihn veranlaßte, seine Schriften Goethe zu empfehlen, daß er Humboldt fesselte und Jean Paul begeisterte. Rätselhaft ist *Rétif* nur für eine Kulturstufe, auf der die altruistische Moral dem Egoismus ausschalten möchte, auf der der Hunger allenfalls, die Liebe aber, wenigstens die geschlechtliche, ganz und gar nicht anerkannt wird. Mir will scheinen, als sei *Rétif* ein atavistischer Repräsentant einer Zeit, in der seine Veranlagung normal, die Zurückdrängung des Geschlechtstriebes abnorm war. Er ist ein Erdtönnchen von reinem Wasser, aber er ist auch ein kraftstrotzender Naturmensch, wurde er doch schon mit 11 Jahren zum ersten Male Vater! Es war eine gute Idee, die 14 Bände des Originals — *Rétif* war überhaupt einer der größten Vielschreiber und produktivsten Federn der Weltliteratur, hinterließ er doch 250 Bände, die für den Kulturhistoriker eine ganz unvergleichliche Fundgrube bieten — auf 6 zu reduzieren, den schubladigen Stil des ungebildeten, aber scharfsichtigen und klugen Autors genießbar zu machen, die ermüdenden Wiederholungen zu streichen und die Übersetzung mit Anmerkungen zu versehen, außerdem die falschen Namen des Originals durch richtige zu ersetzen. Ob aber die Übersetzung des Werkes überhaupt zu begründen ist, sei dahingestellt. Gewiß ist *Rétif* für den Psychologen, Schulmann und Kulturhistoriker geradezu unentbehrlich; aber unsere deutschen Gelehrten sind des Französischen mächtig, und die häufig obscenen, wenn auch in sittlicher Tendenz geschriebenen und wohl auch in manchen erzieherisch wirkenden Werke *Rétifs* sind nichts für das Volk. Erhaschen sind bisher der I., II. und VI. Band, von denen die beiden ersten in Deutschland verboten sind.

Dr. Max Kemmerich, München.

REGISTER DES VIERTEN BANDES (NEUE FOLGE).

(Abhandlungen, Kleinere Mitteilungen u. Referate. — Verzeichnis d. anthropolog. Literatur.)

| | Seite | | Seite |
|--|-------|---|----------|
| Abhandlungen, gesammelte. Von W. Hertz. Ref. | 222 | Bamangwato | 247 |
| Abo | 235 | Bane | 253 |
| Aliyaparias | 137 | Bangala | 248, 252 |
| Alter der Mutter, Einfluß des Alters auf die Körperhöhe. Von B. Révész | 160 | Bangwa | 253 |
| Altertümer des frühen Mittelalters in Ungarn. Von J. Hampel. Ref. | 215 | Bauoko | 253 |
| Ankermann, Barnhard. Über den gegenwärtigen Stand der Ethnographie der Südhälfte Afrikas | 241 | Bautink | 252 |
| Anthropologie der russischen Frauen, Zur—. Von E. M. Tschepnrowsky. Ref. | 224 | Bauta, Stämme der — | 246 |
| Apfuro | 252 | —, Anthropophagie der — | 256 |
| Arige, Das quartäre Gebiet des Unterlaufes der Arietow, N. A. Ethnologisches über den Pamir. Ref. | 224 | —, Beschneidung der — | 279 |
| Aruttakattaparias | 137 | —, Bewaffnung der — | 265 |
| Aschango | 253 | —, Blasebälge der — | 249 |
| Aschira | 253 | —, Eigentum und Erbrecht der — | 280 |
| Atambuka | 249 | —, Familie der — | 277 |
| Atonga | 249 | —, Feldarbeit der — | 254 |
| Atschewa | 249 | —, Fetischfiguren der — | 270 |
| | | —, Fischfang der — | 256 |
| Babangi | 253 | —, Flechtkunst der — | 271 |
| Babisa | 249 | —, Geld der — | 273 |
| Bärwinkel, Dr. Die Körpergröße der Wehrpflichtigen der Unterherrschaft des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen | 41 | —, Genüsmittel der — | 258 |
| Bafó | 235 | —, Gewerbe der — | 282 |
| Bähoformen, allgemein vorkommende | 54 | —, Haartracht der — | 264 |
| Báhos der Hopi. Bedeutung der — | 54 | —, Handel der — | 272 |
| Báhos der Hopi. Von O. Solberg | 48 | —, Haugerät der — | 260 |
| Bahurute | 247 | —, Haustiere der — | 255 |
| Balundé | 248 | —, Herkunft und Wanderungen der — | 263 |
| Bakalahari | 247 | —, Holzschnitzerei der — | 270 |
| Bakelle | 253 | —, Jagd der — | 255 |
| Bakoko | 253 | —, Kleidung und Schmuck der — | 261 |
| Bakongo | 252 | —, Körperbemalung der — | 263 |
| Bakosi | 253 | —, Kriegsführung der — | 268 |
| Bakuba | 252 | —, Küchengerät der — | 262 |
| Bakuenta | 247 | —, Kult der — | 264 |
| Bakundé | 255 | —, Kultur der — | 253 |
| Bakwiri | 255 | —, Kulturstätten der — | 254 |
| Bali | 255 | —, Kupfer bei den — | 268 |
| Balolo oder Mongo | 252 | —, Mannbarkeitsweisen der — | 272 |
| Baluba | 251 | —, Musik und Tanz der — | 273 |
| | | —, Ohrspießdurchbohrung der — | 265 |
| | | —, Religion der — | 261 |
| | | —, Seifahrt der — | 273 |
| | | —, Schmelsöfen der — | 268 |
| | | Bautstämme, Schmiedekunst der — | 269 |
| | | —, Sklaverei der — | 275 |
| | | —, Soziale Organisation der — | 273 |
| | | —, Steingeräte der — | 268 |
| | | —, Töpferei der — | 270 |
| | | —, Totemgruppen der — | 278 |

| | Seite | | Seite |
|--|-------|--|-------|
| Bantastämme, Totenbestattung der | 280 | Dicksons Diskussion der Korrelation | 174 |
| —, Verbrechen und Strafen bei den — | 277 | Drawidier | 152 |
| —, Volksliteratur der — | 263 | Duala | 253 |
| —, Weberi der — | 272 | Durjatippari | 157 |
| —, Wirtschaft der — | 254 | Dyanstufe der Eolithenzeit | 56 |
| —, Wohnung der — | 258 | | |
| —, Zahnverstümmelung der — | 265 | Eolithen, Vorkommen der — | 78 |
| Bantu-völker | 244 | Eolithenfrage, Zur —. Von Hugo Obermayer | 75 |
| —, mehrere Rassetypen der — | 245 | Ethnographie der Südhälfte Afrikas, Über den | |
| —, physische Anthropologie der — | 245 | gegenwärtigen Stand der —. Von B. Anker- | |
| — sind eine Mischrasse | 246 | mann | 241 |
| Banyai | 247 | Eyerich, G. Über die Beziehungen des Kopf- | |
| Banyang | 253 | umfanges zur Körperlänge und zur geistigen | |
| Bapoto | 252 | Entwicklung. Ref. | 203 |
| Bapuko | 253 | | |
| Barolong | 247 | Fan | 253 |
| Baronga | 247 | Farbstoffe für die Bâhos der Hopi | 51 |
| Barotse | 248 | Federn der Bâhos der Hopi | 51 |
| Baschilänge | 251 | Fingo | 247 |
| Basenga | 249 | Forel, August. Die sexuelle Frage. Ref. | 210 |
| Basoko | 252 | Frauentataurierung bei den Mentawai-Insulanern | 108 |
| Bassa | 253 | | |
| Bassonge | 251 | Galtons Arbeit über Korrelation | 168 |
| Basuto | 247 | Geranbecken, Das — zwischen Touloune und | |
| Batawana | 247 | Martres | 229 |
| Bateke | 252 | Gandier | 152 |
| Batetela | 251 | Geschichte der Eolithenfrage | 75 |
| Batapi | 247 | Geschlechtliche Auslese | 177 |
| Bawangketai | 247 | Gesichtstypus der Chinesen, wesentlich mit bedingt | |
| Bayeye | 247 | durch die besondere Verteilung der Dicke der | |
| Bedeutung der Tatanierung bei den Mentawai- | | Weichteile | 30 |
| Insulanern | 167 | Gleichmäßigkeit von Körpermessungen, Wichtig- | |
| Benga | 253 | keit der — | 44 |
| Bergdamara | 244 | Grempler, Wilhelm. Zum 40. Geburtstag. | |
| Bertillonischen Gesetz | 175 | (28. Januar 1906.) | — |
| Berwi, N. W. Über die Methode der Unter- | | Gröhbel, J. W. Der Reihengräberfund von | |
| suchung ausgegrabener und heutiger Schädel. | | Gammertingen. Ref. | 212 |
| Ref. | 92 | Grötrussen, Zur Anthropologie der —. Von | |
| Betschanen | 247 | K. G. Prochorow. Ref. | 231 |
| Beziehungen des Kopfumfanges zur Körperlänge | | Grötrusschen Frau, Zur Anthropologie der —. | |
| und zur geistigen Entwicklung. Von G. Eyer- | | Von B. W. Worohjaw. Ref. | 236 |
| rich. Ref. | 208 | Gruppen der Schädelängen | 116 |
| Bibe | 248 | Gruppenbildung des Kephalindex | 116 |
| Birkner, Dr. F. Beiträge zur Rassenanatomie | | | |
| der Chinesen | 1 | Haaropter, Das — in Teigform. Von M. Höfler. | 130 |
| Bleidraht, Methode d. Umrißzeichnungen mittels — | | Haku | 245 |
| Börsome | 3 | Hampel, Joseph. Altertümer des früheren | |
| Bronzezeitfund von Klingengünster. Von C. Mehlis | | Mittelalters in Ungarn. Ref. | 213 |
| Bule | 253 | Haukoia | 244 |
| Buschmänner und zentralafrikanische Pygmäen | | Herero | 245 |
| Capdäs | 131 | Herstellung der Bâhos der Hopi | 52 |
| Chalkplateau von Kent — Stufe der Eolithenzeit | | Hertz, Wilhelm. Gesammelte Abhandlungen. | |
| Chinesen, Beiträge zur Rassenanatomie der —. | | Ref. | 229 |
| Von Dr. F. Birkner | 1 | Höfler, M. Das Haaropter in Teigform | 130 |
| Chinesenköpfe, Kopf u. Gesichtsform bei sechs — | | Holz der Bâhos der Hopi | 51 |
| Chinesenkopf, Beschreibende Merkmale | 4 | Hopi, Bâhos der —. Von O. Solberg | 48 |
| —, Metrische Merkmale | 9 | Hottentotten | 243 |
| Cola | 154 | | |
| | | Indianer-Studien in Zentral-Braasilien. Von | |
| Dembo | 248 | M. Schmidt. Ref. | 311 |
| Derzhinsky, J. E. Die Polen im Kreise Nowo- | | Indische Volksdialekte, Geringe Fixierung der — | |
| Alexandrija, Gonvern. Lublin. Ref. | 234 | —, Unbestimmtheit der Aussprache | 150 |
| Dicke der Weichteile bei sechs Chinesenköpfen | | | |
| | 20 | | |

| | Seite | | Seite |
|---|-------|---|-------|
| Indonesien. Beiträge zur Anthropologie und Ethnographie von —. Von W. Volz | 23 | Makololo | 247 |
| Inlandstämme. Die — der malaischen Halbinsel. Von R. Martin. Ref. | 205 | Makonde | 246 |
| Isubb | 251 | Makua | 248 |
| Iwanowski, A. A. Die Kirgisen der mittleren Herde. Ref. | 227 | Malaischen Halbinsel, Die Inlandstämme der —. Von R. Martin. Ref. | 205 |
| Jagd — Bahos der Hopi | 54 | Mambukusch | 248 |
| Kaffern | 247 | Mangandja | 248 |
| Koholi-Baho | 55 | Männeralterung bei den Mentawai-Insulanern | 101 |
| Kalmücken, Die astrachanischen —. Von S. A. Korolew. Ref. | 90 | Manyema | 252 |
| —, Die astrachanischen —. Von W. W. Worobjew. Ref. | 87 | Maravi | 249 |
| Kauravas | 152 | Martin, Rudolf. Die Inlandstämme der malaischen Halbinsel. Ref. | 205 |
| Kephalindex, Versuch einer systematischen Charakteristik des —. Von A. v. Török | 110 | Maschona | 247 |
| Kerala | 154 | Maskentänze der Indianer des oberen Rio Negro und Yapuri. Von Th. Koch | 203 |
| Kisique | 248 | —, Grundmotive der — | 207 |
| Kirgisen, Die — der mittleren Herde. Von A. A. Iwanowski. Ref. | 227 | Material für die Bahos der Hopi. Erwerbung des — Mawia | 50 |
| Kosama | 246 | Mawunda | 252 |
| Kleidung der Mentawai-Insulaner | 108 | Mayakalla | 251 |
| Koch, Theodor. Die Maskentänze der Indianer des oberen Rio Negro und Yapuri | 203 | Mbaka | 248 |
| Körpergröße. Die — der Bevölkerung im Kreise Kirilow. Ref. | 247 | Mbendo | 248 |
| —, Die — der Wahrgenutzten der Unterherrschaft des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen. Von Dr. Barwinkel | 41 | Mbundu-Völker | 248 |
| Körperhöhe, Der Einfluß des Alters der Mütter auf die —. Von B. Révész | 160 | Mehlis, C. Der Bronzezeitfund von Klingenstein in der Pfalz und der „goldene Hut“ von Schifferstedt | 287 |
| Kollaterale Vererbung | 185 | Menschenberg, Das enthielte —. Von N. Rétif de la Bretonne. Ref. | 316 |
| Kopfmessungen an Mentawai-Insulanern | 96 | Mentawai-Inseln, Zur Kenntnis der —. Von W. Volz | 93 |
| Kopfmuskeln der Chinesen vom rassenanatomischen und vergleichend anatomischen Standpunkte aus | 38 | Messungsmethoden der Dicke der Weichteile am Kopf | 72 |
| Kopfmuskulatur bei drei Chineserköpfen | 33 | Methode der Untersuchung ausgegrabener und heutiger Schädel. Von S. W. Berwi. Ref. | 92 |
| Korolew, S. A. Die astrachanischen Kalmücken. Ref. | 90 | Milostawsky, M. W. Die Strahlhöhlen in ihrer Verbindung mit anthropologischen Merkmalen. Ref. | 232 |
| Kropatschewski, D. A. Nekrolog von A. A. Iwanowski. Ref. | 210 | Minungo | 249 |
| Korrelation, Die Theorie der —. Von K. E. Rankin —, Pearsons Definition der — | 168 | Mobali | 252 |
| — dreier Variablen | 176 | Mongolider Rassencharakter der Mentawai-Insulaner | 100 |
| — zweier Organe | 181 | Mpongwe | 253 |
| — Variablen | 181 | Mücke, Joh. Richard. Das Problem der Völkerverwandtschaft. Ref. | 200 |
| Kosmina, Gustav. Verzerrte Lanzenspitzen als Kennzeichen der Ostgermanen. Ref. | 208 | Müller, Sophus. Urgeschiehte Europas. Ref. | 211 |
| Kunstliche Erdhöhlen in den Werkstätten der Compagnie des Ciments Français | 81 | Muschkonko | 253 |
| — Körperverunstaltungen bei den Mentawai-Insulanern | 107 | Muswongo | 253 |
| Kutabente | 253 | Mwelle | 253 |
| Lanzenspitzen, Verzerrte — als Kennzeichen der Ostgermanen. Von G. Kosmina. Ref. | 208 | Nagel, W. Handbuch der Physiologie des Menschen. Ref. | 210 |
| Lubelo | 249 | Natürliche Auslese | 176 |
| Lunda-Lundavölker | 253 | Nekrolog von Kropatschewski. Von A. A. Iwanowski. Ref. | 210 |
| Maka | 253 | Ngda | 248 |
| Makalanga | 247 | Ngdo | 253 |
| | | Ngombe | 252 |
| | | Ngumba | 253 |
| | | Nkoni | 253 |
| | | Niederle, L. Slovanské Starožitnosti I. Ref. | 314 |
| | | Nisida | 242 |
| | | Nützlichkeit oder vielmehr Notwendigkeit der v. Toröskchen Charakteristik des Kephalindex | 112 |

| | Seite | | Seite |
|-----------------------|----------|---|-------|
| Waike | 249 | Warnngu | 249 |
| Wadschagga | 250 | Wasafua | 249 |
| Wadpa | 249 | Wasagara | 249 |
| Waganda | 250 | Wasarano | 249 |
| Wageña | 252 | Wasgaha | 249 |
| Wagogo | 250 | Waschambu | 249 |
| Wahche | 251 | Wasoga | 250 |
| Wahuma | 249, 250 | Wasanganu | 251 |
| Wairamba | 250 | Wasukuma | 249 |
| Wakoguru | 250 | Wateita | 250 |
| Wakamba | 250 | Wawanyi | 251 |
| Waknu | 249 | Wawemba | 249 |
| Wakhutu | 249 | Wayao | 249 |
| Wskiknyu | 250 | Weichteile, Dicke der — bei sechs Chinesenköpfen | 20 |
| Wakings | 251 | Wilga, G. J. Die Zähne in anthropologischer Beziehung. Ref. | 225 |
| Wakissi | 251 | Witunski, S. K. A. Über die Körpergröße der Bevölkerung im Kreise Kirillow. Ref. | 237 |
| Wakusu | 251 | Worobjew, B. W. Einige Tatsachen in betreff der Anthropologie der großrussischen Frau. Ref. | 238 |
| Wamambwe | 249 | —, W. W. Die astrachanischen Kalmücken. Ref. | 87 |
| Wambngwe | 250 | Xosa | 247 |
| Wambuda | 252 | Yaunde | 253 |
| Wamfunu | 252 | Yules Theorie der Korrelation | 189 |
| Wampoto | 251 | Zähne, Die — in anthropologischer Beziehung. Von G. J. Wilga. Ref. | 225 |
| Wangindo | 249 | Zahnfeilung bei den Mentawai-Inulanern | 107 |
| Wangu | 249 | Zopfgebäck, Bestreuung des — mit Mohnsamen | 139 |
| Wanyakusa | 251 | —, Form des — | 139 |
| Wanyamwango | 249 | —, Ursache der Form des — | 140 |
| Wanyamwesi | 249 | —, Verbreitung des — | 130 |
| Wanyaturu | 250 | | |
| Wanyika | 249 | | |
| Wanyoro | 250 | | |
| Wapangwa | 251 | | |
| Wapokomo | 250 | | |
| Waramba | 249 | | |
| Warangi | 250 | | |
| Warundi | 250 | | |

Heft 4. **Recherch.** Die Sulka, ein Beitrag zur Ethnographie von Neu-Frankreich. — **Lodemann.** Das Grabfeld von Kricheldorf, Kreis Salzwedel, Provinz Sachsen. Mit 3 Abbild. — **Prokhanowsky.** Zur Höhenmessung des Schädels.

Band II. Heft 1. **Karl Eugen Freiherr von Uffaly.** Nachr. — **Krömer.** Die Ornamente der Kleidnetze und die Tatauerung auf den Marshallinseln nebst technographischen, philologischen und ethnographischen Notizen. Mit 6 Taf. u. 60 Abbild. — **von Meike.** Die aussergewöhnliche Bemalung Velam St. Venz. Mit 66 Abbild. — **Bair.** Das sogenannte magische Spiegel und ihr Gebrauch.

Heft 2. **von Uffaly.** Die Ptolomaeer. Mit 7 Taf. u. 40 Abbild. — **von Meike.** Die Bedeutung Velam St. Venz als prähistorische Gufstättle mit Berücksichtigung der Antimonfrage. Mit 62 Abbild. — **Montalius.** Die Fütterung des Bienenstangs. Mit 1 Abbild.

Heft 3. **Bauer.** Beiträge zur anthropologischen Untersuchung des harten Gaumens. Mit 1 Taf. u. 1 Abbild. — **Laloy.** Ethnographisches aus Südwest-Frankreich. (II. Das Basconland.) Mit 10 Abbild. — **Karste.** Ethnographische Wandlungen in Turkestan.

Heft 4. **Voß.** Der Nebladberg bei Burg im Spreewald. — **Duerst.** Die Tierwelt der Anadolischen am Schloßberge zu Burg am Spreewald. Ein Beitrag zur altgermanischen Viehzucht. Mit 5 Taf. u. 1 Abbild. — **Ranke und Gräner.** Das Fehrigesetz und seine Verallgemeinerung durch Fechner und Poisson in ihrer Tragweite für die Anthropologie. Mit 16 Abbild.

Band III. Heft 1. **Sapper.** Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika. Mit 7 Taf. u. 3 Abbild. — **Ebrauerich.** Die Ethnographie Südamerikas im Beginn des XX. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Naturvölker.

Heft 2. **Macnamara.** Beweisschrift, betreffend die gemischte Abstammung der Menschen und der anthropoiden Affen. Mit 1 Abbild. — **Stratz.** Das Verhältnis zwischen Gesicht und Gehirnschädel beim Menschen und Affen. Mit 12 Abbild. — **Höffler.** Bretzelgebäck. Mit 62 Abbild. — **Sergl.** Die Varietäten des menschlichen Schädels und die Klassifikation der Rassen. Mit 8 Taf. — **Andreevsky.** Die Vögel im Salzbergischen. Mit 2 Taf. u. 9 Textabbild. — **Nagel.** Die Aufstellung von Schädelkalotten. Mit technischem Bemerkungen von Prof. Dr. Eugen Fischer. Aus der anthropologischen Sammlung des anat. Instituts zu Freiburg i. B. Mit 3 Abbild. — **Warde.** Anthropologisches über Goethes äußeres Ohr. Mit 3 Abbild.

Heft 3. **Klaatsch.** Die tertiären Nilzerstörfakta aus dem subvulkanischen Sanden des Canal. Mit 1 Taf. — **O. Hauke.** Beiträge zur Frage des kindlichen Wachstums. — **von Meike.** Die La Tombe III. Stufe in Velam St. Venz. Mit 60 Abbild. — **Schliß.** Künstlich durchgeführte Schädel in germanischen Rechenabern. Mit 23 Abbild. — **Orlovsky.** Über neolithische Steingeräte vom Kaplands. Mit 17 Abbild und 1 Kartenskizze. — **Mylius.** Die Theorie des Begriffschöpfens. Mit 3 Abbild.

Heft 4. **Hörner.** Die Hallstattperiode. Mit 596 Abbild in 23 Gruppen. — **Mohls.** Neue schädelliche Funde aus mitteleuropäischen Neolithkulturen. Mit 6 Abbild u. 1 Plan. — **Pfeiffer.** Eine bildliche Darstellung des Menschen auf einem neolithischen Tongefäß. Mit 1 Taf. — **Krämer.** Die Haus- und Boden auf den Marshallinseln (Ralik-Ratak Inseln). Mit 2 Taf. u. 13 Abbild. — **Höffler.** Volkstümliche Gebäckformen.

Band IV. Heft 1. **Birkess.** Beiträge zur Rassenanatomie der Chinesen. Mit Taf. I bis XX und 15 Abbild. — **Herwig.** Die Körpergröße der Wehrpflichtigen der Vaterherrschafft des Fürstentums Schwabenburg-Sondershausen. Mit 3 Kartenskizzen. — **Bilberg.** Über die Bildung des Hops. Mit Taf. XXI bis XXIII und 14 Abbild. — **Obermaier.** Zur Hühnerfrage. Mit Taf. XXIV bis XXXI und 6 Abbild.

Heft 2 und 3. **Wilhelm Grunpeler.** zum 26. Geburtstags (26. Januar 1900). **Vofsi.** Beiträge zur Anthropologie und Ethnographie der Indonesien. II. Zur Kenntnis der Mentawai-Inseln. Mit 14 Figuren und Taf. XXVII bis XXXII. — **von Tschak.** Versuch einer systematischen Darstellung der Kralidien. Mit einer Tabelle des Kopfindex im Anhang. — **Hoffler.** Die Messer in Tegetshaus. Mit 30 Abbild. — **Ogden.** Über die indonesische Farsa. — **Boris Ravitz.** Der Einfluss der Mütter auf die Körpergröße. — **Karl E. Hauke.** Die Theorie der Komposition. Mit 6 Abbild.

Die Neue Folge des „Archiv für Anthropologie“ weist eine Anzahl erheblicher Neuerungen auf:

1. In der Abhandlung und in den Mitteilungen und Aufsätzen sind systematisch die Archiv für Anthropologie mit das Augen der Deutschen anthropologischen Gesellschaft und hat als wissenschaftliche Zeitschrift zu dienen, welche in der Hauptsache behandelt werden. Aus dem gleichen Grund kann es nicht sein, dass eine wissenschaftliche Richtung treiben, sondern sich allen geistlichen Anstrengungen zu widmen.

2. In der Abhandlung von Bücher und Aufsätzen sind die Aufsätze in der geistlichen neuen Richtung, soweit es der Raum erlaubt, Platz.

3. Das Verzeichnis der anthropologischen Literatur wird erweitert auf die neuesten Literaturerscheinungen. Die die neuesten Abhandlungen in deutscher Sprache sind im Jahre 1900 ab in Vorbereitung, mit dem „Archiv für Anthropologie“ erscheinen. Ein Verzeichnis der Aufsätze.

Briefwechsel zwischen dem Herausgeber der „Anthropologie“ und dem Herausgeber der „Zeitschrift für Anthropologie“.

Th. Grieben's Verlag (L. Fernau) in Leipzig.

In verschiedenen Verlage in ersuchen.

Das Weib in der Natur- und Völkerkunde.

Anthropologische Studien von Dr. H. Ploss. Acht unveränderte und stark vermehrte Auflagen. Nach dem Tode des Verfassers bearbeitet und herausgegeben von Dr. Max Haeckel. Sechsmal erschienen in Berlin. Mit dem Fortritt des Wissens, 11 Illustrationstafeln Tafeln (24 Figuren) darstellend und 289 literarisch-literarischen im Text vollständig in 7 Bänden. Gesamtumfang 118 und 1. Regn. Bist. 20 R., in Halbtaschen 35 R.

Verlag von Ernst Reinhardt in München.

Neu erschienen:

Der Mensch zur Eiszeit in Europa und seine Kulturentwicklung bis zum Ende der Steinzeit von Dr. Ludwig Reinhardt, Basel, mit 196 Abbildungen und 10 Tafeln. Einmalig nach Aquardr. von A. Thomann, Zürich. VIII und 166 Seiten. gr. 8. Preis geb. 12 R., eleg. geb. 15 R.

Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Andree, Richard, Votive und Weihegaben des katholischen Volkes in Süddeutschland. Eine Beitrag zur Volkskunde. Mit 29 Abbild. im Text, 16 Abbild. und 26 Tafeln und 6 Facsimile. 4. Preis geb. 12 R., geb. 15 R.

Andree, Richard, Braunschweiger Volkskunde. Zweite vermehrte Auflage. Mit 16 Tafeln und 176 Abbildungen, Figuren und Karten. gr. 8. Preis geb. 15 R., geb. 2 R.

Hampel, Joseph, Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn. Geschrieben v. selbst. In 2 Bänden. I. Band. Systematische Erläuterung. Mit 256 eingedruckten Abbild. u. 2 Tafeln. II. Band. Fundbeschreibung. Mit vielen Abbild. III. Band. Atlas. Enthaltend 100 Tafeln. Lexikon-Format. Preis aus geb. 12 R., geb. in Halbtasch. 20 R.

Hoernes, Prof. Dr. Moriz, Der diluviale Mensch in Europa. Die Kulturverhältnisse der Eocänen Mensch. Mit zahlreich über in dem Text eingedruckten Abbildungen. gr. 8. Preis geb. 4 R., geb. 5 R.

Hedinger, Medicinalrath Dr. A., Neue keltische Ausgrabungen auf der Schwäbischen Alb 1900 und 1901. Mit 4 Tafeln und 26 Abbildungen im Text. gr. 8. Preis 5 R.

Chlingensperg auf Berg, Dr. Max von, Die römischen Brandgräber bei Reichenhall in Oberbayern. Ein Beitrag zur Kenntnis der römischen Gräber. Mit 26 Tafeln Abbildungen und zwei Ansichten der Brandgräber. gr. 8. Preis 10 R.

Ehrenreich, Dr. Paul, Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens, vornehmlich der Stämme M'Elle-Grossu, Goyas und Amazonas (Puru-Gebiet). Nach eigenen Ausgrabungen im Jahre 1897 bis 1899. Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. gr. 8. Preis 10 R.

Sapper, Dr. Karl, Mittelamerikanische Reisen und Studien aus dem Jahre 1898 bis 1900. Mit 26 Tafeln, 90 Abbildungen u. 4 Karten. gr. 8. Preis geb. 10 R., geb. 11 R.

Welcker, Prof. Hermann, Schiller's Schädel und Totdenkmal, neue Nachrichten über Schädel und Totdenkmal des Dichters K. v. S. Mit einem Text, sechs Illustrationen 120 und 2 Holzschnitten. gr. 8. Preis geb. 12 R.

Rhamm, K., Ethnographische Beiträge zur germanisch-slavischen Altertumskunde.

I. Teil. Die Grönshafen der Nordgermanen. gr. 8. Preis geb. 12 R.

Fritz Lehmann, Verlag, Stuttgart.

Manuscripten erschienen und nur noch in wenigen Exemplaren oder dem bereits subskribierten verfügbar.

Kopf- und Gesichtstypen osteoethnologischer und ethnologischer Art. Mit 16 Tafeln und 100 Abbildungen. Einmalig nach Aquardr. von Dr. H. Bernk. Hagen, Lübeck. 1898. In Quart. mit 100 illustrierten Lithographie.

Nur durch die Unterstützung eines hohen wissenschaftlichen Vereines, hat es möglich, die von dem Verfasser angelegte Vorlage Subskriptionspreis von M. 85. - split in Mappe oder 4 M. R. - 10 Lieferungen herauszugeben, der von Tage der Ausgabe des Werkes zum Vorkaufpreis von M. 100. - bestellt wird. Anschließliche Prospekt und Preisliste gratis auf Verlangen zu Diensten.

Verlag von Karl J. Tröbner in Strassburg.

Urgeschichte Europas. Grundlage einer prähistorischen Archäologie v. Hermann Antler. Dritte vom Verfasser selbst angelegte Vorlage. Ausgabe unter Mitwirkung des Verfassers herausgegeben von Otto Lüthjens, Jülich. Preis für den Verfasser 100 Mark. Mit 2 Tafeln in Facsimile und 100 Abbildungen im Text. gr. 8. Preis 100 Mark. 1897. Gebunden 2 R., gebunden 1 R.

Montelius, Oscar, Die Chronologie der ältesten Bronzezeit in Nord-Deutschland und Skandinavien. Mit 161 in dem Text eingedruckten Abbildungen. gr. 4. geb. Preis 10 R.

Brunner, Dr. Karl, Die steinzeitliche Keramik in der Mark Brandenburg. Mit 76 in dem Text eingedruckten Abbildungen. 4. geb. Preis 5 R.

Schwalbe, G., Die Vorgeschichte des Menschen. Mit neuen Figuren. 2. Aufl. gr. 8. Preis geb. 120 R.

Huxley, Thomas H., Ueber unsere Kenntniss von den Ursachen der Erscheinungen in der organischen Natur. Neuausgabe für Italien, gegeben in dem Museum für natürliche Geologie zu London. Übersetzt von Carl Vogt. Zweite Auflage, bearbeitet von Fritz Braem. Mit in dem Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. geb. Preis 1 R.

Hostmann, Christian, Studien zur vorgeschichtlichen Archäologie. Gesammelte Abhandlungen. Herausgegeben von Dr. L. Lindenschmit. gr. 8. geb. Preis 1 R.

Lindenschmit, L., Handbuch der deutschen Alterthumskunde. Vierte Ausgabe der Dreizehnten Aufl. (Herausgegeben von Carl Vogt). Mit 26 Tafeln. gr. 8. geb. Preis 10 R.

Keller Thall, Die Alterthümer der merovingischen Zeit. Mit zahlreichen eingedruckten Abbildungen. Preis 10 R.

Sieberg, August, Handbuch der Erdbebenkunde. Mit 113 Abbildungen u. Karten im Text. gr. 8. Preis geb. 120 R., geb. 150 R.

Tylor, Dr. Edward S., Studium der Anthropologie und Civilisation. Deutsche Ausgabe v. G. Schubert. Mit 76 Tafeln. gr. 8. Preis 10 R.

Beiträge zur Anthropologie Braunschweigs.

Feuilleton zur 20. Verammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft zu Braunschweig im August 1899. Mit 10 Tafeln und 100 Abbildungen. Herausgegeben von Dr. H. Bernk. Hagen. Preis 10 R.

Wallace, Alfred R., Der Darwinismus. Eine Geschichte der natürlichen Zuchtweise und anderer der Naturgeschichte betreffender Entdeckungen von Dr. H. Bernk. Hagen. Mit 100 Tafeln und 100 Abbildungen. gr. 8. geb. Preis 12 R.

Hutter, Franz, Wanderungen und Forschungen im Nord-Hinterland von Kamerun. Mit 10 Tafeln. gr. 8. Preis geb. 12 R., geb. 15 R.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
GRADUATE LIBRARY

DATE DUE

| | | |
|----------------------|--|--|
| SERIAL
SEP 5 1972 | | |
|----------------------|--|--|

