STA
7320

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

12020.

Exchange.

February 9, 1905.

FEB 9 1905
12,020

Abhandlungen und Berichte

des

Königl. Zoologischen

und

Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden

Band X 1902/3

Herausgegeben

mit Unterstützung der Generaldirektion der Königlichen Sammlungen für Kunst und Wissenschaft

von

A. B. Meyer
Direktor des Museums

Mit 27 Tafeln und 55 Abbildungen im Texte

Verlag von R. Friedländer & Sohn in Berlin
1903

A

FEB 9 1905

Abhandlungen und Berichte

des

Königl. Zoologischen

und

Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden

Band X 1902/3

Herausgegeben

mit Unterstützung der Generaldirektion der Königlichen Sammlungen für Kunst und Wissenschaft

von

A. B. Meyer
Direktor des Museums

Mit 27 Tafeln und 55 Abbildungen im Texte

Verlag von R. Friedländer & Sohn in Berlin
1903

A

a9 9/2
27 dec 1911

Beamtenstand

des Königlichen Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums in Dresden

(nach dem Dienstalter)

Dr. A. B. Meyer (Direktor, 1874)
Dr. K. M. Heller (Kustos, 1890)
Dr. O. Richter (Ethnographische Abteilung, 1897)
Dr. B. Wandolleck (Zoologische Abteilung, 1898)
Dr. H. Stahr (Anthropologische Abteilung, 1903)
Dr. A. Byhan (Ethnographische Abteilung, 1903)

E. Wilhelm (Zoologische Abteilung, 1856)
J. Lehnig (Inspektor, 1876)
G. Keil (Oberaufseher, 1889)
P. Frieße (Anthropologische Abteilung, 1890)
K. Schwarze (Zoologische Abteilung, 1891)
B. Geisler (Zoologische Abteilung, 1893)
A. Brade (Entomologische Abteilung, 1894)
H. Reck (Zoologische Abteilung, 1899)
E. Leonhardt (Bibliothek, 1900)
G. Dittersdorf (Ethnographische Abteilung, 1903)

Ausserdem 8 Personen für den Hausdienst

Inhalt

Nr. 1. Über einige Europäische Museen und verwandte Institute. Reiseerfahrungen. Mit 40 Zinkographien im Texte. VI + 66 Seiten. Vom **Herausgeber**

Nr. 2. Dritter Beitrag zur Papuanischen Käferfauna. Mit 3 Zinkographien im Texte. II + 20 Seiten. Von **Dr. K. M. Heller,** Kustos des Museums

Nr. 3. Das Australier-Becken. Mit 1 Tafel in Lichtdruck und 1 Zinkographie im Texte. II + 33 Seiten. Von **Dr. B. Scharlau** (Dresden)

Nr. 4. Zur Nephritfrage (Neu Guinea, Jordansmühl u. a., Alpen, Bibliographisches). Mit 2 Tafeln in Lichtdruck und 1 Zinkographie im Texte. 32 Seiten. Vom **Herausgeber**

Nr. 5. 3. Bericht über einige neue Einrichtungen des Königlichen Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums in Dresden. Mit 20 Tafeln (davon 16 in Photolithographie und 4 in Lichtdruck). VI + 25 Seiten. Vom **Herausgeber**

Nr. 6. Ethnographische Miszellen II. Mit 4 Tafeln (davon 3 in Steindruck (eine koloriert) und 1 in Lichtdruck) und 10 Zinkographien im Texte. VIII + 102 Seiten. Vom **Herausgeber** und **Dr. O. Richter,** Assistenten am Ethnographischen Museum

1. Geisterfallen im Ostindischen Archipele (mit Tafel I). 2. Die Messingschilde von der Molukken See (mit 2 Zinkographien im Texte). 3. Über Messingpanzer in der Molukken See (mit 1 Zinkographie im Texte). 4. Webgerät aus dem Ostindischen Archipele mit besonderer Rücksicht auf Gorontalo in Nord Celebes (mit Tafel II und 1 Zinkographie im Texte). 5. Die Kains Běntènan (mit Tafel III). 6. „Bronze"-Zeit in Celebes (mit 5 Zinkographien im Texte). 7. Steinzeit in Celebes (mit Tafel IV und 1 Zinkographie im Texte)

Alphabetisches Verzeichnis der zoologischen Arten in Band X

Verzeichnis
der
Tafeln und Textabbildungen

Tafeln

Nr. 3 Tafel Figur 1–3 und 5–8 Australier-Becken; 4 Papúa-Becken; 9 Papúa-Kreuzbeine

Nr. 4 Tafel I Nephritbeile von Deutsch Neu Guinea
Tafel II Nephritbeile von der Collingwoodbucht in Britisch Neu Guinea

Nr. 5 Tafel I–IV Eiserne Schauschränke
Tafel V Figur 1–2 Innere Schrankeinrichtungen, 3 Zeichentisch, 4 Leiter
Tafel VI Eiserne Insektenschränke
Tafel VII Schmetterlingskasten mit herausnehmbarem Rahmengestelle
Tafel VIII Eiserner Pultschrank mit Hebevorrichtung für den Pultdeckel
Tafel IX Eierschublade
Tafel X Glaspult ohne vordern und seitlichen Rahmen
Tafel XI Walskelettgestell
Tafel XII Figur 1 Menschenschädelständer, 2 Kraniometer, 3 Haarzählapparat
Tafel XIII–XVI Eiserne Bücherschränke
Tafel XVII Figur 1 Eiserner Katalog- und Aktenschrank, 2 Zettelkataloggestell
Tafel XVIII Figur 1 Fächergestell für Bilder u. dgl., 2 Menschenskelettgestell
Tafel XIX Desinfektionsapparat
Tafel XX Figur 1 Personenzählapparat (Tourniquet), 2 Transportwagen für Schränke

Nr. 6 Tafel I Käfig- und kahnförmige Geisterfallen aus dem Ostindischen Archipele
Tafel II Webgeräte aus dem Ostindischen Archipele
Tafel III Zwei Kains Bĕntènan
Tafel IV Steinbeile von Celebes

Textabbildungen

Nr. 1 Abb. 1–4, Seite 2–5 Naturhistorisches Museum in London
Abb. 5, Seite 8 Museum des Kgl. Kollegs der Chirurgen von England in London
Abb. 6–7, Seite 11–12 Universitätsmuseum in Oxford

Nr. 1 Abb. 8–9, Seite 17 Manchester Museum in Owens Kolleg in Manchester
Abb. 10–11, Seite 20–21 Städtische Technische Schule in Manchester
Abb. 12–13, Seite 24 John Rylands Bibliothek in Manchester
Abb. 14–16, Seite 27–28 Universität in Edinburg
Abb. 17–18, Seite 30 Museum für Wissenschaft und Kunst in Edinburg
Abb. 19, Seite 32 National Museum für Altertümer in Edinburg
Abb. 20–22, Seite 34–36 Städtische Museen und Gemälde Galerie in Glasgow
Abb. 23, Seite 39 Technische Schule und Museumsanbau in Liverpool
Abb. 24–26, Seite 40–41 Freie Öffentliche Museen in Liverpool
Abb. 27, Seite 43 National Bibliothek von Irland in Dublin
Abb. 28–29, Seite 45 Museum für Wissenschaft und Kunst in Dublin
Abb. 30–32, Seite 51–52 Naturhistorisches Museum in Paris
Abb. 33, Seite 56 Bibliothek der Heiligen Genoveva in Paris
Abb. 34, Seite 56 Öffentliche Bibliothek in Boston
Abb. 35–37, Seite 58–59 Königlich Belgisches Naturhistorisches Museum in Brüssel
Abb. 38–40, Seite 63–64 Provinzial Museum in Hannover

Nr. 2 Abb. 1, Seite 8 Seitenansicht von *Gymnopholus weiskei* ♂
Abb. 2, Seite 9 Seitenansicht von *Aroaphila cyphothorax* ♂
Abb. 3, Seite 19 Kopf von *Flamingorhynchus weiskei*

Nr. 3 Abb. Seite 31 Beckeneingang von Australier, Buschmann und Orang utan, $^1/_3$ n. Gr.

Nr. 4 Abb. Seite 14 Nephritring, n. Gr.

Nr. 6 Abb. 1, Seite 9 Ternatische Sultanswache
Abb. 2, Seite 12 Holzschild mit Einlagen, wahrscheinlich von Halmahera
Abb. 3, Seite 17 Panzer von den Philippinen
Abb. 4, Seite 36 Die Teile des (gorontaloschen) Webgestells im Wechsel ihrer Lage während des Webgeschäftes (nach Versuchen)
Abb. 5, Seite 74 Zwinge einer Lanze von Ost Celebes
Abb. 6, Seite 76a und b Armspangen vom Matano See in Ost Celebes, c Stabkopf von der Minahassa, Nord Celebes, d Stabkopf von den Bataks in Nord Sumatra
Abb. 7, Seite 80 Bronzebeil von Ost Celebes nach G. E. Rumphius
Abb. 8, Seite 80 Zwei Bronzebeile von Banggai, nach einer nach den Originalen angefertigten Skizze
Abb. 9, Seite 87a Doppeladlerförmiger Schmuck aus „Bronze“ von Tambarana in Mittel Celebes, b dsgl. aus Gold von den Philippinen
Abb. 10, Seite 95 Stein-(Bronze-?)Beil von Banggai, nach G. E. Rumphius

Verzeichnis der Abkürzungen von Zeitschrifttiteln

Abh. Mus. Dresden = Abhandlungen und Berichte des Kgl. Zoologischen usw. Museums zu Dresden, Berlin
AfA. = Archiv für Anthropologie, Braunschweig
Am. Anthr. = The American Anthropologist, Washington
Ann. France = Annales de la Société Entomologique de France, Paris
Ann. Mag. = Annals and Magazine of Natural History, London
Ann. Mus. Genova = Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Genova
Ann. Mus. Wien = Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums zu Wien, Wien
L'Anthr. = L'Anthropologie, Paris
BTLV. = Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië, Amsterdam usw.
Bull. Pal. Ital. = Bulletino di Paletnologia Italiana, Parma
Cambr. Un. Rep. = Cambridge University Reporter, Cambridge
Corrbl. Anthr. = Correspondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte, Braunschweig, später München
D. E. Z. = Deutsche Entomologische Zeitschrift, Berlin
Ethn. Misz. I = Ethnographische Miszellen I. (Abh. u. Ber. Kgl. Zool. usw. Mus. zu Dresden IX, 6.) Berlin 1901
IAE. = Internationales Archiv für Ethnographie, Leiden
JAI. = Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, London
JAI. Anthr. Rev. & Misc. = Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Anthropological Reviews and Miscellanea, London
JPolS. = The Journal of the Polynesian Society, Wellington, New Zealand
MAGWien = Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Wien
Man = Man.: A monthly Record of Anthropological Science. Beiblatt zu JAI.
Mat. hist. prim. = Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, Paris
Mitt. Geogr. Ges. Hamb. = Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg
MNZg. = Mededeelingen van wege het Nederlandsche Zendelinggenootschap, Rotterdam
Mtt. Z. Mus. = Mittheilungen aus dem Kgl. Zoologischen Museum zu Dresden, Dresden
Nat. T. Ned. Ind. = Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, Batavia
N. Jb. Min. = Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, Stuttgart
Pr. USNM. = Proceedings of the U. S. National Museum, Washington
Publ. = Publikationen aus dem Kgl. Ethnographischen Museum zu Dresden, Dresden
Publ. Field Col. Mus. A. S. = Publications, Field Columbian Museum, Chicago: Anthropological Series, Chicago
RpUSNM. = Annual Report of the U. S. National Museum, Washington
Rv. Anthr. Paris = Revue d'Anthropologie, Paris
Sb. Ak. Berlin = Sitzungsberichte der Kgl. Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Berlin
T. Aardr. Gen. = Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Leiden
T. Binnenl. Best. = Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur, Batavia
TPr.NZInst. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington, New Zealand
TTLV. = Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, Batavia
Veröff. Mus. Berlin = Veröffentlichungen aus dem Kgl. Museum für Völkerkunde, Berlin
Versl. Med. Ak. Wet. = Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afd. Letterkunde, Amsterdam
ZfE. = Zeitschrift für Ethnologie, Berlin
ZfEVerh. = Zeitschrift für Ethnologie. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie usw.

Alphabetisches Verzeichnis der zoologischen Arten

Kursivzahl = Nummer der Abhandlung im X. Bande der Abh. Ber. K. Zool. Anthr. Ethn. Mus. Dresden 1902/3
Zahl hinter der Kursivzahl = Seitenzahl in der betreffenden Abhandlung

Abacobius *2* 18, 19
aenea, Rhadinocyba *2* 2, 17, 18
albertisi, Lomaptera *2* 7, 8
albopunctulatus, Pantorhytes *2* 2, 13, 14
Anacamptorhina concolor *2* 2, 3, 4
— corrusca *2* 3
— fulgida *2* 3
— ignipes *2* 3
— rubripennis *2* 2, 3, 4
Apion curvirostre *2* 18
Apocyrtus *2* 11
Aroaphila *2* 9
— cyphothorax *2* 2, 9
atripennis, Dilochrosis *2* 5, 6, 7
—, Schizorhina *2* 5
atropunctata, Schizorhina *2* 7
australasiae, Pantorhytes *2* 14

balteata, Dilochrosis *2* 5, 6
—, Eupoecila *2* 6
—, Schizorhina *2* 5
batesi, Pantorhytes *2* 14
bathewelli, Dilochrosis *2* 5
Belus viridimetallicus *2* 2, 16
— waterhousei *2* 16
benningseni, Dilochrosis *2* 5
biplagiatus, Pantorhytes *2* 14
bispinosus, Chalcocybebus *2* 17
biundulata, Rhinoscapha *2* 11
brownii, Dilochrosis *2* 5, 6, 7
brunonii, Dilochrosis *2* 5

castanea, Dilochrosis *2* 5, 7
—, Hemipharis *2* 5
Cataphractus elongatus *2* 2, 11
— glabratus *2* 11
Cerambycidae *2* 2
Cetonia marmorata *2* 4
Chalcocybebus bispinosus *2* 17
— massutei *2* 2, 16
— massutei var. interrupta *2* 16, 17
— splendidus *2* 16
Chalcopharis *2* 4, 7
— nigroaenea *2* 2, 4
chloropunctata, Rhinoscapha *2* 2, 9
chrysomelas, Pantorhytes *2* 14
concolor, Anacamptorhina *2* 2, 3, 4
corallifer, Pantorhytes *2* 2, 12, 15
corrusca, Anacamptorhina *2* 3
cruenta, Rhinoscapha *2* 10
Curculionidae *2* 2
curvirostre, Apion *2* 18
cyphothorax, Aroaphila *2* 2, 9

decempunctulatus, Pantorhytes *2* 14
decempustulatus, Pachyrhynchus *2* 12
Diaphonia dorsalis *2* 6
Dilochrosis *2* 2, 5, 6, 7
— atripennis *2* 5, 6, 7
— balteata *2* 5, 6
— bathewelli *2* 5
— benningseni *2* 5
Dilochrosis brownii *2* 5, 6, 7
— brunonii *2* 5
— castanea *2* 5, 7
— ebenina *2* 5, 7
— flamma *2* 5
— flammula *2* 5
— flammula var. morio *2* 5
— — var. rufipennis *2* 5
— frenchi *2* 4, 5, 7
— idae *2* 5
— marginicollis *2* 5
— meyeri *2* 5, 6
— nigra *2* 5
— nigripennis *2* 5
— subfoveata *2* 5
— torrida *2* 5
dorsalis, Diaphonia *2* 6

ebenina, Dilochrosis *2* 5, 7
elongatus, Cataphractus *2* 2, 11
Eupholus *2* 8
Eupoecila balteata *2* 6
exigua, Rosenbergia *2* 20

Flamingorhynchus *2* 18
— weiskei *2* 2, 19
flamma, Dilochrosis *2* 5
flammula, Dilochrosis *2* 5
— var. morio, Dilochrosis *2* 5
— var. rufipennis, Dilochrosis *2* 5
frenchi, Dilochrosis *2* 4, 5, 7
fulgida, Anacamptorhina *2* 3

glabratus, Cataphractus *2* 11
gracilicollis, Parasphenogaster *2* 15
gracilicornis, Parasphenogaster *2* 2
siehe gracilicollis *2* 15
Gymnopholus *2* 8, 9
— weiskei *2* 2, 8

Hemipharis *2* 4, 6, 7
— castanea *2* 5
— insularis *2* 4

idae, Dilochrosis *2* 5
ignipes, Anacamptorhina *2* 3
impexa, Rhinoscapha *2* 2, 10
insularis, Hemipharis *2* 4
interrupta, Chalcocybebus massutei var. *2* 16, 17

Iansbergei, Schizorhina *2* 4
Lomaptera albertisi *2* 7, 8
— satanas *2* 2, 7
— ulricae *2* 6

mandibularis, Rosenbergia *2* 20
marginicollis, Dilochrosis *2* 5
marmorata, Cetonia *2* 4
massutei, Chalcocybebus *2* 2, 16
— var. interrupta, Chalcocybebus *2* 16, 17
megalocephala, Rosenbergia *2* 20
meyeri, Dilochrosis *2* 5, 6
morio, Dilochrosis flammula var. *2* 5

nigra, Dilochrosis *2* 5
nigricollis, Rhadinocyba *2* 2, 17, 18
nigripennis, Dilochrosis *2* 5
nigroaenea, Chalcopharis *2* 2, 4
nigro-aeneus, Thaumastopaeus *2* 3
nitidipennis, Sphenogaster *2* 15

opacus, Pantorhytes *2* 13, 14

Pachyrhynchus *2* 12
— decempustulatus *2* 12
— quadripustulatus *2* 12
— rubro-verrucatus *2* 12
— verrucatus *2* 12
Pantorhytes albopunctulatus *2* 2, 13, 14
— australasiae *2* 14
— batesi *2* 14
— biplagiatus *2* 14
— chrysomelas *2* 14
— corallifer *2* 2, 12, 15
— decempunctulatus *2* 14
— opacus *2* 13, 14
— papillosus *2* 2, 11, 15
— proximus *2* 13, 14
— quadriplagiatus *2* 14
— rarus *2* 2, 12, 15
— rubro-verrucatus *2* 12, 15
— salomonis *2* 2, 13, 14
— vibicifer *2* 2, 13, 15
papillosus, Pantorhytes *2* 2, 11, 15
Parasphenogaster *2* 15
— gracilicollis *2* 15
— gracilicornis *2* 2
siehe P. gracilicollis *2* 15
Phaeopharis *2* 6
Poecilopharis *2* 4
proximus, Pantorhytes *2* 13, 14

quadriplagiatus, Pantorhytes *2* 14
quadripustulatus, Pachyrhynchus *2* 12

rarus, Pantorhytes *2* 2, 12, 15
Rhadinocyba aenea *2* 2, 17, 18
— nigricollis *2* 2, 17, 18
— splendida *2* 2, 17
Rhinoscapha *2* 8, 10
— biundulata *2* 11
— chloropunctata *2* 2, 9
— cruenta *2* 10
— impexa *2* 2, 10
— staudingeri *2* 10
Rosenbergia exigua *2* 20
— mandibularis *2* 20
— megalocephala *2* 20
— straussi *2* 20
— vetusta *2* 20
— weiskei *2* 2, 20
rubripennis, Anacamptorhina *2* 2, 3, 4
rubro-verrucatus, Pachyrhynchus *2* 12
—, Pantorhytes *2* 12, 15
rufipennis, Dilochrosis flammula var. *2* 5

salomonis, Pantorhytes *2* 2, 13, 14
satanas, Lomaptera *2* 2, 7
Scarabaeidae *2* 2
Schizorhina atripennis *2* 5
— atropunctata *2* 7
— balteata *2* 5
— lansbergei *2* 4
Sphenogaster *2* 15
— nitidipennis *2* 15
splendida, Rhadinocyba *2* 2, 17
splendidus, Chalcocybebus *2* 16
staudingeri, Rhinoscapha *2* 10
straussi, Rosenbergia *2* 20
subfoveata, Dilochrosis *2* 5

Thaumastopaeus nigro-aeneus *2* 3
torrida, Dilochrosis *2* 5
Trymatoderes *2* 18, 19

ulricae, Lomaptera *2* 6

verrucatus, Pachyrhynchus *2* 12
vetusta, Rosenbergia *2* 20
vibicifer, Pantorhytes *2* 2, 13, 15
viridimetallicus, Belus *2* 2, 16

waterhousei, Belus *2* 16
weiskei, Flamingorhynchus *2* 2, 19
—, Gymnopholus *2* 2, 8
—, Rosenbergia *2* 2, 20

Nr. 1

Über

einige

Europäische Museen

und verwandte Institute

Reiseerfahrungen

von

A. B. Meyer

Mit 40 Abbildungen

Inhaltsverzeichnis

Seite

Verzeichnis der Abbildungen V

Einleitung 1

I. Großbritannien und Irland 2

1. London 2

Naturhistorisches Museum (Natural History Museum) 2

Britisches Museum (British Museum) 6

Kurze Aufzeichnungen über andere Museen ua. 7

Museum des Königlichen Kollegs der Chirurgen von England (Museum of the Royal College of Surgeons of England) S. 7, Süd Kensington oder Victoria und Albert Museum (South Kensington oder Victoria and Albert Museum) S. 8, National Galerie (National Gallery) S. 9, National Galerie für Britische Kunst oder Tate Galerie (National Gallery of British Arts oder Tait Gallery) S. 9, Wallace Sammlung (Wallace Collection) S. 9, Botanischer Garten in Kew (Royal Botanic Gardens) S. 9, Horniman Museum S. 9, Britische Feuerschutz-Gesellschaft (British Fire Prevention Committee) S. 10

2. Oxford (England) 10

Ethnographische Abteilung (Pitt Rivers Sammlung) des Universitäts-Museums (Ethnographical Department, University Museum) . . . 10

3. Birmingham (England) 15

Städtische Gemälde Galerie und Museum (Corporation Art Gallery and Museum) 15

4. Manchester (England) 15

Manchester Museum in Owens Kolleg (Manchester Museum, The Owens College) 16

Peel Park Museum in Salford 19

Verschiedene Kunstmuseen 19

Städtische Technische Schule (City of Manchester Municipal Technical School) 20

John Rylands Bibliothek (The John Rylands Library) 23

Öffentliche Bibliothek (Free Reference Library) . . . . . Anm. 26

Seite

5. **Edinburgh** (Schottland) 26

Anatomisches Museum der Universität (Anatomical Museum, University of Edinburgh) 28

Museum für Wissenschaft und Kunst (Museum of Science & Art). . . 29

National Museum für Altertümer (National Museum of Antiquities) . 31

Verschiedene andere Museen 32

6. **Glasgow** (Schottland). 33

Städtische Museen und Gemälde Galerie (Corporation Museums and Art Galleries) 33

Mitchell Bibliothek (Mitchell Library). 37

7. **Liverpool** (England) 37

Bibliotheken . . . . . Anm. 38

Freie Öffentliche Museen (The Free Public Museums) 38

8. **Dublin** (Irland) 43

Museum für Wissenschaft und Kunst (Science & Art Museum) 43

National Bibliothek von Irland (National Library of Ireland) 47

National Gemälde Galerie (National Gallery and National Portrait Gallery of Ireland) 47

Anatomisches Institut der Universität 48

II. Paris, Brüssel, Hannover. 49

1. **Paris** 49

Naturhistorisches Museum im Botanischen Garten (Muséum d'Histoire Naturelle au Jardin des Plantes) 49

Zoologische Sammlung (Galeries de Zoologie) 49

Vergleichend-Anatomische, Anthropologische und Paläontologische Sammlung (Galeries d'Anatomie Comparée et d'Anthropologie) 50

Aufzeichnungen über verschiedene Museen und Bibliotheken 53

Ethnographisches Museum im Trocadéro (Musée d'Ethnographie) S. 53, Guimet Museum (Musée Guimet) S. 54, Louvre S. 54, Galliéra Museum (Musée de Galliéra) S. 54, National Bibliothek (Bibliothèque Nationale) S. 55, Bibliothek der Heil. Genoveva (Bibliothèque Ste. Geneviève) S. 55

2. **Brüssel** 58

Königlich Belgisches Naturhistorisches Museum (Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique) 58

Kurze Aufzeichnungen über verschiedene Sammlungen und Gebäude 62

3. **Hannover** 62

Provinzial Museum 62

Tierärztliche Hochschule 65

Schluß 66

Verzeichnis der Abbildungen

I. Großbritannien und Irland

1. London

Naturhistorisches Museum (Natural History Museum)

Abb. 1, S. 2 Gebäude von außen
Abb. 2, S. 3 Grundriß des Erdstockes, des ersten und zweiten Stockes (aus dem „General Guide“ 1888)
Abb. 3, S. 4 Haupthalle, vom Eingang aus aufgenommen
Abb. 4, S. 5 Einer der Nebensäle (Fossile Reptilien, Abguß eines Iguanodon Skelettes)

Museum des Königlichen Kollegs der Chirurgen von England
(Museum of the Royal College of Surgeons of England)

Abb. 5, S. 8 Eine der Sammlungshallen

2. Oxford (England)

Universitätsmuseum (University Museum)

Abb. 6, S. 11 Ethnographische Abteilung (Pitt Rivers Sammlung), vom Eingang aus aufgenommen
Abb. 7, S. 12 Eine Ecke der obern Galerie in derselben Sammlung

4. Manchester (England)

Manchester Museum in Owens Kolleg (Manchester Museum, The Owens College)

Abb. 8, S. 17 Erster Stock mit Galerien, vom Ende des Saales aufgenommen
Abb. 9, S. 17 Erdstock, vom Eingang aus aufgenommen

Städtische Technische Schule (City of Manchester Municipal Technical School)

Abb. 10, S. 20 Gebäude von außen
Abb. 11, S. 21 Grundriß des Erdstockes

John Rylands Bibliothek (The John Rylands Library)

Abb. 12, S. 24 Gebäude von außen
Abb. 13, S. 24 Grundriß des ersten Stockes

5. Edinburgh (Schottland)

Universität (University of Edinburgh)

Abb. 14, S. 27 Alte Universität (Old University)
Abb. 15, S. 27 Teil der neuen Universität (New University Buildings)
Abb. 16, S. 28 Anatomisches Museum (Anatomical Museum)

Museum für Wissenschaft und Kunst (Museum of Science and Art)

Abb. 17, S. 30 Grundriß des Erdstockes
Abb. 18, S. 30 Inneres der großen Halle (C, D), der Westhalle (A) und der Osthalle (B). Die Buchstaben im Grundriß Abb. 17 geben den Ort der Aufnahme an

National Museum für Altertümer (National Museum of Antiquities)

Abb. 19, S. 32 Gebäude von außen

6. Glasgow (Schottland)

Städtische Museen und Gemälde Galerie (Corporation Museums and Art Galleries)

Abb. 20, S. 34 Gebäude von außen (mit Teilen der internationalen Ausstellungsgebäude im Jahre 1901)
Abb. 21, S. 35 Grundriß des Erdstockes und ersten Stockes
Abb. 22, S. 36 Die Heiz- und Lüftungsanlage

7. Liverpool (England)

Technische Schule und Museumsanbau (Municipal Technical School and Museum Extension)

Abb. 23, S. 39 Hauptseiten

Freie Öffentliche Museen (The Free Public Museums)

Abb. 24, S. 40 Grundriß des untern und obern Stockes
Abb. 25, S. 41 Eine der Längsgalerien des obern Stockes im Neubau (L in Abb. 24)
Abb. 26, S. 41 Eine der Längsgalerien des untern Stockes im Neubau (F in Abb. 24)

8. Dublin (Irland)

National Bibliothek von Irland (National Library of Ireland)

Abb. 27, S. 43 Gebäude von außen

Museum für Wissenschaft und Kunst (Science and Art Museum)

Abb. 28, S. 45 Gebäude der Naturhistorischen Abteilung von außen (Natural History Division & Geological and Mineralogical Departments)
Abb. 29, S. 45 Halle der Zoologischen Abteilung

II. Paris, Brüssel, Hannover

1. Paris

Naturhistorisches Museum im Botanischen Garten
(Muséum d'Histoire Naturelle au Jardin des Plantes)

Abb. 30, S. 51 Vergleichend-Anatomische und Anthropologische Sammlungen (Galeries d'Anatomie Comparée et d'Anthropologie), ebenerdiger Saal: Vergleichende Anatomie
Abb. 31, S. 51 Desgleichen, erster Stock: Paläontologie mit Anthropologischer Galerie
Abb. 32, S. 52 Teil der Anthropologischen Galerie (vgl. Abb. 31)

Bibliothek der Heil. Genoveva (Bibliothèque Ste. Geneviève)

Abb. 33, S. 56 Gebäude von außen
Abb. 34, S. 56 Zum Vergleiche die Öffentliche Bibliothek in Boston, V. St. (Public Library)

2. Brüssel

Königlich Belgisches Naturhistorisches Museum
(Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique)

Abb. 35, S. 58 Gebäude von außen, eine Langseite (im Bau)
Abb. 36, S. 59 Desgleichen, Schmalseite mit Eingang (im Bau)
Abb. 37, S. 59 Großer ebenerdiger Saal (im Bau)

3. Hannover

Provinzial Museum

Abb. 38, S. 63 Gebäude von außen
Abb. 39, S. 64 Grundriß des ersten Stockes
Abb. 40, S. 64 Ein Saal im ersten Stocke

Einleitung

Nachdem ich im Herbst 1899 einige der Museen und Bibliotheken des Ostens der Vereinigten Staaten von Amerika besucht hatte, worüber ich bis jetzt erst teilweise habe Bericht erstatten können (s. diese „Abhandlungen und Berichte“ 1900/1 Nr. 1 und Beiheft), schien es mir wünschenswert, einige der Hauptmuseen Europas wiederzusehen oder überhaupt erst kennen zu lernen, um den richtigen Maßstab für die Beurteilung der Amerikanischen Verhältnisse, die mir einen großen Eindruck gemacht haben, nicht zu verlieren. Die Generaldirektion der Königlichen Sammlungen für Kunst und Wissenschaft in Dresden gewährte mir auch hierzu, im Hinblick auf den geplanten, wennschon neuerdings wieder in weitere Fernen gerückten Neubau eines Museums in Dresden, die Gelegenheit, und ich gebe nun Rechenschaft über das Gesehene.

Es konnte nicht meine Aufgabe sein, für Städte wie London und Paris eine annähernd ähnliche ausführliche Darstellung der in Frage kommenden Einrichtungen zu geben, wie ich sie für New York und Chicago versuchte, und wie ich sie für Washington, Philadelphia und Boston-Cambridge noch zu liefern beabsichtige, denn das hätte viel mehr Zeit erfordert als mir zur Verfügung stand. Es liegt auch gar kein Bedürfnis dafür vor, denn die Museen und verwandte Institute von London und Paris kennt Jeder, der auf musealem Gebiete zu arbeiten hat. Es konnte sich nur darum handeln zu untersuchen, was im wesentlichen Neues und Nachahmenswertes dort vorliegt, und was davon für die in Dresden zu lösende Aufgabe wohl zu benutzen sein dürfte.

Wenn vielleicht Niemand daran Anstoß nehmen wird, daß ich das Gute hervorhebe, wo ich es finde, so wird doch gewiß Mancher mir eine Ausstellung verübeln, zumal wer im Glashause sitzt, nicht mit Steinen werfen soll. Allein ich kenne die Unzulänglichkeit der eignen Leistungen sehr wohl, und ich weiß auch, daß in vielen Fällen die vorhandenen Mängel in höherem Maße Schuld der Verhältnisse als der Personen sind, denn der Einzelne vermag wenig gegenüber den vielen Umständen, von denen die historische Entwicklung eines Museums und ähnlicher Institute abhängt. Nur selten ist es Jemandem vergönnt wirklich neugestaltend oder gar schöpferisch von Grund aus aufzubauen, wenigstens in Europa — in Amerika schon eher. Meine Ausstellungen können und wollen daher nicht die Personen, sondern, wenn überhaupt, höchstens die Verhältnisse treffen, denen der Einzelne hülflos gegenübersteht. Verargt man es mir, daß ich das Erlebte überhaupt in der Form persönlicher Ansichten veröffentliche, so möge man versichert sein, daß ich es nur tue, um Andere auch an meinen Erfahrungen teilnehmen zu lassen, wobei subjektive Darstellungsweise nicht zu umgehen war.

Die Reihenfolge entspricht dem Gange meiner Reise im September und Oktober 1901.

Photographien waren meist schwierig zu erlangen, und so sind denn meine Abbildungen sehr ungleichmäßig verteilt und z. T. auch ungenügend. Den Herren, die die Güte hatten, mir Unterlagen dafür zu spenden und die mich sonst vielfach unterstützten, sage ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

I. Großbritannien und Irland

1. London

Abbildung 1—5

Abbildung 1

Naturhistorisches Museum (Natural History Museum)

(Abteilung des Britischen Museums, Cromwell Road, SW)

Abbildung 1—4

Dem Inhalte nach steht dieses Museum unbestritten an erster Stelle unter allen Naturwissenschaftlichen Museen der Erde. Der dem Publikum zugängliche Teil ist ungemein ausgedehnt und täglich von morgens bis abends geöffnet. Die Besucher werden nicht durch Zählvorrichtungen gezählt, die jährlich veröffentlichten Zahlen sind daher nicht verläßlich (1900: 485 288). Man ist nicht gezwungen Stöcke usw. abzugeben, kann es aber unentgeltlich tun. Sitzgelegenheiten sind spärlich, dagegen ist eine Wirtschaft vorhanden, in der man billig speisen kann.

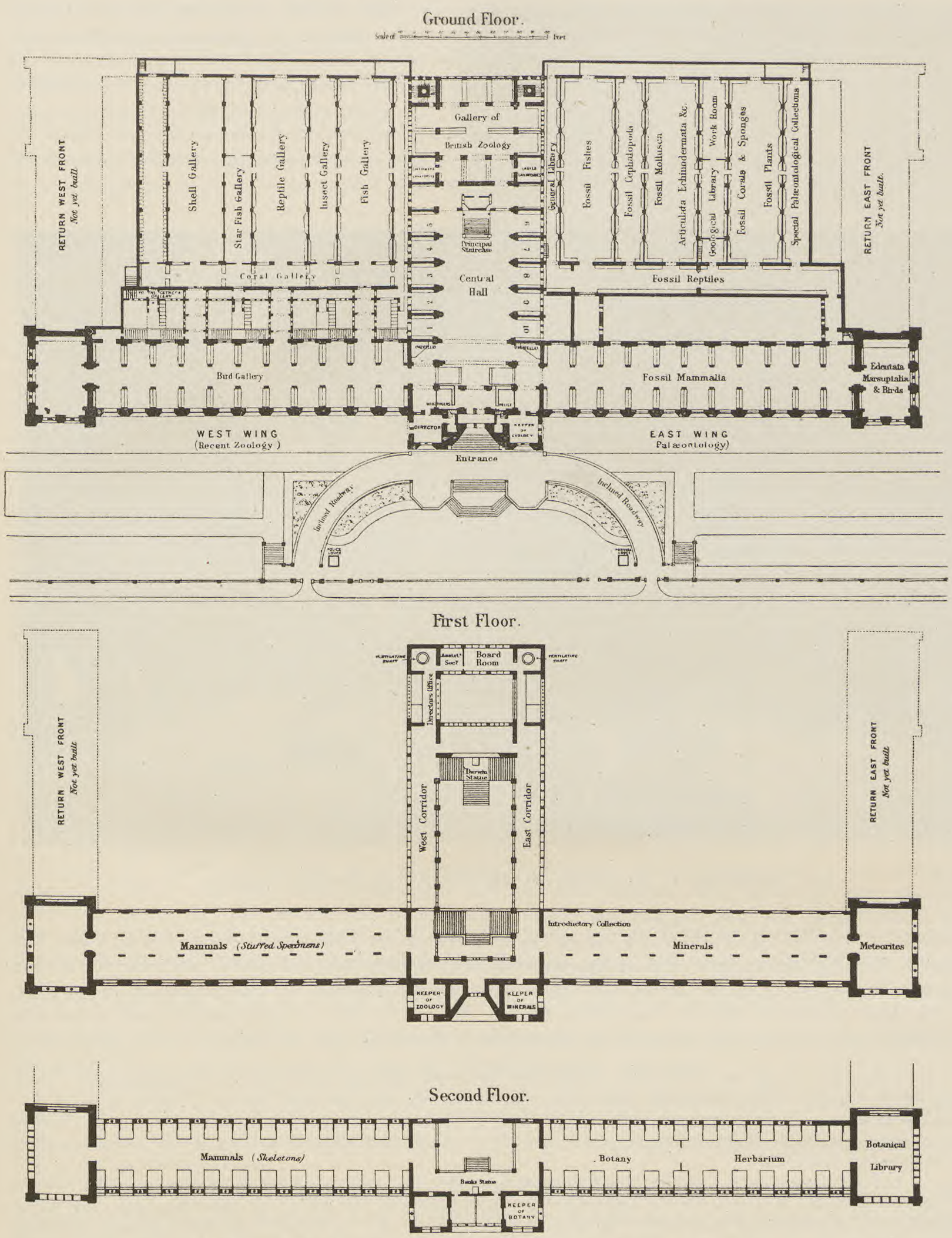


Abbildung 2. Grundrisse des Naturhistorischen Museums, London

Baumeister: A. Waterhouse.[1]) Abb. 1 Gebäude von außen, Abb. 2 Grundrisse. Innen unzweckmäßig und befremdend. Die Beamten selbst äußerten sich von jeher in beiden Beziehungen absprechend und sind in ersterer jedenfalls die maßgebendsten Beurteiler. Mir erscheint die sehr hohe Eingangshalle (Abb. 3) zu kirchenartig und leer; daß sie arg verschmutzt aussieht, liegt ja in erster Linie an der Londoner Luft, aber vielleicht auch mit an dem gewählten Baustoff und seiner gelblichen Farbe: Terrakotta, zum Teil mit erhabenen Tierdarstellungen.[2]) Die Seitengalerien mit Oberlicht (Abb. 4) machen etwas den Eindruck von Fabrikräumen. Aufstellung teilweise vortrefflich, vielfach aber verbesserungsfähig, trotzdem sie die Ausgabe von Unsummen erfordert hat. Manche Vogelgruppen z. B. kosteten je 1000 M und mehr, in dieser

Abbildung 3. Haupthalle des Naturhistorischen Museums, London

Beziehung wurde des Guten etwas zu viel getan, während andere Dinge mehr vernachlässigt sind. Die Schränke von Mahagoni, plump und wenig ansprechend. Hintergründe z. T. grün. Auf die Bezettelung ist große Sorgfalt und viel Geschmack verwendet. Die Lichtverhältnisse teilweise mangelhaft. Neuerdings ist eine Anthropologische Galerie eingerichtet worden, die mit der Zeit eine Sehenswürdigkeit zu werden verspricht, sonst war im Allgemeinen keine wesentliche Veränderung seit 12 Jahren, als ich das Museum

[1]) Der Bau dauerte von 1873—1880. 1886 waren die Sammlungen, die sich früher im Britischen Museum (Great Russel Street) befanden, fertig aufgestellt. Das Gebäude ist 206 m lang und hat zwei 59 m hohe Türme, die große Eingangshalle 52 m lang, 29 breit, 22 hoch. Über den Stil sagt der Erbauer (General Guide to the British Museum, Natural History 1888 S. 12), daß er frühromanesk sei, wie er vom 10. bis zum Ende des 12. Jahrhunderts in der Lombardei und in den Rheinlanden vorherrschte.

[2]) Der Erbauer sagte (l. c. S. 14): „Das Museum ist das größte, wenn nicht tatsächlich das einzige neuzeitige Gebäude, bei dem ausschließlich Terrakotta für die Außenseiten und die Wandflächen des Innern zur Anwendung kam, was all die verschiedenartige Ausschmückung ermöglichte, die dieser Baustoff gestattet. An der Westseite, wo die Zoologische Sammlung hinkommt, ist die Terrakotta-Verzierung (die man außen und innen sehr mannigfaltig finden wird) ausschließlich auf lebende Wesen bezüglich; an der Ostseite, wo Geologie und Paläontologie untergebracht werden, bezieht sie sich auf ausgestorbene Formen.“

zuletzt sah, wahrzunehmen. Der Besuch ist während meiner dreimaligen Anwesenheit nicht stark gewesen, und man dürfte es kaum verantworten können, daß diese wertvollen Sammlungen von morgens bis abends dem Licht ausgesetzt sind, sie müssen dabei zu Grunde gehen. Werden die Vorhänge heruntergelassen, so wird es so dunkel, daß man zu wenig sieht. Man öffnet überall in England die Sammlungen den ganzen Tag und sagt, es gehe nicht anders, man würde sonst kein Geld bewilligt erhalten. Ich meine aber, man irrt sich. Wenn die Beamten nur selbst davon durchdrungen wären, daß die ihnen anvertraute Sammlung Schaden nimmt, so würden sie die maßgebenden Herren schon überzeugen, aber sie gehen über diese Frage hin oder taten es wenigstens bis in die neueste Zeit. Das Publikum würde sich bald an eine beschränkte Besuchzeit gewöhnen, wenn etwas zur allgemeinen Bekanntmachung der Öffnungzeiten geschähe; das ist bis jetzt nicht der Fall, jeder weiß eben, daß er von morgens bis abends überall hineinkann.

Abbildung 4.
Einer der Nebensäle des Naturhistorischen Museums, London
(Fossile Reptilien, Abguß eines Iguanodon Skelettes)

Keine Doppelfenster, wie nirgend in Englischen Museen; es ist aber auch nicht Bedürfnis, denn es entstehen keine Unannehmlichkeiten bei Frost und Tauwetter. Allerdings ist das Klima meist milder als bei uns, allein in vielen andern europäischen Museen findet man auch nur einfache Fenster, wie in den großen Museen der Vereinigten Staaten von Amerika, wo sehr kalte Winter vorkommen. In dem neuerbauten Naturhistorischen Museum in Brüssel (s. unten) fand ich jedoch Doppelfenster mit sehr breiten Abständen der zwei Fenster voneinander. Der Direktor meinte, daß der große Raum (84 × 30 m) sich sonst nicht heizen ließe. Ich teile diese Ansicht nicht, heutzutage läßt sich jeder Raum gut heizen; auf der andern Seite kommt das Frieren der Fenster auch bei Doppelfenstern vor. Demnach wären solche bei einem Neubau nicht notwendig, wenn auch deshalb vorzuziehen, weil man die Luft-, und daher Staubbewegung damit vermindern kann, und weil außerdem der Staub der Straße weniger eindringt, wenn man nicht, wie wir unten sehen werden, die Fenster fest abschließt und nur staubfreie Luft auf andern Wegen einläßt.

Von einer weitgehenden Feuersicherheit kann in diesem Museum keine Rede sein. Es ist viel überflüssiges Holz verwendet, und die Lage des Heizapparates ist ungünstig.

Das Museum besteht aus 4 Abteilungen: Zoologie, Geologie, Mineralogie, Botanik. Jahresaufwand etwa 1 Million M. Jede Abteilung hat einen Kustos (Keeper) mit 14—16000 M Gehalt, dann gibt es Kustos-Assistenten (Assistant keeper) mit 10400—13000 M, Assistenten 1. Klasse mit 6000—10000 und 2. Klasse mit 3000—6000 M.

Eine besondere Hervorhebung verlangt die auf eigene Kosten geübte Veröffentlichung der systematischen beschreibenden Kataloge, die in weit über 200 Bänden mit Tausenden von Tafeln vorliegen, wodurch dieses Museum einzig dasteht, sich die Naturforscher aufs tiefste verpflichtet hat, und alle andern Museen der Erde zusammengenommen so überragt, daß sie dagegen verschwinden. Es wäre aussichtslos

mit England hierin in Wettbewerbung treten zu wollen. Es sei bezüglich dieser „Kataloge“ noch hervorgehoben, daß es nicht etwa nur Kataloge der Sammlungen des Museums sind, sondern Monographien, in denen alle bekannten Arten beschrieben werden, ob sie nun im Museum vorhanden sind oder nicht. Allerdings ist es immer nur ein kleiner Bruchteil, der dem Britischen Museum fehlt, denn an Vollständigkeit kann sich, wie gesagt, keine Sammlung der Erde damit messen. Diese hervorragende Sammlung selbst hier näher zu schildern, ist nicht meine Absicht. Der Glanzpunkt des Ausgestellten liegt vielleicht in der Mineralogischen und der Paläontologischen Abteilung, sowie in dem sg. Index-Museum der Haupthalle, das zur Einführung in die Zoologie dient und eine Originalleistung des frühern Direktors (Sir William Flower) ist. Viele Museen haben versucht sie teilweise nachzuahmen. Die erwähnten Kataloge werden freigebig verschenkt.

Britisches Museum (British Museum)

(Great Russel Street, Bloomsbury)

Ein Anschlag fordert die Besucher auf, kein Trinkgeld für die Schirme usw., die hier abgeliefert werden müssen, zu geben, der Beamte, der es annähme, würde entlassen werden. Es entzieht sich meiner Beurteilung, wie weit dies beaufsichtigt und eingehalten wird. In Deutschland, wo die Unsitte des Trinkgeldergebens so tief eingenistet ist, wäre eine solche Bestimmung nicht leicht durchführbar. Ich finde jene Üblichkeit aber vornehmer als die vielfach bei uns bestehende, wo das Publikum gleichsam moralisch gedrängt wird, in eine Büchse mit oder ohne Aufschrift („Sammelbüchse für freiwillige Gaben“ und dgl.) Geld zu werfen. Ich habe Ähnliches in keinem einzigen der Dutzende von Museen angetroffen, die ich auf dieser Reise besuchte, und nur in einem oder zweien mußte man vorschriftsgemäß etwas für die Garderobe zahlen. Man müßte bei uns wenigstens die Aufschrift weglassen, wo das noch nicht geschehen ist, das Beste wäre aber, die Büchsen überhaupt zu entfernen und einen Anschlag zu machen wie in London, daß die Annahme von Trinkgeld die Entlassung des Beamten zur Folge hätte. Auf der andern Seite verkenne ich nicht, daß man in den Ländern, wo Trinkgelder üblich sind, im Allgemeinen besser bedient und damit besser unterrichtet wird.

In diesem Museum fand ich, sowenig wie im Naturhistorischen, Spucknäpfe. Ich erwähne dies, da es schwer ist, eine annehmbare Form von Spucknäpfen zu finden. Entweder sind sie zu groß, sozusagen wie Badewannen (Louvre), oder sie sind neuzeitig hygienisch wie in Krankenhäusern, was nicht anmutet in Sammlungen, oder sie sind zu versteckt. Am besten wäre es vielleicht, Spucknäpfe ganz zu entfernen und anzuschreiben, dass „Auf den Boden Spucken verboten“ ist. Man findet hier und da in öffentlichen Gebäuden den Anschlag „Rauchen und auf den Boden Spucken ist verboten“. Das Publikum sollte daran gewöhnt werden, ins Taschentuch zu spucken. Das Verbot des Spuckens in Eisenbahn- und Straßenbahnwagen wird mit Recht schärfer aufrecht gehalten, Übertretungen werden in Amerika an einzelnen Orten sogar mit 2000 M bestraft. Vielleicht erfolgt einmal das Verbot auf der Straße auszuspucken, was in den meisten andern Ländern in noch viel höherem Maße geschieht als bei uns. Die Museen wären wohl der Ort, wo in dieser Beziehung gute Sitte gelehrt werden könnte. In den Dresdner Sammlungen sind die Spucknapf-Einrichtungen ganz verschiedenartig. Es werden Sägespäne, Sand oder Wasser benutzt, die Größen schwanken von 30 × 20 bis 42 × 30 cm, z. T. sind die Gefäße häßlich. Im Zoologischen Museum werden jetzt Versuche gemacht mit verdeckten Spucknäpfen mit Wasserspülung, von einem Freiburger Fabrikanten.

Im Britischen Museum beschränkte ich mich diesesmal eigentlich auf die Ethnographische Sammlung. Sie enthält viele wertvolle alte Stücke, hat aber nicht Schritt gehalten mit ihren Schwestersammlungen. Während Berlin seit den 70er Jahren ein kaum zu übertreffendes ethnographisches Material geschaffen hat und gute Sammlungen in vielen Städten Europas und Amerikas erstanden, ist London in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wenig fortgeschritten. Der frühere Direktor, Sir Augustus Franks, ein Mann von europäischer Berühmtheit und s. Z. (1860—80) der beste Kenner ethnographischer Gegenstände, man kann sagen der Lehrer der älteren Generation von Ethnographen, hatte im spätern Verlaufe seines Lebens den erweiterten Aufgaben der Ethnographie weniger Beachtung geschenkt, während es doch bei der englischen Weltherrschaft die natürliche Aufgabe gerade des Britischen Museums gewesen wäre und noch sein müßte, in der Ethnographie zu leiten, was unter allen diesem Museum auch am

wenigsten schwer fallen würde. Allein die Sammlung bleibt zurück, und so kann denn der Inhalt der Ethnographischen Abteilung des Britischen Museums kaum als wesentlich besser bezeichnet werden, als der mancher Festland-Sammlungen, von dem Berliner gänzlich zu schweigen. Durch diese stiefmütterliche Behandlung der Ethnographie gibt das Britische Museum den andern Landessammlungen auch kein gutes Beispiel, während Berlin z. B. in dieser Beziehung befruchtend auf ganz Deutschland eingewirkt hat und noch einwirkt. Die alten Bestände von den englischen Forschungsreisen in der Südsee in London (das Britische Museum wurde 1753 gegründet) bleiben jedoch unübertroffen. Ordnung, Bestimmung, Bezettelung lassen zu wünschen übrig, die Aufstellung in Oberlichtsälen ist gedrängt und wenig gefällig.

England hat sich, denn das gilt auch von allen andern Ethnographischen Sammlungen mit Ausnahme der Oxforder (s. unten), auf diesem Gebiet überholen lassen.

Während im Allgemeinen für erklärende Bezettelung im Britischen Museum viel getan ist, erfreut sich die Keramische Sammlung dieses Vorzugs weniger, wenn sie hierin auch höher steht als manche Festland-Sammlungen.

Die berühmte Bibliothek des Britischen Museums kann sich als Gebäude, so prachtvolle Teile es enthält, und in manchen Einrichtungen nicht mit den neuen Amerikanischen Bibliotheken messen. In letzterer Beziehung z. B. dauert es $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde, bis man ein Buch erhält, und es ist auch sonst die Benutzung nicht gerade bequem gemacht. Aus dem Hause werden Bücher überhaupt nicht verliehen. Die gedruckten Kataloge aber stehen unerreicht da, sie sind bei dem Reichtume der Sammlung mehr oder weniger Bibliographien, zumal sie auch eine große Menge von Sachverweisen enthalten — eine bewunderungswürdige Arbeit. G. A. Crüwell (Mitth. oe. Ver. Bibl.wesen V, 32 1901) nennt sie einen „Markstein in der Geschichte der Katalogskunde". Da 1875 der handschriftliche Katalog auf 2000 Bände angeschwollen und zu unhandlich und schwierig für die Benutzung geworden war, so forderte dies gebieterisch die Drucklegung, die in 20 Jahren, von 1881—1900, vollendet wurde (an 400 Hefte in 4, Preis an 1800 M). Allein da der Zuwachs ein außerordentlicher ist, so wird stetig mit der Drucklegung fortgefahren, man hat z. B. über den Zuwachs von 1880—95 einen dreibändigen Sachkatalog in 8, der über 120000 Werke umfaßt. Die Bibliothek erhält Pflichtexemplare von Großbritannien und Irland und von den Britischen Kolonien und wendet jährlich 200000 M für Ankäufe und die gleiche Summe für Einbände auf. Über den Bücherbestand sind allgemein irrige Angaben verbreitet. Es heißt die National Bibliothek in Paris sei mit 3 Millionen Bänden die größte, dann folge das Britische Museum mit über 2 Millionen, darauf die Berliner Königliche Bibliothek mit 1 Million. In Wirklichkeit ist das Britische Museum am reichsten mit 4—5 Millionen, davon etwa $^1/_2$ Million Periodica, die 18 laufende km einnehmen und über 30000 verschiedene Zeitschriften umfassen (ausschl. Zeitungen), an welchen Bestand keine andere Bibliothek der Erde auch nur entfernt heranreicht. In Bezug auf den Reichtum an Büchern herrscht also die Bibliothek des Britischen Museums in London unbestritten, dagegen ist die Zahl der Leser verhältnismäßig gering, 1899: 188554.

Gesamtbesuch des Britischen Museums 1900: 689249 Personen, davon 43892 sonntags.

Kurze Aufzeichnungen über andere Museen

Museum des Royal College of Surgeons of England (Abb. 5). Dieses berühmte Vergleichend-Anatomische Museum, dessen Direktoren in neuerer Zeit nacheinander Owen, Huxley und Flower waren, kann vielleicht als das beste Naturwissenschaftliche Museum der Erde bezeichnet werden, trotzdem es neuzeitigen Anforderungen nicht mehr ganz entspricht. Es besteht aus einer Reihe großer Hallen mit Oberlicht und 2—3 Galerien übereinander (Abb. 5 eine dieser Hallen). Infolgedessen ist mehrfach die Belichtung ungenügend, es gibt ganz dunkle Ecken und Stellen unterhalb der Galerien, und die Spiegelungen auf den Glaspulten der Galerien sind sehr störend. Der Gesamteindruck ist jedoch ein vornehmer und schöner. Auf eine musterhafte Art der Aufstellung ist vielfach Gewicht gelegt, ohne aber daß sie überall den höchsten Anforderungen entspräche. Besonders die Anthropologische Sammlung ist nicht so gepflegt und wissenschaftlich aufgestellt, wie weitgehende Ansprüche es erheischten, auch könnte das ganze Museum noch sauberer gehalten sein, wozu aber die Arbeitskräfte fehlen.

Trotzdem man die Nachteile der hohen Oberlichtsäle mit Galerien kennt, hat man doch, um den einheitlichen Bauplan des Museumsinnern nicht zu stören, neuerdings eine gleiche, große Halle angelegt.

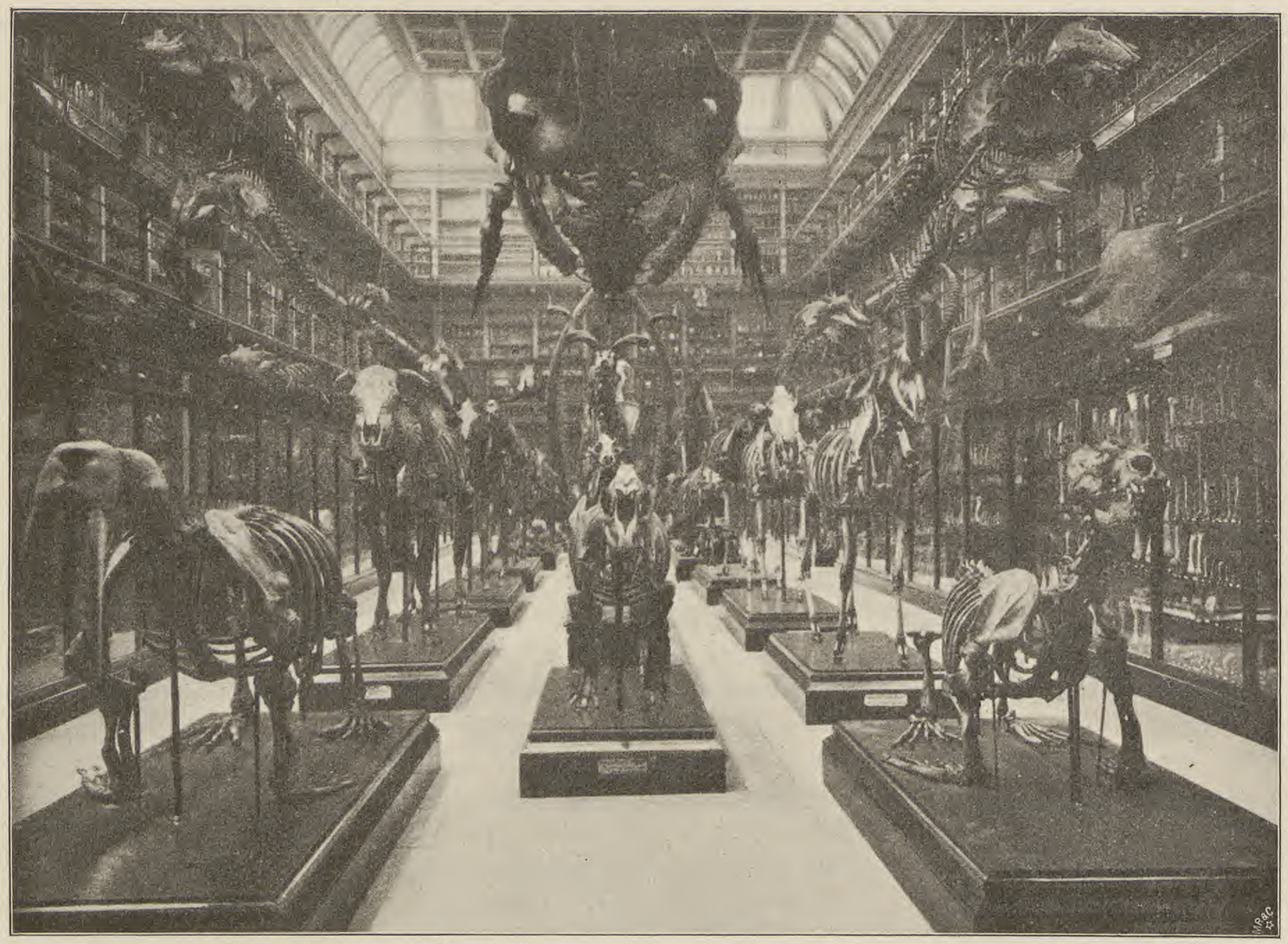


Abbildung 5. Eine der Hallen des Museums des Kgl. Kollegs der Chirurgen von England, London

Die Schränke und Pulte sind wie fast überall in England aus Mahagoniholz, veraltet und plump, auch schließen sie nicht staubdicht. Der Ruß der Stadtluft dringt jedoch nicht übermäßig ein, da außer den Oberlichtern keine Fenster in den Sälen sind, und ein Doppelglasdach ziemlich schützt. Lüftung primitiv.

Die Bibliothek umfaßt 50000 Bände und nimmt keine Bücher auf, die die Systematische Zoologie betreffen. Es ist ein Zettelkatalog, nach Autoren und Sachen geordnet, vorhanden.

Die Sammlungen enthalten an 11000 vergleichend-anatomische Präparate, darunter an 3700 fossile, und an 2700 pathologisch-anatomische. Es sind darüber ausgezeichnete, gedruckte Kataloge vorhanden, unter anderem: Descriptive Catalogue of the Osteological Series contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. 2 Bde. London 1853. 4. XLV, 914 S. — Catalogue of the Specimens illustrating the Osteology and Dentition of Vertebrated Animals, recent and extinct, contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. I—III. London 1879—91. 8. LXVII, 1036 S. — Descriptive Catalogue of the teratological series in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. London 1893. 8. XXIII, 192 S. — Die Sammlung ist in erster Linie eine wissenschaftliche und bildet als solche eine wahre Zierde des Landes.

Die gegebene Abbildung stammt aus „Souvenir of the Centenary of the Royal College of Surgeons of England 1800—1900“ London 1900. 4. 33 S.

South Kensington oder Victoria and Albert Museum. Dieses berühmte Museum für Kunst und Gewerbe ist als Gebäude unzweckmäßig, die Belichtung z. T. ganz schlecht, die Aufstellung viel zu gedrängt und nicht mehr übersichtlich. Die Bezettelung ist fast durchgehends mustergültig, nur sind die Zettel in zu kleiner Schrift gedruckt, so daß man sie bei der mangelhaften Belichtung oft gar nicht lesen kann. Dagegen ist das frühere India Museum („Indian Section“), das jetzt dazu gehört, primitiv aufgestellt, ungeordnet und ungenügend bezettelt, der ethnographische Teil darin z. T. sehr wertvoll, aber

wenig sachgemäß geordnet. Auch die Verwaltung der Orientalischen Kunstsammlungen, die mit den genannten Indischen im daneben liegenden „Imperial Institute“ (das, zuerst für Sammlungen bestimmt, jetzt der Universität gegeben ist) untergebracht sind, läßt zu wünschen übrig. Man baut jedoch für diese beiden großen Sammlungen jetzt neue Säle. Dem ungeheuern Ganzen des South Kensington Museums kann ich im Rahmen dieses Berichtes nicht gerecht werden, es ist ja auch allgemein bekannt. Das „Zu viel“ erdrückt aber gewiß die Aufnahmefähigkeit des frischesten Beschauers, es ist dies „Zu viel“ m. A. n. eine Verirrung der Museumskunde. Nur das Beste sollte ohne Weiteres zugänglich sein. Auch hier schädigt man die Sammlungen durch ihre Belichtung von Morgen bis Abend (auch mit elektrischem Lichte), was hier um so empfindlicher ist, als die Natur eines großen Teiles der ausgestellten Gegenstände das Licht so gut wie gar nicht verträgt — ein kaum zu verantwortendes Vorgehen.

Besucherzahl 1900: 846489, davon 87854 sonntags. Schirme usw. sind nicht abzugeben. Recht fühlbar macht sich für den Besucher der Mangel an geschultem Aufsichtspersonale. Die Mehrzahl der Aufsichtsbeamten in fast allen Englischen Museen sind Schutzleute, die nur zeitweilig den Dienst versehen. Man kann daher so gut wie Nichts erkunden, und an ein Studium der „Führer“ und „Handbücher“ ist bei der Größe des Ganzen nicht zu denken, außer wenn man eine einzelne Frage verfolgt. Will man aber z. B. etwas über einen bestimmten Gegenstand erfragen, so kostet das mindestens eine Stunde oder mehr bei der Ausdehnung der Sammlung.

Für 1897/8 betrug der Jahresaufwand 1·7 Million M, davon 290000 für Ankäufe, 760000 für Gehälter (240000 davon an Polizisten), 240000 für Reinigung, 107000 für Heizung und Licht. Einige sehr lehrreiche Angaben über innere Vorgänge in diesem Museum finden sich in dem „Second Report from the Select Committee on Museums of the Science and Art Department; with the Proceedings of the Committee. Ordered, by The House of Commons, to be Printed, 29. July 1898“ fol. 105 S.

National Gallery. Diese berühmte Gemäldesammlung entbehrt bei der Art des Gebäudes und der Aufstellung des intimeren Reizes, eine Empfindung, die der starke Besuch des großen Publikums noch verschärft. Man gibt die Schirme usw. ab. 1901 kamen 478346 Personen an 204 freien Tagen, außerdem 35704 an 30 Sonntagnachmittagen und 42177 an Dienstagen und Freitagen gegen 50 Pf, zusammen also 556227 (die Dresdner Galerie zählte 1901 266263 Besucher).

National Gallery of British Arts oder Tate Gallery. Ein neues Gebäude in klassischem Stile von S. R. J. Smith (1897—99 erbaut). Ich halte den Bau als solchen nicht für besonders bemerkenswert oder zweckentsprechend. 1891 kamen 185344 Personen an 206 freien Tagen, außerdem 42015 an 30 Sonntagnachmittagen, 25821 an Dienstagen und Freitagen gegen 50 Pf, zusammen 253270.

Wallace Collection. Diese berühmte Gemälde- und Kunstsammlung ist in einem dazu etwas angepaßten Wohnpalast (Hertford House) aufgestellt und bietet demnach alle Mängel eines solchen als Museum. Sie gehört zu den größten Sehenswürdigkeiten Londons auf diesem Gebiete. Früher Wallacescher Besitz, wurde sie später dem Staate (der „Nation“) geschenkt. Man schätzt ihren Wert auf 80 Millionen M.

Botanischer Garten in Kew. Das erste wissenschaftliche Botanische Institut der Erde für Systematik der Pflanzen, musterhaft gehalten, mit einem vortrefflichen Museum für Praktische Botanik.

Horniman Free Museum.[1]) „Die Anlage des Gebäudes ist folgende: An einige Nebenräume,

[1]) Nach einem mir von Hrn. Dr. O. Richter, Assistenten am Dresdner Ethnographischen Museum, der das Horniman Museum im Februar 1902 besuchte, gütigst zur Verfügung gestellten Bericht. Ich fand bei der Abgelegenheit dieses Museums (in Forest Hill) keine Zeit dazu. Aus einer Schilderung des Direktors R. Quick im „Report of the Museums Association“ 1900 S. 58—63 (vgl. auch „The Horniman Free Museum“ in „The Studio“ 24, 196—202 mit 5 Abb. 1901) entnehme ich, daß dies Museum für Kunst und Wissenschaft 1899 von C. H. Townsend im freien Renaissancestile feuersicher in roten Ziegeln mit Kalksteinvorderseite — darin ein Glasmosaïkbild von 11 m Länge und 3·4 m Höhe nach Zeichnung von A. Bell — erbaut ist, mit anschließendem 33 m hohen Glockenturme, der Wasserbehälter für den Druck auf den Heizapparat enthält. Im Ganzen ist das Museum ungef. 86 m lang und 20 m breit. Vorher waren die Sammlungen in der Wohnung des Herrn F. J. Horniman aufgestellt, der seit 40 Jahren auf seinen Weltreisen eifrig gesammelt hatte, seine Wohnung dann aber verließ, um sie ganz zum Museum einzurichten. Seit 1891 war es an 3 Tagen der Woche Besuchern geöffnet. Von 1891 bis 1898, als es geschlossen wurde, um dem Neubau Platz zu machen, hatten es 455591 Personen besucht. Seit 1891 gibt der Direktor jährliche, kurze, mit Abbildungen versehene Berichte heraus. Die Bibliothek enthält 6000 Bände. 7 Beamte. Die Gesamtkosten bestreitet Hr. Horniman.

die man zunächst betritt, schließt sich seitlich ein ungef. 33 × 18 m großer, 13 m hoher Saal mit Oberlicht und oben rings herum mit einer Galerie von 2 m Breite an. Diese Räumlichkeiten bilden die vordere Hälfte des Baues und enthalten die systematisch geordnete Ethnographische Sammlung (auf der Galerie in Pultschränken besonders Schmucksachen). In der hintern Hälfte des Gebäudes setzt sich dann ebenerdig die Ethnographische Sammlung fort: der Raum ist lichtlos und wird, wenn man ihn betritt, mit Glühlampen elektrisch erhellt. Hier sind die Gegenstände mehr geographisch geordnet. Der erste Stock des Hinterbaues liegt in derselben Höhe wie die Galerie der vordern Hälfte und besteht aus einem ebenfalls ungef. 33 × 18 m großen, 13 m hohen Oberlichtsaale (Naturwissenschaftliche Sammlung) mit umlaufender Galerie (Insekten, Mineralien). Der Hauptbestand der Ethnographischen Sammlung ist nach Sachkategorien wie im Museum zu Oxford (s. unten) geordnet. Die Schränke sind von Mahagoni, auch schwarz, mit 2·5 m hohen, 1 m breiten Spiegelscheiben, 0·55 m tief, mit meergrünem Hintergrund und ebensolchen Börtern, worauf sich alles sehr deutlich abhebt. Die Etiketten sind schwarz auf weiss gedruckt, und dann ist das ganze auf eine rotgeränderte Pappe geklebt. Fast jedes Stück besitzt einen Zettel. Die Aufstellung ist sehr sauber, übersichtlich und zierlich. Das ganze Museum kann durch Glühlichtlampen elektrisch erhellt werden, die Lampen sind z. T. auf Messingträgern in modisch geschwungenem Stil angebracht. In dem dunkeln Nebenraume der Ethnographischen Abteilung ist scheinbar alles untergebracht, was sich im Hauptraume nicht unterbringen ließ, ohne dessen schönen Eindruck zu stören, oder was sich auszustellen nicht lohnte. Er scheint sich zum ersten wie Magazin zu Schausammlung zu verhalten. Vertreten sind besonders Ostasien und Indien, aber auch eine schöne Beninsammlung ist vorhanden (vgl. 7. Ann. Rep. 1897 S. 18—19 t. II—V), sowie Einiges von Neu Seeland. In der Zoologischen Sammlung drei schöne Tiergruppen: Elch, Walross, Eisbär."

Ich möchte eine segensreiche, auch für Museen ungemein wichtige Institution nicht unerwähnt lassen, nämlich das „British Fire Prevention Committee", das seit 1898 Veröffentlichungen („Publications") herausgiebt. Sie sind an der Geschäftstelle des Comités (1 Waterloo Place, Pall Mall, London) erhältlich. Der Inhalt der Bände gibt von der umfassenden Wirksamkeit und den Zielen der Vereinigung Zeugnis, wie schon aus den folgenden wenigen Titeln hervorgeht. Band I (10 Abhandlungen mit vielen Abbildungen, 1898 7 M 50): Fire-resisting floors used in London. Lessons from fire and panic. How to build fire-proof. Band II (10 Abhandlungen mit vielen Abbildungen, 1900 21 M): Fire tests with unprotected columns. Fire tests with floors. Fire tests with ceilings. Band III (10 Abhandlungen mit vielen Abbildungen, 1900 21 M): Fire tests with doors. Fire tests with partitions. Fire tests with glass. Leiter der Vereinigung und Herausgeber der Veröffentlichungen ist der Baumeister E. O. Sachs in London.

Ich habe im obigen selbstverständlich nur einen geringen Teil der Londoner Sammlungen, und diesen noch dazu ganz flüchtig berührt.

---

2. Oxford

Ethnographische Abteilung des Universitäts Museums (Pitt Rivers Sammlung)

Ethnographical Department (Pitt Rivers Collection) University Museum, Oxford

Abbildung 6—7

Oxford, diese merkwürdige alte Universitätstadt, die ich schon 1878 gesehen hatte, jetzt wieder zu besuchen, veranlaßte mich vornehmlich die seitdem dort aufgestellte berühmte Ethnographische Sammlung, die früher Colonel Lane Fox (dem spätern General Pitt Rivers) gehörte (gest. 1900), und die er 1884 dem Oxforder Museum schenkte. Seitdem hatte er eine neue, ebenso berühmt gewordene, in Farnham (Wiltshire), nicht sehr weit von Stonehenge, gegründet, die ich aber, weil mir zu abgelegen, nicht besichtigen konnte. Die Ethnographische Sammlung ist in einem Anbau des Universitäts Museums, eines modernen gotischen Baues (1857—60), der zu dem Zweck 1887 an seiner Rückseite eine neue Halle erhielt, aufgestellt. Ich übergehe die Naturwissenschaftlichen Sammlungen, zumal sie mir zu besondern

Bemerkungen keinen Anlaß bieten. Die Ethnographische Sammlung jedoch zeichnet sich vor allen andern Ethnographischen Sammlungen der Erde durch die Art ihrer Anordnung aus.

In allen Ethnographischen Museen befolgt man eine geographische Anordnung, indem man den Besitz eines Volkes, eines Stammes, einer Gemeinschaft ungeteilt zusammenstellt. Es hat das den Vorteil, daß man sofort den Grad und die Eigenart der Kultur erkennen kann, den das betreffende Volk, der betreffende Stamm, die betreffende Gemeinschaft erreicht hat. Pitt Rivers dagegen ordnete systematisch, nach Gegenstandskategorien, an, wie es in Naturwissenschaftlichen Museen geschieht, wo die Gegenstände

Abbildung 6. Ethnographische Abteilung (Pitt Rivers Sammlung) des Universitäts Museums, Oxford

nach ihrer morphologischen Verwandtschaft aufgestellt werden, Alles Gleiche und Ähnliche zusammen, weitergeordnet in Untergruppen, als Familien, Gattungen, Arten. Es gibt nur ein größeres Naturwissenschaftliches Museum, das geographisch angeordnet ist, und zwar das Agassiz Museum für Vergleichende Zoologie in Cambridge, V. St., das dadurch s. Z. berühmt wurde, einen Ruhm, den es aber heute nicht mehr in dem Maß in Anspruch nehmen kann, da es in dieser einen Abteilung nicht mit der Zeit fortschritt, so groß es sonst in der wissenschaftlichen Welt dasteht. Ein Beispiel einer geographischen Aufstellung in kleinem Maßstab in einer zoologischen Sammlung werden wir unten bei Dublin kennen lernen. So kann man nun in der Pitt Rivers Sammlung sozusagen die Naturgeschichte und die Stammesgeschichte (Phylogenie) der verschiedenen Künste und Gewerbe der Menschheit studieren. Alle gleichartigen Gegenstände aus den verschiedensten Teilen der Erde sind in Gruppen vereinigt, an denen man die geographische Verbreitung und die Abänderungen und ihre Mono- oder Polygenesis, ihre Verbreitungslinien u. dgl. untersuchen, wahre

Homologien von einfachen Analogien unterscheiden lernen kann, um daraus Rückschlüsse auf die Zusammenhänge und Wanderungen der Menschenrassen selbst zu machen. Sind sie nun gleichzeitig in aufsteigender Linie vom Ursprünglichen, Einfachen, zum Abgeänderten, Zusammengesetzteren, angeordnet, so läßt sich daran die Entwicklung eines Gerätes, einer Waffe usw. erkennen, und man kann zu Schlüssen über die schrittweise Entwicklung der menschlichen Kultur gelangen. Indem der prähistorische Besitz der zivilisierten Völker, der demjenigen der jetzigen Völker auf niedrigster Stufe entspricht, mit einbezogen ist, lernt man auch

Abbildung 7. Ethnographische Abteilung (Pitt Rivers Sammlung) des Universitäts Museums, Oxford
Eine Ecke der obern Galerie

die Überreste aus jenen Vorzeiten besser verstehen, die dem Kulturmenschen verblieben sind, und die Ethnographie gestaltet sich so zu einer hervorragend historischen Wissenschaft. Karten, wie die der Verbreitung des Bogens u. dgl., Zeichnungen und Photographien unterstützen dabei das Verständnis. (Siehe Balfours Bemerkungen in Rep. Mus. Ass. 1897, 51.) Eine solche Anordnung ist ungemein fesselnd und anregend, allein sie sollte nicht ohne eine nebenhergehende, geographisch aufgestellte Sammlung bleiben. Nur ein großes Ethnographisches Museum, wie das Berliner, könnte beides zugleich durchführen. Ein ganz beschränktes Beispiel fand sich früher in Dresden in der Nephritsammlung, und weitere solche Anfänge sind noch in der Sammlung Ostasiatischer Keramik aus den Grenzgebieten des Indischen Ozeans, sowie in der Sammlung von Ohr- und Armschmuck vorhanden. Nun denke man sich aber den ganzen großen Schatz des ethnographischen Besitzes der Völker der Erde so angeordnet! Um eine Vorstellung davon zu erwecken gebe ich unten die Hauptgruppen, das System, dessen Grundzüge noch von Pitt Rivers herrühren, das aber seitdem von dem jetzigen Direktor H. Balfour ausgebaut ist; die kleineren Unterabteilungen zählen nach vielen

Hunderten. Pitt Rivers hatte ursprünglich seine Sammlung in seinem Privathaus (er hiess damals Lane Fox, und änderte seinen Namen bei dem Antritte seines väterlichen Erbes), als sie aber anwuchs, stellte er sie leihweis in dem Bethnal Green Museum in London, einer Zweiganstalt des South Kensington Museums, auf, wo ich sie noch 1878 gesehen habe, und von wo sie später in letztgenanntes Museum übersiedelte, bis sie dann nach Oxford kam. Aus dem Jahr 1877 liegt ein sehr wertvoller, gedruckter Katalog von Lane Fox vor (Catalogue of the Anthropological Collection lent by Colonel Lane Fox for exhibition in the Bethnal Green Branch of the South Kensington Museum. 1874. XVI und 184 S., 14 Tafeln). Seitdem aber hat sich die Sammlung vervielfacht, und zwar gelangt das meiste durch Schenkungen dahin, weniges durch Kauf und Tausch. Der Jahresaufwand der Ethnographischen Abteilung des Universitätsmuseums beträgt nur 4000 M, wovon auch noch ein Assistent zu erhalten ist, und selten werden kleinere Summen zu weitern Käufen bewilligt. Unter diesen Umständen muß man das geleistete um so mehr bewundern.

Die Abbildungen 6 und 7 geben eine Vorstellung von dem Innern. Das gotische Gebäude mit Oberlicht eignet sich wenig und ist zum Teil unschön und störend für Museumszwecke (s. z. B. Abb. 7, Teil einer Galerie). Daß der gotische Stil Sammlungsgebäuden angepaßt werden kann, zeigen amerikanische Beispiele (Universität Chicago, s. meine Amerikanischen Studien II, 72 fg.), allein es muß das dann in ganz andrer Weise geschehen wie in Oxford, wo man typisch gotische Hallen schablonenhaft verwendete.

Das System ist folgendes:

I. Prähistorie

Nach Perioden geordnet:
- Paläolithische Periode: Britische Inseln, Frankreich, Ägypten, Indien, Afrika, Tasmanien (rezent)
- Höhlen Periode
- Küchenabfälle: alt und neu
- Neolithische Periode: Britische Inseln, Frankreich, Schweizer und Italienische Seen, Italien, Griechenland, Skandinavien

Geographisch und morphologisch geordnet:
- Steinkelte
- Hammersteine, Schlägel, Reibsteine usw.
- Steinkerne und Späne, bearbeitete Späne
- Meißel, Messer, Lanzenspitzen usw.
- Pfeilspitzen
- Verfertigung von Steinwerkzeugen, Methoden
- Natürliche Formen
- Moderne Feuersteinanfertigung für Gewehre
- Fälschungen
- Befestigung von Stein- und Muschelwerkzeugen

Verwendung von Knochen, Elfenbein und Horn bei der Anfertigung von Geräten

Bronzezeit

Kupferzeit

Bronzezeit: Kelte (Formenentwicklung), Messer, Schermesser, Meißel, Dolche und Schwerter, Lanzenspitzen, Pfeilspitzen, Keulenköpfe, Ringe, Verschiedenartiges

Eisenzeit: Frühe Äxte, Lanzen- und Pfeilspitzen, Schwerter und Dolche

II. Lebensbedürfnisse („Arts of Life")

Krieg und Jagd: Keulen. Bumerangs. Speere und Lanzen. Speerwerfer. Pfeile, Köcher. Bogen (einfache und zusammengesetzte), Armbrüste, Kugelbogen, Blasrohre; Armschützer, Sehnenspanner; vielspitzige Speere; Harpunen, Schleudern, Bolas; Äxte; Helmbarten; Gläfen; Schwerter; Dolche und Messer; Fechtringe (cestus usw.); Feuerwaffen

Verteidigungswaffen. Parierstangen und Schilde; Rüstungen; Helme

Nahrung: Fischerei. Fallen. Landbaugeräte. Mahlsteine; Kochgeräte; Seiher usw.

Feueranmachen (für häusliche Zwecke und bei Zeremonien). Beleuchtung (Lampen, Lichter)

Töpferei: Handtöpferei. Scheibentöpferei. Verschiedenes. Ersatz für Töpferei (primitive Eß- und Trinkschalen)

Kleidung: Decken und Kleider; Kopfbedeckungen; Fußbekleidungen; Schirme und Sonnenschützer; Fächer und Fliegenwedel. Spinnen. Seilerei. Faden und Netzarbeit. Weberei. Korbmacherei; Rindenstoffe

Transportmittel („Locomotion"): Räder und andere Fahrzeuge. Schlittschuhe und Schneeschuhe. Schiffahrt (Böte, Schiffe, Ruder usw.). Pferdeaufzäumung (Geschirr, Gebiß, Hufeisen, Sporen, Steigbügel). Peitschen und Geißel. Krippen. Wiegen und Kindertragen

Häusliche Dinge („Domestic Appliances") u. a.: Werkzeuge (zum Schneiden, Sägen, Bohren, Raspeln usw.). Löffel, Gabel, Messer. Schlösser und Schlüssel. Gewichts-, Zeitmaß usw. Geld. Schrift und primitive Urkunden. Wohnungen. Kopfstützen. Chirurgische Instrumente, Medizin. Metallurgie (Bronze, Eisen)

III. Schmuck und Vergnügen („Arts of pleasure")

Verschönerungsmittel: Putzgerät, Spiegel, Kämme, Verschönerungsmittel s. s., Tätowieren. Künstliche Verunstaltungen (Kopf, Füße, Lippen, Ohren, Nase). Haar und Haartrachten

Schmuck: Aus Muscheln, Knochen, Tierzähnen, Pflanzenstoffen. Arm- und Beinringe. Gürtel und Binden. Taschen. Perlen und Perlenarbeit. Federarbeit. Ketten. Ringe. Fibeln. Spangen. Nadeln. Zeughalter

Tabak und Hanf: Rauchen usw., Betäubungs- und Reizmittel

Musikalische Instrumente: Schlaginstrumente (Rasseln, Gongs, Glocken, Trommeln usw.). Blasinstrumente (Panflöten, Flöten, Rohrinstrumente, Dudelsack, Trompeten). Saiteninstrumente (Bogen, Harfen, Hackbretter, Guitarren, Violinen usw.). Masken (Tanz, Zeremonien, Theater)

Kunst: Graphik und Plastik, Entwicklung von Ornament und Mustern. Tierformen in der Kunst. Menschliche Form in der Kunst. Zoomorphische, phytomorphische Muster. Geometrische Muster. Laufende Spirale und Mäander. Einfluß des Webens auf das Muster (dies ist besonders berücksichtigt, wie z. B. gezeigt ist, daß ein Versuch, die laufende Spirale oder „Welle" beim Korbflechten darzustellen, gewöhnlich zum Mäander führt, da die Natur des Stoffes dies zu Wege bringt)

IV. Zauberei und Religion

Zauberei usw. Wahrsagen. Primitive Religion. Orientalische Religionen. Votivgaben. Behandlung der Toten. Kriegsbeute

V. Geräte zu Zeremonien

VI. Cooksche Sammlungen

Als eine besondere Reihe sind die wertvollen Cookschen Sammlungen vorläufig noch zusammengelassen, was um so dankenswerter ist, als man aus dieser Geburtzeit der Ethnographischen Wissenschaft, aus der Zeit des ersten Zusammenstoßes der Europäer mit den Südseevölkern, in wenigen Museen Reste findet.

Diese Anordnung der Sammlung erfordert in ihrer Einzigartigkeit ein eingehendes Studium, das, um Früchte zu tragen, mindestens einige Wochen in Anspruch nähme. Von der Reichhaltigkeit des Inhaltes und von der gedankenreichen Art, in der Alles zusammengebracht und zusammengestellt ist, macht man sich schwer die richtige Vorstellung. Die Sammlung ist außerordentlich vollständig in typischen Stücken, da man jede Lücke auszufüllen strebt. Veröffentlicht ist von diesen systematischen Reihen bis jetzt sehr wenig. Das Museum gibt Jahresberichte heraus.

Die Aufstellung, Anordnung im Einzelnen und Bezettelung läßt noch manches zu wünschen übrig, wie auch die Schränke nach dem South Kensington Muster etwas primitiv sind.

Das Oxforder Ethnographische Museum erscheint mir als eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges auf seinem Gebiet.

Ich beschränkte mich in Oxford auf die Besichtigung dieses Museums.

---

3. Birmingham

Städtisches Museum (Corporation Art Gallery and Museum)

Birmingham hat über $^1/_2$ Million Einwohner. In dem hintern Flügel des in griechischem Stil 1878 für 5 Millionen M erbauten Rathauses (Council House) befindet sich ein Museum (Corporation Art Gallery and Museum) mit großen, ungenügend belichteten Oberlichtsälen, der größte mit Galerie. Es schließt sich, seinem Inhalte, seiner Aufstellung und ganzen Verwaltungsart nach, dem South Kensington Museum in London an, das für viele Museen Englands mustergültig geworden ist, in denen man oft auch Leihsammlungen von dort findet. Bei der gänzlichen Verrußung der großen Fabrikstadt ist auch das Innere des Birminghamer Museums geschwärzt und wenig anziehend. An 4 Tagen der Woche ist es von 10—9 offen, an zweien von 10—6 (oder 4) und sonntags von 2—5 (man hat in England seit einigen Jahren fast überall angefangen, die Museen auch sonntags zu öffnen). Daß die ausgestellte Sammlung bei einer so ausgedehnten fortwährenden Belichtung vielfach Schaden leiden muß, ist sicher, allein sie teilt hierin nur das Schicksal aller englischen und amerikanischen Sammlungen.

In Birmingham ist 1900 eine Universität für beide Geschlechter gegründet worden, die 12 Millionen M Stiftungsvermögen hat und 220000 M jährlichen Zuschuß von Stadt und Staat erhält; auch eine 1861 gegründete Bibliothek von 260000 Bänden mit einem jährlichen Aufwande von 350000 M, die täglich im Durchschnitte 4000 Bände ausleiht. Ich habe jedoch beiden Instituten (Näheres s. Minerva XI, 100—102 und J. J. Ogle, The Free Library S. 173—82 1897, sowie F. J. Burgoyne, Library Construction S. 144—6 1897) keine Zeit gewidmet, da die Universität kaum entstanden und die Bibliothek nicht modern ist.

---

4. Manchester

Abbildung 8—13

Eine unglaublich verrußte Stadt mit über $^3/_4$ Million Einwohnern. Dresden, das sich in dieser Beziehung in Deutschland unvorteilhaft auszeichnet, ist ein wahres Paradies dagegen. Man muß den Gang einer Kultur beklagen, die solche Auswüchse zeitigt und menschliche Aufenthaltsorte zu Höllen macht. Ein edler Bürger der Stadt, T. C. Horsfall,[1]) hat sich die Aufgabe gestellt, auf eine Verbesserung der Zustände durch Wort und Schrift hinzuwirken, allein es scheint keine Aussicht vorhanden zu sein, daß er durchdringt. Ich nenne von seinen Schriften: The Relation of Arts to the Welfare of the Inhabitants of English Towns (1894 26 S.); The Government of Manchester (1895 46 S.); An Ideal for life in Manchester realisable if — (1900 24 S.) und The Use of Pictures in Education (1902 28 S.). In der an 2. Stelle angeführten Schrift heisst es S. 10: „I do not think that in any other country so large a part of the race has been brought in stature and general build so far below the normal stature and build of the race as has been the case in East and South London and in the poorer parts of all our large towns; while the continued prevalence of drinking and licentiousness, and the rapid spread of betting and gambling show that the average mental and moral state is no better than the physical. . . . The vast Roman Empire fell for lack of men and the vaster British Empire, however numerous the British people may be, must also fall for want of men if we continue to allow the health of the bodies, brains, and hearts of the people of our towns to be sapped as they are now being sapped in a great part of Manchester.“ Und in der letztgenannten Schrift S. 4: „The condition of the town — the condition of all large English manufacturing towns — is simply terrible. . . . Ever since I went abroad for the first time after reaching manhood I have felt convinced that, whatever other reasons there may be for our not being loved, the light apparently thrown on the true nature of the belief which England professes to hold that she is the great civiliser of the world, by what the greater part of London is and what Manchester and all our other large manufacturing towns are, and are allowed by the well-to-do classes in this, the richest country in the world, to continue to be is in itself sufficient reason for our not being

[1]) Hr. Horsfall erhielt bei der 50jährigen Jubelfeier der Universität im Jahre 1901 den Ehrendoktortitel.

loved or respected; and for our being regarded as the nation which is of all the most wishful to deceive itself and others. . . . With all that is sound in his [scil. des Königs von Aschanti, „poor bloodthirsty King Prempet"] nature he would know that the life of an unsacrified Ashanti is preferable to, and only nominally less civilised than, that of the Ancoats rough and of those rich persons who are willing to allow their countrymen to be Ancoats roughs." Ancoats ist eine Vorstadt im Osten von Manchester und hat ein Museum, Manchester Art Museum at Ancoats, das, dem Bethnal Green Museum in London nachgebildet, der armen Bevölkerung dieses Stadtteiles auch Musikaufführungen und Vorlesungen bietet und eine Elementarschule für Kinder von 10—14 Jahren für Naturgeschichte, Englische Geschichte und Physische Geographie unterhält. Man tut in dieser Beziehung in England mehr als in Deutschland, allein es scheint mir nicht, daß das Volk deshalb dort gesitteter wäre als bei uns. Im Gegenteil. Jedenfalls ist unsere Schulbildung eine bessere, und das lässt sich durch Anregung der Erwachsenen nicht mehr einholen.

Alle Gebäude der Stadt sind dunkelschwarz, und dazu eine stets rauchgeschwängerte Atmosphäre. Ein großer Teil der Bevölkerung wohnt daher meilenweit im Umkreis, und man sieht Zehntausende morgens ein- und nachmittags ausziehen. Daß die Interessen von Museen unter so ungünstigen Umständen leiden müssen, versteht sich fast von selbst, um so erfreulicher ist es über einiges Bemerkenswerte berichten zu können.

Manchester Museum in Owens College

Abbildung 8 und 9

Owens College, von John Owens, einem Manchester Kaufmanne, der 1846 starb, durch ein Vermächtnis von 2 Millionen M gegründet und 1851 eröffnet, ist die Universität von Manchester mit 1200 Studenten beiderlei Geschlechts und 80 Lehrern, und bildet einen Teil der Victoria Universität, die Manchester, Liverpool und Leeds umfaßt, aber ihren Sitz in Manchester hat.[1]) 4 Millionen M wurden durch Unterschriften zusammengebracht und das Gesamtvermögen der Schule beträgt 15 Millionen M. 1870 begann A. Waterhouse eine Gebäudegruppe im gotischen Stile dafür zu bauen, einem, wie ich schon oben bei Oxford bemerkte, für Museen und dergleichen ungünstigen Stile, wenigstens wenn er nicht eingeschränkt wird. A. Waterhouse, einer der berühmtesten Baumeister Englands, baute auch das Rathaus (New Town Hall) in Manchester 1868—77 für 16 Millionen M und das Gerichtsgebäude (Assize Courts) 1864 für 2 Millionen M, beide in gotischem Stil. Im Rathause, das 314 Zimmer und einen 93 m hohen Turm hat, fordert es das Urteil geradezu heraus, wenn man die dunkeln Treppen und Gänge sieht, wo selbst an hellen Sommertagen Licht brennen muß. 1886—8 wurde das jetzige Museumsgebäude errichtet, von dem ich eine äußere Ansicht nicht gebe (vgl. aber die Abbildung auf den Umschlägen einiger der „Handbooks" des Museums), es ist in demselben Stile wie die andern Gebäude. Ganz neuerdings hat man für 900000 M daneben eine große Festhalle (Whitworth Hall), für die der gotische Stil nun allerdings vortrefflich paßt, erbaut.

Das Naturwissenschaftliche Museum von Owens College, der Universität, unter W. E. Hoyles Direktion, umfaßt Mineralogie, Paläontologie, Botanik, Zoologie, Anthropologie, Prähistorie, Ethnographie (auch Numismatik) und ist gut verwaltet. Der 31 × 16 m große, ebenerdige Saal mit Seitenlicht von rechts und links, die Schränke rechtwinklig an den Wandschäften, wird durch große Fenster vortrefflich belichtet (Abb. 9). Man kann sich hier wieder davon überzeugen, daß dies die einzig richtige Museumsbelichtung ist, denn die Säle des 1. Stockes mit Oberlicht und zwei Galerien übereinander (Abb. 8) sind ungenügend belichtet und leiden unter Spiegelungen. Die Haupttreppe führt nur in diesen Stock mit seinem 31 × 16 m großen, 12 m hohen Saale, während die zwei Galerien durch eine Innentreppe zu erreichen sind (Abb. 8). Die gotische Bauweise wirkt störend und schädigt die ausgestellten Gegenstände, weil sie sie erdrückt. Zudem wurde der Außenseite zu Liebe ein Höhenunterschied mit Stufen im Innern geschaffen, was unbequem ist. Hinter den genannten großen Sälen liegt nämlich noch je ein 22 × 9 m großer Quersaal. Der Glanz-Estrich(Terrazzo)fußboden bewährt sich nicht besonders, da er, wie auch an andern Orten, reißt. Unelastischer Steinfußboden in Museen ist für den Besucher ermüdend. Die Holzschränke und Pulte entsprechen strengeren Anforderungen kaum, die Aufstellung der Gegenstände ist jedoch vielfältig mit

[1]) Man geht jetzt daran, in den drei genannten Städten selbständige Universitäten einzurichten.

Abbildung 8. Manchester Museum in Owens Kolleg, Manchester (Erster Stock mit Galerien)

Abbildung 9. Manchester Museum in Owens Kolleg, Manchester (Erdstock)

großer Liebe und Sorgfalt vorgenommen. Es sind der Studenten wegen so viele Etiketten vorhanden, daß dies Museum wirklich in einigen Teilen „eine durch Gegenstände erläuterte Ausstellung von Etiketten“ genannt werden kann, was ein Museum, nach dem zum Überdrusse wiederholten, zwar geistreichen, aber paradoxen und irrigen Ausspruche von G. B. Goode in Washington, eigentlich sein sollte. Infolgedessen hat es auch seitens des großen Publikums weniger Zuspruch, da der wissenschaftliche Anstrich des Museums es nicht anlockt (1898/9 an Wochentagen 30—372, an Sonnabenden und Sonntagen 40—450, Höchstzahl 952 am Ostermontage). Besonders gepflegt werden die Niederen Tiere. Die Konchyliensammlung ist bedeutend. In der Ornithologischen Abteilung erwähne ich die an 10000 Bälge enthaltende berühmte Dressersche, die seinen ornithologischen Werken zur Grundlage diente (Paläarktische Vögel, Bienenfresser und Raken). Sie ist für sich gut in Schränken mit Schiebladen aufgestellt, aber in einem feuergefährlichen Bodenraume mit viel Holz, der erst neuerdings zu dem Zweck hergestellt wurde. Die Ethnographische und Anthropologische Sammlung ist erst in den Anfängen begriffen (Ägypten, Peru ua.) und wird noch stiefmütterlich behandelt, es fehlen die Mittel dazu. Die Handbibliothek umfaßt 4000 Bände und hat einen gedruckten Katalog. Die Bibliothek von Owens College hat 62000 Bände und in der Medizinischen Fakultät sind 31700 medizinische Bücher.

Angestellt sind 6 Gelehrte, 1 Drucker, 3 Unterbeamte, 2 Aufseher. Präparatoren nicht, da alle betreffenden Arbeiten gegen Bezahlung außerhalb besorgt werden, wie es in den meisten Englischen Museen (auch im Londoner Natural History Museum) der Fall ist. Der Jahresaufwand beträgt 54000 M, davon 30000 für Gehälter.

Vom Oktober bis Mai werden etwa 25 volkstümliche Vorlesungen bei freiem Eintritte gehalten, z. T. im Museum selbst, meist sonnabends und sonntags, über Prähistorie, Geologie, Mineralogie, Zoologie, Botanik, die eine oder andere darunter für Kinder (z. B. „über den Kampf in der Natur“). Der Gesamtbesuch dieser Vorlesungen beträgt jedoch nur etwa 2500 Personen.

Es liegt eine Reihe von Veröffentlichungen dieses Museums vor:

Reports (jährlich) von 1895 an, zu 50 Pf; Notes, 6 erschienen seit 1896, es sind dies jedoch nur Abdrucke von Zeitschriftenabhandlungen; Wissenschaftliche Führer, z. T. mit Abbildungen (Abdrucke aus Zeitschriften), 12 erschienen, zu 20 Pf bis 5 M; Populäre Führer: Allgemeiner, mit Abbildungen, in 2 Auflagen, 50 Pf, Kurzer 10 Pf. Im Ganzen 34 Veröffentlichungen, die z. T. auch „Handbücher“ genannt werden. Ferner Museumsetiketten, als: Beschreibende der Unterklassen und Ordnungen der Säugetiere (15 M), Säugetierfamilien (10 M 50 Pf), Vogelfamilien (10 M 50), Fischfamilien (10 M 50), Käfer (30 Pf), Würmer (50 Pf), wie auch Karten zur Geographischen Verbreitung (100 für 50 Pf). Es ist dies ein sehr dankenswertes Unternehmen, um andern Museen die Drucklegung zu ersparen; leider können deutsche wenig Gebrauch davon machen, weil die Zettel z. T. in englischer Sprache abgefaßt sind. Die Dresdner Sammlung hat aber schon seit längerer Zeit die lateinischen Vogelfamilienzettel in rotem Drucke von dort erhalten und aufgestellt. Die Vervielfältigung der beschreibenden Etiketten des Dresdner Museums zur Abgabe an andere Sammlungen ist lange meine Absicht, um ihnen die gleiche Mühe zu ersparen, denn die Abfassung einer beschreibenden Etikette für die Öffentlichkeit kostet viel Zeit, da sie kurz, klar und inhaltreich sein soll. Es ist verkehrt, daß bis jetzt jedes Museum sich dieser Mühe unterzieht, anstatt daß eines vom andern etwas übernähme. Ich kenne ein deutsches Museum, das sogar in einem Anschlage verbietet, Etiketten abzuschreiben und anderweitig zu benutzen! Engländer (abgesehen von Obigem) und Amerikaner haben bereits angefangen, einzelne beschreibende Etiketten zu veröffentlichen (Rep. Mus. Ass. und Mus. Journ.).

Über Owens College im Allgemeinen unterrichtet: The Owens College, Manchester (founded 1851). A brief history of the College and Description of its various departments. Ed. by P. J. Hartog. Manchester 1900. 4. VIII, 260 S. 29 Taf.

Das Manchester Museum von Owens College gehört zu den leitenden Museen Englands und hat voraussichtlich noch eine große Entwicklung vor sich. In diesem z. T. ungenügend belichteten, gotischen Bau aber wird es schwerlich zu wahrer Entfaltung gelangen; es ist jetzt eine vortrefflich aufgestellte Lehrsammlung und wird dort nur eine solche bleiben können.

Auch dieses Museum ist täglich von 11—5 (für Studenten von 10 an) geöffnet und sonntags von 2·30—4·30, außerdem jeden ersten Mittwoch des Monats abends von 7—9 bei elektrischer Beleuchtung mit von der Decke zurückgeworfenem Bogenlichte. Nur karfreitags und am 24. Dezember ist es geschlossen.

Während im Museum für Lüftung Nichts getan ist, hat man, wie mir aus der „Nature“ Oct. 27 1898 S. 621 bekannt war, im neuen Physikalischen Laboratorium von Owens College eine besondere Art der Lüftung eingeführt, die darauf beruht, daß keine Luft durch die Fenster eindringen soll und daß die von außen eingesogene durch Röhren über eine Ölschicht streicht, die ihr den anhaftenden Staub abnimmt. Dies mag theoretisch ganz gut ausgedacht sein, allein die Einrichtung scheint nicht ausreichend zu arbeiten, und zudem schließen die Fenster nicht dicht, so daß mit Staub und Ruß geschwängerte Luft durch sie eindringt; sie sind auch zu öffnen und werden geöffnet. Also keine vollkommene Einrichtung. Immerhin lagert sich auf der Ölschicht stets eine dicke Schmutzkruste ab, indem die Luft durch die Röhren mit Gewalt darüber hinstreicht, ehe sie in den Arbeitsraum eintritt. Ich komme unten auf die Frage der Luftreinigung zurück.

Peel Park Museum in Salford

Manchester besteht aus zwei durch den Fluß Irwell getrennten Teilen, von denen der westliche Salford heißt, mit eigener Verwaltung. Hoch über einem Park ein größeres Renaissance-Museumsgebäude „für Alles“ und eine Bibliothek („Royal Museum and Libraries“). 1840 eröffnet, 1853, 1857, 1878 erweitert. Das Ganze ist so von Ruß geschwärzt und schmutzig, dabei am Tage meines Besuches, der ein halber Volksfeiertag war, von einer Art Menschen stark besucht, wie man sie in deutschen Museen glücklicherweise nicht kennt — weil es in unsern großen Städten ein so verkommenes Volk überhaupt nicht gibt — daß ich den ungünstigsten Eindruck erhalten mußte. Enge, schlecht belichtete, vollgestellte Räume, das Naturwissenschaftliche auf der Höhe der Verkaufsammlungen von Naturalienhändlern, das Ethnographische, mit manchen guten Stücken, in größter Unordnung, sonst von Allem Etwas, aber Alles mehr oder weniger verschmutzt und so gut wie unbezettelt. Es würde dies Museum etwas sein können, wenn man die Hälfte hinauswürfe. Wie es ist, gibt es dem Volk einen ganz irrigen Begriff von einem Museum, wenn es auch den Namen „Royal Museum and Art Galleries“ führt. Man verkauft mehrere „Handbücher“ (Kunst, Mineralogie und Geologie 27 S.; Fine Arts Section: Marble Sculptures, Casts, Paintings 32 S.; Ethnographie 49 S.) und einen „Populären Führer“ (8 S.) und ist von dem besten Streben beseelt, kann aber aus Mangel an Mitteln Nichts leisten. In einer Fabrik- und Kaufmannstadt wie Manchester ist es eben schwieriger als anderswo, die maßgebenden Persönlichkeiten von dem Nutzen und Werte guter Museen zu überzeugen, so daß sie genügende Geldmittel bewilligen.

Verschiedene Kunstmuseen

Whitworth Institute. Ein Museum für Kunst und Gewerbe am Whitworth Park, in den 90er Jahren erbaut. Es enthält eine Bildergalerie, ein Handelsmuseum und dergleichen. Ungenügend belichtet, aber nicht ohne Geschmack in der innern Ausstattung. Im Tieferdstocke (Kupferstiche, Zeichnungen ua.) waren Luxferprismen-Fensterscheiben (Belichtung des Raumes von nur einer Fensterreihe aus) mit vortrefflichem Erfolg angewandt (ich habe in meinen Amerikanischen Studien I S. 40 darüber gesprochen und im Dresdner Ethnographischen Museum einen Versuch damit gemacht, auch das Königliche Zeughaus in Berlin tat dies in sehr erfolgreicher Weise).

Municipal School of Arts (Cavendish Street). 1842 gegründet, mit einer kleinen, aber recht geschmackvoll aufgestellten, 1898 gegründeten Kunstsammlung in einem von J. G. Sankey erbauten Museum, dessen Belichtung von oben jedoch nicht genügend ist. 1300 Schüler.

Die City Art Gallery und das Manchester Art Museum in Ancoats (einer Vorstadt) habe ich nicht besichtigen können. Letzteres leiht an Elementarschulen gerahmte Bilder aus, meist eine Serie von 12 auf einmal, immer für ein halbes Jahr. Es besitzt über 3000 Bilder zu diesem Zweck und versieht bis jetzt 92 Schulen, strebt aber an, die übrigen 215 Elementarschulen Manchesters ebenfalls so zu befriedigen. Dieses Museum entfaltet unter seines Gründers, T. C. Horsfall, Leitung überhaupt eine weitgehende ersprießliche Tätigkeit (siehe auch T. C. Horsfall, The use of pictures in education. Manchester 1902 S. 13).

Abbildung 10

Städtische Technische Schule
(City of Manchester Municipal Technical School)

Abbildung 10 und 11

Ein sehr großer und hoher, eben fertig gestellter Ziegel- und Terrakottabau mit geschmackvollen Außenseiten, der Haupteingang in grauem Granite, von Spalding & Cross in freibehandeltem, französischen Renaissancestile der Zeit Franz I. für 3 Millionen M (ausschl. Grund und Boden sowie Einrichtung) erbaut, 1895 begonnen. 5500 Abendschüler, 150 Lehrer und 150 Personen an sonstigen Beamten. Als Bau sehr bemerkenswert. Alle Zimmer liegen an den Straßen und sind daher gut belichtet, während die Gänge in die Höfe sehen. In erster Linie innen als Nutzbau behandelt, ist er doch mit hervorragend künstlerischem Geschmack ausgestattet, und mache ich besonders auf die Verwendung glasierter Ziegel

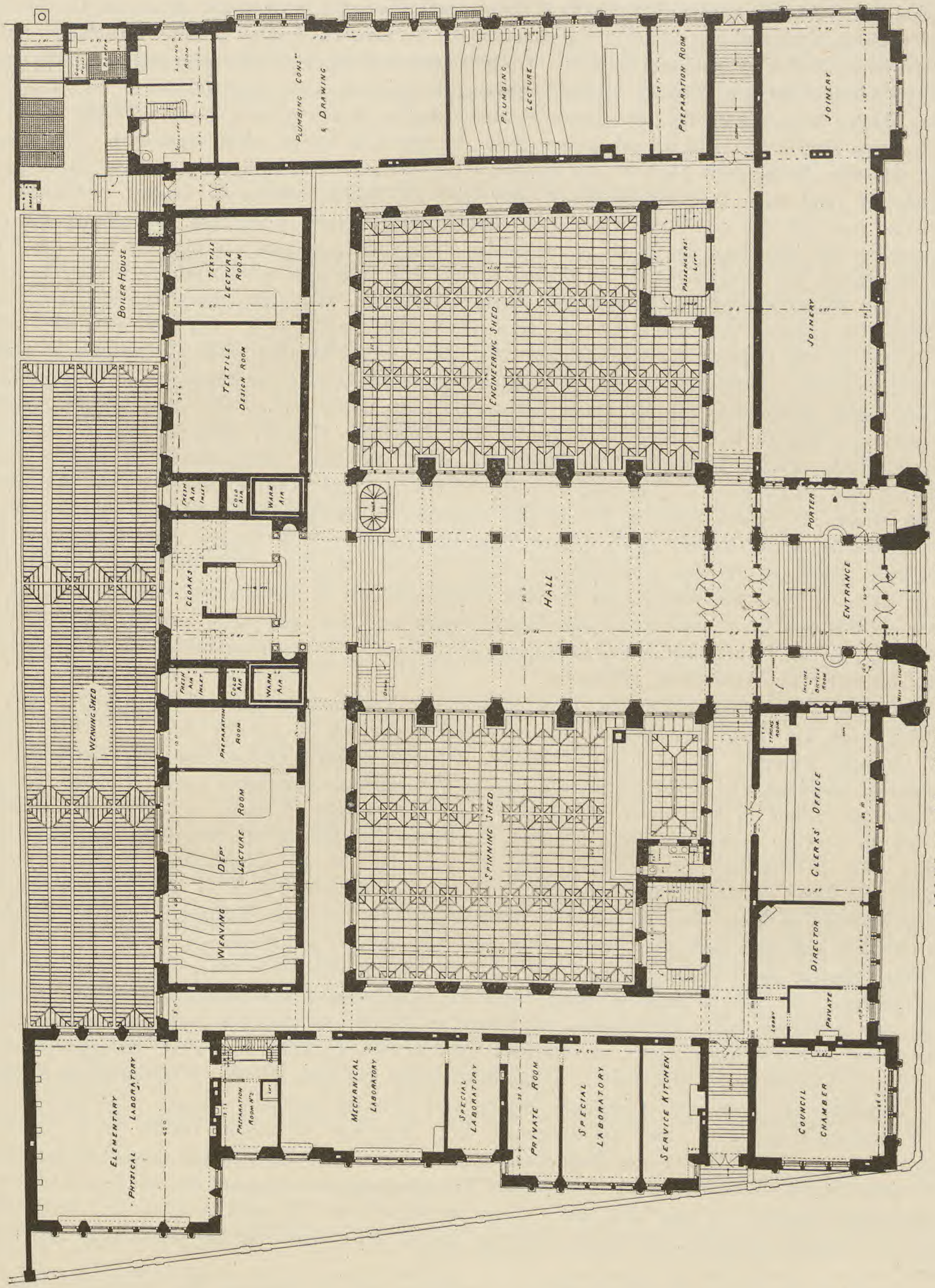


Abbildung 11. Städtische Technische Schule, Manchester
Grundriß des Erdstockes

(„Burmantoffs Glazed Bricks“ von der Leeds Fire Clay Company Ltd. in Leeds) aufmerksam, die auch am Sockel des Gebäudes an der Aussenseite („Burmantoffs Terra Cotta“ von der genannten Gesellschaft) in einer schönen, dunkelbraunen Farbe angewandt sind. In dem im Vergleiche mit Deutschland milden englischen Klima sind diese glasierten Ziegel im Freien wetterbeständig, ich glaube aber, daß sie auch unsere strengeren Winter vertragen, weil in Amerika dergleichen ebenfalls viel angewandt wird, und dort noch strengere Winter herrschen als bei uns. Innen sind meist hellere, leicht getönte, glasierte Ziegel verwendet, aber aus Ersparnisgründen nicht bis zur ganzen Höhe der Säle und Gänge, oben unglasierte. Die Kamine und dgl. sind von „Burmantoffs Faïence“ der genannten Gesellschaft. Die farbigen, glasierten Ziegel werden in Manchester (und auch sonst in England) sehr viel bei Monumentalbauten benutzt, jedenfalls viel mehr als bei uns, und man erzielt damit z. T. ganz außerordentlich schöne Wirkungen, so in Manchester z. B. mit hellgrünen und hellgelben der gleich zu nennenden Pilkington Gesellschaft in dem Gebäude der Firma Tootal Broadhurst Lee Company Ltd., 56 Oxford Street, und in einigen neuen, großen Bankgebäuden in der Nähe des Stadthauses (National Provincial Bank of England, Mercantile Bank of Lancashire, beide York Street, in letzterer von der gleich zu nennenden Malkin Gesellschaft). Ich fand dies sehr schön, soweit es sich in den Grenzen der Einfarbigkeit hält, allein man sieht auch recht geschmackvolle, einfach farbig ornamentierte. Jedenfalls ist die Technik der glasierten Ziegel in England weit vorgeschritten. Man kann jedem Baumeister, der ein neues Museum zu bauen hätte, raten, sich diese Dinge anzusehen. Ich erhielt zwei illustrierte Kataloge und Muster von folgenden Firmen: The Malkin Tile Works Company, Ltd., Patent Encaustic Tile Manufacturers in Burslem, Staffordshire, 62 Market Street, Manchester, und Pilkington's Tile and Pottery Company, Ltd., Clifton Junction near Manchester, 37 Cross Street, Manchester (diese z. T. mit sehr künstlerischen Vorlagen nach Zeichnungen von Walter Crane, M. Mucha, J. R. Cooper, Lewis F. Day, John Chambers, C. F. A. Voysey, J. H. Rudd ua.). Eine andere große Fabrik ist die von Doulton & Co. Ltd., Lambeth, London. Für den Innenschmuck eines Museums halte ich diese glasierten Ziegel für sehr empfehlenswert; in Sammlungen, in denen viel an den Wänden aufzuhängen ist, müssen dazu aber Vorrichtungen aus Holz geschaffen werden, was sich leicht machen ließe. In der Technischen Schule in Manchester sind auch sehr geschmackvolle, nicht überdekorierte, farbige Glasfenster zur Anwendung gekommen.

Als ganz besonders wichtig bei dem Neubau der Technischen Schule in Manchester muß ich das Prinzip der Lüftung hervorheben. Es ist dasselbe, das ich in meinen Amerikanischen Studien (II, 63 Chicago) beschrieb und das darauf beruht, daß nur geseihte (gewaschene und gereinigte), mit Wasserdampf versehene und beliebig erwärmte Luft in das Gebäude eindringen kann („Plenum System“). Die Technische Schule in Manchester ist bis jetzt eines der wenigen Gebäude in Europa (einige andere werde ich im Verfolge meines Berichtes nennen), das dieses wichtige Prinzip eingeführt hat, das einzig richtige und notwendige für Museen, und ich empfehle auf das dringendste bei allen Museumsneubauten nur dieses in Anwendung zu bringen. In der Technischen Schule in Manchester sind jedoch die Fenster überall zu öffnen, dennoch soll keine verunreinigte Luft von außen eindringen, weil der Druck der in das Gebäude gepreßten Luft stets etwas größer sein wird als der Luftdruck von außen. Ich besichtigte die großen Schächte und Ventilatoren (vgl. Abb. 11). Es handelt sich dabei um ganz gewaltige und kostspielige Anlagen, die sich in einer so stark besuchten Schule aus gesundheitlichen Gründen notwendig machen, aber in Museen und in Bibliotheken aus demselben Grund, und besonders auch um die Sammlungen vor Staub und andern Schädlichkeiten zu schützen, nicht minder empfehlenswert sind. In einer so außerordentlich verrußten Stadt, wie Manchester, ist die Einrichtung von noch größerer Wichtigkeit als anderswo.

Jedenfalls ist diese neue Technische Schule eine Leistung höchsten Ranges. Der Bau hat der Stadt 5 Millionen M gekostet. Eine amerikanische, erste Autorität auf diesem Gebiet (E. Atkinson in Boston, auf dessen Wirken ich in der Fortsetzung meiner Amerikanischen Studien zurückkommen werde) äußerte sich kürzlich (Boston Manufacturers Mutual Fire Insurance Co. Circular No. 79 Nov. 5 1901 S. 6) folgendermaßen darüber: „I may add that I found in Manchester the most complete and well devised building for technical instruction in science, including special departments for the textile arts, that I have yet seen.“

Vor dem Bau dieser Technischen Schule besichtigte eine Kommission die Technischen Schulen, Institute und Museen in Deutschland und Oesterreich und gab (1897) einen Bericht darüber heraus, in

dem u. A. folgende Stelle vorkommt (S. 16): „There are not elsewhere in the whole world such splendid collections as are to be found in the British Museum and in South Kensington; but then you can hardly go into a Continental, and certainly not into a German town, even of minor importance, without finding a beautifully ordered and representative museum, suited to the needs of the city and its neighbourhood, and often not one merely, but another of a quite special character should the circumstance require it.“ Ich glaube jedoch, dass sich in unsern deutschen Museen Vieles bessern liesse.

John Rylands Bibliothek (Deansgate)

Abbildung 12 und 13

Wurde als Öffentliche Bibliothek („Free Library“) der Stadt von Frau Rylands zum Andenken an ihren Gemahl geschenkt und 1899 eröffnet. Von B. Champneys im gotischen Stile seit 1890 in rotem Sandstein erbaut. Der Bau kostete 6 Millionen M. Enthält 70000 Bände im Werte von 5 Millionen M, darunter (nach Libr. Ass. Rec. I, 567 1899) wohl die beste, vorhandene Inkunabeln Sammlung. Es ist die 1892 von Frau Rylands erworbene, kostbare Bibliothek des Grafen Spencer in Althorp, die „Althorp Library“ zusammen mit andern Schätzen. Die Bibliothek hat die Mittel um jährlich für 120000 M Bücher anzuschaffen, und demzufolge beträgt der jährliche Zuwachs etwa 10000 Bände. Nun ist aber das Gebäude derartig angelegt, daß es kaum erweitert werden kann, und da es bereits voll ist, so scheint guter Rat schon jetzt teuer.[1]) Ein reizenderer Bau ist kaum denkbar, allein auch kein unpassenderer für eine Bibliothek, deren Leser beaufsichtigt werden müssen. Mit Hintansetzung aller jetzt herrschenden Bibliothekserfahrungen und -grundsätze hat der Baumeister, den Wünschen der Frau Rylands folgend, einen herrlichen gotischen Bau, der sich der Bibliothek des Mansfield College in Oxford anlehnt, aufgeführt. Die Eingangshalle ist ein Wald von engstehenden Säulen, künstlerisch ungemein reizvoll, aber gänzlich unbrauchbar, da eng und dunkel, es muß am Tage Licht brennen (s. meine obige Bemerkung über die dunkeln Treppen und Gänge im Stadthause von A. Waterhouse). Das ganze Gebäude im Kirchenstile, so herrlich es in seinem Mittelschiffe (7 × 49 m lang, 15 hoch), in seinen Seitenkapellen (sozusagen) oder Nischen, in seinen Galerien und Kreuzgängen auch erscheint, ist so dunkel, daß um 3 Uhr Nachmittags im September überall elektrisches Licht brennen mußte. Die Bücher sind nicht etwa in neuzeitigem Bibliothekstil aufgestellt, sondern wie man es von Alters her tat, in Schränken, nur die Handbibliothek für die Benutzer steht frei. Diese Schränke aus Eichenholz mit Bronzetürrahmen und Spiegelglas zu sehen, ist eine Freude, sie schließen vorzüglich und sind so lange staubdicht als das Holz nicht springt. Es dürfte nicht an vielen Orten etwas so Gediegenes und Schönes zu finden sein, allein ich erwähnte schon, daß die Bibliothek voll ist, und da ein Anbau kaum gemacht werden kann, so wird doch mit der Zeit von dieser eleganten Aufstellung abgegangen werden müssen. Die Spiegelglasscheiben der Schranktüren sind 3 m hoch und 60 cm breit, und in den Falzen liegen Sammetrollen mit Einlage von Wolle, um sie staubdicht zu machen. Der Bibliothekar meint, daß infolge des vollkommenen Schlusses der Schränke die meist kostbaren Bücher stocken und sich mit Schimmel bedecken, er muß daher die Schränke durch Offenstehenlassen der Türen von Zeit zu Zeit lüften. Ich teile seine Meinung nicht (s. Bemerkung in meinen Amerikanischen Studien II, 44), glaube vielmehr, daß die Bücher stocken, weil das Gebäude zu früh bezogen wurde, es ist noch nicht trocken. Überall, auch in dem kleinen Arbeitzimmer des Bibliothekars, roch es moderig, und man hat den Eindruck, daß es feucht sei. Dies halte ich für den Grund des Schimmelns, und es dürfte noch Jahre dauern, bis das Gebäude in dem nassen englischen Klima austrocknet. Dabei sind die Schränke so eingebaut, daß es unmöglich ist irgendwo

[1]) F. J. Burgoyne, Library Construction, Architecture, Fittings and Furniture, London 1897 S. 128, sagt in dem Abschnitte The Architectural History of the British Museum Library: „The history of all library architecture is pregnant with two especial morals — the need of building from the first upon some well-considered plan, so prepared as to admit of harmonious development in the future, and the necessity of making extremely generous estimates in respect of space. Unless in the case of libraries devoted to special classes of books, or of branch libraries controlled from the parent institution, or of libraries where books no longer in general demand are systematically sold off, space, unless the most effectual measures have been taken at the very outset, must eventually become the librarian's master. The architectural history of the British Museum is to a considerable extent a history of struggle against circumstances created by neglect of these elementary principles.“

etwa Luftlöcher anzubringen. Aber jedenfalls ist es wichtig über die Frage mit Sicherheit klar zu werden, ob Bücher in festgeschlossenen Schränken leiden. Ich nahm in der Bibliothek Ste. Geneviève in Paris (s. unten), wo ich die wertvollen Erstlingsdrucke, Aldinen und Elzeviere in Schränken fand, Gelegenheit zu fragen, allein dort meint man auch, daß das nicht schade, allerdings schließen die hölzernen Schränke nicht so gut, auch ist die Bibliothek 50 Jahre alt und Paris nicht feucht wie Manchester. In dem mir unterstellten Museum haben wir Bücher seit 1897 in vollkommen schließenden Eisenschränken, aber sie haben bis jetzt keine Spur von Schäden gezeigt. Auch mehrere Bibliothekare von Erfahrung, die ich fragte, meinen, daß ein Buch in einem fest verschlossenen Raume nicht schimmelt, es sei denn ein frisch gebundenes, das man 1—2 Jahre austrocknen lassen müsse, ehe man es derartig verschließt, allein bei den Büchern der John Rylands Bibliothek handelt es sich gerade um sehr alte Einbände. Bücher, fest verschlossen, werden wohl nicht eher oder leichter schimmeln, als präparierte Tiere, und wenn diese auch vielfach vergiftet sind, so ist dies doch in Insektensammlungen nicht immer der Fall, wenigstens nicht im Dresdner Museum, wo auch die Insektensammlung in luftdicht verschlossenen, eisernen Schränken untergebracht ist und wo keinerlei üble Folgen davon zu Tage treten.

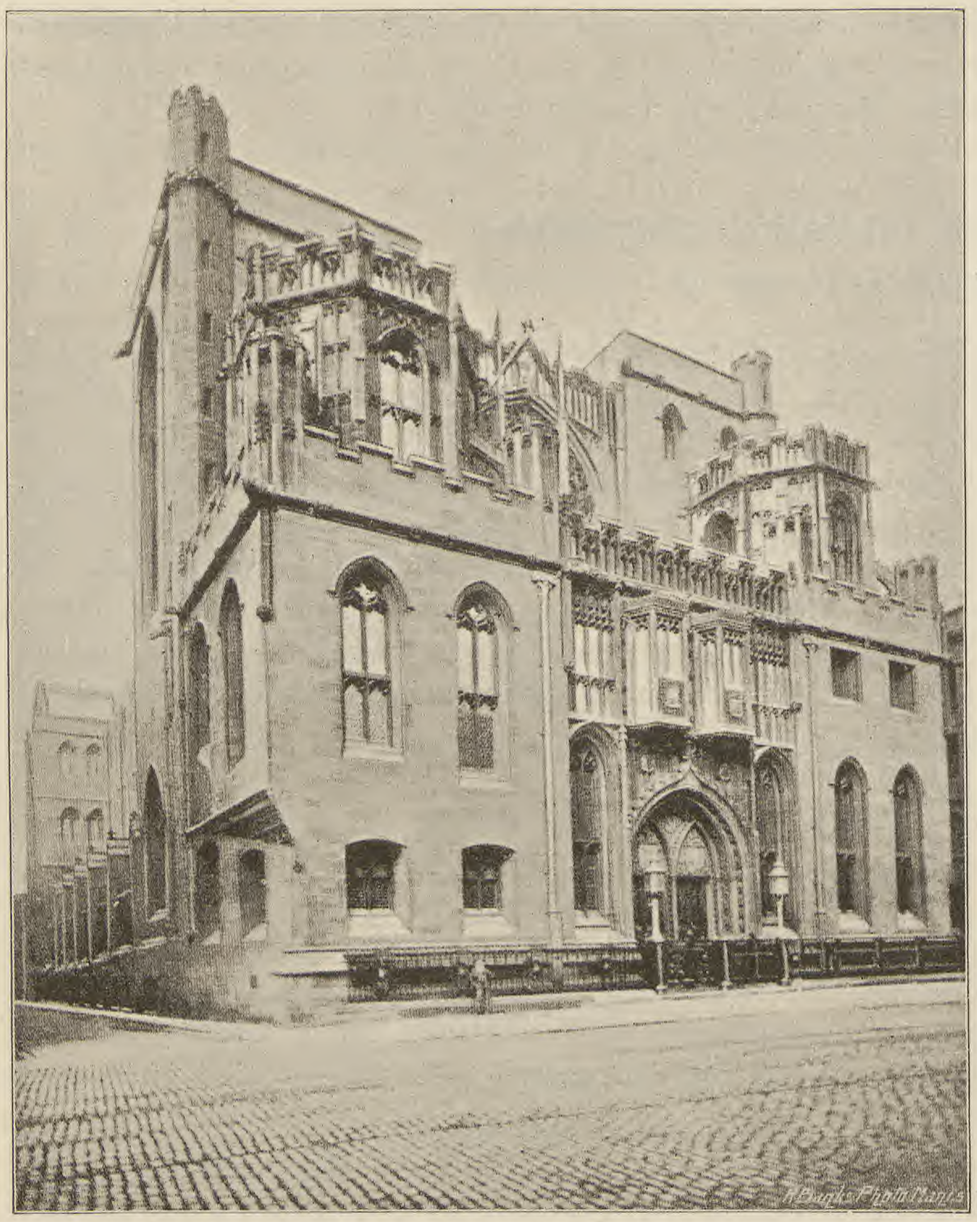


Abbildung 12. John Rylands Bibliothek, Manchester

Interessanter noch als diese Angelegenheit ist die der Lüftung. Sie ist,

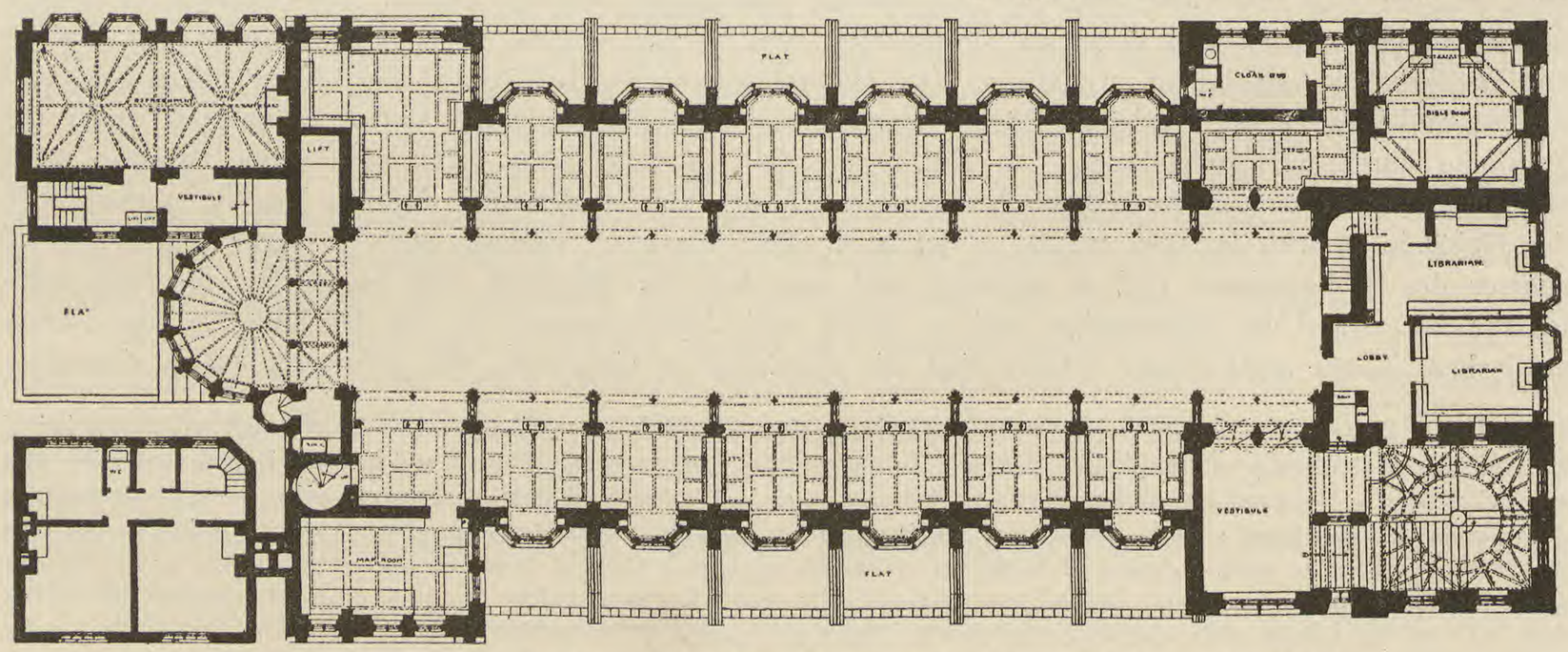


Abbildung 13. John Rylands Bibliothek, Manchester. Grundriß des ersten Stockes

wie in der Technischen Schule, derart angelegt, daß nur gereinigte Luft ins Gebäude dringen kann, und zwar sind hier die Fenster überhaupt nicht zum öffnen eingerichtet. Man hat jedoch den Druck der eingepreßten Luft oder die Absaugungskraft zu gering bemessen, und infolgedavon entsteht eine Stickluft in den Räumen. Man konnte sich nun nicht anders helfen als dadurch, daß man Klappen in den Fenstern anbrachte, um Luft von außen eintreten zu lassen, und damit ist natürlich die ganze kostspielige Lüftungsanlage überflüssig geworden (s. meine Amerikanischen Studien II, 63). Gewiß würde sich das verbessern lassen, wenn man die Druckverhältnisse änderte, allein das System läßt sich nicht oder nur außerordentlich schwer ändern, weil alle Röhren und Schächte in dem gotischen Bau so in Stein vergraben liegen, daß man nicht dazu kann, ohne das ganze Gebäude sehr zu schädigen. Man mußte also die Sache aufgeben und führt nun von außen unreine Luft in dieses „Schmuckkästchen" ein, so daß es bald verrußen muß, auch werden die kostbaren Bücher mit ihren wertvollen, alten Einbänden leiden.

Die Erwärmung geschieht durch eine Heißwasserröhrenheizung und die eingesogene Luft wird durch Baumwolle geseiht, aber nicht gewaschen, und vorgewärmt, indem sie über die heißen Röhren streicht. Durchweg elektrische Beleuchtung und Vermeidung des für Bücher so schädlichen Gases.

Es ist zwar das Gebäude feuersicher errichtet, ganz aus Stein und fast ganz gewölbt, die Fußböden in doppelt feuersicherer Lage mit einem Raume dazwischen, aber sie sind mit Eichenholz belegt und es ist so viel Holz im Gebäude selbst angebracht außer den hölzernen Schränken, daß ein innen ausbrechendes und nicht gleich beobachtetes Feuer den Bücherschatz einen Raub der Flammen werden lassen könnte. Wären die Schränke aus Eisen, wenn man sich schon nicht an die so guten eisernen amerikanischen Bibliothekseinrichtungen hat halten wollen, und wäre zur innern Ausschmückung — um die ästhetische Wirkung zu erhöhen — nicht so viel Holz genommen, so wäre jede Gefahr beseitigt gewesen. Die vorhandene Lage inmitten der Stadt zwischen naheliegenden Häusern ist nicht minder bedenklich. Der Baumeister gehörte auch zu jenen, die das Gebäude, und nicht seine Bestimmung und seinen Inhalt als Hauptsache ansehen. Wie die Menschen und die Gegenstände, für die das Haus dienen soll, dabei zu ihrem Rechte kommen werden, das ist allerdings eine andere Frage.

Eine kürzere Beschreibung des Baues findet sich in „Libr. Ass. Rec." 1, 686—8 1899 und „The Builder" 78, 78—81 1900 Nr. 2973.

Eine Besonderheit der Bücherei ist neben der Sammlung von 2000 seltenen Blockbüchern und Erstlingsdrucken (fast alle vor 1480), die der Bibeln (die nur der Bibelsammlung des Britischen Museums nachstehen soll), ferner die der Aldinen (über 800), die für die vollständigste gehalten wird, und schließlich die der frühesten und seltensten Bücher über Amerika und der frühen Reisen überhaupt. Benutzt wird sie als eine rein wissenschaftliche Bibliothek sehr wenig in der großen Kaufmannstadt, meist von Geistlichen. Geöffnet an Wochentagen von 10—6, dienstags und freitags auch von 6—9, sonnabends nur bis 2, sonntags und außerdem an 10 Wochentagen des Jahres geschlossen. Ein dreibändiger gedruckter Katalog (1899) und mehrere gedruckte Abteilungskataloge liegen vor.

In England, wie in Amerika, haben Körperschaften, Gesellschaften, Vereine u. dgl. weit mehr Rechte als bei uns, öffentliche Institute zu besichtigen und sie sich zeigen und erklären zu lassen. So hatte sich zufällig an dem Tage meines Besuches ein Verein von jungen Männern und Frauen mit religiösen Tendenzen angesagt oder war eingeladen worden, am Sonnabend Nachmittag 3 Uhr, zu einer Zeit, wo die Bibliothek sonst geschlossen ist, und es waren mehrere Hundert gekommen. Sie versammelten sich in dem großen, prächtigen holzgetäfelten Vorlesungsaal, und der Direktor hielt ihnen zur Einführung einen Vortrag, in dem er ihnen etwas von der Geschichte und dem Inhalte der Bibliothek mitteilte und sie anleitete, wie sie etwa die Bücher benutzen könnten. Das Einzige aber, was er ihnen in dieser Beziehung sagen konnte, war, da die Bibliothek ja eine wissenschaftliche ist, daß sie für ihre religiösen Interessen in der großen Bibelsammlung Unterstützung und Anregung finden könnten, und er forderte sie auf, die Bibliothek in diesem Sinne zu benutzen. Die Gesellschaft konnte sich dann in der ganzen großen Bibliothek zerstreuen, wurde von dem Genannten und andern Beamten geführt, und es wurde Einzelnen das Besondere und Wertvolle vorgelegt. Alle Räume waren dabei elektrisch hell beleuchtet. Es hat das sicherlich den Nutzen, daß es den Horizont von Menschen erweitert, die gar keine Vorstellung von einer so herrlichen Einrichtung, wie eine gute Bibliothek es ist, haben, und daß es den einen oder andern anregt, sich ein wenig zu vertiefen.

Es wäre in Manchester noch Mancherlei zu lernen und zu erwähnen (s. C. W. Sutton: Some of the Institutions of Manchester and Salford, Library Association Record I, 550—63 1899), aber meine Zeit war beschränkt und der Aufenthalt in dieser Fabrikstadt ein wenig angenehmer.[1])

---

5. Edinburgh

Abbildung 14—19

Eine Stadt von über 300000 Einwohnern, gegen Manchester ein Paradies, aber auch mehr oder weniger verrußt infolge der Lage des großen Eisenbahnhofs inmitten der Stadt. Ohne ihn machte Edinburgh in Bezug auf seine malerische Lage den schönsten Städten der Erde vielleicht den Rang streitig. Fabriken sind dort nur wenige. Die

Universität (University of Edinburgh)

Abbildung 14—16

mit über 2800 Studenten und 170 Lehrkräften[2]) befindet sich in einem stattlichen Gebäude aus dem Ende des vorvorigen Jahrhunderts mit einer späteren Kuppel (Abb. 14). Die Bibliothek mit 210000 Bänden (der Flügel linker Hand) ist in ihren Einrichtungen veraltet, aber der Hauptsaal macht einen großartigen Eindruck. Alle öffentlichen Gebäude Edinburghs zeichnen sich durch ihre Massigkeit und Kraft aus. So sind in der Gruppe neuerer Universitätsgebäude (Abb. 15) das Studenten Clubhaus und die Musikschule bemerkenswert, besonders aber ist darunter die Aula (McEwan Hall), deren Bau 2·25 Millionen M kostete, eines der größten und schönsten derartiger Gebäude, das ich kenne.[3]) Die neuen Universitätsbauten liegen etwa 10 Minuten von der alten Universität entfernt neben der 1884 eröffneten Medizinischen Schule.

---

[1]) So besuchte ich auch nicht die Free Reference Library in King Street, die seit 1878 in dem alten Stadthaus (1823—5 erbaut) untergebracht ist, 124591 Bände enthält, und in der im letzten Jahre 360176 Leser 441074 Bände benutzten! Die Stadt wäre längst dazu geschritten eine neue, zeitgemäße Bibliothek zu errichten, da Alles überfüllt ist, wenn sie nicht durch den Bau des Schiffskanales, der Manchester mit Liverpool verbindet, 100 Millionen M Schulden gemacht und außerdem sehr große Ausgaben gehabt hätte für elektrische Licht- und Bahnanlagen. F. J. Burgoyne, Library Construction, 1897 S. 171 sagt: „It is strange that the town which was the first in Britain to obtain parliamentary powers to establish a public library should be content with a makeshift building as a home for its splendid collection of books . . . Manchester has lagged behind . . .“ Diese Bibliothek hat 5 Zweigleseräume und verleiht an 13 Stellen in der Stadt Bücher auch aus dem Haus. Alle zusammen verfügen über 292167 Bände, die im letzten Jahre 2·181596 mal benutzt wurden, also 6128 im Durchschnitte täglich! 1·022511 Bücher wurden an 46456 Personen, die eine Karte haben, aus dem Haus ausgeliehen, 657121 in den Knabenzimmern, die zu fünf Sechsteln sonntags besucht sind, gelesen. Da die Zahl der Leser in den Zeitungzimmern auf 4·117684 geschätzt wurde, so kommt man schließlich auf eine jährliche Benutzung durch 6·138996 Personen. Wenn man nun auch die 4 Millionen Zeitungsleser ausschaltet, so bleibt doch noch eine gewaltige Zahl übrig, und die dazu notwendige Einrichtung ist gewiß bemerkenswert. Der jährliche Aufwand der Stadt dafür beträgt 432000 M, davon 176000 M für Gehälter, 102000 für Bücher und Periodica (siehe 49. Annual Report to the Council of the City of Manchester on the working of the Public Free Libraries 1900—1901, 27 Seiten 8). Man muß bei den mitgeteilten großen Zahlen nicht übersehen, daß von den erwähnten 1·022511 aus dem Haus ausgeliehenen Büchern 841198 „Fiction“, d. h. Romane waren (von denen 62915 Bände vorhanden sind), es spielen diese Bibliotheken also die Rolle unserer Privatleihbibliotheken, nur daß man bei uns dafür bezahlt, während man es dort umsonst hat (vgl. übrigens das in meinen Amerikanischen Studien II über die Chicago Public Library Beigebrachte). In der Reference Library (Präsenz Bibliothek) dagegen befinden sich keine Romane, sondern nur Bücher über Theologie, Philosophie (9638 Bände), Geschichte, Biographien, Reisen (29685), über Politik und Handel (21503), Kunst und Wissenschaften (22422), Literatur (31133) und schließlich Patentschriften (7064), und die genannte Verabfolgung von 441074 Bänden an 360176 Leser im letzten Jahr ist jedenfalls nicht nur bibliothekstechnisch eine bemerkenswerte Leistung, sondern man darf auch erwarten, daß sie auf den Bildungsgang der Bevölkerung der Stadt von Einfluß ist. Keinenfalls liest bei uns das Volk so viele gute Bücher. Die Bibliothek hat gedruckte Kataloge und veröffentlicht fortlaufende Listen ihrer Erwerbungen. Die „Manchester Public Free Libraries“ wurden 1852 ins Leben gerufen (s. auch J. J. Ogle, The Free Library, 1897 S. 158—65). — Von den sonstigen Bibliotheken Manchesters nenne ich noch die Portico Library mit 80000 Bänden (englische Literatur, englische Topographie, Schriften des 18. Jahrhunderts). — Alles in Allem dürften in den öffentlichen Bibliotheken Manchesters an 800000 Bände vorhanden sein.

[2]) Leipzig hatte im Halbjahre 1902 4100 Studenten (darunter 439 Hörer und 53 Hörerinnen) und 215 Lehrkräfte.

[3]) Diese besonders genannten Gebäude sind auf Abbildung 15 nicht zu sehen.

Abbildung 14. Alte Universität, Edinburgh

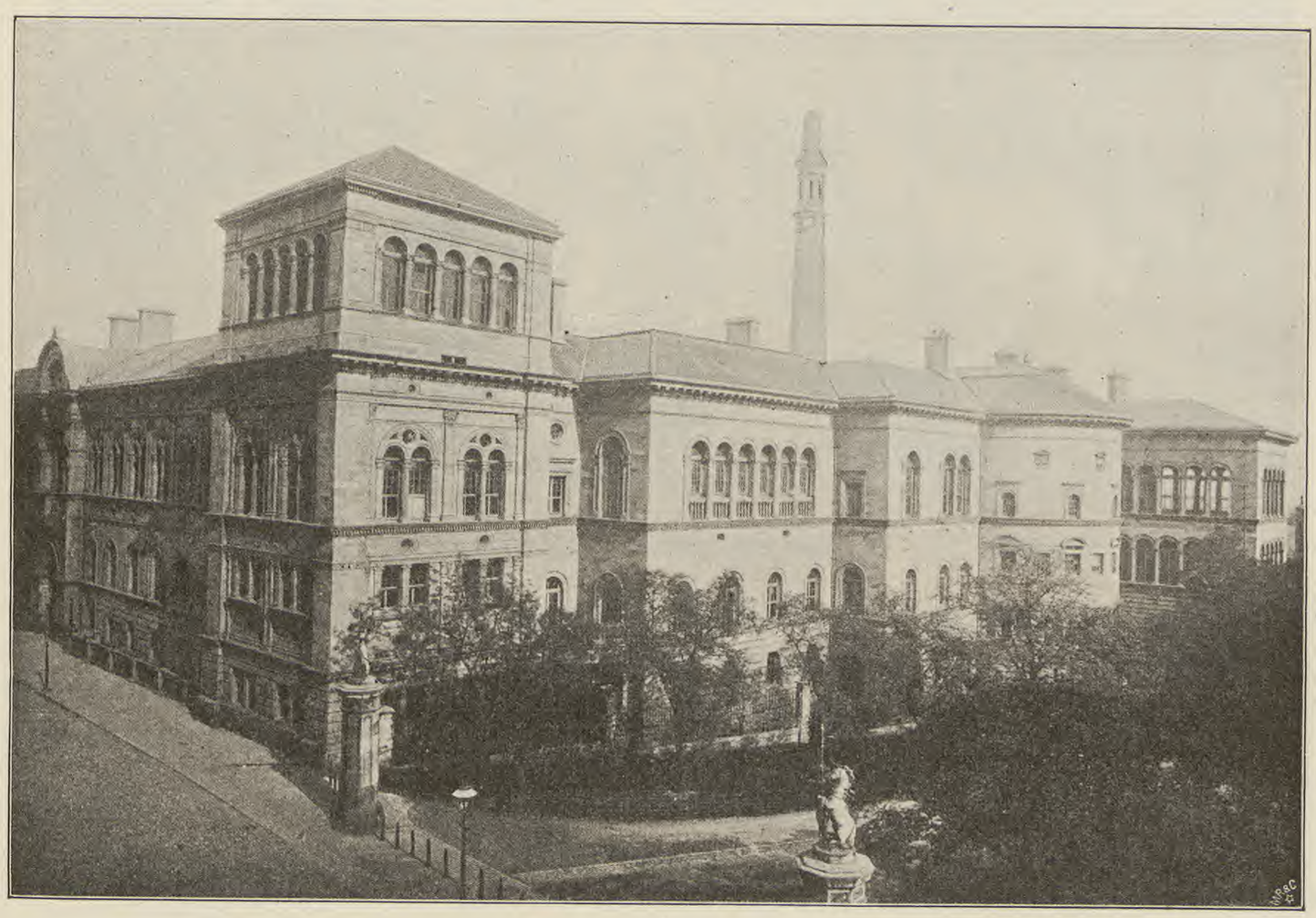


Abbildung 15. Teile der neuen Universität, Edinburgh

Anatomisches Museum der Universität

Abbildung 16

Das Vergleichend-Anatomische Museum unter Sir Wm. Turner lag meinen Interessen am nächsten, da ich nicht Alles in Augenschein nehmen konnte. 1720 wurde der nur 22jährige Alexander Monro hier Professor der Anatomie, sein Sohn Alexander Monro secundus verwaltete dasselbe Amt 50 Jahre lang und Monro tertius bis 1846, ihm folgte John Goodsir und diesem 1867 W. Turner, alles Anatomen von Weltruf. Die Sammlung wurde von Monro II gegründet und ist ungemein wertvoll. Turner plante mit dem Baumeister der ganzen Medizinischen Schule, R. Rowand Anderson, 1876 das neue Museum, das im Ganzen nach dem Muster des Royal College of Surgeons in London (s. oben) erdacht und ausgeführt ist und 1885 vollendet wurde. Es kostete 230000 M, innere Einrichtung (Schränke usw.) 170000 M. Eine große Halle ohne Säulen mit Oberlicht und 2 Galerien übereinander (Abb. 16), sie ist innen ungef. 37 m lang, 13 breit und 14 hoch. Die Treppen zu den Galerien, an jedem Ende eine, sind schmal und

Abbildung 16. Anatomisches Museum der Universität, Edinburgh

steil wie im Royal College of Surgeons in London, sie dienen nur den Studierenden, da das große Publikum das Museum wenig besucht. Das Oberlicht besteht aus einer wagerechten Glasscheibenlage in Mattglas und einem Glasdache darüber mit einem Längsgrat in der Mitte und abfallenden Seitenflächen. Der Zwischenraum ist so hoch, daß man aufrecht darin gehen kann, um zu reinigen. Die Anlage der Halle bedeutet in éiner Beziehung einen wesentlichen Fortschritt gegen die Hallen des Royal College of Surgeons in London, die, wie oben bemerkt, zu dunkel sind, insofern nämlich, als ebenerdig beiderseitig Fenster ausgebrochen wurden, so daß die Galerien den Saal unten nicht beschatten wie in London; die obere Galerie hat zudem Hartglas-Fußboden. Diese gleichzeitige seitliche Belichtung ist sehr wesentlich, wenn man Oberlicht hat, was jedoch in keiner Beziehung der Belichtung großer Säle von beiden Langseiten vorzuziehen ist, da es viele Nachteile mit sich bringt. Es ist z. B. die Spiegelung des Oberlichtes

auf den Pulten an den Galerierampen hier wie überall bei ähnlichen Bauten (Hamburg, London usw.) sehr störend. Die Schränke der Galerien sind flache Wandschränke, die des Saales selbst meist freistehend, rechtwinklig zu den Fensterschäften, daher vortrefflich belichtet, dagegen die Wandschränke an den Schmalseiten der Halle dunkel. So eindrucksvoll die prachtvollen Mahagonischränke mit Spiegelglas im Ganzen wirken, wenn man die große Halle betritt, so genügen sie doch mit ihrem breiten plumpen Rahmenwerke jetzigen strengen Anforderungen nicht. Auch ist ihr Verschluß mangelhaft, die Sammlung muß jährlich ganz durchgereinigt werden. An den Fenstern stehen Pulte. Die Tragbörter in den Schränken sind von Spiegelglas oder bestehen aus einem eisernen Gitterwerke, das weniger schön ist. Den Inhalt des Museums bilden vergleichend-anatomische Präparate, bis auf die obere Galerie, die für die Pathologie verwendet ist, wie im Royal College of Surgeons in London. Türen führen von den Galerien in die betr. Abteilungen der Medizinischen Schule. Der Fußboden der Halle liegt in derselben Höhe wie die benachbarten Arbeits- und Präparierräume, der Sektions- und Hörsaal. Alles vortrefflich und geräumig. Der große Raum zwischen den Schränken vom Fussboden bis zum Dach ist vollgehängt mit einer reichen Sammlung von Walskeletten, ein mächtiges Bild. Sie hängen an Ketten, was leichter aussieht als an festen Eisenstangen, wie im Royal College of Surgeons in London.

An einem Ende der großen Halle befindet sich ein ungefähr 7 m langer, 5 m breiter und 6 m hoher Raum mit einer Galerie für die vorzügliche Rassenschädelsammlung, darunter z. B. über 70 Australierschädel. Diese Sammlung wetteifert an Bedeutung mit der des Royal College of Surgeons in London. Auch eine alte phrenologische Sammlung ist vorhanden, die Phrenologie wurde zu Galls Zeiten in Edinburgh eifrig gepflegt.

Im Ganzen ist dieses Museum wegen Mangel an Arbeitskräften, den man an vielen englischen Museen antrifft, nicht ganz ausreichend gepflegt und bezettelt, es gehört jedoch zu den besten der Erde, und Sir William Turner hat sich ein würdiges Denkmal damit gesetzt.

Museum für Wissenschaft und Kunst (Museum of Science and Art)

Abbildung 17 und 18

Auch diese Sammlung, die ihrer Größe und Vielgestaltigkeit wegen eigentlich vor dem Anatomischen Museum zu nennen gewesen wäre (ich hatte letzteres zuerst besucht), ist eine alte und stammt mit ihren Anfängen aus dem Ende des 17. Jahrhunderts, als die bekannten Naturforscher Andrew Balfour und Robert Sibbald den Grund dazu legten. Letzterer druckte schon 1697 einen Katalog der Sammlung über Mineralien, Gesteine, Metalle, Pflanzenstoffe, Tiere, Kunstgegenstände, Handschriften und Bücher. 1854 wurde der jetzige Platz für 140000 M gekauft, 1861 das neue stattliche Gebäude nach Plänen von Fowke begonnen, 1866 der erste Teil, 1875 der zweite, 1888 der letzte vollendet. Es ist das „National Museum“ Schottlands, vom Staate (Scottish Education Department) unterhalten, und den Universitätsprofessoren zum Unterrichte zugänglich. Das Gebäude ist der neuen Universität unmittelbar benachbart und gegenüber liegt das Heriot-Watt College, ein Lehrinstitut für Technik, Naturwissenschaften und Kunst. Jetzt (seit 1900) ist F. Grant Ogilvie der Direktor des Ganzen und R. H. Traquair (seit 1873) der Leiter der Naturwissenschaftlichen Abteilung. 30 Beamte. Es umfaßt nach Art des South Kensington Museums in London Kunst, Gewerbe und Technologie, aber dazu noch die gesamten Naturwissenschaften, ein großes Ganze. Die Abteilungen gliedern sich folgendermaßen:

1. Dekorative Kunst: Alte, Klassische, Mittelalterliche und Renaissance Skulpturen, besonders mit Rücksicht auf Baumeister. Die Kunstindustrien Europas vom Altertume bis zur Neuzeit. Ethnographische Sammlungen. Persische und Indische Sammlungen. Chinesische und Japanische Sammlungen. Altägyptische und Chaldäische Kunst. Hausgerät und Dekorative Holzarbeit. Architektonische Abgußsammlung.

2. Technologie: Stoffe des Mineral-, Tier- und Pflanzenreiches, Chemische Stoffe und Erzeugnisse. Praktische Botanik. Modelle und Maschinen.

3. Naturgeschichte: Zoologie. Geologie. Mineralogie (Geologie und Mineralogie von Schottland für sich aufgestellt).

4. Bibliothek: 12000 Bände. Patentsammlung.

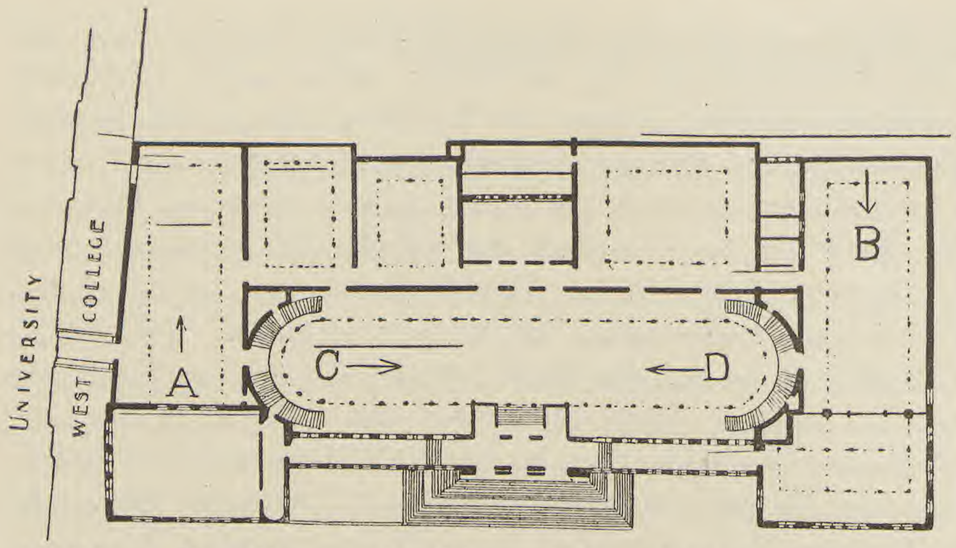


Abbildung 17. Museum für Wissenschaft und Kunst, Edinburgh
Grundriß des Erdstockes

Das Museum ist stets frei zugänglich, 5 Tage von 10—4, sonnabends von 10—10, mittwochs auch von 6—10, sonntags von 2—5, wobei ein großer Teil der Sammlungen natürlich leiden muß. Das Gebäude besteht aus einer mächtigen Halle mit Oberlicht und zwei Galerien übereinander (Abb. 18 C, D), sowie aus 10 großen Seitenräumen, z. T. auch mit Oberlicht und Galerien. Es ist außen 132 m lang und 63 tief und hat 122000 Quadratfuß Ausstellungsgrundfläche. Es ist stellenweise ungenügend belichtet und bietet die Mängel ähnlicher Gebäude. Die Schränke von Holz, mit plumpem Rahmenwerke, schwarz. Um sie staubdicht zu machen, hat man Sammetstreifen zwischen die geraden Anschläge (ohne

A B C D

Abbildung 18. Museum für Wissenschaft und Kunst, Edinburgh
A Westhalle (Ingenieurwissenschaften), B Osthalle (Naturwissenschaften), C und D Kunst

Falze) gelegt und dann die Türen am äußern Rahmenwerk angeschraubt, abgesehen davon, daß man sie an mehreren Stellen zuschließt. Zum Öffnen muß eine Leiter herbeigeholt und dann mit dem Schraubenschlüssel an mehreren Stellen aufgeschraubt werden. Allein man empfindet die Unbequemlichkeit nicht, da man es nicht besser kennt und gewohnt ist, und rühmt diese Einrichtung sogar als einen Vorzug andern Museen gegenüber, weil dadurch das Werfen des Holzrahmenwerkes verhindert und Staubdichtigkeit erzielt werden könne, die selbstverständlich erreicht wird, wenn man den Rahmen anschraubt. Dabei sind die Schränke und Türen ganz klein. 160 laufende Meter solcher Schränke sind erst 1899 fertig gestellt worden.

Die Bezettelung der Abteilung für Kunst und Industrie ist nach dem Muster derjenigen des South Kensington Museum. In der großen Naturhistorischen Abteilung, die nicht unbedeutend ist und 4 große Säle mit Oberlicht und 6 Galerien (3 Mal je 2 übereinander) füllt, bemerkte ich keine vom Üblichen abweichenden Züge. Es ist im ganzen Museum viel zu viel für das große Publikum aufgestellt, daher nicht nur die Besichtigung ermüdend, sondern das Ausgestellte muß auch bei der beständigen Belichtung empfindlich leiden, ein Gesichtspunkt, der in wenigen Museen der Erde genügend in Betracht gezogen wird.

Ich kann jedoch diesen großen und ausgedehnten Sammlungen nicht in Kürze gerecht werden. Unmittelbar Nachahmenswertes oder für einen Neubau besonders Brauchbares habe ich nicht gefunden. Lüftung primitiv. Feuersicherheit ungenügend.

Eine nicht unansehnliche Ethnographische Sammlung von über 10000 Stück, mit manchen wertvollen alten Beständen ist bemerkenswert, auch Beninbronzen sind vorhanden, Ordnung und Bezettelung jedoch noch ungenügend. Man war allerdings gerade mit Neuaufstellung beschäftigt.

Das Museum erhält auch leihweise Sammlungen vom South Kensington Museum in London. Es wurde 1901 von 375179 Personen besucht, von der Hälfte in den Abendstunden. Die Öffnung des Museums an Sonntagen hat erst am 1. April 1901 begonnen und erregte als gegen die Landessitte verstoßend Aufsehen, aber man ahmt das Vorgehen bereits in Glasgow nach. Es kommen sonntags bis jetzt im Durchschnitte 1297 Personen (in London 8500, in Dublin 5000 in die entsprechenden Museen). 1897/8 betrug der Jahresaufwand mehr als 300000 M.

National Museum für Altertümer (National Museum of Antiquities)

Abbildung 19

1780 gegründet, seit 1851 Nationaleigentum. Das neue Gebäude von R. Rowand Anderson, das 1 Million M kostete und in seiner Außenseite sehr ansehnlich und geschmackvoll erscheint, wurde 1890 fertig und ist von John Ritchie Findlay geschenkt worden. Es steht in der ziemlich breiten Queen Street, nahe an andern Häusern und ist in gotischem Stile gebaut, für Sammlungzwecke nicht geeignet, z. T. ungenügend belichtet. Der Direktor (Dr. Joseph Anderson) beklagt dies selbst, wie auch die mancherlei andern Mängel des Gebäudes. Ich erwähne es nur, um darzutun, wie sich fast überall die Musealbauten unzulänglich gestalten, weil die Baumeister nicht genügend Sachverständige zu Rate ziehen. Leider gibt es auf diesem Gebiet auch wenige Sachverständige.

Ein Ziegelbau, der innen etwas zu roh behandelt ist, um angenehm zu wirken. Belichtung von beiden Langseiten, aber die gotischen Fenster lassen zu wenig Licht ein. Feuersicher. Ohne Lüftung. Dampfheizung. Die Altertumsammlung nimmt den rechten Flügel des Gebäudes ein, der linke enthält die National Bildnissammlung, eine Abgußsammlung und Anderes, die Kunst Betreffende. Eine große, Platz raubende Mitteleingangshalle (mit Malereien). Das Altertumsmuseum besteht aus einer sehr umfangreichen, wertvollen und fesselnden, vortrefflich geordneten, prähistorischen und historischen Landessammlung, in zeitlicher Folge aufgestellt. Schränke und Pulte primitiv (die innere Einrichtung kostete 80000 M). Eine ansehnliche Bibliothek in einem Oberlichtsaal. Auch eine kleine Ethnographische Sammlung mit wertvollen, z. T. alten Stücken aus der Südsee. Täglich von 10—4 offen, an zwei Tagen gegen 50 Pf, montags geschlossen. Im Jahre kommen ungef. 20000 Personen. Ganz ausgezeichnet ist der „Catalogue of the National Museum of Antiquities of Scotland“ 1892 (1 M) 380 S. 752 Abbildungen. Jahresberichte werden in den Proc. Soc. Ant. of Scotland veröffentlicht. Das Museum verfügt nur über ungenügende Mittel.

Abbildung 19. National Museum für Altertümer, Edinburgh

Verschiedene andere Museen

Ich erwähne noch die National Gallery mit einer ansehnlichen Gemäldesammlung, schlecht belichtet durch Oberlicht, die Royal Institution mit einer Abgußsammlung, das City Museum, das Fine Art Museum in der Universität, das Museum of the Royal College of Surgeons, welche Institute ich aber bis auf das erstgenannte, als nicht bedeutend, wie man mir sagte, unbesucht ließ, da die vielen andern Sehenswürdigkeiten Edinburghs meine Zeit genügend in Anspruch nahmen; ich möchte jedoch schließlich den gepflegten, prachtvollen Botanischen Garten mit herrlichen Gewächshäusern (u. a. mit der Sammlung von Becherpflanzen, Nepenthaceen, in überraschender Schönheit und Fülle) nicht unerwähnt lassen.

Die Achtung gebietenden Museen Edinburghs werden gewiß den ihnen nötigen Aufschwung nehmen, nachdem Andrew Carnegie (1837 in Schottland geboren, 1848 mit Familie nach Amerika ausgewandert) den Schottischen Universitäten 40 Millionen M geschenkt hat (als erste Rate!) „for the advancement of education“ und ein Teil des Geldes „zur Hebung wissenschaftlicher Forschung durch Errichtung und Ausrüstung von Museen“ verwandt werden kann.[1])

[1]) A. Carnegie verdiente mit 12 Jahren 5 M wöchentlich als Aufspuler in einer Baumwollenspinnerei, dann wurde er Kesselheizer in einer Fabrik, Depeschenträger und im 15. Lebensjahre Telegraphist mit einem Monatsgehalte von 100 M. Mit 20 Jahren war er Sekretär des Direktors einer großen Eisenbahngesellschaft, mit 25 Vorsteher der Militärtelegraphie der Bundesregierung, mit 28 Besitzer einer Petroleumquelle, mit 30 Erbauer von eisernen Brücken, mit 45 „Stahlkönig“. Er soll 1200 Millionen M besitzen, beabsichtigt aber sein ganzes Vermögen zu verschenken, um „arm“ zu sterben; er zog sich kürzlich nach Skibo in Schottland zurück (s. auch meine Amerikanischen Studien II, 56).

6. Glasgow

Abbildung 20—22

Eine Hafen- und Fabrikstadt mit fast 1 Million Einwohnern und einem gewaltigen Menschengetriebe. Zwar nicht so verräuchert wie Manchester, aber doch immer in sehr hohem Maße. Im Kelvingrove Parke steht das 1870 für 10 Millionen M von G. G. Scott errichtete große Universitätsgebäude (die Universität wurde 1451 gegründet) in früh-englischem Stile mit späteren schottisch-flämischen Zügen, 180 m lang, 98 m tief, mit einem 100 m hohen Turm, einer Bibliothek von 180000 Bänden, 2500 Studenten und 60 Lehrkräften. Jahresaufwand 1·200000 M. Da ihre Sammlungen nicht gerade bedeutend sein sollen, wie man mir sagte, so sah ich sie nicht an, zumal mich die Internationale Ausstellung in dem genannten Parke genügend in Anspruch nahm, besonders aber das für die Ausstellung mit verwendete ganz neue, 1901 eröffnete Museum für Kunst und Wissenschaft.

Städtisches Museum und Gemälde Galerie

(Corporation Museums and Art Galleries[1])

Abbildung 20—22

Während der Ausstellung enthielt das Gebäude zum großen Teile geliehene Sammlungen, nach Schluß aber nahm es die nicht unbedeutende Gemäldegalerie, das Städtische Kunstgewerbe Museum und das Naturhistorische Museum auf,[2]) welches letztere zur Zeit meiner Anwesenheit zu dem Zwecke bereits z. T. in die Keller des neuen Museums übergeführt war, so daß ich so gut wie Nichts davon sehen konnte. Über frühere Jahre unterrichten die jährlichen „Reports“: „Corporation of Glasgow (Parks department). Museums and Galleries“. Z. B. „Report for the year 1899“. 16 S. Das Naturhistorische Museum wurde 1899 von 232000 Personen besucht.

Direktor des Ganzen ist jetzt J. Paton, Vorsteher der Naturhistorischen Abteilung J. M. Campbell; an dieser Abteilung ist noch ein Entomolog als Assistent angestellt. Der Gebäudeverwalter, der mir den Neubau aufs Gründlichste erläuterte, wofür ich ihm besonders dankbar bin, ist H. Cornish.

Das neue Gebäude (Abb. 20—22) von J. W. Simpson und E. I. M. Allen (in London), 1893 begonnen, ist außen stark überladen,[3]) wenn auch wirkungsvoll, innen zwar auch reich gegliedert und ausgestattet, allein nicht gar zu übermäßig in Ansehung seines Zweckes. Es ist aus rotem Sandstein in französischem Renaissancestile feuersicher aufgeführt, der hauptsächlichste bildnerische Schmuck von G. Frampton. Sir Walter Armstrong, Direktor der National Galerie in Dublin, übte im „Scots Pictorial“ Juni 15 1901 S. 181 eine scharfe Kritik daran, daß man roten Sandstein genommen habe, statt weißen, da der rote in dem Glasgower Ruße bald ganz schwarz sein werde. Der Baumeister der John Rylands Bibliothek in Manchester (s. oben) dagegen behauptet gerade, dass roter Sandstein im Schmutze noch besser aussähe. Ich glaube, der Unterschied ist, wenn vorhanden, kaum merkbar. Es wäre zu wünschen, daß alle diese Städte nicht so verrußten. Das Gebäude ist ungef. 150 m lang, 50—85 m tief, hat eine stattliche Mittelhalle mit Galerien, 42 m lang, 19 tief, 27 hoch, in rahmfarbenem Sandsteine, zwei Seitenhallen mit Oberlicht und Galerien, 34 × 20 m. Die sechs Seiten- und Quersäle des

[1]) Man beabsichtigt den Namen in „Art Palace“ umzuändern. Übrigens findet man ihn in den verschiedensten Abänderungen, so Corporation Art Gallery and Museums; New Art Galleries and Museum; Corporation of Glasgow: Museums and Art Galleries; Glasgow Art Gallery and Museum, Kelvingrove; Corporation Galleries; usw. Das frühere Kelvingrove Museum hatte folgende Abteilungen: Fine Art Section, Ethnographical Section, Archaeological Section, Technological Section, Local History, Natural History Section, Books.

[2]) Ich habe auf dem Plane des Erdstockes, Abb. 21, die jetzige Verteilung der Sammlungen angegeben, im 1. Stocke befinden sich nur Gemälde und Kunstgegenstände (s. The Museums Journal 1,317 1902). Der Direktor beklagt sich an der eben angeführten Stelle S. 324, dass die Naturwissenschaften ungünstig gefahren sind, der beschränkte Raum gestatte keine streng systematische Aufstellung und sei zu sehr geteilt. Gewiß ist es bedauerlich, daß man in einem ganz neuen Gebäude gleich mit erschwerenden Umständen rechnen muß.

[3]) Abbildung 20 ist während der Ausstellung aufgenommen, daher findet man darauf verschiedene Kioske, Pavillons u. dgl., die nicht dazu gehören.

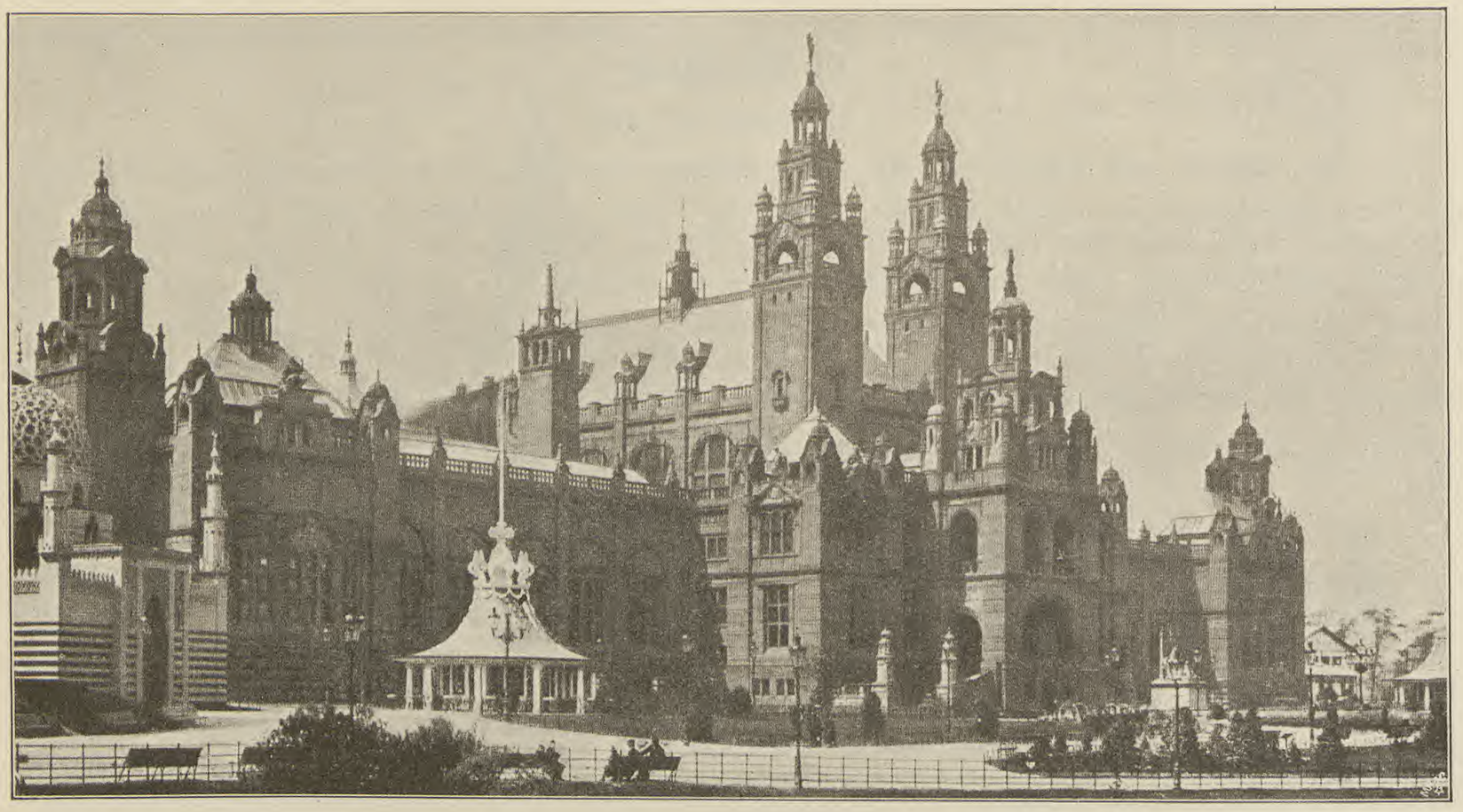


Abbildung 20. Städtische Museen und Gemälde Galerie, Glasgow
(während der Internationalen Ausstellung 1901)

Erdstockes haben Seitenlicht, die sechs des 1. Stockes Oberlicht, sie sind mehr oder weniger 34 m lang und 9 m tief, die des 1. Stockes für die Gemälde Galerie nach Sir Walter Armstrongs Ansicht (s. o.) zu niedrig. Vier Eckpavillons in jedem Stocke, die obern mit Oberlicht, geben dem Grundrisse reichere Gliederung. Sechs Treppen führen in den 1. Stock. Über der Südvorhalle noch ein großer Saal im 2. Stocke. Belichtungsverhältnisse gut, abendliche elektrische Beleuchtung glanzvoll. Die vielen bis 57 m hohen Türme sind nutzlos und bilden zudem einen sehr zweifelhaften Schmuck des Gebäudes, sie geben ihm zu viel Unruhe. Den Grundstock zu den Kosten lieferte der Überschuß der Glasgower 1888er Ausstellung (fast 1 Million M), dazu kamen freiwillige Spenden (fast 1·5 Million M), allein da diese Summe nicht entfernt genügte, übernahm die Stadt den Bau, der über 5 Millionen M erforderte. Der Überschuß der Ausstellung von 1901 (2 Millionen M) soll zu Bilderankäufen benutzt werden.

Ich hätte jedoch nicht viel Anlaß bei diesem neuen Museum länger zu verweilen, da es doch nur mehr oder weniger eine Abänderung der üblichen Schablone ist,[1]) wenn es nicht eine Einrichtung hätte, die für Musealbauten einen prinzipiell außerordentlich wichtigen Fortschritt bedeutet, nämlich die Lüftung. Sie ist so, wie ich sie oben für die Technische Schule und die Rylands Bibliothek in Manchester beschrieben und wie ich sie in Amerikanischen Bibliotheken gesehen habe. Hier in Glasgow aber ist meines Wissens Derartiges zum ersten Male **für ein Museum** ausgeführt worden, gleichzeitig allerdings, wie wir sehen werden, mit dem Museum in Liverpool. Insofern datiere ich von der Errichtung dieses Gebäudes eine neue Wendung in der Geschichte der Museumsbauten, denn es ist von äußerster Wichtigkeit, daß künftig keines gebaut werde, in das nicht gänzlich reine Luft eingeführt wird. Die mit Staub und sonstigen Schädlichkeiten angefüllte äußere Atmosphäre schädigt jede Sammlung nach allen möglichen Richtungen hin, und da man nun ein Mittel

[1]) Sir Walter Armstrong (s. o.) nennt den Erdstock des Gebäudes „more successful than anything else of the same kind in Europe“. Ich gebe zu, daß er großartig ist, allein ob er ein so hohes Lob verdient, bezweifle ich. Er meint am Schlusse seines Aufsatzes: „The Glasgow Gallery is incontestably the finest in Europe outside the great capitals“, und der Direktor, J. Paton (The Museums Journal 1,315 1902) geht so weit zu sagen: „Glasgow can boast of having the most handsome and architecturally ornate museum building of any provincial town in the United Kingdom, if not in the whole world.“

gefunden hat, um dem entgegen zu treten, so sollte es auch benutzt werden. Die in Glasgow getroffenen Einrichtungen sind in großem Stil angelegt, und ich konnte mich von der erzielten Wirkung überzeugen. Eine wichtige Frage dabei ist die, ob es nötig sei, die Fenster ganz fest zu verschließen, so daß sie nicht

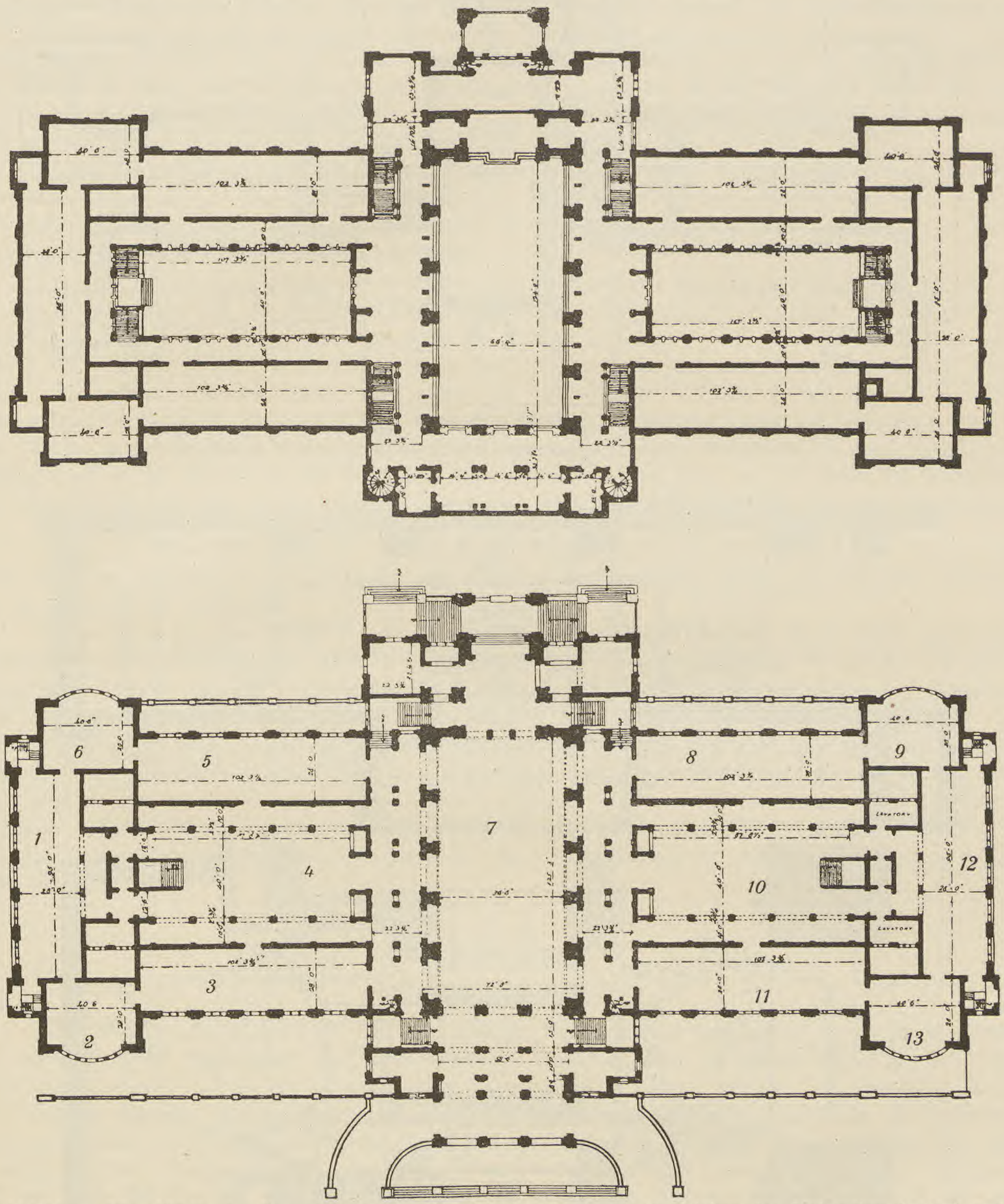


Abbildung 21. Städtische Museen und Gemälde Galerie, Glasgow. Grundrisse des Erdstockes (unten) und ersten Stockes (oben). 1—3 Technologie, 4 Schiffbau und Ingenieurwissenschaften, 5 Archäologie, 6 Lokale Altertümer, 7 Skulptur, 8—10 Zoologie, 11 Geologie, 12—13 Ethnologie. Der rechte Flügel des ersten Stockes ist für Moderne Bilder, der linke für Alte Meister, das Mittelteil für Kunst im Allgemeinen

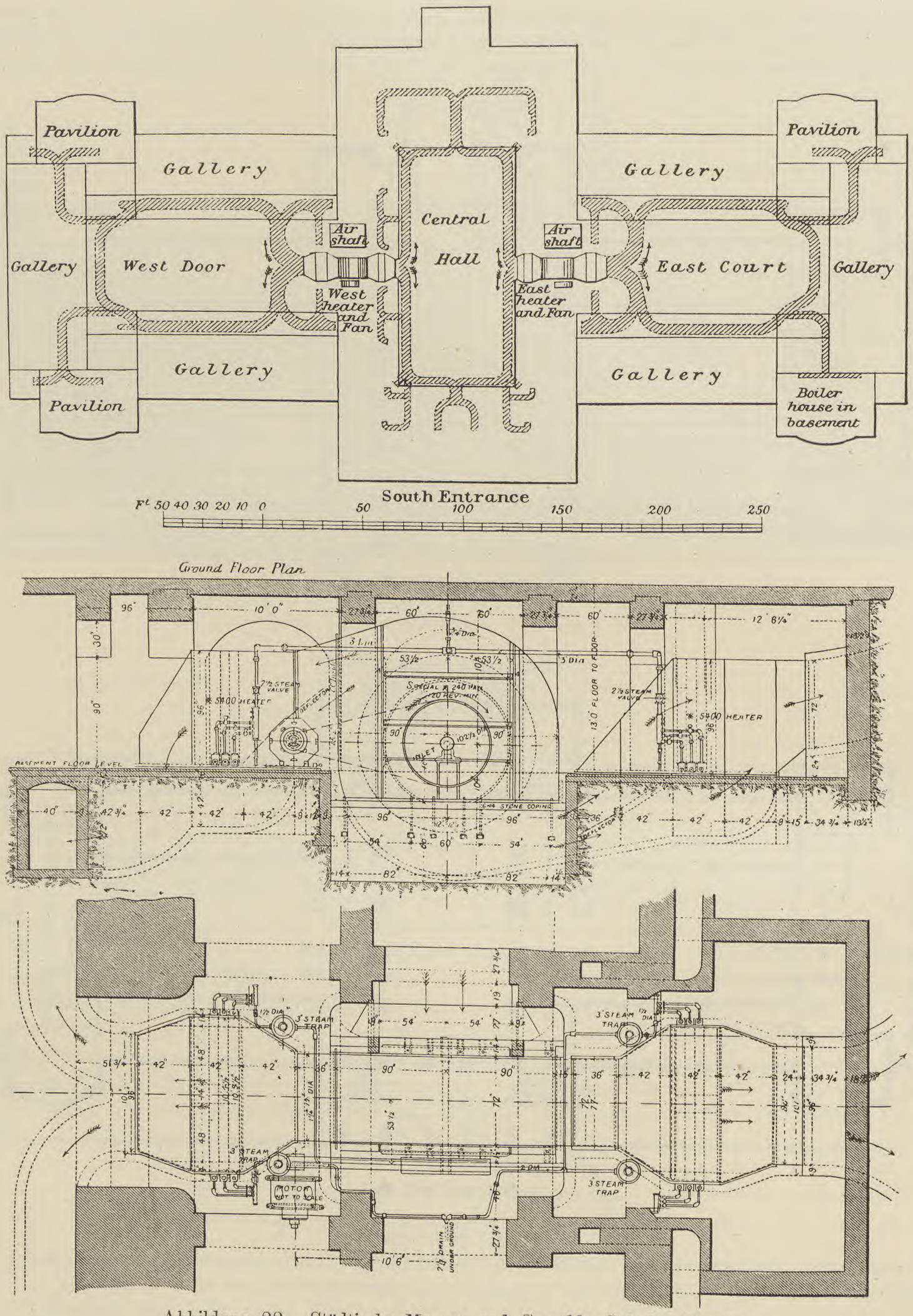


Abbildung 22. Städtische Museen und Gemälde Galerie, Glasgow
Heiz- und Lüftungsanlage

geöffnet werden können, wie in Glasgow, oder ob sie, wie in der Technischen Schule von Manchester, zum Öffnen eingerichtet sind, unter der Voraussetzung, daß der Luftdruck von innen stets größer ist als der von außen. Dies wäre allerdings eine notwendige Voraussetzung. Wichtig ist diese Frage deshalb, weil die Reinigung festverschlossener Fenster von außen große Schwierigkeiten bereitet. In der Kongreßbibliothek von Washington hat man sich mit äußern, ganz zarten Eisengalerien geholfen, von denen aus die Fenster geputzt werden. Es ginge auch, was jedoch kostspieliger wäre, die Fenster sich um eine vertikale Mittelachse drehen zu lassen und die Rahmen zu verschrauben, so daß sie für die Reinigung innen nicht zu schwer zugänglich würden. Ich glaube dies letztere ist das beste, denn ich fürchte, daß es Schwierigkeiten machen könnte, den Druck zu allen Zeiten innen größer als außen zu halten.

In der Kunstschule (Art School) von Glasgow ist diese Lüftung auch eingeführt, und zwar bei festgeschlossenen Fenstern. Man will sie jedoch wieder abschaffen, weil beim Modellieren innen so viel Staub aufgewirbelt wird, daß man meint, der Staub von außen schade nicht mehr. Ich würde es nicht für richtig halten, wenn man sie deshalb abschaffte.

Von der Anlage der Lüftung gibt Abb. 22 eine Anschauung. Die Herstellung kostete 160000 M ohne die Mauerarbeiten für die Kessel und Schornsteine, sie wurde von der Sturtevant Engineering Company Ltd. nach den Plänen des Ingenieurs Th. Young in Glasgow nach dem Plenum-System ausgeführt. Eine zu der Abbildung gehörige nähere Beschreibung findet man im „Engineer“ Sept. 20 1901 S. 312. Die äußere, von der Spitze eines hohen, im Querschnitte 3 × 2 m großen Turmes aus eingesogene Luft wird geseiht und gewaschen, gewärmt und dann vermittelst elektrisch betriebener Fächer in die Räume gepreßt. Diese Fächer machen 120 Umdrehungen in der Minute und treiben 5 Millionen Kubikfuß Luft in der Stunde in das Gebäude. Die verbrauchte Luft wird von der Nähe der Fußböden durch Kanäle, die auf dem Dache münden, abgesogen. Das Ganze bewährt sich bis jetzt vortrefflich.

Die große Stadt Glasgow, die sich der besten Verwaltung unter den Städten des Inselreiches erfreut, hätte zu näherem Studium in Bezug auf Museumsangelegenheiten gewiß noch Manches geboten, allein meine Zeit war beschränkt.

Ich nenne noch das Glasgow and West of Scotland Technical College, 1886 gegründet, mit einem jährlichen Aufwande von 400000 M, 600 Tages- und 4000 Abendschülern, 67 Lehrern und einer Bibliothek von 15000 Bänden. Ferner die Mitchell Library, aus einem Vermächtnisse von Stephen Mitchell 1877 für 1·4 Million M gegründet, mit 145000 Bänden und einem jährlichen Aufwande von 66000 M. Es werden jährlich ungef. 500000 Bände eingesehen, denn die Bibliothek leiht nicht aus; tägliche Besucherzahl ungef. 2000. Um Brand durch Flugfeuer zu verhindern, liegen Röhren auf dem Dache, die, nach öffnen eines Hahnes im Keller, aus kleinen Löchern genügend Wasser ausfließen lassen, um jeden Brand zu löschen. Eine sehr nachahmenswerte Einrichtung. Vgl. über diese vorzügliche Bibliothek J. J. Ogle, The Free Library, 1897 S. 288—93, und F. J. Burgoyne, Library Construction, 1897 S. 162—6.

---

7. Liverpool

Abbildung 23—26

Eine Hafen- und Fabrikstadt von nahe 700000 Einwohnern, etwas hügelig, nicht in so hohem Maße verräuchert wie Manchester, aber auch schwarz. Darunter leidet die gute Wirkung des sehr eindrucksvollen Hauptplatzes, der dem Forum einer römischen Stadt gleicht, mit der St. George's Hall, einem Gebäude wie ein griechisch-römischer Tempel, von 200 m Länge und 60 m Tiefe, für Volksversammlungen, Konzerte u. dergl., 1838—54 für 6 Millionen M erbaut, einer Reihe von Monumenten und der langgestreckten Gruppe der Museumsgebäude in griechischem Stil. Außer diesen bietet Liverpool nicht viel mehr für die von mir verfolgten Ziele. Es besitzt ein Universitäts Kolleg als Teil der Victoria Universität, wie bei Owens College in Manchester oben erwähnt, mit 5—600 Studenten und über 100 Lehrern. Auch eine Sternwarte.

Die zusammenhängende Gebäudegruppe der Museen für Kunst und Wissenschaft, die von der Stadt mit einem Aufwande von 800000 M erhalten und von dem „Library, Museum and Art Committee“

des Rates verwaltet werden, besteht aus folgenden Abteilungen: Ein Kunstmuseum (Walker Fine Art Gallery), 1877 erbaut, ebenerdig Plastische Bildwerke, im 1. Stocke Gemälde, vortrefflich belichtet und in gefälligster Weise mit Teppichen und Pflanzen geschmückt, so daß der Aufenthalt darin in hohem Maß anmutet. Dann eine Bibliothek (Picton Reading Room) von 122000 Bänden ausschl. der Hefte, eine Präsenz-Bibliothek oder Reference Library, im wesentlichen aus einem großen Rundbau bestehend, endlich die Hauptmasse „Free Public Library and Museums" genannt, eine Bibliothek von 95000 Bänden mit 5 Zweigbibliotheken in der Stadt zum Ausleihen, mit Lese- und Zeitungsälen, in die das Volk von der Straße einströmt,[1]) und ein Museum für Naturwissenschaften, Prähistorie, Ethnographie, Kunstgewerbe und Kunst (abgesehen von den Kunstzweigen, die die Walker Fine Art Gallery pflegt). In den untern Stockwerken dieses Museumsgebäudes befindet sich die neue Technische Schule. Das letztgenannte Museum für sich heisst

Free Public Museums

Abbildung 23—26

An 5 Wochentagen von 10 bis 4 oder 6 offen und im Winter montags abend von 7—10. 1899 kamen an 262 Tagen über 300000 Besucher, 1898 an 264 Tagen über 350000. 12 öffentliche Vorlesungen montags abend von Januar bis März waren 1900 von 760 Hörern besucht, 1899 21 Vorlesungen von 2470 Hörern. Das Museum besteht aus zwei großen Sammlungen: Dem „Derby Museum" für Zoologie, Botanik, Geologie, Mineralogie (nebst einem Aquarium), dessen Kern die Säugetier- und Vogelsammlung des XIII. Grafen Derby bildet, der es 1851 der Stadt vermachte, und dem „Mayer Museum" für die andern oben genannten Fächer. Joseph Mayer war ein reicher Goldschmied in Liverpool, der im Jahr 1867 seine überaus wertvolle Sammlung der Stadt schenkte; sie bestand besonders aus Töpfereien, Assyrischen, Babylonischen, Ägyptischen, Griechischen und Mittelalterlichen Altertümern und Handschriften. Ich erwähne daraus als Glanzpunkte die Elfenbeinschnitzereien, die Sammlung Anglosächsischer Altertümer, den Mexikanischen Kodex,[2]) die Miniaturen und die große Wedgewood und Alt-Liverpool Keramische Sammlung. 1860 schenkte Sir William Brown der Stadt das jetzige Gebäude. Seit Ende 1897 ist jedoch, da der Raum viel zu klein wurde, ein großer Flügel angebaut worden (Abb. 23), der aus zwei Stockwerken (Abb. 25 u. 26) besteht mit je éinem zusammenhängenden, 11 m breiten, ungeteilten, hufeisenförmigen, 140 m langen Raum an einem Mittelhofe, der untere Stock 6 m hoch, von beiden Seiten belichtet, der obere 9 m hohe durch Oberlicht. Wie Abbildung 23 zeigt, senkt sich das Gelände etwas. Was ich den untern Stock des Naturhistorischen Museums nannte, ist der zweite des Gebäudes, die drei darunter liegenden (Tief-, Hoch-Erdstock und erster Stock) gehören der neuen Technischen Schule, die gänzlich davon abgeschlossen ist und ihren eigenen Eingang hat. Der untere Stock des Naturhistorischen Museums (der 2. des neuen Flügels) liegt aber in éiner Höhe mit dem Erdstocke des alten Museums, mit dem zusammen er ein Ganzes bildet (Abb. 23). Die Höhe des neuen Flügels

[1]) Ich habe diese 1852 gegründeten Bibliotheken nicht genauer besichtigt, da ihre Einrichtungen keine neuzeitigen sind. Ihr Wirkungskreis ist jedoch ein großer. Die Zahlen für 1900 sind die folgenden: 666207 Bücher und 728128 Periodica wurden in der Bibliothek gelesen, 612386 Personen besuchten die Zeitungsäle, 58929 die 116 öffentlichen Vorlesungen. 819317 Bücher wurden an 22244 Personen („for the most part they belong to the working classes and to persons of education but of very limited means") aus dem Hause geliehen, davon waren aber 643842 Romane und 132535 Kinderbücher. Indem ich die Zahl der gelesenen Romane auch hier hervorhebe, will ich den Wert der Leistung nicht herabsetzen, denn nach des Tages Arbeit gibt es wenige Erholungen, die den Geist so erfrischen, erfreuen und den des denkenden Lesers auch belehren, wie diese Romane, wobei man nicht übersehen darf, daß die öffentlichen Bibliotheken keine schlechten Romane kaufen. Im Picton Reading Room allein, wo keine Romane ausgegeben werden, wurden 246533 Bücher gelesen, davon beispielsweise 41863 Technische, 49748 Gesammelte Werke, Essays usw., 22145 Geschichte und Biographien. Vorhanden sind 15913 Technische, 29042 Gesammelte Werke, Essays usw., 14595 Geschichte und Biographien (48. Ann. Rep. Public Libraries usw. Liverpool 1901 S. 5—31; vgl. auch J. J. Ogle, The Free Library, 1897 S. 165—73 und F. J. Burgoyne, Library Construction, 1897 S. 167—70). An Wochentagen von 10—10 (freitags von 10—2) offen. Jährlicher Aufwand 400000 M, wovon die Hälfte auf Bücher, Zeitschriften und Zeitungen aufgeht. An 80 Angestellte. Katalog des Reference Department in 3 Bänden in 4 mit 2066 Seiten. Wir sind in Deutschland auf diesem Gebiete sehr im Rückstande, dafür aber dem Engländer im Kneipenleben weit überlegen.

[2]) Dieser Kodex ist ganz neuerdings veröffentlicht worden: E. Seler „Codex Fejérváry-Mayer. Eine altmexikanische Bilderhandschrift der Free Public Museums in Liverpool". Berlin 1901. 4. 230 S. 22 Taf. 219 Textabb., und: Duc de Loubat, „Codex Fejérváry-Mayer. Manuscrit mexicain précolombien des Free Public Museums de Liverpool". Paris 1901. 8. 28 S. 2 Taf.

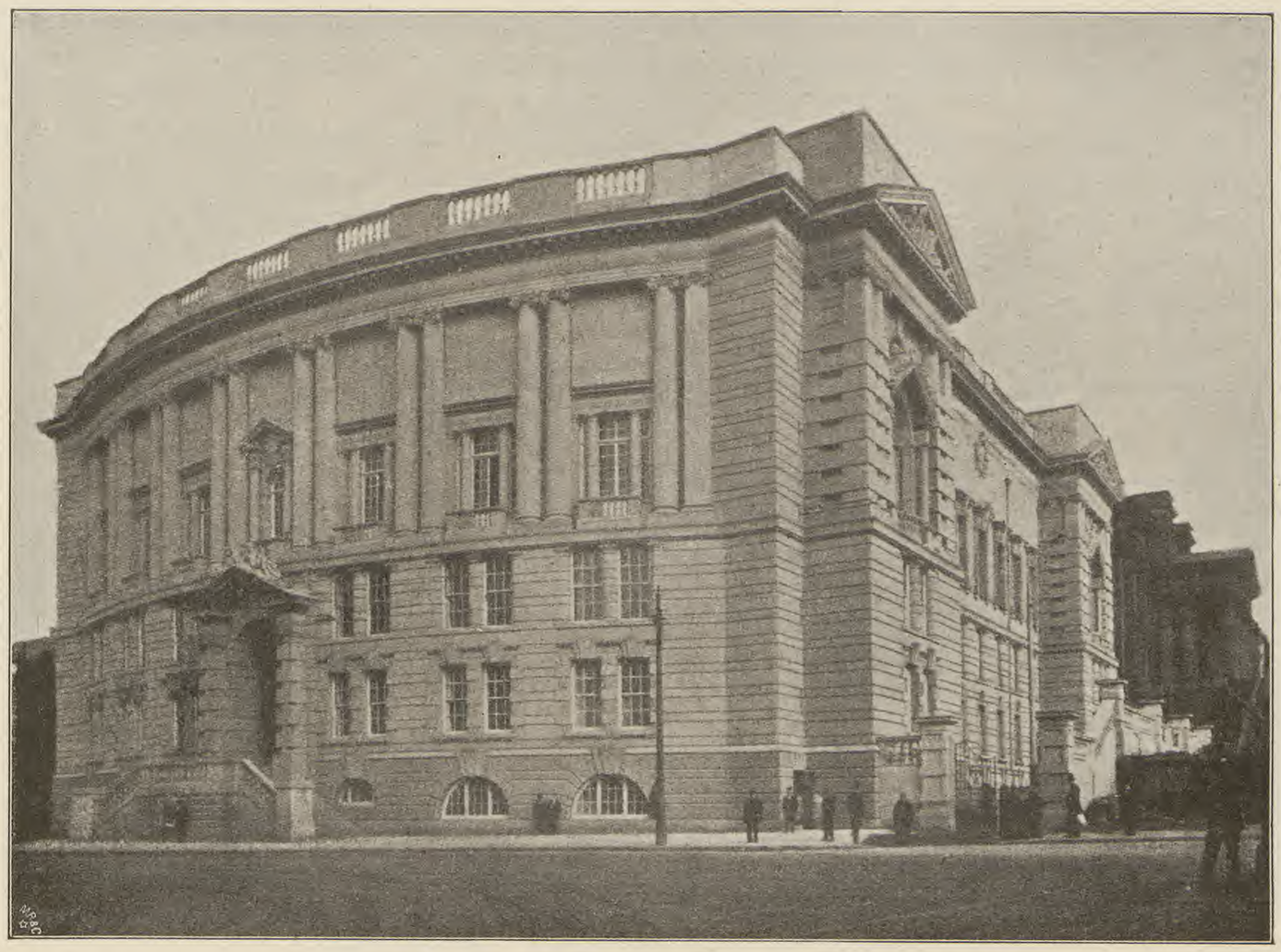


Abbildung 23. Städtische Technische Schule und Museumsanbau, Liverpool

vom Straßenpflaster an beträgt 30 m, er ist aus hartem Stein, im „modern klassischen Stile des 19. Jahrhunderts“ von E. W. Mountford erbaut, 63 m lang und 54 tief, und bedeckt 2500 qm. Zwischen den 7 Fenstern des untern Museumstockes an der Rundung erheben sich Ionische Säulenpaare von 10 m Höhe. Auch ganz oben, über dem obern Stocke des Museums hat die Technische Schule noch Räume, und zwar ein Chemisches Laboratorium und eine Sternwarte. Die Schule hat 1300 Studenten. Das ganze neue Gebäude kostete 2·7 Millionen M, wovon 1·5 Million auf das Museum fallen. Die neuen, großen Räume sind fertig (Abb. 25 u. 26) und in Bezug auf Belichtung und Größe vortrefflich, das Museum dürfte nach dem Londoner das umfangreichste und jedenfalls überhaupt eines der besten Großbritanniens werden.[1]) Die Belichtung der 11 m breiten Galerie von beiden Seiten ist tadellos und einzig richtig für ein Naturwissenschaftliches Museum, weil dabei Wandschränke, die der Lichtquelle gegenüber stehen, vermieden werden. Den obern Stock konnte man nicht so belichten, sondern mußte zu Oberlicht greifen,

[1]) In dem „Report of the Director of Museums relative to the Re-arrangement of, and the Cases for, the Collections in the Free Public Museums“ (Liverpool 1901. 8. 16 S.) hat Prof. H. O. Forbes die Grundzüge seines Umgestaltungsplanes entwickelt. Die Sammlungen werden künftig bestehen aus: I. dem Aquarium, II. dem Mayer Museum, das in drei große Ethnographische Abteilungen geteilt werden soll, in die der kaukasischen (weißen), der mongolischen (gelben) und der melanischen (schwarzen) Rassen, III. dem Lord Derby Museum. Letzteres gliedert sich folgendermaßen: Typen der Hauptgruppen und Unterabteilungen des Tierreichs, vom Menschen bis zu einzelligen Formen; beginnen soll diese Biologische Sammlung mit einer einleitenden Reihe von Tieren, Pflanzen, Modellen und Zeichnungen, die die Unterschiede zwischen unorganischen und organischen Gegenständen, zwischen Pflanzen und Tieren, sowie den allgemeinen Bau und die Physiologie der Tiere erläutern wird. Den lebenden Formen sollen sich die fossilen zugesellen, so daß man bei deren gleichzeitigem Studium die Entwicklung ersterer aus letzteren erkennen kann. Es folgt dann die Mineralogische und die Geologische Sammlung. Ferner eine Darstellung der Tatsachen der Geographischen Verbreitung der Tiere und Pflanzen, sowie der Tatsachen der Schützenden Ähnlichkeiten, der Abänderung der Arten und anderer Grundlagen der Biologie. Endlich eine Landessammlung, die nicht zu enge geographische Grenzen umzieht und auch die anliegenden Meere berücksichtigt, sowie sachlich möglichste Vollständigkeit anstrebt. Die Botanik wird vor allem in einer Britischen Sammlung vertreten sein, aber auch typische Beispiele aller natürlichen Ordnungen enthalten.

weil der neue Flügel baulich mit dem Äußern des alten Museums übereinstimmen sollte. Also auch hier wurde die innere Zweckmäßigkeit der äußern Schönheit hintangesetzt. Übrigens ist das Oberlicht durchaus nicht schlecht, nur wäre Seitenlicht besser gewesen, auch ist die Behandlung eines großen Oberlichtes unbequem, und es kann nie sauber gehalten werden. Die abendliche, elektrische Beleuchtung durch an die Decke geworfenes Bogenlicht ist, wie eine gerade während meiner Anwesenheit vorgenommene Probe ergab, vorzüglich gelungen, selbst in dem Oberlichtstock. Augenblicklich werden die eisernen Sammlungschränke angefertigt. Es sind 500000 M für die innere Einrichtung vorgesehen (die innere Einrichtung der Technischen Schule kostete 300000 M).

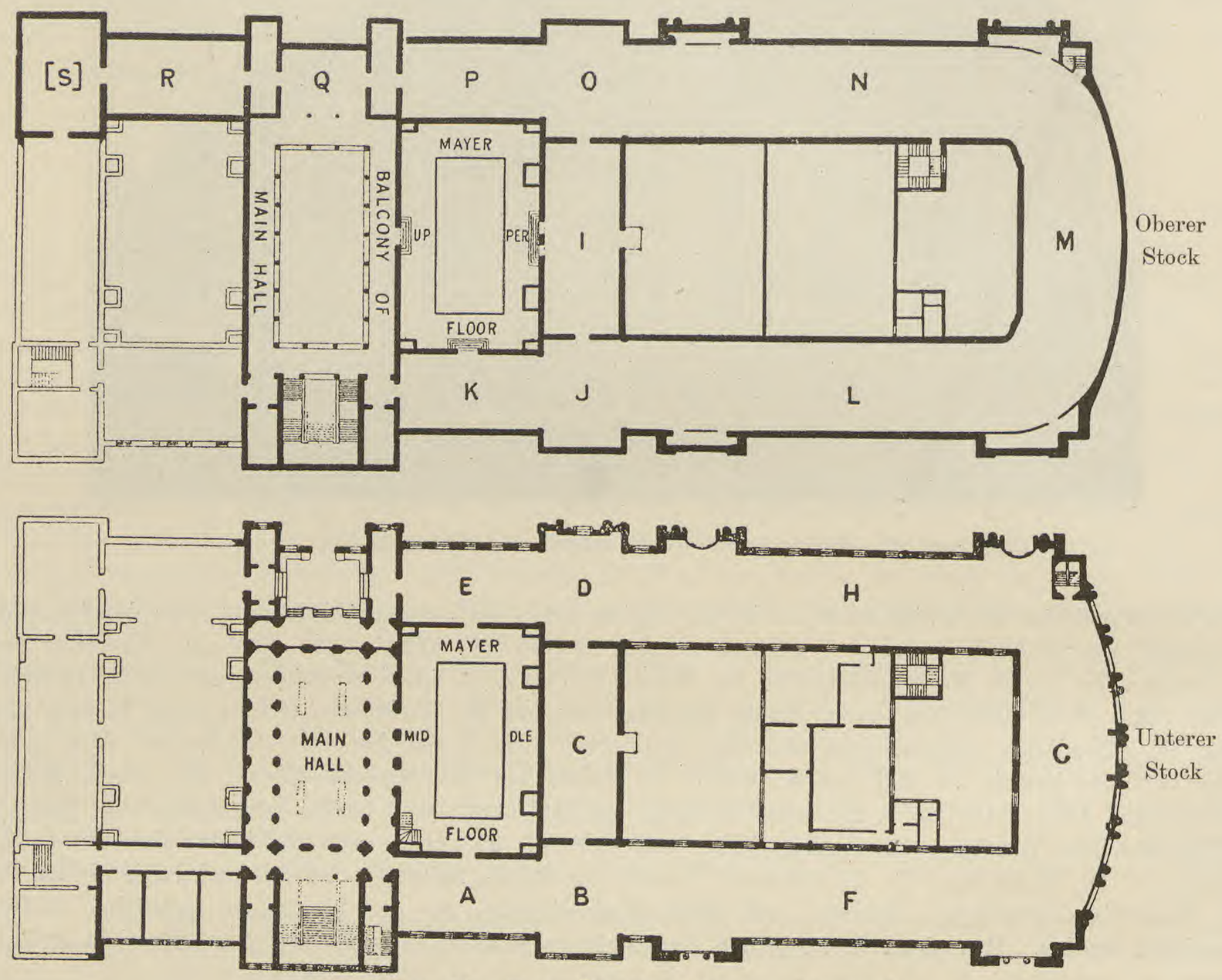


Abbildung 24. Freie Öffentliche Museen, Liverpool
Grundriß des untern und obern Stockes

Über den jetzt vorhandenen Teil des alten Museums läßt sich nur minder Günstiges sagen, die Räume sind z. T. dunkel, dazu einer mit Oberlicht und Galerien durch Spiegelungen auf den breiten Pulten der Rampe beeinträchtigt, Schränke und Pulte z. T. sehr plump. Ich sah jedoch eine gute Einrichtung an Pulten, nämlich ein Messinggeländer auf dem vordern Rahmen, auf das man sich stützen kann, wenn man die Gegenstände im Pulte besichtigt. Die Sammlung selbst ist zur Zeit bei dem Umbau wenig gepflegt, auch überfüllt, so vieles Gute sie enthält. Allein die Neuaufstellung des Ganzen wird hier bald Änderung schaffen. Auch dieses Museum leidet an Beamtenmangel. Der bereits neu eingerichtete Anthropologische Saal ist hervorragend in der Art der klaren Aufstellung und der Wahl der Gegenstände, er zeichnet sich z. B. durch lebensgroße Photographien von Köpfen verschiedener Rassen aus, die aus kleineren vergrößert sind. Die Ethnographische Sammlung, jetzt vorübergehend im Keller aufgestellt, ist recht ansehnlich, mit

Abbildung 25. Freie Öffentliche Museen, Liverpool
Eine der Längsgalerien des obern Stockes im Neubau (L in Abb. 24)

Abbildung 26. Freie Öffentliche Museen, Liverpool
Eine der Längsgalerien des untern Stockes im Neubau (F in Abb. 24)

vielen alten Stücken, auch guten Beninbronzen. Die bedeutende Ornithologische Sammlung ist reich an Typen und enthält u. a. die bekannte Sammlung des Ornithologen H. B. Tristram.

Der Hauptgrund, weshalb ich mich bei diesem Museum länger aufhalte, trotzdem es erst in der Zukunft etwas Bemerkenswertes zu werden verspricht, ist, dabei hervorzuheben, daß es in éiner Beziehung, zusammen mit dem Glasgower, allen andern Museen der Erde voransteht, und zwar in Bezug auf die neue Lüftungs- und Beheizungseinrichtung. Als der große, neue Flügel für die Technische Schule und das Museum angelegt wurde, hat man nicht nur ihn, sondern auch das alte Museum, die Bibliotheken und die Gemälde Galerie mit der beim Glasgower Museum beschriebenen Lüftungs- und Heizeinrichtung versehen. Der Ingenieur W. Key in Glasgow hat dies in Liverpool ausgeführt. Es liegen 7 km Röhren von 75 mm Dicke, die jedem Raume gereinigte und erwärmte Luft zuführen, und zwar 8 Millionen Kubikfuß in der Stunde. Die Schächte, durch die die gereinigte, gewaschene und erwärmte Luft in die Röhren strömt, sind so groß, daß man bequem in ihnen gehen kann. Große Dynamomaschinen versehen den Betrieb. Ob sie als im selben Gebäude stehend nicht durch Erschütterungen störend sein werden, muß die Zukunft lehren, in Amerika hat man diesen Übelstand meist vermieden. Ich halte auch die Zusammenlegung einer Technischen Schule und ihrer vielen Laboratorien mit einem Museum für verkehrt. Die Fenster des Gebäudes sind nicht zu öffnen, und die Sammlung hat daher vor andern den Vorzug, daß kein Staub durch die eindringende Luft sie schädigen kann, denn auch durch die Türen dringt keiner ein, weil der Druck im Innern stets etwas größer ist als der von außen. Diese Lüftung ist nach „Key's improved Plenum Method“ angelegt. Auffallend war es mir, dass sowohl die Herren im Liverpooler als auch im Glasgower Museum nicht wußten, daß in dem andern Museum diese Einrichtung auch getroffen worden ist. Die genannten beiden Museen Großbritanniens sind, ich wiederhole es, in dieser Beziehung allen Museen der Erde voraus, und es ist dringend geboten, dass wir nachfolgen und nicht überflügelt bleiben. Das Liverpooler Museum scheint diesen Vorteil durch den Bau der Technischen Schule errungen zu haben, während das Museum in Glasgow selbständig vorging.

Aus einem gedruckten Schreiben der Firma William Key (Works for ventilating and warming by mechanical means, Havelock Street, Glasgow) ersehe ich, daß diese Einrichtungen schon in einer großen Anzahl von Schulen, Krankenhäusern, Fabriken, Gasthäusern, Privathäusern, Städtischen Gebäuden usw. in England und Schottland getroffen sind; auch die Universität und die Öffentliche Bibliothek in Aberdeen besitzen sie. Die Keysche Liste führt über 80 Gebäude auf, und Großbritannien ist daher vielleicht auch Amerika vorausgeeilt, wenigstens habe ich nur in zwei großen Gebäuden in Chicago (s. den 2. Teil meiner Amerikanschen Studien) und in einem in Washington eine solche Einrichtung gefunden. In der bei Eröffnung dieser neuen Städtischen Technischen Schule (New Central Municipal Technical School) am 26. Oktober 1901[1]) erschienenen Gelegenheitschrift ist die Lüftungs- und Beheizungseinrichtung folgendermaßen beschrieben: „Die Luft im Gebäude wird unter einem ein wenig größeren Drucke gehalten, als der der äußeren Atmosphäre ist. Sie wird am hintern Teile des Gebäudes eingesogen, gewaschen und geseiht, indem sie durch nasse, mit Stoff bespannte Schirme (fibre screens) streicht, wenn nötig über einer großen Fläche von Heizschlangen, die mit Dampf erhitzt werden, erwärmt, und dann durch vier große Fächer in die Hauptschächte des Kellers gepreßt, von wo sie durch Seitenschächte in alle Räume des Gebäudes gelangt. Die Luft tritt in einer Höhe von 2 m über dem Fußboden in die Zimmer ein und in der Höhe des Fußbodens in die abführenden Schächte aus, die nach außen mit Klappenverschluß münden“. Die elektrische Kraft liefern die Städtischen Werke.

Früher (1877—91) gab das Museum unregelmäßig einige (5) „Museum Reports“ über wissenschaftliche Gegenstände heraus, jetzt, seit 1898, ein „Bulletin of the Liverpool Museums“ in 8, mit Tafeln, eine sehr gut ausgestattete Veröffentlichung, von der 3 Bände erschienen sind. Dann „Annual

[1]) Sir Wm. Forwood, der Vorsitzende des „Library, Museum and Arts Committee“ des Stadtrates, hatte bei der Grundsteinlegung am 1. Juli 1898 u. a. gesagt: „This building is intended for the higher technical education — for educating the captains of labour, and not merely the artisans, in a way that would enable them to meet the competition of Germany. The Germans have had these superior schools for years, and have been turning out a large number of expert and scientific men as did not exist in England.“ Wie in der großen neuen Technischen Schule in Manchester, so rüstet man sich in Liverpool, Deutschland auf technischem Gebiete nachzukommen.

Reports", von denen der 48. für 1900 erschienen ist (37 S.); Führer, als: Synopsis of an arrangement of Invertebrate Animals in the Free Public Museum of Liverpool, 1880 32 und 105 S.; Kataloge, als: Catalogue of the Mayer Collection. Part I The Egyptian, Babylonian, and Assyrian Antiquities, 1879 IX, 83 S. mit Abbildungen, Part II Prehistoric Antiquities and Ethnography, 1882 XIV, 106 S. mit Abbildungen, Part III Mediaeval and Later Antiquities including the Mather collection of Miniatures and Medals relating to the Bonaparte Family, 1882 IV, 108 S. mit Abbildungen (50 Pf jeder Teil). Ich mache noch auf die lesenswerte Schrift eines früheren Leiters des Museums, H. H. Higgins aufmerksam: Museums of Natural History: 1) Museum Visitors, 2) Museum Desiderata, 3) Museum Arrangements, 4) Museum Appliances, 5) The British Museum of Natural History (1884 43 S. mit Abbildungen, 50 Pf) und auf I. A. Pictons Schrift: Primeval Man, a lecture illustrative of the Prehistoric remains in the Ethnographical Collection of the Liverpool Museum, 1881 (27 S. mit 5 Tafeln, 25 Pf). Es werden auch Sammelreisen vom Museum aus veranstaltet, so 1898 eine nach Sokotra.

Jahresaufwand 210000 M. Direktor H. O. Forbes, Kustoden des „Derby Museums" J. A. Clubb und W. S. Laverock, Kustos des „Mayer Museums" P. Entwistle.

---

8. Dublin

Abbildung 27—29

Eine Hafenstadt von ungefähr 250000 Einwohnern, ohne Fabriken, daher reinlich, aber keineswegs rußfrei.

Museum für Wissenschaft und Kunst (Science and Art Museum)

Abbildung 28—29

Bildet zusammen mit der Nationalbibliothek (Abb. 27) eine große, ansehnliche und schöne Gebäudegruppe, die von drei Seiten einen vorn vergitterten Hof umschließt. Die Mitte nimmt die Royal Dublin Society in dem frühern Schlosse des Herzogs von Leinster, Leinster House, ein, wo auch die Verwaltungsräume des Museums sind, daran schließt sich einerseits das Museum, andrerseits die Bibliothek (Abb. 27), beide fast gleich von T. N. Deane & Sons erbaut und 1890 eröffnet. Die Naturhistorische Abteilung hat einen Flügel für sich (Abb. 28). Dahinter ein ausgedehnter Park, in dem gleich nahe der Bibliothek die National Galerie steht.

Abbildung 27. National Bibliothek von Irland, Dublin

Das Science and Art Museum ist wochentags stets frei von 11—5 geöffnet, nur karfreitags und am 24. Dezember geschlossen. Dienstags ist die Abteilung für Kunst und Gewerbe und donnerstags die Naturwissenschaftliche bis abends 10 offen. Sonntags die erstere von 2—5. Besucherzahl (1900) 425884, davon 64165 am Sonntag nachmittag.

Auch dieses Museum ist, wie das gleichnamige in Edinburgh, mehr oder weniger eine Nachahmung des South Kensington Museums unter Hinzufügung einer Naturwissenschaftlichen Sammlung. Diese Gleichförmigkeit der Museen im Inselreich entspricht der sonstigen Gleichförmigkeit des dortigen Lebens, während das Leben in Deutschland und Frankreich viel reicher und mannigfaltiger gestaltet ist. Man sagt meist, daß die persönliche Entwicklungsfreiheit beim Engländer größer sei als beim Deutschen, allein das erscheint mir mehr als fraglich.

Dem hübschen und eindrucksvollen Äußern des Museumsgebäudes entspricht das Innere nicht ganz. Ein mittlerer, großer Lichthof mit 2 Galerien übereinander, im Eisenbahnhofstil, ornamental überladen, z. T. wenig geschmackvoll und bunt, auch nach Ansicht der Beamten selbst (man nennt es dort „deutschen" Geschmack, d. h. wie die billige schlechte Ware, die früher hinkam), und eine große Reihe von Nebensälen, von denen einige sehr dunkel sind, so besonders die der Ethnographischen Sammlung. Man würde die schlechte Belichtung durch Luxferprismenglas wesentlich verbessern können, aber diese Errungenschaft haben die Museen des Inselreiches sich noch wenig zu eigen gemacht.

Auch die Zoologische Sammlung hat einen großen Oberlichtsaal mit 2 Galerien übereinander (Abb. 29), die Lichtverhältnisse sind aber z. T. mangelhaft, die Schränke und Pulte primitiv, die Aufstellung nicht sehr elegant. Ich erwähne einen „Shakespeare Schrank" mit Vögeln, die zur Jagd abgerichtet wurden, Falken u. dgl., dazu Stellen aus den Werken des Dichters. Sehr bemerkenswert ist die Vorführung der Geographischen Verbreitung der Tiere in sieben Abteilungen: Verbreitung im Allgemeinen und sechs Geographische Regionen. Ich wußte nur von éinem Museum der Erde, wo derartiges vorhanden ist, näml. vom Zoologischen (Agassiz) Museum in Cambridge, Mass., das ich noch in meinen Amerikanischen Studien hoffe schildern zu können. In Dublin ist diese Aufstellungsart zwar nicht in größerem Maßstab ausgebaut, aber höchst anerkennenswert. Die großen Museen der Erde (London, Paris, Berlin, New York usw.) haben Nichts dergleichen, aber sie allein wären im Stand, es sachgemäß durchzuführen. Die systematische Aufstellung muß notgedrungen durch eine geographische ergänzt werden. Es ist erfreulich, daß wenigstens auch ein Europäisches Museum dieser wichtigen Aufgabe, wenn auch in beschränkterem Umfange, gerecht wurde. Sehr bemerkenswert und, wie ich glaube, einzig ist ferner die Darstellung in der „History of Animals Collection". Sie erläutert die Geschichte oder Entstehung der Art: Klassifikation, Abänderung, Natürliche Auswahl, Instinkt, Entwicklung ua.

Einen Glanzpunkt der großen Sammlungen bildet die Irische Prähistorie mit reichen und seltenen Folgen, darunter umfangreichen Goldschätzen. Hier sind auch die Schränke z. T. besser, allein sie werden mit Vorlegeschlössern, die an Ketten hängen, verschlossen, was wenig gefällig aussieht. Der Goldschatz liegt in einem eisernen, feuer- und diebessichern Behälter unter besonderer Beaufsichtigung. Auch in diesem Museum spielen Polizisten eine große Rolle. Ein 1896 in Irland entdeckter, kostbarer, alter Goldschmuck wurde vom Britischen Museum gekauft, wird aber von Irland in Anspruch genommen (s. Mus. Journ. I, 175 und 238 1901/2; vgl. auch Proc. Soc. Antiq. Scotland, 3. s. X, 4—7 1900).

Da die Kunst- und Kunstgewerblichen Sammlungen des Museums sich über alle Gebiete erstrecken, wie die des South Kensington Museums, so kann ich ihnen in Kürze nicht gerecht werden, jedenfalls sind sie sehr bemerkenswert (so z. B. die historische), ihre Darstellung weist aber wenige eigenartige Züge auf.

In der Ethnographischen Abteilung, die zwar sehr lückenhaft, aber reich an alten Südseestücken ist, fiel mir in einigen Schränken — die Sammlung ist z. T. noch nicht im einzelnen geordnet — die gute Bezettelung auf, nicht nur ist auf die Abfassung viel Fleiß verwendet, sondern die große Schrift, in der gedruckt wird, sticht vorteilhaft gegen die sonst überall übliche kleine ab. Man kann sie ohne Anstrengung lesen, was bei den „South Kensington Etiketten", die man im ganzen Lande verbreitet findet, nicht der Fall ist. Diese Verwendung größeren Druckes ist sehr nachahmenswert. Ferner fiel mir die nachahmenswerte Einrichtung auf, daß in manchen Schränken eine gedruckte Bibliographie des betreffenden Gebietes aushängt. Der wertvolle Bestand der Ethnographischen Sammlung ist zwar nur vom

Abbildung 28. Naturhistorische Abteilung des Museums für Wissenschaft und Kunst, Dublin

Abbildung 29. Halle der Zoologischen Abteilung des Museums für Wissenschaft und Kunst, Dublin

Trinity College (Universität) geliehen, allein der Besitzvorbehalt lediglich eine Formsache (Katalog 1895, s. unten). Sehr seltene Stücke aus den Cookschen Seereisen finden sich darunter, ferner auch andere von Neu Seeland, Hervey, Viti usw. Eine Herausgabe dieses Wertbestandes mit Abbildungen würde dankbar aufgenommen werden, da Dublin nicht so leicht zu erreichen ist. Jedes Gebiet wird in acht Gruppen geteilt: Feuer; Krieg und Jagd; Musik; Kleidung; Hausgerät; Landbau; Religion; Verschiedenes.

Ich gebe schließlich, um von dem reichen Inhalte der großen Sammlung eine Vorstellung zu erwecken, die Hauptabteilungen aus dem „Short Guide to the Collections" in der dort innegehaltenen Reihenfolge:

Art and Industrial Division, including Antiquities and Ethnographical Collections: Greek Sculpture. Architectural Ornaments. Works of times after the Renaissance. Italian. French. Casts of Statuary. Greek and Roman Antiquities. Eyptian Antiquities. Ethnographical Collections. Oriental Collections, chiefly Indian. Italian Architectural Ornaments. Musical Instruments. Furniture. Assyrian and other Oriental Antiquities. Enamels. Brass and Bronze. Iron. English Silver. Irish Silver. Foreign Silver. Leinster Collection of Postage Stamps. Irish Antiquities: Bronze Tools, Gold, Early Christian Art in Ireland. Arms and Armour. Carved Ivories. Copies of Works in Ivory, Bronze, Marble. Japanese Art. Architectural Design. Water colours and sketches. Miniatures. Engraving and Etching. Pottery and Porcelain. China, Burmah, Ceylon. Lace. Machinery and Manufactures.

Botanical Department: Index Room. Economic Collection. Herbarium.

Natural History Division: History of Animals Collection. Geographical Distribution Collection: General Distribution, Australian Region, Ethiopian Region, Oriental Region, Palaearctic Region, Nearctic Region, Neotropical Region. Irish Animals. Injurious Insects. General Collection. Fossil Animals.

Geological and Mineralogical Departments: Mineralogical and Petrological Collections. Geological Collections. Collection of Irish Minerals. Collections of Geological Survey of Ireland.

An Veröffentlichungen („Department of Agriculture and Technical Instruction for Ireland. Institutions of Science and Art, Dublin") liegen mir vor:

Report of the Director for the 15 Months ending 31st March 1901, with appendices. 8. 1901 39 S.

Short Guide to the Collections. 19. ed. s. a. 4. 10 S. (5 Pf)

Guide to the Natural History Department. Series I. Vertebrate Animals. (Recent.) Part I. Mammals and Birds, by A. G. More. 8. 1887 38 S. (35 Pf). Series II. Invertebrate Animals. Part I. Recent Invertebrates, by A. C. Haddon. 8. 1887 17 S. (25 Pf)

A List of Irish Birds, by A. G. More. 2 ed. 1890 38 S. (35 Pf)

Guide to the Collections of Rocks and Fossils, by A. McHenry & W. W. Watts. 8. 1898 155 S. (75 Pf)

General Guide to the Art Collections: Part I. Greek and Roman Antiquities. Chapter III. Greek and Roman Coins. 8. 1899 107 S. (10 Pf) — Part IV. Lace and Embroidery. Chapter I. Lace. 8. 1899 23 S. (10 Pf) — Part VIII. Furniture. Chapter I. Italian Furniture. 8. 1899 11 S. (10 Pf). Chapter II. French Furniture. Also Dutch, Flemish, German, Spanish, and Portuguese. 8. 1900 22 S. (10 Pf). Chapter III. English Furniture. 8. 1900 22 S. (10 Pf). Alle drei von G. T. Plunkett. — Part XV. Ivories. 8. 1899 49 S. (10 Pf)

Collection of Weapons etc., chiefly from the South Sea Islands. 8. 1895 16, 62 S.

Two Lectures on the Art of Lace Making, by A. S. Cole. 8. 1884 20 S. (20 Pf)

List of some books in the National Library of Ireland or in the Library of the Museum which may be useful to visitors to the Museum. Natural History Collections: Zoology. Geology and Mineralogy. 8. 1900 16 S. (10 Pf).

Im Winter 1900/1 wurden von 14 verschiedenen Herren gegen Eintrittskarten 22 freie Vorlesungen gehalten, die von 755 Hörern besucht waren, eine verhältnismäßig geringe Zahl.

Direktor des ganzen Museums G. T. Plunkett, zugleich Direktor des Royal College of Science, der Metropolitan School of Art, der National Library und des Botanischen Gartens. Kustos der Abteilung für Kunst und Gewerbe Th. H. Longfield, Assistenten J. J. Buckley, E. P. Alabaster und A. McGoogan.

Kustos der Abteilung der Irischen Altertümer G. Coffey. Kustos der Naturwissenschaftlichen Abteilung R. F. Scharff (ein Deutscher), Assistenten A. R. Nichols, G. H. Carpenter, R. Pride. An der Botanischen Abteilung T. Johnston. An der Abteilung für Geologische Landesdurchforschung R. Clark. An der Mineralogischen Abteilung G. A. J. Cole.

Der Jahresaufwand betrug 1897/8 475000 M. Die Verwaltung scheint unter Schwerfälligkeiten zu leiden, so muß z. B. in der Ethnographischen Abteilung für jeden Kauf, und selbst wenn er nur wenige Pfunde beträgt, die Ermächtigung von London (vom Science and Art Department) eingeholt werden. Ob es in den andern Abteilungen ebenso ist, weiß ich nicht.

National Bibliothek von Irland (National Library of Ireland)

Abbildung 27

Von außen prächtig, aber innen strengen, neuzeitigen Bibliotheksanforderungen nicht entsprechend, trotzdem das Gebäude erst 1890 vollendet worden ist. Der Außenseite hat der Baumeister, wie so oft, die innere zweckmäßige Einteilung geopfert. Es ist zwar das Magazinsystem (5 Stockwerke) mit Hartglas-Eisenfußboden angewandt, allein mit hölzernen Gestellen und bei oft mangelhafter Belichtung, so daß in manchen Abteilungen auch am Tag elektrisches Licht brennen muß. Viel Platz beansprucht der in der Mitte liegende hufeisenförmige, 16 m hohe Kuppellesesaal (21 × 20 m) im 1. Stocke. 3 kleinere Lesezimmer. Jederseits von dem Kuppelraume liegen die Büchereien, es ist jedoch erst die des rechten Flügels im Gebrauche. Jeder kann 200000 Bücher fassen und ist 34 m lang, 11 breit und 16·5 hoch. Das mittelste der 5 Bücherstockwerke liegt in der Höhe des großen Lesesaales. In jedem stehen 26 ungef. 2·5 m hohe Doppelgestelle in Zwischenräumen von 1 m, mit je 8 oder 9 Börtern. Ebenerdig in der Mitte liegen, außer der weiten Eingangshalle und dem großen Treppenhause, die Verwaltungsräume. Welche Mängel dieses Bauwerk auch haben möge, es ist jedenfalls mit Sorgfalt erdacht und nicht nach der Schablone erbaut, es wird aber von den neuen Amerikanischen Bibliotheken übertroffen. Ich erhielt den Eindruck, daß man gern mehr leisten möchte, allein die Mittel sind zu beschränkte. Es werden jährliche Berichte und Kataloge des jährlichen Zuwachses herausgegeben. Die Bibliothek vermehrt sich schnell durch Schenkungen. Bestand 150000 Bände. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass nach Deweyschem Systeme geordnet ist, vielleicht die einzige größere Bibliothek in Europa, die es tut. Es bewährt sich vortrefflich, und dabei tragen die Bücher wegen Mangel an Arbeitskräften noch nicht einmal äußere Signaturen. Die Deweyschen Klassen sind deutlich durch Zettel an den Gestellen bezeichnet und leicht auffindbar, innerhalb des Systems stehen die Bücher alphabetisch, und wenn es mehr Bücher sind, als man sofort übersehen kann, werden die Buchstabenfolgen an den Gestellen angeklebt. Der allgemeine Widerstand der Bibliothekare gegen das Deweysche System hat vielleicht seinen Hauptgrund in der ungeheuern und ohne sehr große Mittel gar nicht zu bewältigenden Arbeit der Umsignierung und Umordnung einer Bibliothek, und andere Systeme haben ja auch ihre guten Seiten.

Von 10—10 offen. 1900 148405 Leser.

Vgl. auch F. J. Burgoyne, Library Construction, 1897, 153—8, mit Grundrissen und Durchschnitten, und J. J. Ogle, The Free Library, 1897, 191—2.

National Galerie (National Gallery)

Die oben genannte National Galerie erhielt gerade einen großen, neuen Flügel mit Oberlicht, und Seitenlicht in Nischen; in diesen stellt man die Wände nicht recht-, sondern stumpfwinklig, was gewiß vorzuziehen ist. Das große Gebäude machte in seiner Einfachheit einen sehr vorteilhaften Eindruck; das alte ist 1859—1864 erbaut worden und kostete 600000 M. Aufgestellt waren 1898 464 Gemälde, 348 Handzeichnungen, Aquarelle usw., 280 Bildnisse, 16 Büsten und eine Abgußsammlung. An 4 Wochentagen von 12—6 (oder bis Dunkelwerden), sonntags von 2—5 (oder bis Dunkelwerden) unentgeltlich, an 2 Wochentagen von 10—4 gegen 50 Pf offen (Cat. of the Pictures and other works of art in the National Gallery and the National Portrait Gallery, Ireland, Dublin. 8. 1898 361 S.).

Anatomisches Institut der Universität

Ich besuchte noch die Anatomische Sammlung wegen ihrer Anthropologischen Abteilung, die aber gerade umgebaut wurde und deren Schränke zusammengerückt waren, so daß ich wenig sehen konnte. Die Schädelsammlung scheint nicht unbedeutend zu sein. Der Direktor ist D. J. Cunningham, Professor der Anatomie, auch als Anthropolog weitbekannt. Das Anatomische Institut ist vortrefflich eingerichtet, der große Seziersaal hell und luftig und mit den schönsten Präparaten ausgestattet, die hier Abbildungen, und sei es noch so guten, vorgezogen werden.

Die Universität (Trinity College) besteht aus einer sehr weitläufig gestellten Gebäudegruppe, innerhalb eines großen Parkes prachtvoll gelegen, und dabei ganz inmitten der Stadt, ich konnte sie aber nicht besuchen, da dies zu viel Zeit erfordert haben würde.

II. Paris, Brüssel, Hannover

1. Paris

Abbildung 30—34

Meine Bemerkungen können bei der Fülle des hier Gebotenen um so eher kurz sein, als Paris allbekannt ist. Ich beschränke mich auf einzelne Bemerkungen über das Gesehene.

Naturhistorisches Museum im Botanischen Garten

(Muséum d'Histoire Naturelle au Jardin des Plantes)

Abbildung 30—32

Während die Mehrzahl der Museumsräume im Jardin des Plantes noch heute das altertümliche Gewand trägt, das schon J. Marcou in seinem lesenswerten Buche „De la science en France" 1869 tadelte, wurde 1889 ein großes neues Zoologisches Museum fertiggestellt, das ich bereits damals als fast vollendetes Gebäude sah, das aber heute schon überfüllt ist, und wurde ferner vor 3 Jahren ein Paläontologisches, Vergleichend-Anatomisches und Anthropologisches Museum gebaut, als erste einer Reihe von neuen Galerien, die nebeneinander an der Rue de Buffon, der südlichen Grenze des Gartens, zu stehen kommen sollen, ihre Langseiten dem Garten und der Straße zugekehrt.

Zoologische Sammlung (Galeries de Zoologie)

Ein großes, 100 m langes, 62—70 breites, ungef. 25 m (ohne Kuppel) hohes rechteckiges Gebäude mit einem 70 m langen, 41 breiten und 20 m hohen Lichthof und 3 Galerien übereinander, in seiner Anlage, nicht nur nach meiner Ansicht, verfehlt. Das Äußere ist sehr geschmackvoll. Der große glasüberdeckte Lichthof war von dem Baumeister J. André als ein mit Pflanzen geschmückter Mittelraum gedacht (!), nicht als Sammlungsraum. Er steht voll mit großen Säugetieren auf zu stark in die Augen fallenden Holztreppensockeln — eine ungeheure Tierherde, Alles frei und z. T. nur von fern zu besichtigen. Der ganze drei Stockwerk hohe Raum zwischen dem Fußboden und dem Glasdach ist leer. Er eignete sich wohl für die großen Walfischskelette, allein erstlich sind sie in der Vergleichend-Anatomisch-Osteologischen Sammlung untergebracht, und zweitens würden sie den breiten Galerien rundherum das Licht aus ihrer einzigen Lichtquelle noch mehr entziehen, denn diese erhalten ihr Licht nur von oben, sind daher, besonders die untern, stark beschattet, ja überhaupt dunkel, manche in so hohem Grade, daß man gar nichts sieht. An der Vorder(Garten)-Seite des Gebäudes liegen 53 m lange, 10 m breite Säle mit einseitigem Seitenlichte, der Erdstock 7, der erste Stock 6, der zweite 5, der dritte mit Dachwerk 7 m hoch.

An diesem Gebäude kann man, wie an manchen andern, lernen, wie ein Museum nicht angelegt werden muß. Einige wenige Einzelheiten des Baues hat F. Monmory in der „Revue générale de l'Architecture" (4) XII, 249—51 1885 t. 63—5 veröffentlicht. Das Gebäude kostete 3·2 Millionen, die Einrichtung 2·4 Millionen M. Photographien waren nicht zu beschaffen.

Die Sammlung ist in wenig ansprechenden, hölzernen Schränken ohne größere Sorgfalt aufgestellt, dabei sind die Schränke z. T. überfüllt und bis hoch oben voll, wo man nichts mehr erkennt. Es wird hier das sonst überall verlassene Prinzip, sehr viel auszustopfen, noch befolgt unter der Begründung, daß die Leute, die etwas schenken — und es wird viel geschenkt — auch sehen wollen, wo es bleibt. Man wird jedoch einmal dieses Vorgehen aufgeben müssen, wenn man im republikanischen Frankreich auch konservativer ist als anderswo. Die Arbeitsräume der Beamten und Präparatoren liegen zum größten Teil in einem andern, alten, in der Rue de Buffon weit davon entfernten Gebäude, was sehr lästig ist.

Vergleichend-Anatomische, Anthropologische und Paläontologische Sammlung
(Galeries d'Anatomie Comparée et d'Anthropologie)

Abbildung 30—32

1898 eröffnet.[1]) Es bietet ebenfalls ein geschmackvolles Äußere in roten Ziegeln mit hellen Versatzsteinen und bildnerischem Schmuck. An der dem Garten zugekehrten Seite 4 Bronze- und 8 Marmorreliefs aus Menschen- und Tierleben von Barrias, Marqueste, Coutant und Gardet, davor 2 Standbilder von Frémiet, an der Schmalseite, wo der Eingang liegt, ein Giebelfeld, die drei Naturreiche darstellend von Allar. Ungef. 86 m lang, 15 und 27 m breit. Feuersicher aus Eisen, Stein, Ziegeln und Zement. Man ging so weit in der Vermeidung der Feuersgefahr, daß man die Arbeitsräume der Beamten in einem alten Gebäude der Rue de Buffon, 10 Minuten entfernt, beließ, was sehr störend ist, während es doch heutzutage genug Mittel gibt, alle Gefahr zu bannen. Es ist der Feuersicherheit wegen auch keine elektrische Beleuchtung vorhanden. Gebäude mit Einrichtung kostete 2·5 Millionen M. Der Baumeister war F. Dutert. In der weiß gehaltenen Vorhalle mit Säulen eine Marmorgruppe Frémiets, als Kapitäle Tiere im Relief, das Ganze einfach in feinem Geschmacke, wie er den Franzosen eigen. Rechts ein reizender, kleiner Hörsaal mit einem Deckengemälde von Cormon, dem Zuge der Menschenrassen nach dem Licht hin, und 10 Bildern aus der Urzeit. Das Gebäude besteht im Wesentlichen aus einem von beiden Seiten belichteten Erdstock und aus einem ersten, durch Oberlicht erhellten Stocke mit Galerie. Das Treppenhaus ist der östlichen Schmalseite vorspringend angebaut, hat vier Stockwerke mit kleineren Räumen, wie den erwähnten Hörsaal und einige Sammlungsräume, und trägt ein hohes, kuppelartiges Dach. Der große ebenerdige Saal (Abb. 30) ist ungeteilt, etwas schmal (14 m innen) für die Länge von 77 m, und zugleich etwas niedrig (6·6 m)[2]) erscheinend in Anbetracht der Länge, aber vortrefflich und mächtig wirkend, und musterhaft belichtet. Das Gebäude ist jedoch möglichst ungünstig gegen die Himmelsrichtungen gestellt, indem die Langseiten nach Norden und Süden liegen, die Sammlungen daher den ganzen Tag von der Sonne beschienen werden; es macht das zwar bei der Natur gerade dieser Sammlungen weniger aus, allein die Fenstervorhänge müssen an der Südseite, wenn die Sonne scheint, herabgelassen werden und tauchen Alles in ein gefärbtes Licht, ein Fehler, den man in vielen Museen der Erde antrifft, der aber durchaus vermieden werden sollte. Die Fenster beginnen in einer Höhe von 2·6 m vom Fußboden und sind 4 m hoch, 3 m breit, die Schäfte zwischen den Fenstern 1·8 m breit. Die 2·4 m hohen Schränke stehen an der Wand unter den Fenstern, erhalten also ihr Licht von den hohen Fenstern gegenüber. Am Ende des Saales, an der Schmalseite, eine Galerie. Es ist hier die Vergleichend-Osteologische Sammlung aufgestellt, die größeren Tiere in der Mitte frei, ein prächtiger Anblick, das andere in den Wandschränken. Diese mit eisernem Rahmenwerk, aber Holzsockeln, wenn auch strengsten Anforderungen nicht genügend und nicht staubdicht, so doch gut und zweckentsprechend, nur mit zu viel Rahmenwerk und zu kleinen Türen. Auf die Aufstellung ist die größte Sorgfalt verwendet und Alles mit einer Vornehmheit ausgeführt, wie man sie selten findet.

Im 1. Stock (Abb. 31) der große Raum ebenfalls ungeteilt, bis zum Oberlichte 10 m, bis zur Galerie 4·6 m hoch. In der freien Mitte unter dem Oberlichte stehen die größern Stücke der Paläontologischen Sammlung frei, was ebenfalls prächtig wirkt, und an den Wänden in 2·4 m hohen Schränken unter der Galerie die kleinern Skelette und Einzelheiten einer solchen Sammlung, deren Umfang bei dem Alter des Pariser Museums (1626 gegründet) sehr bedeutend ist. Auch hier eine hervorragend vornehme Aufstellung, Alles ausgearbeitet und bezettelt. Das Licht in den Wandschränken ist jedoch teilweis ungenügend, da die Hauptlichtquelle oben liegt und nur in größern Zwischenräumen Seitenfenster eingebrochen sind. Sicherlich wäre es besser gewesen, wenn auch der 1. Stock, wie der Erdstock als

[1]) Siehe Bull. des Nouv. Archives du Muséum d'Hist. Nat. (3) X p. III—XII 1898.

[2]) Die Höhe des Saales konnte ich an Ort und Stelle nicht feststellen, Hr. Baumeister H. Sinding-Larsen aus Christiania hatte jedoch die Güte sie mir später zusammen mit einigen andern Maßen mitzuteilen, ohne aber ihre Genauigkeit ganz verbürgen zu können. In diesem Museum, wie in fast allen, die ich in Europa und Amerika besuchte, ist es sehr schwer, irgend welche Angaben über die Gebäude zu erhalten, da die Direktoren, so gern sie helfen wollen, sie nicht in ihren Akten haben, und die Verwaltungstellen und Baubehörden für den Fremden nur unter großen Umständen und mit vielem Zeitverluste zugänglich sind. Durch Briefwechsel Einzelheiten zu erfahren, ist meist sehr schwer und oft fruchtlos.

Abbildung 31. Paläontologische und Anthropologische Sammlung des Naturhistorischen Museums, Paris
Erster Stock der „Galeries d'Anatomie"

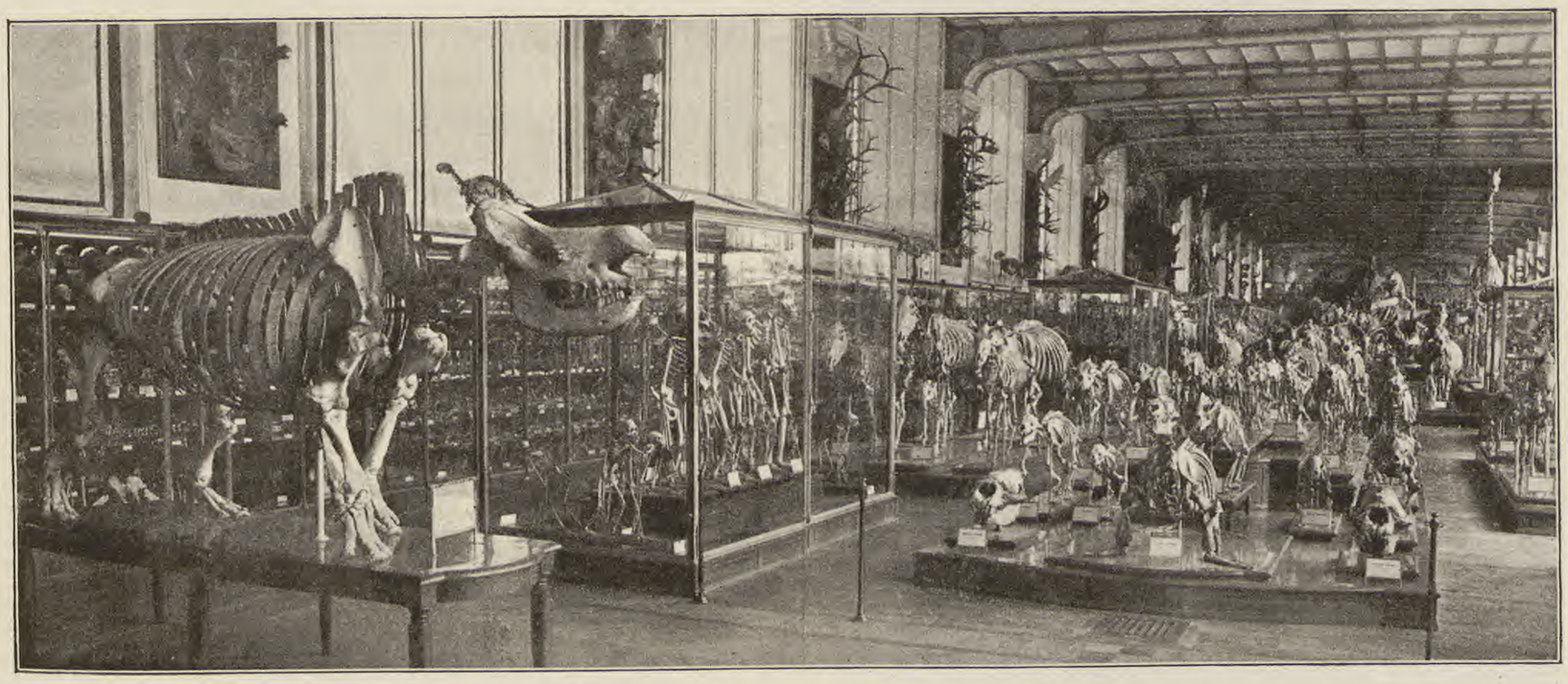


Abbildung 30. Vergleichend-Anatomische Sammlung des Naturhistorischen Museums, Paris
Erdstock der „Galeries d'Anatomie"

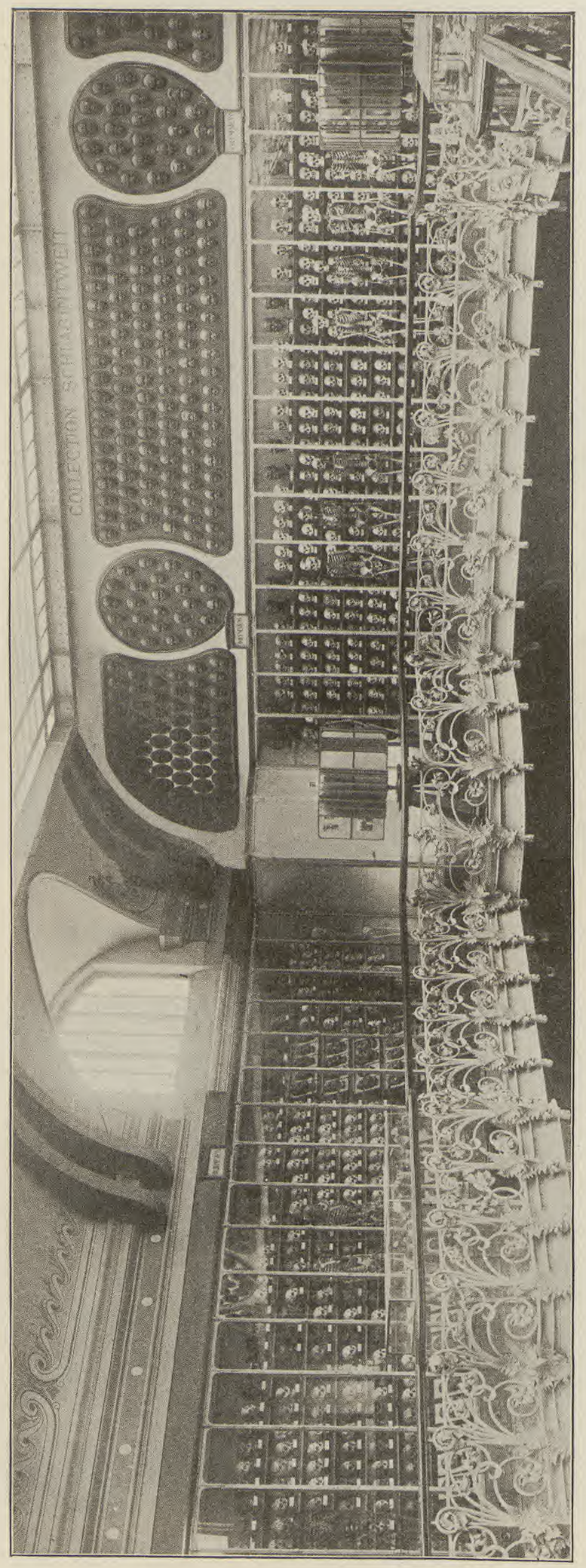


Abbildung 32. Teil der Anthropologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums, Paris
Galerie des ersten Stockes der „Galeries d'Anatomie"

Saal mit Decke, von beiden Seiten belichtet, hergestellt worden wäre, allein der Baumeister hat, wie so oft, auch hier, der Schönheit der Außenseite zu Liebe, die innere Zweckmäßigkeit zurückgestellt. Was für eine Gemäldesammlung vielleicht das beste ist, Oberlicht, paßt nicht immer für Naturhistorische Sammlungen. Zumal die Galerien sind mangelhaft.

Sehr in die Augen springend ist das prunkvolle, schmiedeeiserne, etwa 250 m lange Gitter, das die Treppen zur Galerie und die ganze Galerierampe bekleidet; es stellt große Farnblätter dar, an sich ein Kunstwerk, aber an dieser Stelle zu massig, zu auffallend und daher störend. Auf der Galerie ist die Anthropologische Sammlung aufgestellt (Abb. 32), soweit sie da Platz hatte, es ist die seit lange berühmte Sammlung von Schädeln, Abgüssen, Abbildungen usw. usw., auf Physische Anthropologie bezüglich, zusammen mit einer Prähistorischen Sammlung in Nebensälen über dem ebenerdigen Vorlesungsaale. Diese Anthropologische Abteilung ist nicht ganz so hoch elegant aufgestellt und bezettelt wie die Paläontologische und Osteologische Sammlung.

Man plant, die nächst zu erbauende „Galerie" unmittelbar anzuschließen, so daß sich die jetzigen Sammlungen ausdehnen können und der Teil, der wegen Platzmangel überhaupt noch nicht neu aufzustellen war, wie der Rest der Anthropologischen, — man hat also auch hier von Anfang an zu knapp gebaut — die Walskelette ua., im Zusammenhange zur Darstellung gelangen kann. Man war wenigstens so weise, das neue Museum derart anzulegen, daß es horizontal vergrößert werden kann. Vertikal es zu vergrößern erlaubt der gewählte Baustil nicht.

Getäfelter Fußboden, was zwar vornehm aussieht, aber den Besucher ermüdet, denn fast Niemand ist gewohnt auf glattem Parkette zu gehen, er wird zumeist mit Teppichen belegt.

Ganz ohne Zweifel sind die neuen „Galeries d'Anatomie" eine hervorragende Leistung auf museumstechnischem Gebiete, sie bekunden einen seltenen Geschmack, und das Gebäude war nahe daran, musterhaft und fehlerlos zu werden. Es entfernt sich in glücklichster Weise von der Schablone. Jeder, der ein Museum zu bauen hat, sollte dieses

Pariser gründlich ansehen, um sich das Gute davon anzueignen. Man kann einen solchen Rat bei sehr wenigen Museen geben.

Photographien des Äußeren waren nicht zu erlangen.

Ich verdanke Herrn Dr. O. Richter, Assistenten am Dresdner Ethnographischen Museum, die folgenden Einzelangaben, die er bei einem Besuch im Februar 1902 niedergeschrieben hat:

„Ebenerdig (vgl. Abb. 30). Schränke aus Holz mit Eisentüren ohne Quersprossen in Holzrahmen, letztere jedoch nur oben und unten und seitlich an den Enden langer, verbundener Schrankreihen. Eisenleisten (Türen) alle ungef. 75 cm. Die Nummern der Schränke sind unten innen auf den Boden in erhabenen Metallziffern aufgelegt; Farbe silber. Börter aus Glas, ebenso die Auflagen für einzelne Gegenstände auf den Börtern, so daß also Glas auf Glas liegt. Gestelle für Gegenstände aus Neusilber. Schienen aus Eisen, Stützen desgl., letztere mit Schrauben befestigt. Etiketten auf grauem Papier oder Pappe in roter und schwarzer Rundschrift, Auflagen in schräger und horizontaler Ebene aus dunkelblauem Glase, wenn die Gegenstände hellfarbig. Desgleichen im selben Fall in Spiritusgläsern dunkelblauer Hintergrund. Verschluß der Spiritusgläser mit Staniol, sehr auffallend. Holz der Schränke (und Pulte, siehe unten), Klötzer der freistehenden Gegenstände, Fußboden und Börter gleichartig hell eichenbraun, Schienen und Hintergrund der Schränke aber rotbraun. — 1. Stock. Hier Auflagen auch aus Holz mit rotbraunem Tuchbezuge. Gestelle aus Messing, nicht aus Neusilber. Pulte mit Holzkasten unten, oben mit schmalen Metallrahmen; keine Spiegelscheiben, sondern mit Sprossen. Die Konstruktion ist diese (vgl. Abb. 30 u. 31): Es stehen auf den Holzschränken Glaspulte mit goldbronzierten Metalleisten, woran Zungen zum Aufheben der Deckel. Die Holzkasten mit massigen, runden, knopfartigen Holzgriffen (je 2) in ausgehöhlten Vertiefungen; eine Reihe übereinanderstehender Kasten ist durch einen gemeinsamen Verschluß in der Leiste zwischen den nebeneinander laufenden Kastenreihen mit éinem Male verschließbar. — Galerie: Anthropologische Sammlung (vgl. Abb. 32). Schädel auf schwarzen Klötzern mit vier kugelförmigen Füßen. Geographisch geschieden stehen bei einander: Schädel, Skelette (auf hellbraunen Holzklötzern in der Form der Schädelklötzer), Typenabgüsse und Bilder usw.; Typenbilder auch in Fächeraufstellung. Hier haben die Schränke unten Kästen wie die Pultschränke. Etiketten: allgemeinere schwarz auf weiß und von größerem Formate; speziellere schwarz auf grün mit grünem Rand und schwarz auf grau mit rotem Rande. Typenabgüsse (Schlagintweit-Sammlung) auch frei an der Wand in größern Gruppen über den Schränken; diese Typen haben die Form von Medaillons. Ähnliche Typenköpfe in viereckigem Rahmen und auf grauem Hintergrund auch in den Schränken. Schädel z. T. unter Glaskasten mit hellbrauner Papierleiste an den Kanten."

Während man in Großbritannien und Irland sowie in Amerika die Museen über Gebühr lang geöffnet hält, sind die Beschränkungen in den Sammlungen des „Jardin des Plantes" bedeutende, es ist mehr oder weniger mit Schwierigkeiten verknüpft, hineinzukommen, und nur ausnahmsweise kann man ungehindert überall herumwandern. Während man dort viel zu weit geht, geht man hier wegen Beamtenmangels nicht weit genug.

Jahresaufwand des „Jardin des Plantes" (Museen, Zoologischer und Botanischer Garten) 800000 M.

Aufzeichnungen über verschiedene Museen und Bibliotheken

Ethnographisches Museum im Trocadéro. Ich mußte dieses Museum zweimal besuchen, weil ich in Abwesenheit des Direktors an éinem Tage nicht überall Einlaß finden konnte. Seit 1889, als ich es zuletzt sah, in der Verwaltung stehen geblieben, wenn es auch sachlich viel Zuwachs erhalten hat. Asien ist ausgeschieden und wird jetzt nur im seitdem staatlich gewordenen Musée Guimet gepflegt. Die Säle des Trocadéro (früherer Ausstellungspalast) eignen sich nicht für diese Sammlung, die Schränke sind primitivster Art (meist noch Ausstellungschränke), die Aufstellungsweise nicht minder, z. T. in Trophäen an den Wänden, die Bezettelung mangelhaft und mehr für das große Publikum berechnet, die Sammlung überhaupt ungepflegt, kurzum in Bezug auf neuzeitige Museumstechnik zurückgeblieben. Mangel an Mitteln ist der Grund. Wie auffallend, daß die erleuchtete Französische Regierung hier so kargt! Paris, das in vielen Hinsichten Alles überragt, brauchte sich doch auf dem Gebiete der Ethnographie nicht von Andern schlagen zu lassen; jetzt bedürfte es schon einer großen Anstrengung, um die Sammlung auf die Höhe

der Zeit zu heben. Der Mangel an Beamten an dieser immerhin umfangreichen Sammlung steht in keinem Verhältnisse zu dem vorhandenen Bedarfe, darum ist auch immer nur éiner der verschiedenen Säle zur Zeit geöffnet, und darum kann auch nicht entsprechend dem wertvollen Materiale veröffentlicht werden. — Jahresaufwand nur 18000 M.

Musée Guimet (Place d'Jéna 1). Jetzt Staatsammlung. Auch dieses Museum mußte ich, aus demselben Grunde wie den Trocadéro, zweimal besuchen. Aus Beamtenmangel öffnet es seine Säle nur abwechselnd, und in Abwesenheit des Direktors kann man nicht in den geschlossenen Teil eindringen. Der Guimetsche Plan, ein Museum für Vergleichende Religionswissenschaft zu gründen, wurde eingeschränkt auf Asiatische Religionen, ausgedehnt andrerseits auf die Ethnographie von Asien überhaupt. In Bezug auf Ostasiatische Religionen ist es überreich und leidet an Raummangel; da man aber das immerhin schon ansehnliche Gebäude nicht ohne Weiteres vergrößern kann, weil es an andere anstößt, so weiß man sich nicht zu helfen — gewiß eine lehrreiche Tatsache für neu zu erbauende Museen. Trotzdem es ad hoc errichtet worden ist, entspricht es nicht den Anforderungen, die man heute an einen Musealbau stellen muß, weder in der Lage der einzelnen Säle zu einander, was an dem dreieckigen Grundrisse liegt, noch in der Belichtung, allein es bietet doch viel des Guten (Photographien waren nicht zu beschaffen). Ich muß die Geschichte, den Inhalt und die wertvollen Veröffentlichungen des mit vollstem Rechte berühmten Museums hier übergehen, da es mich zu weit führen würde. Paris ist ja auch für Jeden leicht erreichbar und gern besucht. Ich bemerke nur, daß die Aufstellung, soweit es der beschränkte Platz zuläßt, recht gut ist, die Bezettelung jedoch weniger, wodurch man gezwungen werden soll, die Führer und Kataloge zu kaufen. Besonders ist die Bezettelung der Keramischen Sammlung mangelhaft, wenn auch nicht in dem Maße, wie in manchen andern Museen. Ebenerdig: Chinesische und Japanische Keramik, Siam und Kambodscha. 1. Stock: Indische, Chinesische, Japanische Religionen, Indochina. 2. Stock: Japanische Malereien, Griechische, Römische, Ägyptische Altertümer, Korea. Mir erschienen die Abteilungen der Japanischen Religionen und die sonstigen Japanischen Sammlungen als am hervorragendsten und am besten durchgearbeitet und bezettelt; die Nephrit Sammlung enthält wundervolle Stücke. Jedenfalls steht das Museum in seiner Weise unübertroffen da, wenn es als musealtechnische Leistung auch verbesserungsfähig ist. — Jahresaufwand 38000 M, für Ankäufe ist Nichts vorhanden, Herr Guimet bestreitet diese in manchen Fällen noch selbst, die Vermehrung findet daher meist durch Schenkungen statt.

Louvre. In Bezug auf das Louvre, das ich auch zweimal besuchte, fasse ich mich kurz. Die Ausdehnung der Sammlungen ist übertrieben. Die Aufstellung im allgemeinen veraltet und wenig gepflegt, die Bezettelung ungenügend. Ich erhielt den Eindruck, daß eine durchgreifende Hand Gutes schaffen könnte. Wahrscheinlich gebricht es auch hier an den Mitteln. — Während man früher (noch 1889) Schirme und Stöcke in die Sammlungen mitnahm, muß man sie jetzt abgeben (unentgeltlich). Die Aborte sind ganz primitiv, die Spucknäpfe abscheulich. Die Feuergefährlichkeit des Louvre ist groß. — Von hervorragender Schönheit ist die neue, 1900 eröffnete Rubens Galerie, auch vorzüglich belichtet, was der daran stoßende, ebenfalls 1900 eröffnete Van Dyck Saal nicht ist, so wenig wie die meisten Louvre Säle überhaupt. — Das Marine und Ethnographische Museum im 2. Stocke befindet sich genau in demselben unzulänglichen Zustande, wie ich es zuletzt vor 11 Jahren gesehen hatte. Sachlich z. T. sehr wertvoll, aber wissenschaftlich ungenutzt und denkbarst ungünstig dargestellt. — Die Sammlung Chinesischer und Japanischer Porzellane (Collection Grandidier) in etwa 4000 Stücken in einem schlecht belichteten Halbstock ist ohne Sorgfalt in die Schränke gestellt, von einer Bestimmung und Bezettelung ist abgesehen. — Ich sah im Louvre Nichts in Bezug auf Museumsbau und -Technik, was bei einem Neubau als Muster dienen könnte. Damit will ich jedoch nicht auch nur den entferntesten Schein erwecken, als übersähe ich, was das Louvre unter den Museen der Erde bedeutet.

Musée de Galliéra. Ein Prachtgebäude im Italienischen Renaissancestile von Ginain, nahe dem Musée Guimet gelegen, seit etwa 20 Jahren vollendet. Aussen und innen gleich geschmackvoll und großartig. Enthält eine Städtische Kunstsammlung. Da sie aber für das große Gebäude noch zu klein ist, so wird es zugleich als Verkaufs-Ausstellungsraum von Kunstgewerbe Sammlungen benutzt. Herrliche,

hohe, vorzüglich belichtete Säle, ein Monumentalbau von einem Geschmack und einer Gediegenheit, wie man ihn unter neuzeitigen Gebäuden jetzt kaum außerhalb Paris antrifft. Sehr sehenswert und weit ab von aller Museumschablone. Feuersicher. Eine große Luftheizanlage in den sehr geräumigen, hellen Kellern.

National Bibliothek. Sie zeigt, daß auch eine alte Bibliothek sich neuen Errungenschaften anpassen kann, indem ungefähr für ein Drittel des Bestandes von 2·7 Millionen Bänden[1]) das Magazinsystem in 5 Stockwerken von 2·5 m Höhe mit Licht durchlassenden Laufbahnen eingerichtet ist, wenn auch nicht in so vollkommener Weise wie in den großen, neuen Amerikanischen Bibliotheken, so doch zweckentsprechend. Der Lesesaal (Salle de travail) 43 m lang, 34 breit, 20 hoch, von H. Labrouste, mit seinen etwa 340 Sitzplätzen ist anmutender als der des Britischen Museums mit seinen 300 Plätzen, und künstlerischer ausgestaltet. Die geschriebenen Kataloge am halbmondförmigen Nordende sind leicht zugänglich und vortrefflich. Der Druck des Kataloges (alphabetisch nach Autoren) geht aus Mangel an Mitteln langsam vorwärts, erst 6 Bände von je etwa 1200 Seiten (bis Bancroft) sind in 4 Jahren fertig geworden, wonach die Vollendung noch 60 Jahre dauern würde, man rechnet aber mit 20 Jahren, da man erwartet, größere Mittel zu erhalten. Für ein so reiches Land, wie Frankreich, ist es auffallend, daß bei dergleichen gemeinnützigen Unternehmungen so gekargt wird. In dieser Beziehung bleibt das Britische Museum ein unerreichtes Muster. (Ich machte einige Stichproben in dem handschriftlichen Katalog und fand darin u. A. mehr als 20 meiner Schriften, was in meinen Augen für die große Reichhaltigkeit der Bibliothek spricht). Der öffentliche Lesesaal (Salle de lecture) dagegen ist schmutzig, häßlich und höchst unbehaglich, er besteht aus mehreren Räumen. Es wird jedoch ein neuer gebaut. Wenn alle geplanten Neubauten der Bibliothek fertig sind, wird sie überaus großartig werden. Die reichen und berühmten, sonstigen Sammlungen darin konnte ich nur flüchtig besehen. Hier erschien mir die z. T. veraltete Aufstellung als geschichtlich berechtigt und den Gegenständen selbst angemessen. Die Lesesäle sind von 9 bis 4 oder 6 offen, abends nicht, im Gegensatze zu England und Amerika. — Jahresaufwand 650000 M, davon aber nur 80000 M für Bücheranschaffungen und 80000 M für den Katalogdruck. Ich mache u. A. auf die 1896 in 2. Aufl. veröffentlichte „Liste des Périodiques étrangers“ (178 S. 8) aufmerksam, die 4324 Nummern enthält.

Bibliothèque Ste. Geneviève (Abb. 33). Ein origineller und fesselnder, schöner Bau (am Pantheon, in der Nähe der Sorbonne) aus den Jahren 1843—50 von H. Labrouste, mir auch deshalb interessant, weil sich die berühmte Public Library in Boston, die ich in meinen Amerikanischen Studien noch hoffe eingehend schildern zu können, in der Außenseite an ihn anlehnt. Das Bostoner Gebäude ist jedoch ein Viereck von 75 m mit großem Hofe, den 4 Stockwerke umschließen, während die Ste. Geneviève ein 106 m langes, 27 m tiefes Rechteck mit éinem Stockwerk ist, das nur vier Fenster an der Schmalseite hat. Hier von einem Plagiate zu sprechen, wie es geschehen ist, scheint mir ungerechtfertigt. Die Pariser Bibliothek kostete 1·3 Million M, die Bostoner 10 Millionen. Zum Vergleiche gebe ich die Vorderseite beider Gebäude (Abb. 33 u. 34). Grundriß des 1. Stockes, Querschnitt und Seitenansicht der Ste. Geneviève findet man in der Allg. Bauzeitung 1851 Taf. 386, Grundriß des Erdstockes ib. 1852 Taf. 471. Eine Photographie gab es nicht in Paris, und ich mußte die hier wiedergegebene eigens aufnehmen lassen. Ebenerdig, rechts und links von der etwas dunkeln Vorhalle, die 1626 gegründete Büchersammlung (250000 Bände nach Angabe eines der Bibliothekare) in nicht moderner Aufstellung auf Holzbörtern, der Wertbestand (Inkunabeln, Aldinen usw.) in Schränken. Das dem Mittelteile hinten angebaute Treppenhaus flach, 2·5 × 9 m. Sehr schön und bemerkenswert der große Lesesaal für 476 Leser mit umfangreicher Handbibliothek im 1. Stocke, mit einer Galerie. Er nimmt die ganze Länge und Tiefe des Gebäudes ein, ist 100 m lang, 21 tief, 14 hoch, mit eisernen Rippen und Säulen, und mit Kunstgegenständen geschmückt, sehr anheimelnd. Von 10—3 und von 6—10 offen, abends bei Gaslicht, da man Elektrizität für feuergefährlicher hält (?), während man von dem schädlichen Einflusse des Gases auf die Bücher absieht. — Gesamtaufwand 93000 M, davon 12000 M für Bücherankäufe, 64000 für Gehälter, 17000 für Verwaltung. Ein abgekürzter Katalog und Kataloge der Handschriften (3500) und Erstlingsdrucke sind veröffentlicht.

---

[1]) Auch 250000 Kupfer, 150000 Münzen und Medaillen.

Abbildung 33. Bibliothek der Heil. Genoveva, Paris

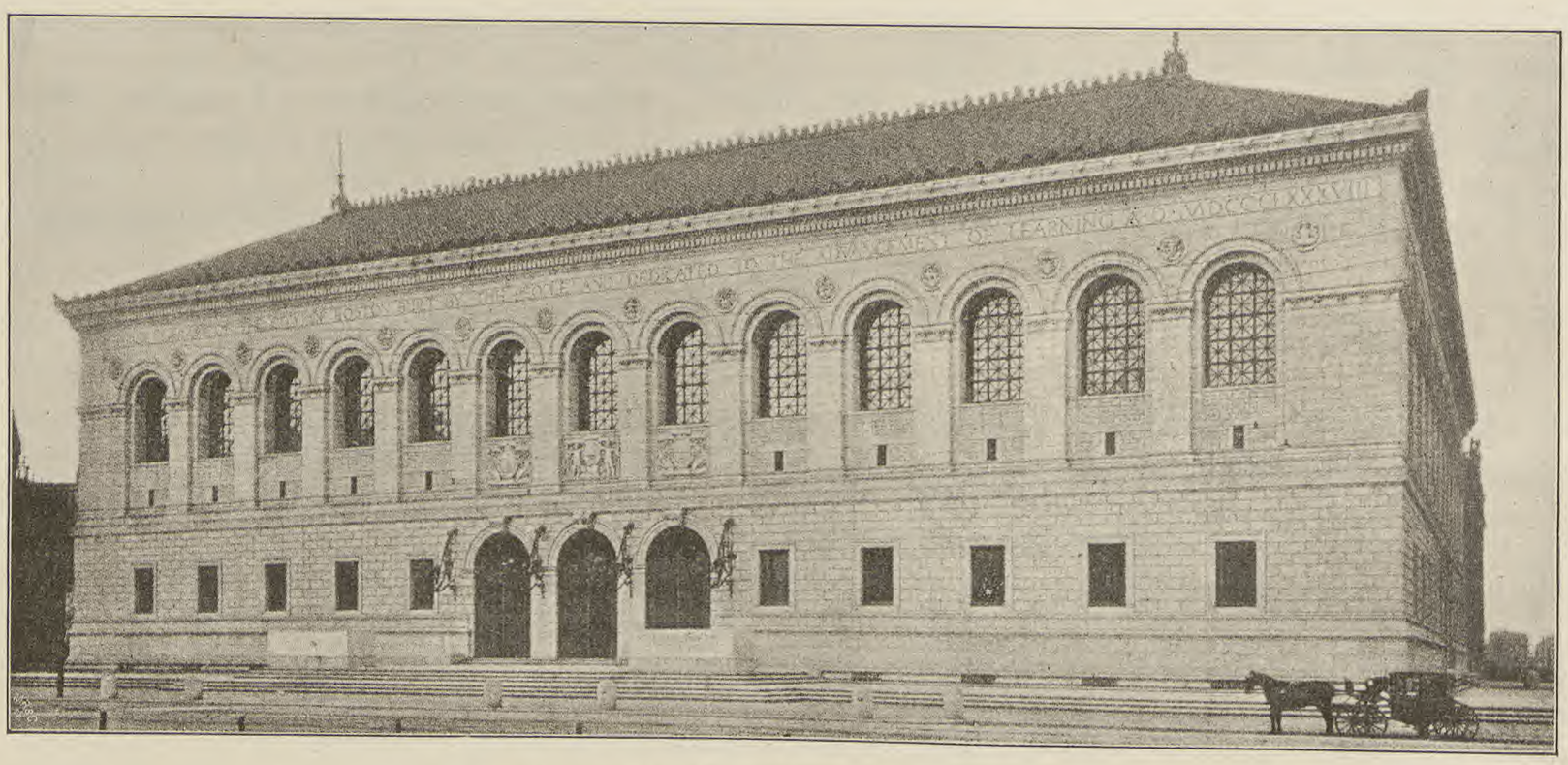


Abbildung 34. Öffentliche Bibliothek, Boston

Ich besuchte noch das Pantheon, dessen malerische Ausschmückung wegen ungenügender Belichtung nicht zur Geltung kommt, und die Sorbonne, die in ihren neuen Teilen, innen ganz weiß ausgeschmückt, sehr ansprechend wirkt.

Gewiß wäre noch mancherlei in Paris für die besondern Zwecke, die ich verfolgte, zu lernen gewesen, allein dazu gehörte ein längerer Aufenthalt, während es meine Aufgabe nur sein konnte, in ein paar Tagen einiges aus vielem in dieser Stadt der Städte herauszusuchen.

Wenn man über 5 Wochen in großen Städten Englands war und versetzt sich dann mit einem Sprunge nach Paris, so glaubt man den Mittelpunkt einer höheren Gesittung betreten zu haben. Ich hatte denselben Eindruck schon vor Jahren. Dies gilt natürlich nur von den Äußerlichkeiten des Lebens, nicht von dem innern Gehalte der Kultur, der in England derselbe ist wie anderswo. Das niedere Volk in den großen Städten des Inselreiches erscheint aber elender und ausgearteter, sein äußeres Gebahren abstoßender, von Aufklärung und Menschlichkeit entfernter. Jedenfalls genießt es sein Leben weniger. Vergleicht man die Lebens- und Genußfreudigkeit der Franzosen nur in dem Straßenleben von Paris mit der der Engländer in London, Manchester, Liverpool, Glasgow usw., so erhält man einen Gegensatz wie von Tag und Nacht. Wenn die moderne Zivilisation, die der Handel und das Fabrikwesen geschaffen haben, dahin führt, wohin sie in England geführt hat, so ist das sicherlich ein bedauerlicher Abweg, der uns in die Barbarei zurückwerfen kann.[1])

Der große Unterschied zwischen den äußern Lebensformen in England und auf dem Festlande fällt sofort auf. Das Inselreich hat immer abgeschlossen für sich selbst und in starrem Beharren an Sitten und Gebräuchen festgehalten, während die übrige gesittete Welt gelernt hat, sich das Leben zu verschönern. Diese Abschließung hatte eine uns auffallende Ungelenkheit in den Lebensformen zur Folge, was auch erleuchteten Geistern dort vollkommen zum Bewußtsein gekommen ist. So sagt Matthew Arnold, einer der geschätztesten neueren Schriftsteller, daß die Englische Nation hoffnungslos hinter dem Gange der andern Europäischen Völker zurückgeblieben sei, und daß was ihr Not tue, nicht persönliche Freiheit sei, nicht Reichtum und Industrie und Kindersegen, sondern Gehorsam, Bildung und verfeinerter Lebensgenuß. Der Engländer kümmert sich noch weniger als der Franzose besonders um das, was in der übrigen Welt vorgeht. Fabrik- und Handelsinteressen, des Geldverdienstes wegen, erfüllen im allgemeinen neben der Schaffung von sogenanntem häuslichen „Comfort", der aber nach deutschen Gewohnheiten keiner ist, das überall gleichförmige Leben, von dem abzuweichen nicht schicklich ist. Die Vergnügungen auch der gebildeten Klasse sind trauriger Art, die äußern Umstände, unter denen man sie sucht, nach verfeinerten Begriffen oft trostlos. Darum gefällt es dem Engländer vielfach auf dem Festland auch besser als zu Hause. Er, der auswärts als anspruchsvoll verrufen ist, ist zu Hause von einer rührenden Genügsamkeit, die uns dort als anspruchsvoll erscheinen läßt.

Ich will mit diesen kurzen Worten nur begründen, warum eine Studienreise durch die großen Städte Englands nicht mit viel Vergnügen verbunden ist, denn auch das Genießen der dem Fremden in reichstem Maße gebotenen Gastfreundschaft ist wegen der weiten Entfernungen in den Städten und wegen der, die Leichtigkeit des Verkehrs erschwerenden Landessitten meist eine Arbeit.

---

[1]) So sagt der bereits oben angeführte Dr. T. C. Horsfall in einer sehr lesenswerten neuen Schrift (The use of pictures in education. Manchester 1902. S. 3): „What will become of England if towns like smoky unhealthy Manchester continue to grow as they are now growing? . . Our big towns already contain a very large and constantly increasing proportion of the English people, and a great majority of their inhabitants are living under conditions which make physical, moral, and mental health impossible. No one who knows what South and East London, Manchester, and indeed all our large towns are, can resist the conviction that, unless the majority of our people can soon be got out of such places, or unless the state of the towns is soon very greatly improved, England, now pre-eminently the land of cities, cannot long retain her place amongst great nations. It would be as possible for a great cathedral to escape destruction should walls and columns be rotten, as for a great empire to maintain its power should most of its people be such as the inhabitants of large parts of London, Birmingham, Glasgow, and Manchester now are. Of the evil conditions affecting the life of the inhabitants of big towns those which receive most attention are drinking, licentiousness, unwholesome dwellings, smoke-laden air. . ." Und S. 21: „Very little intelligence is needed for seeing that if we could raise the life of our towns to even as high a level as that of Geneva or of any German or Dutch town, and escape the shame we now feel at the preventable baseness of English town life, that would be a result which, though it cost him every year half of his income, would make every well-to-do Englishman ten times richer in all that is best worth having than the richest man now is. . . I greatly fear that England is destined to fall, a land of starved schools, of playgroundless, treeless cities, and of well-supported hospitals, reformatories and lunactic asylums."

2. Brüssel

Königlich Belgisches Naturhistorisches Museum

Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique

(31 rue Vautier, am Parc Léopold nahe dem Musée Wiertz und dem Anatomischen Institut)

Abbildung 35—37

Dies, in Bezug auf Inhalt und Verwaltung unter E. Dupont berühmt gewordene Museum, wurde vor 10 Jahren aus der innern Stadt (Place du Musée) in ein umgebautes Kloster an den Außenrand verlegt, an eine hohe und ziemlich abgesonderte Stelle, aber die Verlegung geschah nur mit dem Hinblicke darauf, daß nebenan ein neues Gebäude errichtet werden sollte. Dieses ist nun geschehen, das Haus ist unter Dach und Fach und wird in einem Jahre dem Verkehre geöffnet werden können. Es stößt unmittelbar an das jetzige Museum an und wird auch innen damit verbunden werden. Für die Prähistorische,

Abbildung 35. Königlich Belgisches Naturhistorisches Museum, Brüssel
Eine Langseite, im Bau

Paläontologische, Zoologische, Mineralogische, Geologische und Botanische Sammlung Belgiens bestimmt. Ich halte diesen Neubau für ein Muster in seiner Art, und wenn er auch nicht ohne weiteres nachgeahmt werden kann, weil er von vornherein den vorhandenen Sammlungen aufs engste angepaßt ist, so könnte doch ein Jeder manches davon bei einem Museumsneubau übernehmen. Abbildung 35 zeigt die eine Langseite, die rechtwinklig an das alte Gebäude anstößt in halbfertigem Zustande. Das Gelände ist ansteigend. 36 die Schmalseite mit Haupteingang und Treppenhaus, sowie die andere Langseite perspektivisch, ebenfalls halbfertig. 37 der ebenerdige Hauptsaal, halbfertig. Der ansteigende Boden wird in Absätzen mit Stufen überwunden. Das Gestell eines neuen Schrankes steht in der Mitte (wohl verbesserungsfähig). Die linke Hälfte des Saales entspricht der Langseite auf Abbildung 36. Die Stellung des Gebäudes nach den Himmelsrichtungen scheint nicht ungünstig zu sein, ich bin jedoch nicht ganz sicher hierüber unterrichtet.

Der Stil ist einfach und hübsch. Die Außenseiten in Stein. Das Ansteigen des Geländes prägt sich auch in der dreimal abgesetzten Fassade (35), aber unauffällig, aus. Vollkommen feuersicher in Eisen, Ziegel und Zement. Der Innenschmuck wird ganz einfach und einfarbig gehalten werden. Das Gebäude

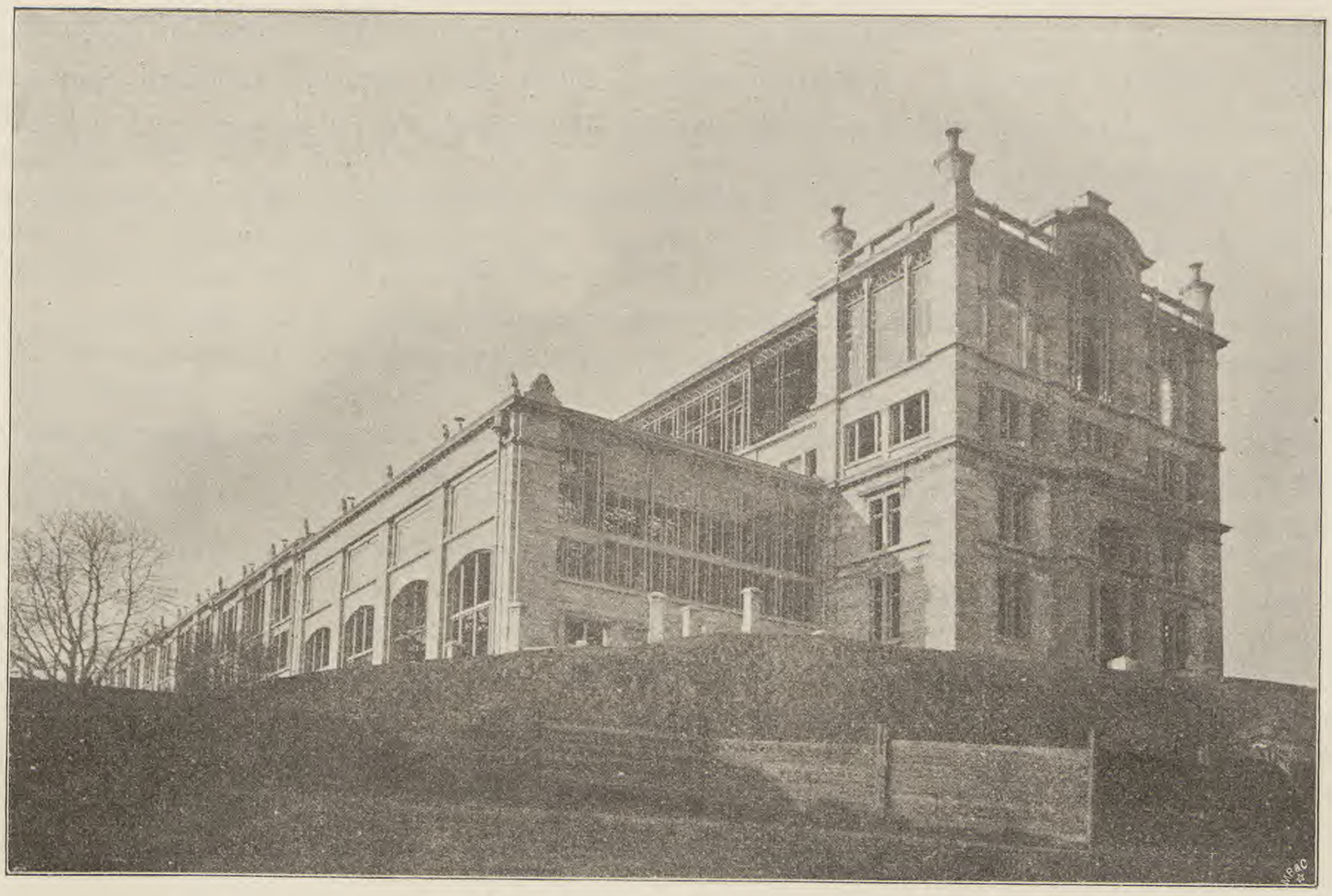


Abbildung 36. Königlich Belgisches Naturhistorisches Museum, Brüssel
Schmalseite mit Eingang, im Bau

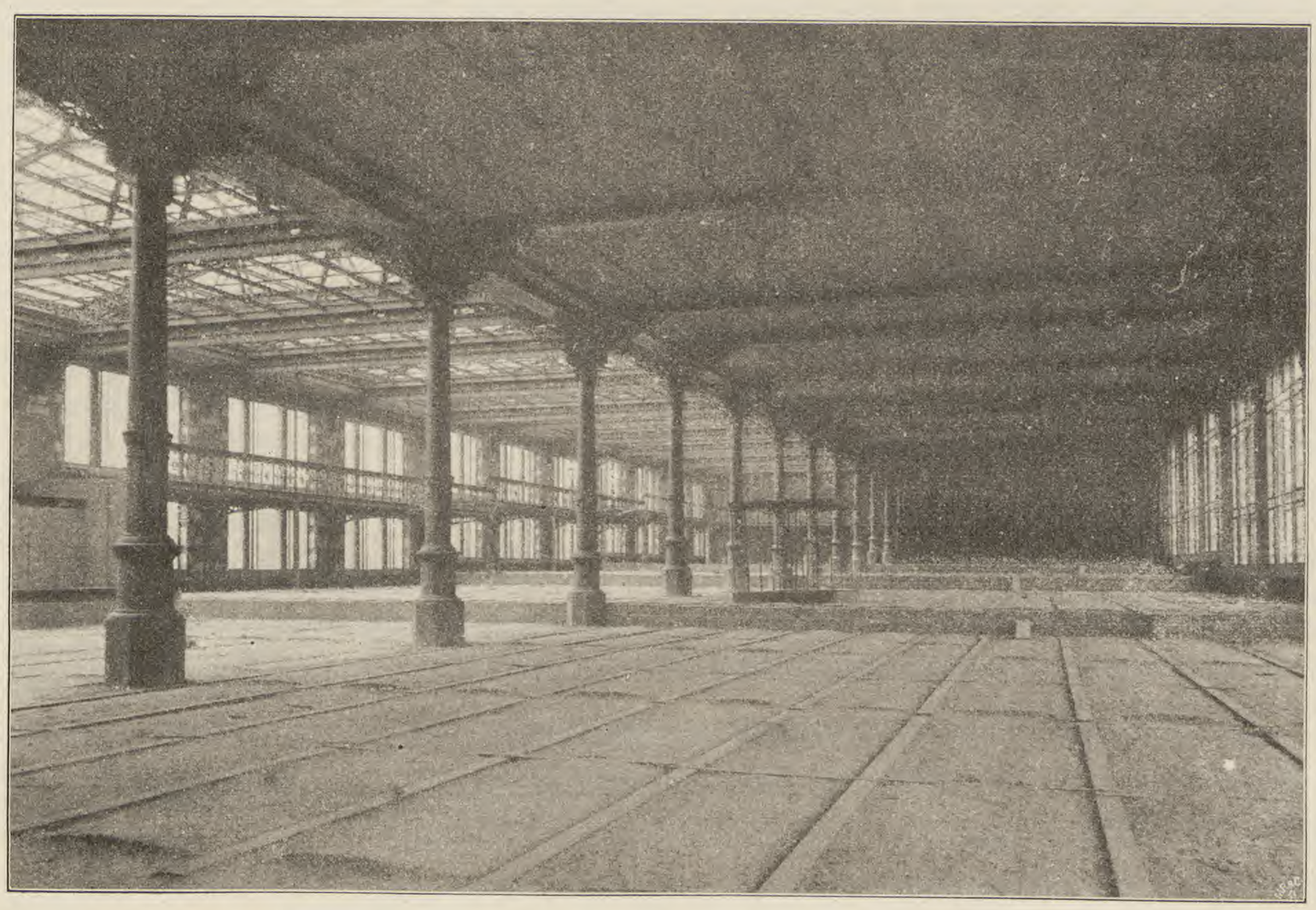


Abbildung 37. Königlich Belgisches Naturhistorisches Museum, Brüssel
Großer ebenerdiger Saal, im Bau

zeichnet sich durch seine schmalen Wandflächen aus, es besteht fast nur aus breiten Fenstern mit wenig Schaftfläche dazwischen (Abb. 35). Der ganze Erdstock bildet éinen großen, ungeteilten Saal (Abb. 37) mit Fenstern an beiden Seiten, und da man fürchtete, ihn nicht genügend durch Seitenlicht von rechts und links erhellen zu können, so hat man die eine Längshälfte noch dazu mit Oberlicht versehen und baut keine Stockwerke darauf. Der große Saal hat Doppelfenster im Gegensatze zu den meisten Museen, man meinte, daß der Raum wegen seiner vielen Fensterflächen sich sonst nicht erheizen ließe. Ich halte diese Besorgnis für unbegründet, allein wenn man die Kosten nicht zu scheuen hat, ist es gewiß besser so, schon wegen Abhaltung des Staubes, im Falle die Lüftung nicht nach neuer Art angelegt wird (s. oben bei Manchester, Glasgow und Liverpool). Das aber ist nicht beabsichtigt, man kennt derartiges hier noch nicht, auch ist die Dampfheizanlage schon fertig. Der erste und zweite Stock nimmt nur die eine Längshälfte des Gebäudes ein (Abb. 35). Der zweite ist Sammlungsraum, der erste — gewissermaßen nur ein Zwischenstock — ist für viele Arbeitzimmer bestimmt, die alle nebeneinander liegen. Auch diese gute Anordnung findet man kaum in einem andern großen Museum.

Im Keller liegen, durch einen 6 m breiten Gang voneinander getrennt, die Präparier- und Vorratsräume, erstere hell belichtet, letztere weniger hell, aber elektrisch zu beleuchten. Die ganze Länge beträgt 84·26 m, die Tiefe 30 m. Ein Präparierraum von 24·80 m Länge und 15 m Breite, drei von je 18·60 m Länge und 15 m Tiefe. Dementsprechend vier Vorratsräume von je 7 m Tiefe. Höhe der Kellerräume 4·50 m, der Teil unter der Galerie des ebenerdigen Saales 5 und 7 m. Der große ebenerdige Saal (für die lebenden und fossilen Wirbeltiere Belgiens und seiner Kolonien) 84·26 m lang, 30 m breit, 7·2 m hoch, er soll aber noch um 18 m verlängert werden, so daß die ganze Länge des Gebäudes mit dem Treppenhausvorbau dann 109 m betragen wird. Die Decke des Saales ist in ihrer ganzen Breite von 30 m nur in der Mittellinie durch eine Säulenreihe gestützt, und zwar stehen 13 eiserne Säulen in einem Abstande von je 6·20 m voneinander. Jede Saalhälfte ist also in einer Breite von 15 m für die Sammlung unbehindert verwendbar, eine Breite, die ohne Säulen bis jetzt wohl nur in wenigen Museen zur Verwendung gekommen ist. Da sie sich mit dem Aufbau von Stockwerken verträgt, wie hier bewiesen ist,[1]) so sollte man doch Museumsäle in dieser Breite nicht durch Säulen beeinträchtigen, wie es überall geschieht. An der Fensterseite der Saalhälfte mit Doppelglasdach befindet sich eine 3·25 m breite (im ersten Abschnitte noch etwas breitere) Galerie (für die Höhlenfunde, sowie für die lebenden und fossilen Fische Belgiens und seiner Kolonien), eine ebensolche läuft auch an der hintern Schmalseite des Saales entlang. Die vier, durch Höhenunterschiede voneinander abgesetzten Abteilungen des Fußbodens und der Decke des Saales sind 24·80, 18·60, 18·60 und 21·80 m lang. Im ersten (Zwischen) Stocke liegen in einer Länge von 91·30 m bei einer Breite von 15 m, außer einem Vorraume mit Treppe und zwei Verwaltungzimmern, 11 Arbeitsräume nebeneinander, ein jeder 9·80 m tief, 6·20 m breit und bis 4·75 m hoch, sowie am hintern Ende drei Bibliothekzimmer von derselben Größe. Vor diesen Zimmern liegt ein 3 m breiter und 3 m hoher Gang, von dem aus 2·20 m tiefe, 3 m hohe Vorzimmer (ohne Fenster) in die Arbeitsräume führen. Im zweiten Stocke wiederum ein 84·26 m langer, 15 m breiter Sammlungsaal (für die lebenden und fossilen Wirbellosen Tiere, die fossilen Floren, die Mineralien und Gesteine Belgiens und seiner Kolonien). Er steigt treppenartig in fünf Absätzen an, und auf jeden Absatz kommen Pultschränke zu stehen, also ungefähr 400 laufende Meter solcher Pultschränke in fünf Reihen ansteigend nebeneinander, mit Längs- und Quergängen dazwischen, letztere treppenartig. Das Ansteigen dieses Saales gestattete, den ersten (Zwischen) Stock für die Arbeitzimmer zu gewinnen. Die Belichtung ist ausgezeichnet, die Langseite an dem Fuße des treppenartigen Pultschrankaufbaues ist ein zusammenhängendes Glasfenster (Glasverschlag), und außerdem wirft eine Reihe von Oberlichtern an der entgegengesetzten Dachhälfte Licht unmittelbar auf die Schrankpulte. Die Höhe dieses Saales schwankt zwischen 2 und 7 m, 2 m auf der Höhe und 7 m am Fuße des treppenartigen Aufbaues.

Eine bessere Ausnutzung des Raumes ist kaum denkbar, und, was ich besonders hervorhebe, es ist für das Treppenhaus kein überflüssiger Raum (und damit Geld) verschwendet, wie in den meisten Museen. Dieses Treppenhaus ist vor-, nicht eingebaut und nur 17 m lang und 7·10 m tief. Jeder Stock ist unmittelbar mit dem alten Museum verbunden.

---

[1]) Die Breite des Saales im Pariser Anatomischen Museum ist 14 m ohne Tragsäulen.

Ich gehe auf weitere Einzelheiten wegen des noch unfertigen Zustandes nicht ein, rate aber jedem Baumeister, der ein Museum zu errichten hat, das Brüsseler genau zu besichtigen. Es liegt abseits von jeder Schablone, weil es dem geistreichen Aufstellungsplane des Direktors angepaßt ist. Herr E. Dupont hat sein ganzes Leben hindurch die Landesdurchforschung als Ausgangspunkt für das Belgische Nationalmuseum genommen, die Landessammlungen als dessen Kern angesehen und demgemäß die Aufstellung angeordnet; die Sammlungen des übrigen Teiles der Erde pflegt er nur so weit als sie zum Verständnisse des Kernes notwendig sind. In solchem Sinne hat er die Landesdurchforschung planmäßig umfassend eingerichtet und zieht jetzt den Kongostaat als belgisch mit in den Kreis dieser Tätigkeit ein. Er sieht die Aufgabe des Museums weniger in der Bearbeitung der Sammlungen als in der Herbeischaffung des Stoffes, was ihm denn auch in hohem Maße gelungen ist. Es zeugen davon die berühmten bis zu 8 m hohen, 10 m langen Iguanodons, die fossilen Krokodile, Schildkröten, Haifische, Wale, Elefanten, Riesenhirsche, Rhinocerosse usw. Alles das wird in großen Zügen ebenerdig zur Aufstellung gelangen, dazu die umfassenden Höhlenfunde. Im Hintergrunde des 84 m langen Saales eine Herde von Iguanodons in den verschiedensten Stellungen, wozu das Modell bereits vorhanden ist, und in der Parallelaufstellung der lebenden Tierwelt daneben eine Herde von Elefanten vom Kongo. Das allmähliche Ansteigen des Saales mit Treppenabsätzen wird zur Kennzeichnung der verschiedenen Erdepochen verwendet, der Gesamtanblick der Aufstellung in diesem Riesenraume verspricht großartig zu werden, vorausgesetzt, daß die Schränke ihn nicht beeinträchtigen.

Da der Stab von sieben Museumsgelehrten zur Landesdurchforschung und zur Verwaltung verwendet werden muß, so nimmt man gegen Bezahlung (20 M den Tag und Reisekosten) die Tätigkeit fremder Fachleute zur Bestimmung und Bearbeitung der Sammlungen in Anspruch und sendet auch Teile davon zu dem Zwecke vielfach nach auswärts. Kaum ein anderes Naturhistorisches Museum der Erde ist so einheitlich geplant und verwaltet, aber Herr Dupont hat sein Ziel nur unter dem größten Widerstand und in jahrzehntelangen Kämpfen erreichen können. Er hat so fest auf seinen wohldurchdachten Plänen bestanden, daß er einmal $1^1/_2$ Jahr lang seiner Tätigkeit als Direktor entbunden wurde, da er sich den Maßregeln des Ministers nicht fügen wollte, allein er drang schließlich doch durch. Und ebenso hat er nach vielen Kämpfen errungen, daß er sich selbst den Baumeister wählen konnte, der nun das Museum ganz nach seinen Angaben gebaut hat. Die Kosten sind auf 860000 M veranschlagt, die Schränke usw. auf 160000 M — gegenüber andern Museumsbauten auffallend geringe Summen.

Die alten Museumsräume sollen später nur dem nicht belgischen Teile der Sammlungen dienen, allein da sie überhaupt für ein Museum nicht geeignet sind, so hat man schon jetzt auch dafür einen Neubau im Auge, zu dem — was ja für die Entwicklung eines jeden Museums sehr wichtig — hier genügend Platz vorhanden ist. Zum Lobe des jetzigen Museums läßt sich allerdings wenig sagen. Der Umbau des Klosters hätte in Bezug auf Belichtung wohl besser ausgeführt werden können. Die Schränke sind die des alten Museums, neuzeitigen Forderungen nicht genügend. Die Aufstellung ist im Ganzen nicht ansprechend, allein in sehr vielen Einzelheiten musterhaft. Die Karten der Geographischen Verbreitung, die man jetzt in vielen Museen der Erde findet, sind von Brüssel ausgegangen, und hier wie nirgends durchgeführt. Besonders ist die Bezettelung vortrefflich und eine große Reihe von langen erklärenden und belehrenden Etiketten vorhanden. Der Minister hatte den Direktor einmal aufgefordert, Vorlesungen im Museum für das besuchende Publikum zu halten, er hat es aber vorgezogen, diese Vorlesungen in der Form von Mitteilungen auf Zetteln zu geben, um auf diese Weise viel größeren Kreisen die Belehrung zuteil werden zu lassen.

In dieser abgelegenen Gegend wird das Museum jährlich von 80000 Personen besucht, in der Stadt früher von 150000. Es ist täglich von 10—3 oder 4, je nach der Jahreszeit, offen, meiner Ansicht nach viel zu lang für die Erhaltung der Farben.

Überall sind zur Feuersicherung Löschvorrichtungen aufgestellt, und zwar der „Extincteur instantané, Système Ad. Vandrooghenbroek, Molenbeek-Bruxelles“.

Der Jahresaufwand beträgt 127000 M. Herausgegeben wurden oder werden Annales (10 Bände in Folio bis 1896), Bulletins (7 Bände in 8 bis 1888) und Mémoires (seit 1900 1 Band in 4).

Es ist nicht leicht, dieser originellen und einzigartigen Museumsorganisation in Kürze gerecht zu werden.

Kurze Aufzeichnungen über verschiedene Sammlungen und Gebäude

Ich besuchte in Brüssel noch das von Horta erbaute Volkshaus (Maison du Peuple), einen merkwürdigen, großen Neubau (1899 beendet), zur Erholung und Belehrung der Arbeiter, von diesen selbst für 650000 M errichtet, zugleich ein sozialistisches Kaufhaus. Im Stile ganz modern, feuersicher, und besonders bemerkenswert, weil hier die innere Eisenkonstruktion in dem 3000 Personen fassenden Saale für Versammlungen, Vorlesungen, Theater, Konzerte künstlerisch ausgestaltet ist, nicht im Eisenbahnhofstile gehalten, wie man das ja in vielen Museen findet, so im bisherigen Städtischen Kunstmuseum in New York, in den Museen für Kunst und Wissenschaft in Dublin und Edinburgh, im Naturhistorischen Museum in London u. a. Baumeister, die Museen bauen, sollten sich diesen Saal ansehen.

Ferner das Musée Royal de Peinture moderne (täglich von 10—3, 4 oder 5 je nach der Jahreszeit), dessen Belichtung ungenügend ist, wie in vielen Gemälde Galerien. Die große Zahl von schlafenden oder sich unterhaltenden Aufsehern bei gänzlichem Fehlen von Besuchern war auffallend.

Endlich das große Musée Royal de Peinture ancienne et de Sculpture, das mir, abgesehen von der nicht übermäßig guten Instandhaltung, einen vortrefflichen Eindruck machte.

Anderes habe ich diesmal in Brüssel nicht berücksichtigt, teils weil es mir genügend bekannt war, teils weil es nicht hervorragend sein soll, wie das Kongo Museum im abgelegenen Tervueren.

---

3. Hannover

Provinzial Museum

Abbildung 38—40

Ein neues, größeres, ziemlich frei an einem Parke gelegenes Museum, für das 1896 ein Wettbewerb ausgeschrieben worden war, im Oktober 1901 noch nicht ganz fertiggestellt, aber im Februar 1902 eröffnet. Von H. Stier 1897—1902 im modifizierten italienischen Hochrenaissancestile für über 2 Millionen M erbaut. Die Stadt gab den Platz und 750000 M dazu. Ein Rechteck von 82 m Länge und 61 m Tiefe, mit der Hauptseite nach Südwesten, was die günstigste Lagerung gegen die Himmelsrichtungen war, wenn schon ein fast viereckiges Gebäude gewählt werden mußte, sonst ist es besser, die Schmalseiten nach Süd und Nord zu legen. Hierzu wäre bei dem vorhandenen dreieckigen Platze, dessen Hypothenuse jetzt zur Hauptseite gemacht ist, die beste Gelegenheit gewesen, wenn man die rechte Kathete (Plankstrasse) zur Hauptachse genommen hätte, wobei für die Gestaltung des Gebäudes dann allerdings nicht allgemeine architektonische Gesichtspunkte, sondern lediglich die Rücksicht auf die aufzustellenden Sammlungen selbst maßgebend geworden wären. Der zweistöckige Bau umschließt einen 48 × 28 m großen Hof. Durchschnittstiefe der Flügel 16 m, Erdstock 3·60 m hoch, 1. Stock 5·90, 2. Stock 6·50, im Erdstock und 1. Stock überall zweiseitiges Seitenlicht (siehe Grundriß des letzteren Abb. 39), im 2. Stock 11 Säle mit einseitigem Seitenlicht und 11 Säle mit Oberlicht. Gesamthöhe vom Erdboden bis zum Hauptgesimse 16·20 m, die 4 Eckbauten gehen noch 4·45 m, der Mittelbau noch 28·80 m höher. Die Eingangshalle im Erdstocke 9·50 m hoch und 16 m im Vierecke mit zweiarmiger Treppe zum 1. Stocke, wo wiederum eine 16 m im Vierecke große Halle (mit Kuppel), der Hauptraum des Museums, liegt.

Durchaus feuersichere Ausführung, bis auf die Kuppel in Holz (aus Sparsamkeitsrücksichten!), die Dächer aber mit Kupferblechbelag mit eisernen Bindern und Pfetten. Äußere Wände aus Sand- und Tuffstein mit Granitwasserschlägen, figuraler Schmuck der Hauptseite aus Kalkstein, Hofseiten mit Zement geputzt und Amphibolinfarbe gestrichen, Gesims und Fensterbänke in Sandstein. Als innere Stützen sind durchweg mit gebranntem Ton und Kieselguhr umkleidete, gußeiserne Säulen und Träger verwendet. Fußbodenbelag Xylopal von Kühl & Miethe in Hamburg (Holzmehl mit weißem Zement), das ohne Fugen feucht auf den Beton der Decken aufgetragen wird, einen gelblichen Ton hat und elastisch ist. In den beiden Hallen und einigen andern Räumen Terrazzo mit Linoleum vereint. Innere Ausschmückung einfach, wie Abb. 40, ein Saal im 1. Stocke, zeigt, bis auf die Kapitäle und dgl., die reicher

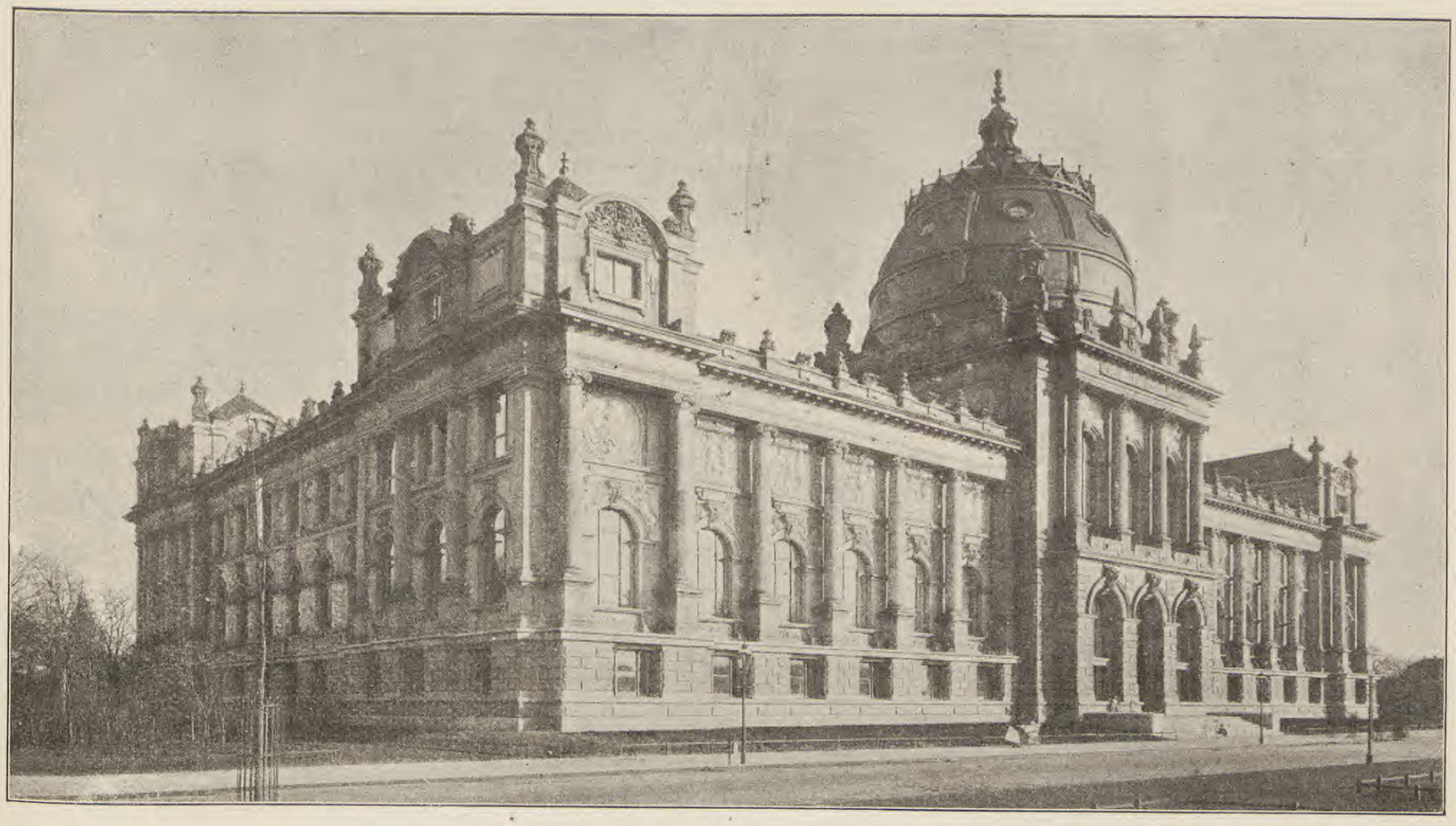


Abbildung 38. Provinzial Museum, Hannover

gestaltet sind; Decken und Wände in heller Leimfarbe gestrichen. Dampfheizung. Keine Lüftungsanlage. Die Kosten betragen 26·61 M für das Kubikmeter umbauten Raumes, die Gründung 217000 M, 55·64 M für das Quadratmeter, da rund 3900 qm, das neue Inventar 56000 M.

Ich schöpfe diese Einzelheiten aus der lesenswerten, umfänglichen Beschreibung des Baumeisters in der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen 1902 Heft 1, 18 Halbseiten, mit 4 Tafeln und 5 Textabbildungen, 4.

Es liegt hier eine für ein Provinzial Museum höchst beachtenswerte Leistung vor, von der Mancherlei zu lernen ist. Das Gebäude sollte für Sammlungen aller Art dienen, für Kunst und Wissenschaft, Kirchliche Altertümer, Mittelalterliche Kunstgegenstände, Skulpturen, Gemälde, Münzen, Ethnographie, Prähistorie, Zoologie, Paläontologie, Botanik, Mineralogie usw., und enthält auch das, einen hervorragenden Platz in der Sammlung einnehmende, dem Braunschweig-Lüneburgischen Gesamthause fideikommissarisch gehörige, sg. Welfenmuseum. Es mußte also den verschiedenartigsten Bedürfnissen gerecht werden, und der Baumeister hielt sich demgemäß an berühmte Muster, vermied aber vor allem eine ungenügende Belichtung, wie man sie oft findet. Alle Säle sind hell, nur der Tieferdstock, der eigentlich nicht zu Sammlungen bestimmt war, wegen Verkleinerung des ursprünglichen Planes aus Sparsamkeitsrücksichten aber dazu genommen werden mußte (Ethnographische und Prähistorische Sammlung), ist ungenügend belichtet. Es dürften lediglich an der Südost und Südwestseite aus zu vieler Sonne Nachteile erwachsen. Die Scheidung des 2. Stockes in 22 kleine Säle ist z. T. nicht vorteilhaft, die Naturwissenschaften sind dabei zu kurz gekommen. Auch hat man sich aus Sparsamkeitsrücksichten hier mit alten Schränken und mit neuen, nach gänzlich veralteter Schablone hergestellten, begnügt, während man doch in den Sammlungen der Tierärztlichen Hochschule gute Muster in nächster Nähe gehabt hat. Die Säulen und das Gebälke des 1. Stockes wirken bei den vorhandenen Abmessungen schwer. Ob die Säulen bei der verhältnismäßig geringen Tiefe der Säle nicht überhaupt hätten vermieden werden müssen, ist eine wohl aufzuwerfende Frage. Im Brüsseler Museum sahen wir soeben einen Saal von 30 m Breite nur mit éiner Säulenreihe in der Mitte, also eine Spannweite von 15 m, während die Säle des Provinzial Museums auch nur 14—15 m tief sind.[1]) Wie Abb. 38

[1]) Auch der ebenerdige Saal der Galeries d'Anatomie im Botanischen Garten in Paris hat 14 m Spannweite ohne Tragsäulen.

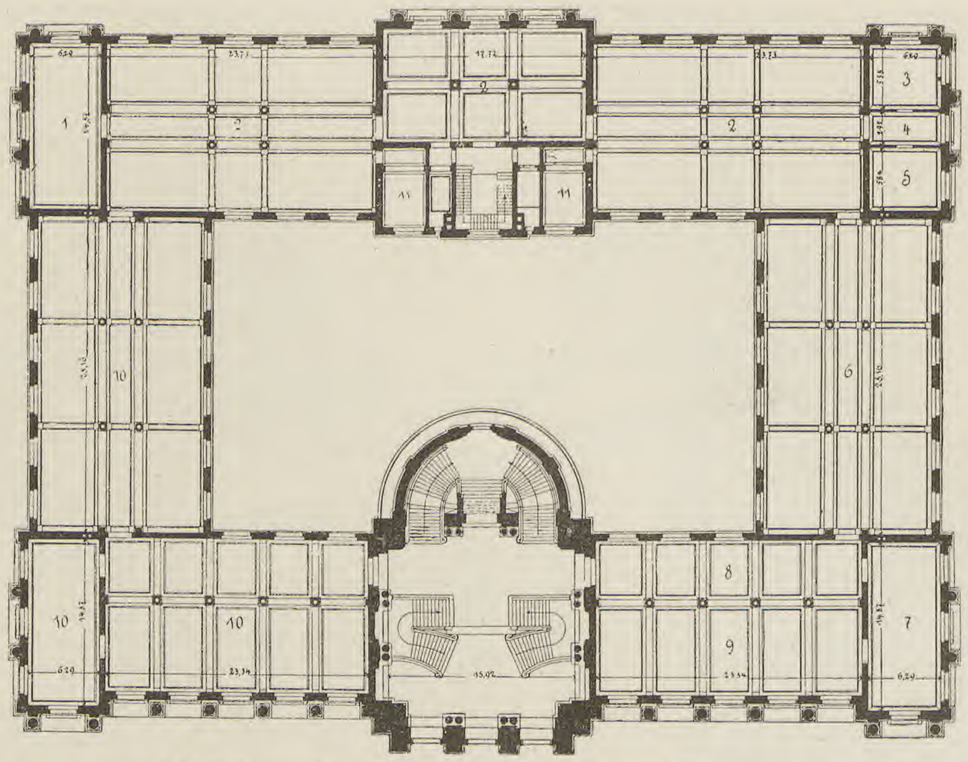


Abbildung 39. Provinzial Museum, Hannover
Grundriß des ersten Stockes: 1 Münzen und Siegel, 2 Geschichtliche Altertümer, 3 Direktor, 4 Wartezimmer, 5 Bibliothek, 6 Paläontologie, 7 Preßpflanzen, 8 Petrographie, 9 Mineralogie, 10 Skulptur, 11 Arbeitzimmer

Abbildung 40. Provinzial Museum, Hannover
Ein Saal im ersten Stocke: Geschichtliche Kulturaltertümer

zeigt, hat man viel Geld auf die künstlerische, äußere Ausschmückung des Gebäudes verwendet, und nicht minder für zwei große Hallen hergegeben, weshalb man nachträglich gezwungen war, das Gebäude kleiner zu machen als ursprünglich geplant, und als die Größe der Sammlungen es erforderte, und wodurch man behindert war, die Naturwissenschaftlichen Sammlungen neuzeitigen Anforderungen entsprechend aufzustellen. Zudem erlaubt die geschlossene Bauweise des Ganzen bei der vorhandenen Grundfläche keinen Anbau. Der Erbauer spricht daher in seiner angeführten Schrift (S. 8) schon jetzt, nachdem das Gebäude gerade fertig gestellt ist, davon, daß die Naturwissenschaftlichen Sammlungen ein eigenes Gebäude haben müßten! Von der Einführung staubfreier Luft in das Museum ist abgesehen, die neusten, wichtigen Errungenschaften auf diesem Gebiete wurden also nicht berücksichtigt. Da ich das Museum in noch nicht ganz fertigem Zustande sah, so kann ich mir, soweit mir das überhaupt zusteht, kein abschließendes Urteil erlauben, glaube jedoch, daß hier, neben manchem nicht Nachahmenswerten, viel Gutes geboten ist.

Tierärztliche Hochschule

Ein großer, eben fertig gestellter Neubau in einer Reihe von Einzelhäusern. Jahresaufwand 130000 M, ungef. 300 Hörer, 17 Lehrer. Ich beschränkte mich auf das Anatomische Institut mit Museum, das Gutes, wenn auch nichts Außergewöhnliches bietet, da die Mittel zum Bau beschränkte waren und die zur Verwaltung es ebenfalls sind. Im großen, hellen, saubern Seziersaal ist eine so ausgiebige, nach Bedarf in Tätigkeit zu setzende Lüftung, daß jeder Geruch vermieden wird. Die eisernen Sammlungschränke in gut belichteten Sälen sind nach Dresdner Muster, wenn auch nicht nach dem vollkommensten, gebaut.

Die Technische Hochschule (Jahresaufwand 500000 M), deren Mineralogische Sammlung ich ansah, bot musealtechnisch nichts Erwähnenswertes.

Schluß

Überblicke ich die Gesamtheit dieser meiner Reiseerfahrungen, um darüber klar zu werden, was, abgesehen von Altbekanntem, Neues, besonders für einen Museumsneubau in Dresden dabei zu lernen war, so sind es vornehmlich zwei Dinge, die ich hervorheben muß:

1) Die neue, sonst nur in Amerika bis jetzt zur Anwendung gekommene Lüftungs- und Heizmethode der Museen in Liverpool und Glasgow, die gleichzeitig und unabhängig von einander entstanden und auch in den Technischen Schulen in Manchester und Liverpool, sowie in der Rylands Bibliothek in Manchester eingeführt, in Deutschland aber, so viel ich weiß, noch gänzlich unvertreten ist, und

2) die Bauart des neuen Brüsseler Naturhistorischen Museums, die zwar, weil besonderen Zwecken genau angepaßt, nicht ohne Weiteres übertragbar ist, aber in Bezug auf Belichtung und Raumausnutzung sehr lehrreich und nachahmenswert, wie auch in Bezug auf Billigkeit, ohne Hintansetzung der Gefälligkeit, höchst bemerkenswert erscheint.

Im Allgemeinen bleiben trotz ihrer Mängel, die allem Menschlichen anhaften, das Naturhistorische Museum und das Museum des Royal College of Surgeons in London in vielen Hinsichten leitend und mustergebend auf dem Gebiete der naturwissenschaftlichen Museumstechnik und der wissenschaftlichen Verwertung der Sammlungen. Es gibt wohl keinen Museumsbeamten, der hier nicht mehr gelernt hätte als überall anderswo. Die Aufstellungsart des Ethnographischen Museums in Oxford steht einzig in ihrer Art da als in hohem Grad anregend und belehrend, die Rylands Bibliothek in Manchester bleibt trotz der vielen Mängel, die ihr als Bibliotheksbau anhaften, ein herrliches Schmuckkästchen, die Galeries d'Anatomie im Jardin des Plantes in Paris endlich sind eine höchst bemerkenswerte Leistung sowohl als Museumsbau wie auch in der Kunst der Darstellung, besonders der Erdstock wegen der vortrefflichen Belichtung bei der Einfachheit seines Grundrisses.

Wenn ich diese einzelnen Punkte zum Schluß hervorhob, so möchte ich doch damit nicht vieles andere Gute, was ich an seiner Stelle bereits erwähnt habe, ganz in den Schatten rücken und verweise den wohlwollenden Leser daher in dieser Beziehung auf die einzelnen Abschnitte. Auf der andern Seite drängt sich mir jedoch, bei allem Guten, das ich sah, der Gedanke auf, den ich nicht unterdrücken möchte, daß im großen und ganzen die Kunst, Naturwissenschaftliche Museen zu bauen noch sehr in den Windeln liegt. Meist sind solche Museen in ganz verfehlter Weise geplant, und nur ausnahmsweise stößt man auf Anfänge, die ich als Dämmerung einer neuen Zeit für diese Art von Betätigung menschlichen Vermögens bezeichnen möchte. Ebenso liegt im Allgemeinen die Kunst der inneren Einrichtung solcher Museen noch sehr im Argen. Der Hauptgrund dafür scheint mir der zu sein, daß man einerseits an hervorragender Stelle Vorhandenes urteilslos nachahmt, ohne es überhaupt verbessern zu wollen, und andrerseits wieder ganz auf eigene Faust Versuche anstellt, ohne sich vorhandene Erfahrungen nutzbar zu machen. Meist werden Naturwissenschaftliche Museumsbauten auch zu schnell ausgeführt. Ein Neubau ist einmal beschlossen, das Geld dazu vorhanden, und nun läßt man sich nicht die Zeit, die Pläne genügend vorzubereiten — plötzlich ist einer gewählt, und man muß dann alle seine Fehler in den Kauf nehmen. Mit der innern Einrichtung aber geht es fast noch schlimmer. Gewöhnlich hat der Bau mehr Geld verschlungen als vorgesehen war, und nun soll an der innern Einrichtung gespart werden, während sie doch nicht minder wesentlich ist, zudem aber legt man fast überall auf diese innere Einrichtung viel zu wenig Gewicht und widmet ihr viel zu wenig Überlegung. Ich bin überzeugt, daß ein Naturwissenschaftliches Museum der ferneren Zukunft ganz anders aussehen wird wie unsere jetzigen, oft sehr mangelhaften Versuche, während man Kunstmuseen heute schon weit vollkommener herzustellen vermag, vielleicht auch deshalb, weil ihr Inhalt nicht so mannigfaltig ist, die dabei zu lösenden Aufgaben daher nicht solche Schwierigkeiten bieten.

Nr. 2

Dritter Beitrag

zur

Papuanischen Käferfauna

von

K. M. Heller

Mit 3 Figuren im Texte

Gegenstand vorliegenden Beitrags bildet der Hauptsache nach die von Emil Weiske in Britisch Neu Guinea gemachte Käferausbeute, von der das Museum die erste Auswahl erwarb. Da die Wissenschaft diesem unerschrockenen Sammler die Kenntnis vieler neuer Formen, auch auf dem Gebiete der Säugetier- und Vogelkunde verdankt und noch mancherlei Ergebnisse von der Bearbeitung seiner beträchtlichen, auch ethnographischen Sammlungen zu erwarten sind, so sei in Kürze hier ein Überblick über seine Tropenreisen gegeben.

Im März 1890 verliess E. Weiske (geb. 1867 zu Dolsenhain in Sachsen) Deutschland, um von Bremen über New York zunächst als Farmer nach Los Angeles (Süd Kalifornien) zu gehen. Nach dreijährigem Aufenthalte daselbst, währenddem er als Bienenzüchter, Cowboy und Trapper nebenbei Vögel und Säugetiere sammelte, ging er nach Honolulu, wo kurz nach seiner Ankunft die Revolution ausbrach und er als Hawaischer Soldat ein Jahr lang diente. Nach Ablauf der Dienstzeit bereiste er ornithologisch und botanisch sammelnd zunächst die Sandwich-, später ein Jahr lang die Viti-Inseln.

Nachdem er aus Gesundheitsrücksichten ein halbes Jahr lang in den warmen Bädern auf Neu-Seeland zubrachte, ging er über Sydney, Brisbane, Townsville und Cairns nach Nord Queensland, um bis zum Jahr 1897 auch hier sammelnd thätig zu sein. Von da begab er sich über Cooktown, Woodlark und Samarai nach Port Moresby, wo er nach 3wöchentlicher Segelschiffahrt am 1. Juli 1897 landete. Bereits am 7. Juli trat er mit 12 Trägern seine erste Inlandsreise nach dem völlig unbewohnten Gebiete des Brown River an, konnte sich aber nur drei Tagereisen weit von Port Moresby entfernen. Ein am 3. September unternommener, erneuerter Vorstoss in dasselbe Gebiet, der bis 16. November währte, war erfolgreicher, es gelang ihm über 100 engl. Meilen weit und bis zu einer Höhe von 5000′ vorzudringen. Vom 12. Dezember bis Februar 1898 wurde das Astrolabe Gebirge durchstreift, und nach mehrwöchentlichem Aufenthalt in dem 2000′ hoch gelegenen Dorfe Taburi eine Exkursion in nordörstlicher Richtung bis Vebure (Wetura? bei Langhans[1]) unternommen. Am 13. Februar ging der Sammler, nachdem er wieder nach Port Moresby zurückgekehrt war, mit einer grossen Anzahl von Trägern über Taburi und nach Überschreitung der Richardson-Kette nach Soceri und von da nach dem circa 4000′ hohen Berge Woriwori und dem noch circa 3000′ höher gelegenen Ort Eafa. Wieder Port Moresby als Ausgangstation benutzend, machte er vom 8. Mai bis 24. Juni noch eine erfolgreiche Sammeltour bis zum Berge Gabatti (circa 3000′). Eine am 29. Juli mit 7 Jägern und Eingeborenen unternommene Expedition nach dem Bailala (Wailala oder Annie Fluss bei Langhans), der 8 Tage lang stromaufwärts befahren wurde, scheiterte leider, da die Eingeborenen teils wegen der gefährlichen Stromschnellen, teils aus Furcht vor dem gefürchteten Kuku-Kuku-Stamm sich weigerten, weiter vorzudringen. Nach der Küste zurückgekehrt und dieser nach Südosten folgend, sammelte Weiske in der Landschaft Elema in der Nähe von Pelepa, Kerema, Upau, Pisi und Karama (August und Oktober). Die hier gesammelten Insekten sind von Weiske kurz mit dem Fundort „Papua Golf“ versehen und deswegen auch in der Abhandlung als daher stammend bezeichnet worden. Auf dem Rückwege wurde noch am Paimono oder St. Josephs Fluss (Landschaft Roro) Station gemacht und endlich nach fünfmonatlicher Abwesenheit Port Moresby wieder erreicht.

Nach vierwöchentlicher Erholungspause sollte die erste Expedition südlich von Port Moresby ausgeführt werden. Weiske schiffte sich zunächst nach Hula (auf der Südspitze 10° 6′ s. Br.) ein und versuchte von da aus mit zwei Doppelcanoes den Kemp Welsh Fluss hinaufzufahren. Ein Krieg unter den

[1]) P. Langhans, Das Schutzgebiet der Neu Guinea-Kompanie. 1893. Blatt 4 und 5.

Eingeborenen zwang ihn jedoch beim Dorfe Tomakume wieder umzukehren, und so sammelte er bis zu seiner am 14. März erfolgten Rückkehr in Port Moresby nur bei den Orten Waigune und Tabore. Seine letzte Reise führte ihn wieder in das Kabadi Distrikt, wo er zwei Touren in das Innere, den Aroafluss aufwärts und in das Gebirge bis 8 und 9000′ ausführte.

Leider fand diese in Bezug auf seine Sammelthätigkeit erfolgreichste von allen Touren durch einen Unglücksfall mit einer Dynamitpatrone, der für den Reisenden den schweren Verlust des rechten Unterarms zur Folge hatte, ein plötzliches Ende. Am 20. Mai 1901 kehrte er nach 11jähriger Abwesenheit wieder in seine deutsche Heimat zurück.

In dem von E. Weiske auf Neu Guinea bereisten Gebiete ist teilweise schon entomologisch gesammelt worden,[1]) namentlich von italienischer Seite haben sich Forscher wie O. Beccari, d'Albertis und L. Loria grosse Verdienste erworben. Von den im Auftrage des Herrn W. v. Rothschild von Anthony in Britisch Neu Guinea gemachten Insekten-Sammlungen abgesehen, befindet sich der grösste Teil der aus dieser Gegend beschriebenen Käfer im Museum zu Genua, in dessen Annalen auch zahlreiche Neubeschreibungen veröffentlicht worden sind. Weiske hat nun viele dieser bisher nur in wenigen Exemplaren bekannten Arten wieder, zum Teil auch in grösserer Zahl aufgefunden, besonders gilt dies von den durch J. Faust beschriebenen Rüsselkäfern der Loria'schen Ausbeute (vergl. Ann. Mus. Genov. 1899 S. 5—130). Relativ am reichsten an neuen Formen (über die Hälfte der hier beschriebenen Arten) war die Ausbeute vom Aroa-Fluss (Gebiet von Roro, nordwestlich der Redscar Bai), so dass es den Anschein hat, als ob dieser Fluss einem gewaltigen aber isolierten Gebirgsstock entspränge.

In vorliegendem Beitrag erfahren folgende Gattungen und Arten Berücksichtigung, beziehungsweise Neubeschreibung:

Scarabaeidae

1. *Anacamptorhina rubripennis Gestro*
2. *concolor sp. n.*
3. *Chalcopharis (g. n.) nigroaenea sp. n.*
   Dilochrosis, Aufzählung aller Arten
4. *Lomaptera satanas sp. n.*

Curculionidae

5. *Gymnopholus (g. n.) weiskei sp. n.*
6. *Aroaphila (g. n.) cyphothorax sp. n.*
7. *Rhinoscapha chloropunctata sp. n.*
8. *impexa sp. n.*
9. *Cataphractus elongatus sp. n.*
10. *Pantorhytes papillosus sp. n.*
11. *corallifer sp. n.*
12. *Pantorhytes rarus sp. n.*
13. *vibicifer sp. n.*
14. *albopunctulatus sp. n.*
15. *salomonis sp. n.*
    (synopt. Tabelle aller Arten)
16. *Parasphenogaster (g. n.) gracilicornis sp. n.*
17. *Belus viridimetallicus sp. n.*
18. *Chalcocybebus massutei sp. n.*
19. *Rhadinocyba aenea sp. n.*
20. *splendida sp. n.*
21. *nigricollis sp. n.*
22. *Flamingorhynchus weiskei sp. n.*

Cerambycidae

23. *Rosenbergia weiskei sp. n.*

1. ***Anacamptorhina rubripennis*** Gestro (Ann. Mus. Genov. 1897 S. 17)

Capite, prothorace, scapulis scutelloque nigro-cyaneis, elytris rufis; clipeo subtiliter punctato, margine viridescenti, minus profunde quam semicirculariter exciso; antennis fuscis plus minusve aenescentibus; prothorace prope lineam marginalem impressam parce remoteque oblique striguloso, angulis posticis laevibus; scutello in margine strigulis perpaucis longitudinalibus; elytris dimidia parte postica lateribus transverse strigosis, reliquis subtiliter seriato-punctatis, stria suturali in dimidia parte apicali impressa, hic sutura elevata, angulo suturali paulo producto; pygidio atro-cyaneo, transverse aciculato, corpore subter atro-cyaneo, coxis anticis, prosterni margineque antico fulvo-pilosis; pedibus cupreis, basi interdum viridi-lavatis.

Long. (capite non computato) 20, lat. 10 mm.

Patria. Nova Guinea meridionalis, ad flumen Fly legit d'Albertis, Astrolabe montes et ad flumen Kemp Welsh legit E. Weiske (Mus. Dresd. 14772).

---

[1]) Einen ganz flüchtigen Überblick über die entomologischen Publikationen, die auf Brit. Neu Guinea Bezug haben giebt H. Tryon in J. P. Thomson: British Neu Guinea. 1892. S. 222ff.

Da die von Gestro auf diese Form bezügliche Notiz sehr leicht übersehen werden kann, und auch übersehen worden ist,[1]) so halte ich es nicht für überflüssig, nach den mir vorliegenden drei Stücken eine ausführlichere Beschreibung zu geben. Die Frage, ob diese Form thatsächlich nur eine Varietät der von der Triton Bai (Nordwest Spitze von Neu Guinea) beschriebenen *ignipes* Blanch. sei, möchte ich vorläufig noch nicht entscheiden. Die drei übereinstimmenden mir vorliegenden, so wie die Exemplare des Museums in Genua, die alle aus Brit. Neu Guinea von den Küstenländern des Papua Golfes stammen und alle rote Decken haben, so wie der Umstand, dass von dieser Lokalität keine Exemplare mit blaugrünen Decken bekannt geworden sind, lassen mit vieler Wahrscheinlichkeit auf eine scharf geschiedene Lokalrace schliessen, in welchem Sinne wohl Gestros „varietà" gemeint gewesen sein dürfte.

Körperform ziemlich gleich breit, daher an *Thaumastopaeus nigro-aeneus* Waterh. (von den Philippinen) erinnernd. Unterseite, Kopf, Halsschild und Schildchen dunkel blau, zuweilen fast schwärzlich, Decken hell rosskastanien-braun, die ganzen Beine kupferrot, die Fühler und Taster ebenfalls rotbraun, erstere mehr oder weniger erzfarben übergossen. Clipeusrand, häufig auch die Vorderhüften und Trochanteren der Hinterschenkel, so wie diese selbst an der Wurzel etwas grünlich schimmernd. Clipeus fein und ziemlich dicht punktiert, Scheibe glatt. Halsschild glänzend glatt, auf der Scheibe nur äusserst fein und entfernt punktiert, neben dem eingedrückten, die Hinterecken nicht erreichenden und auf das äussere Drittel des Vorderrandes übergreifenden Randstreifen mit kräftigeren, zu kurzen Querstreifen zusammenfliessenden Punkten. Schildchen doppelt so lang wie breit, am Seitenrande mit wenigen Längsrissen. Randstreifen der Decken an der Wurzel erloschen, auch hinten nur bis zum Hinterrande des zweiten Bauchsegmentes als ununterbrochene Linie zu verfolgen. Hintere Hälfte des Deckenseitenrandes kurz und entfernt, aber ziemlich kräftig querstrigiliert. Brustfortsatz an der Wurzel etwas nach abwärts gesenkt, daher leicht geknickt erscheinend. Mittellinie des Metasternums leicht eingedrückt, seine Seiten grob und weitläufig geringelt-punktiert, die eingedrückte geschwungene Linie am Oberrande der Hinterbrustepisternen erreicht nicht deren Vorderrand. Hüftplatten der Hinterbeine aussen glatt, auf der ventralen Fläche längsnadelrissig. Abdominalsegmente, von welchen die ersten beiden aussen rötlich sind, in der Mitte sehr fein und weitläufig punktiert und an den Seiten, das fünfte Segment auch in der Mitte, bogenrissig und sparsam gelblich behaart. Unterer Basalrand des Pygidimus erhaben und glatt.

2. ***Anacamptorhina concolor*** sp. n.

Tota metallescenti-viridis, antennis, articulo primo excepto, nigro-aeneis, prosterno margine antico coxisque anticis fulvo-pilosis; clipeo profundius quam semicirculariter exciso, subtilissime ruguloso ac remote punctato, margine inflexo longitudinaliter strigoso; prothorace margine laterali elevato, oblique remoteque strigoso (fere crenulato), pone marginem transverse punctato; scutello basi distincte punctato, elytris linea marginali a basi usque ad marginem posticum segmenti tertii abdominis extensa, stria suturali in triente apicali contenta; linea impressa, undata, submarginali in metathoracis episternis in margine antico incipiente.

Long. 24, lat. hum. 12·5 mm.

Patria. Nova Guinea Germanica, Kaiser Wilhelmsland, Bongu, legit C. Wahnes (Mus. Dresden 9925).

Die bisher bekannten *Anacamptorhina*-Arten lassen sich nach folgenden Färbungseigentümlichkeiten auseinander halten:

Beine ganz kupferrot oder goldig rot	
Oberseite grünlich blau, Kopf und Thorax dunkler blau	*ignipes* Blanch. (Triton Bai)
Oberseite mit dunkelblauem Kopf und Thorax, Decken (nicht metallisch)	*rubripennis* Gestro (Brit. Neu Guinea)
Oberseite metallisch kupferrot, Kopf, Halsschild und Scutellum blaugrün	*corrusca* Gestro (Ansus, Jobi)
Beine mit kupfrigen Schienen und schwarzen Tarsen .	*fulgida* Wall. (Nordwest Neu Guinea)
Beine, wie der übrige Körper ganz grün	*concolor* sp. n. (Deutsch Neu Guinea)

[1]) G. Schoch, Lamellicornia melitophila. 1896. S. 45.

Bei der Seltenheit der Arten dieser Gattung (es liegen mir nur 4 Stücke von den beiden hier beschriebenen Arten vor) ist es zur Zeit noch nicht möglich, festzustellen, wie weit die angeführten Färbungsunterschiede noch durch plastische Merkmale gestützt werden und daher zur Trennung der Arten benutzt werden können. Doch weist wenigstens *A. concolor* eine solche Reihe von sculpturellen Unterschieden von *A. rubripennis* auf, dass ich sie vorläufig für eine besondere Art halten muss. Zunächst ist die Ausrandung des Clipeus relativ viel tiefer, der Ausschnitt nähert sich der Form nach mehr einem halben Oval, als einem Halbkreis. Der durch eine vertiefte Linie abgesetzte Seitenrand des Halsschildes zeigt seitlich eine Reihe von entfernten schrägen Querstrichen. Das Schildchen ist an der Basis deutlich punktiert. Die Seitenrandlinie der Decken beginnt an der Deckenwurzel und reicht bis zur Spitze des dritten Bauchringes, der vertiefte Nahtstreifen bleibt auf das Spitzendrittel beschränkt und die geschwungene vertiefte Linie am Oberrande der Episternen der Hinterbrust beginnt an deren Vorderrande.

Chalcopharis g. n.

Cetonidarum prope: Hemipharis.

Clipeus subquadratus, margine antico fere recto, late subsinuato. Thorax ut in genere Hemiphares. Scapulae superne maxima parte detectae, fere usque ad lobum thoracalem observandae. Mesosterni processus valde productus ac acuminatus. Scutellum triangulare, latitudine longiore. Elytra depressiuscula, ante apicem subcallosa, lateribus parallelis. Pedes breves, tibiis anticis tridentatis (dente apicali computato) dente summo, minuto, fere tibiae in media parte.

Die Gattung steht zwischen *Poecilopharis* und *Hemipharis*, mit ersterer hat sie den kaum ausgerandeten Clipeusvorderrand, mit letzterer die flache Körperform, den mittelständigen obersten Zahn an den Vorderschienen und vor allem die von oben her sichtbaren Schulterblätter gemein. Letzteres Merkmal ist bisher zur Trennung von *Poecilopharis* von *Hemipharis* nicht benutzt worden, ist aber sehr auffallend. Bei *Poecilopharis* sind die Hinterecken des Halsschildes derartig nach hinten gezogen, dass von den Schulterblättern oben nur der äusserste Teil freiliegt, während bei *Chalcopharis* und *Hemipharis* die Basis des Halschildes etwas schmäler als die Decken und diesen nicht so dicht angepasst ist, so dass die Schulterblätter zwischen der Halsschild- und Deckenbasis sichtbar sind. *Hemipharis insularis* zeigt ferner in der Verlängerung der Hinterbrustepisternalnaht auf den Hinterhüften eine eingegrabene Linie, die sowohl *Poecilopharis* als auch *Chalcopharis* fehlt.

Ausser der weiter unten charakterisierten Art gehören in diese Gattung noch *Schizorhina lansbergei* Gestro (Ann. Mus. Genov. VIII 1876 S. 517 und IX S. 104) und möglicherweise auch noch *Dilochrosis frenchi* Blackb.

3. ***Chalcopharis nigroaenea*** sp. n. ♂

Obscure aenea, subpurpureo-lavata, tibiis atro-purpureis, tarsis nigris, coxis anticis tibiisque omnibus fulvo-ciliatis; clipeo transverso, lateribus inflexis, longitudinaliter strigosis, ut prothorace dupliciter punctato, vertice glabro; prothorace lateribus fortius, pone marginem transverse aciculato-punctato; elytris deplanatis, inter humeros et angulo interno-basali seriebus punctatis quatuor, antice posticeque abbreviatis, lateribus, praesertim in dimidia parte apicali, transverse aciculato-punctatis, stria suturali in dimidia parte apicali impressa; pygidio subtiliter undulato-strigoso, spatiis punctulatis; corpore subter metasterno utrinque grosse punctato, coxis posticis longitudinaliter strigosis, parte exteriore remote punctulato, abdomine medio vix, lateribus versus fortius arcuato-punctato, segmento quinto margine postico medio angulato-producto ac utrinque foveola transversa impressa; tibiis anticis longitudinaliter strigosis.

Long. 30, lat. ad hum. 15, long. elytror. 20·5 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Astrolabe montes E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14778).

Dunkel erzfarben, etwa so wie *Cetonia marmorata* F., aber mit schwachen purpurnen Reflexen, die Schienen schwärzlich purpuren, die Tarsen schwarz. Kopf und Halsschild äusserst fein und dicht und ausserdem noch weitläufig und gröber punktiert. Die gröbere Punktierung auf dem etwas queren, viereckigen Clipeus gleichmässig tief, auf dem Halsschilde jedoch auf der Scheibe und dem Hinterrand entlang

fein und weitläufig, nach den Seitenrändern zu allmählich gröber werdend, gröber als auf dem Clipeus und in der vorderen Hälfte neben dem Seitenrande zu Quernadelrissen vereinigt. Der erhabene Seitenrand, der bereits vor den Halsschildhinterecken endigt, mit eingestochenen Punkten. Ausrandung des Scutellarlappens schmal purpurn gesäumt. Schildchen sehr dicht und fein punktiert, an der Basis mit einer Querzone gröberer Punkte, in der Mittellinie mit kaum wahrnehmbarem Längseindrucke. Flügeldecken flach, mit bis zur Mitte des 2. Bauchsegmentes reichenden Randstreifen, Hinterrand gemeinsam abgerundet, die Nahtspitze als kleiner Dorn vortretend, der Nahtstreifen nur in der hinteren Deckenhälfte eingedrückt. Zwischen Naht und Schulter sind die Decken glänzend glatt und zeigen nur vier nach aussen zu gröber werdende, an der Wurzel und Spitze abgekürzte Punktreihen, die Punktreihen der Decken sind an den Seiten am gröbsten und werden in der hinteren Deckenhälfte ganz durch Quernadelrisse ersetzt, die sich bis auf die Endbeulen erstrecken, aber nicht bis an die Naht reichen. Pygidium dicht und fein quer nadelrissig, die Zwischenräume mit etwas entfernten Punkten. Episternen der Mittelbrust mit von der hinteren Ecke aus radial ausstrahlenden feinen, entfernten Nadelrissen, parallel zum Hinterrande mit einem Quereindrucke. Hinterbrust in der Mitte glatt, an den Seiten mit groben Ringpunkten, Episternen der Hinterbrust, der obere Rand ausgenommen, mit queren Bogenrissen. Hinterhüften, ausgenommen der Vorderrand und die punktierte vordere Aussenecke, fein längsnadelrissig, die Nadelrisse concentrisch zur Gelenkspfanne angeordnet. Hinterleib in der Mitte fast ganz glatt, nur das 5. Bauchsegment auch in der Mitte mässig dicht punktiert. Seiten des Abdomens quer nadelrissig. Fünftes Bauchsegment jederseits am Hinterrande mit tiefem Quereindrucke, der Hinterrand in der Mitte etwas winkelig ausgezogen. Vordertibien längsstreifig und so wie die übrigen zwei Paare, innen lang bräunlich gelb bewimpert; Hinterschienen innen glatt, hinten querstreifig, näher der Spitze mit einem zweispitzigen schuppenartig abstehenden Zahne.

Dilochrosis Thoms.

In der Deutschen Entomologischen Zeitschrift 1900 S. 74 und S. 383 giebt Herr Dr. G. Kraatz Beschreibungen dreier angeblich neuen *Dilochrosis*-Arten, die vermuten lassen, dass er sich bezüglich der vorhandenen Literatur allein auf Schochs „Lamellicornia melitophila“ stützt, ein Katalog, der schon seinerzeit nicht ganz vollständig war. Es dürfte daher nicht überflüssig sein, die beschriebenen *Dilochrosis*-Arten nochmals aufzuzählen und einige Bemerkungen daran zu knüpfen.

1. *atripennis* M'Leay *(Schizorhina)*, Trans. entom. soc. of New South Wales I S. 13
   = (*„nigripennis“* Thoms. per errorem) . . . . . Clarence River
2. *balteata* Vollenh. *(Schizorhina)*, Archiv f. Naturg. 1871 S. 53 T. VI f. 3 . . . Weigeu
3. *bathewelli* White, Ann. Nat. Hist. 1859 S. 290 u. Proc. Zool. Soc. 1859 S. 119
   T. LVIII f. 7 . . . . . Melbourne (Yarra River)
4. *(benningseni* Kraatz, D. E. Zeitschr. 1900 S. 383) = *meyeri* Heller . . . . . Stephansort (N. Guinea)
5. *brownii* Kirby, Trans. Linn. Soc. XII 1817 S. 465 T. XXIII f. 6 . . . . . (N. W. Australien)
   brunonii Burm. Handb. III 532, Gory et Perch. Monogr. T. 27 f. 3 var.
6. *castanea* Jans. *(Hemipharis)*, Cistula Ent. Vol. I 1873 S. 133 . . . . . Nicol Bai
7. *ebenina* Butl., Proc. Zool. Soc. 1865 S. 729 fig. 1 und 1a S. 730 . . . . . Oceania, Patria?
8. *flamma* p. Thoms., Typi Cetonidarum 1878 S. 31 . . . . . Ceram
9. *flammula* Blanch., Voy. Pol Sud Col. S. 132 T. 28 f. 1 ♀ . . . . . Amboina
   = *idae* White, Proc. Zool. Soc. XXIV S. 16 T. 41 f. 7
   Butler, Proc. Zool. Soc. 1865 S. 730 (fig. 2?)
   var., Tijdschrift voor Entomologie 1864 S. 155 T. X fig. 3
   var. morio Kraatz, D. E. Z. 1880 S. 186 . . . . . Buru, Ceram
   var. rufipennis Kraatz, D. E. Z. 1880 S. 186. . . . . —
10. *frenchi* Blackb., Proc. Linn. Soc. N. S. W. VIII S. 245 . . . . . Nord Queensland
11. *marginicollis* Kraatz, D. E. Z. 1900 S. 383 . . . . . Patria?
12. *meyeri* Heller, Abh. Ber. Mus. Dresden 1894/95 Nr. 16 S. 4 (= *benningseni* Kraatz) Bongu, Deutsch N. Guinea
13. *nigra* Kraatz, D. E. Z. 1900 S. 74 . . . . . Kei
14. *subfoveata* J. Thoms., Ann. Soc. Ent. France VIII 1878 Bulletin S. XXXI . Australien
15. *torrida* Jans., Cistula Ent. I 1874 S. 237 . . . . . Nicol Bai

Bemerkungen.

Zu Nr. 1. Der Fundort ist Clarence River, nicht wie Gemminger und Harold angeben Port Denison, aber auch nicht „Nickol"-Bay wie Kraatz schreibt, die an der Westküste Australiens und c. 3600 km (in der Luftlinie) weiter westlich liegt.

Zu Nr. 2. *Eupoecila balteata* ist nach einem einzigen Weibchen[1]) aus Weigeu (im Leydener Museum) von v. Vollenhoven beschrieben und von Mohnike in seiner bekannten Uebersicht der Cetoniden (Archiv f. Naturg. 1871 S. 53) veröffentlicht und abgebildet worden. 1895 veröffentlicht Rev. T. Blackburn in den Trans. R. Soc. of S. Australia S. 219 eine Notiz der zufolge er mehrere Exemplare einer von Mr. French in Nord Queensland gesammelten *Dilochrosis* erhalten habe, die gut mit der Beschreibung und Abbildung der *balteata* v. Vollenh. übereinstimme. In Anschluss an diese Notiz und in Anbetracht der Seltenheit der Arten dieser Gattung in den Museen, sei erwähnt, dass mir 3 Exemplare, je ein ♂ und ♀ aus Cairns (seinerzeit vom Mus. in Tring erhalten) und ein ♀ aus Nord Queensland gesammelt von Weiske vorliegen. Letzteres Exemplar macht sehr den Eindruck einer von der aus Cairns stammenden verschiedenen Art. Vor allem sind die Decken breiter und relativ kürzer, die Flecken auf den Decken sind heller (rötlich gelb) und mehr in der Quer- als in der Längsrichtung des Körpers ausgedehnt. Sculpturelle Unterschiede hingegen lassen sich nur wenige auffinden. Die Grundpunktierung auf dem Thorax ist etwas feiner, der Nahtstreifen lässt sich als eingedrückte Linie bis zum Schildchen hin verfolgen und die vertiefte Linie am Oberrande der Hinterbrust Episternen setzt sich hinten noch fort und verläuft in einem zum Hinterrande der Episternen parallelen Bogen. Von der Abbildung[2]) der *balteata*, deren Binden zur Naht schräg gestellt sind, unterscheidet sie sich hauptsächlich nur dadurch, dass der Hinterrand der Binden in einer zur Naht senkrechten Linie verläuft. Die andere Form aus Queensland (Cairns), die flacher und gestreckter erscheint und dunkel rosskastanienrote Bänder auf den Decken hat, die in der Längsrichtung des Körpers grössere Ausdehnung als in der Breite zeigen, besitzt ausser den schon erwähnten Unterschieden noch einen etwas mehr ausgebuchteten Scutellarlappen. Diese letztere Form soll im Brit. Museum als *D. balteata* Vollh. stecken. — Erst mit Hülfe eines grösseren Materiales wird es sich entscheiden lassen, ob die beiden aus Queensland stammenden Formen nur Abänderungen einer Art sind und ob die Weigeu-Art mit ihr identifiziert werden kann.

Zu Nr. 3. Kraatz (D. E. Z. 1880 S. 186) führt diese als *Hemipharis* beschriebene Art als *Dilochrosis* auf, mir ist sie in natura unbekannt, doch möchte ich auf die grosse Aehnlichkeit hinweisen, die White's Abbildung mit *Diaphonia dorsalis* Don. zeigt, nur die dreizähnigen Vorderschienen der Abbildung stehen mit dieser Art in Widerspruch.

Zu Nr. 4. Die lateinische Diagnose dieser Art steht zur deutschen in direktem Widerspruch. Es heisst da: „*Nigra, nitida, elytris (humeris et apice exceptis) nigris*" und weiter unten: „Die Fld. sind mit Ausnahme einer schmalen Basallinie, der Schulterecke und etwa des letzten Vierteils rötlich-gelb". Dass letztere Fassung die richtige ist, beweisen zwei mir aus derselben Gegend vorliegende Exemplare, die ich schon vor 6 Jahren als *D. meyeri* beschrieb.

Zu Nr. 5. Auf diese Art wurde von Kraatz (D. E. Z. 1880 S. 184) die Gattung *Phaeopharis* gegründet und zwar nur auf Grund der Burmeisterschen Beschreibung. Die Gattungscharakteristik, die, wie der Autor selbst bemerkt, sehr der Ergänzung bedarf, besteht der Hauptsache nach aus Färbungsbeschreibungen, plastische Merkmale, die die Gattung zu anderen Gattungen in Gegensatz bringen, werden nicht erwähnt. Mir liegt sowohl ein Exemplar der *browni* Kirby, das mit der Abbildung des typischen Stückes vorzüglich übereinstimmt, als auch ein zweites, das der Gory und Percheron'schen Abbildung gleichkommt, vor, nach Vergleich dieser mit der Gattung *Dilochrosis* stehe ich nicht an, die Gattung *Phaeopharis* zu *Dilochrosis* zu ziehen.

Zu Nr. 6. Die mir unbekannte Art soll nach Janson l. c. der *atripennis* sehr nahe stehen, sich aber von ihr besonders durch die 4 Hintertibien des Weibchens unterscheiden, die in der Mitte einen scharfen Zahn haben, der der *atripennis* fehlt. (?)

---

[1]) Bekanntlich sind die Weibchen dieser Gattung durch einen Dorn auf der Mitte der Hinterschienen, der dem Männchen fehlt, ausgezeichnet.

[2]) Der Clipeus-Ausschnitt mit seinem fast ovalen Lumen dürfte ebenso wie bei der Abbildung von *Lomaptera ulricae* auf einer Ungenauigkeit des Zeichners beruhen.

Zu Nr. 10. Diese Art besitzt einen *„clipeus antice vix emarginatus“* und gehört sicher nicht in die Gattung *Dilochrosis*, wie schon Blackburn vermutet. Möglicherweise gehört *D. frenchi* in die weiter oben neu kreierte Gattung *Chalcopharis*. Doch bin ich in dieser Beziehung nicht sicher, da mir aus Queensland noch eine andere, bisher unbeschriebene, metallisch grüne Gattung mit kaum ausgerandetem Clipeus vorliegt, die auch mit Blackburns Beschreibung der *D. frenchi* gut übereinstimmt, aber nicht die parallele Körperform von *Hemispharis*, sondern die von *Schizorhina atropunctata* Kirby hat. Leider sagt Blackburn über die Körperform nichts.

Zu Nr. 13. Diese Art ist von der Insel Kei ohne Berücksichtigung der ebenfalls ganz schwarzen *ebenina*, deren Herkunft unbekannt ist, beschrieben worden, ihre Artberechtigung bedarf also noch der Bestätigung.

Zu Nr. 14. Eine der *browni* nahe stehende, durch 4 schwarze, flach eingedrückte Flecken auf den Decken ausgezeichnete Art.

Zu Nr. 15. Janson erwähnt, dass diese Art der *castanea* nahe verwandt ist, sie besitzt aber so wie *atripennis* im Gegensatze zu *castanea* in beiden Geschlechtern unbewehrte Mittel- und Hinterschienen.

4. ***Lomaptera satanas*** sp. n.

L. albertisi Gestro affinis sed major, plus elongata ac tota nigra, coxis anticis femoribusque nigro-pilosis, maris tibiis intermediis posticisque, (apicibus exceptis) rufis; prothorace dupliciter punctato, punctis pone marginem lateralem majoribus, angulis posticis deflexis; elytris ut in L. albertisi sculpturatis sinu marginali nigro-fimbriato, sulco marginali ad marginem posticum segmenti abdominalis secundi terminato; propygidio nigro-ciliato, maris ut in L. albertisi sculpturato, feminae rotundato-producto, circum marginato, subter in dimidia parte apicali medio carinato, prope basin foveolato; corpore subter lateribus parce fulvo-pilosis, metasterno coxisque posticis transverse aciculatis, segmentis abdominalibus medio seria transversa e punctis setuligeris in lateribus acervatis, segmento quinto margine postico integro, feminae vix producto maris vix sinuato.

Long. (capite non computato) ♂ 29, ♀ 34 elytror. ♂ 22, ♀ 24 lat. hum. ♂ 17, ♀ 19 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Astrolabe montes, mons Wori-Wori, E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14766).

Mit *Lomaptera albertisi* Gestro nahe verwandt, jedoch grösser und gestreckter, von den ganz schwarzen Varietäten dieser Art sofort durch die schwarze Behaarung der Vorherhüften und Schenkel so wie durch die Pygidiumbildung des Weibchens zu unterscheiden. — Ganz tief schwarz, nur beim Männchen das mittlere und hintere Tibienpaar, ausgenommen die Spitzen gelbrot.[1]) Kopf wie bei *L. albertisi* Gestro, Thorax mit deutlicher doppelter Punktierung, auch auf den Scutellarlappen, die feine Punktierung ist sehr dicht, die weitläufigere etwas gröber und namentlich nach dem Seitenrande zu kräftig, die äusserste Spitze der Halsschildecken ist im Gegensatze zu der flach ausgebreiteten von *albertisi* etwas nach unten gebogen. Flügeldecken relativ länger als bei *albertisi*, ebenso wie bei dieser sculptiert, die Naht jedoch in der Basalhälfte eingedrückt, in der Apicalhälfte erhaben und mit einer einfachen Reihe gröberer Punkte, die wenigstens bei dem Weibchen je eine lange schwarze Wimper tragen. Auch entlang der Deckenseitenkante und entlang dem Seitenrande lässt sich eine ähnliche Reihe von entfernten Punkten beobachten, die aber, wenn überhaupt eine, so doch nur kurze Borsten tragen. Die Seitenrandfurche der Decken lässt sich nur bis zum Hinterrande des zweiten Bauchsegmentes verfolgen. Sowohl die Seitenausrandung der Decken, als auch das Propygidium ist lang schwarz bewimpert. Pygidium des Männchens ähnlich geformt und sculptiert wie bei *albertisi*, die Forcepsparameren absolut schmäler und länger und stärker s-förmig geschwungen, wie bei *albertisi*, die Seitenflächen abgeflacht, leicht konkav, der massive Spitzenlappen doppelt so lang wie breit, Seitenränder des dorsalen Schlitzes fast parallel in flachem Bogen nach innen gebogen. Pygidium des Weibchens parabolisch vorgezogen, unterseits mit einem jederseits schon in den Vorderecken beginnenden Längseindrucke, so dass die dorsale Fläche durch eine Kante von der ventralen gesondert wird, in der Apicalhälfte mit einem Mittelkiele, der sich in der Mitte des Pygidiums teilt, um einer flachen rundlichen Grube Platz zu machen, Basalrand in der Mitte mit einer vertieften querelliptischen Erweiterung. Seiten

[1]) Da mir neben mehreren Weibchen nur ein einziges Männchen vorliegt, kann die rote Beinfärbung eine individuelle Abweichung sein.

der querstrigilirten Hinterbrust und Hinterhüften, so wie die Seiten des Abdomens spärlich gelb bewimpert. Hinterrand des fünften Bauchsegmentes beim ♂ sehr flach konkav, beim ♀ in der Mitte kaum merklich vorgezogen. Vordertibien des Männchens ohne, des Weibchens mit einem kleinen Zahne, Hinterschienen innen schwarz bewimpert. Form des Brustfortsatzes und Skulptur der Unterseite ähnlich wie bei *L. albertisi.*

Gymnopholus.

g. n. *Geonomidarum.*

Genere Rhinoscapha affinis sed differt corpore esquamoso, rostro longiore, clava articulo primo conico clavae dimidia parte multe breviore, articulo secundo fere aequilongo; prothorace inflato, basi marginato, angulis posticis subproductis; elytris pone medium cono armatis; femoribus longioribus, vix clavatis, posticis elytrorum apicem fere attingentibus.

Die zusammenstossenden Vorderhüften, die Körbchenbildung, die Längseindrücke vor den Augen, so wie die gesamte Körperbildung weisen dieser neuen Gattung die systematische Stellung neben *Rhinoscapha* an, sie unterscheidet sich jedoch von dieser durch den längeren, vorn mehr verbreiterten Rüssel, dessen Pterygien wie bei *Eupholus* abstehen und dessen Rücken gradlinig verläuft, durch die Bildung der Fühlerkeule, deren erstes Glied schwach konisch und deutlich kürzer als die halbe Keule ist. Der Fühlerschaft erreicht knapp den Hinterrand der sehr flachen elliptischen Augen. Die Geissel ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Schaft, ihr zweites Glied kaum merklich länger als die beiden benachbarten Glieder. Halsschild wie bei *Rhinoscapha* mit Augenlappen, oberseits jedoch stark kugelig gewölbt. Schildchen undeutlich fünfeckig, fast rund. Decken mit zehn Punktstreifen, der Basalrand aufgeworfen, an den Schultern breiter als die Halsschildwurzel. Schenkel relativ lang, bis zur Spitze hin gleich dick, vor der Spitze kaum ausgebuchtet, beim ♂ die Deckenspitze erreichend. Hinterbrust zwischen dem 2. und 3. Hüftenpaare viel kürzer als der Durchmesser der Mittelhüften. Erstes Bauchsegment des Weibchens am Hinterrande schwach, beim Männchen kaum ausgebuchtet.

5. ***Gymnopholus weiskei*** sp. n.

Aterrimus, nitido-glaber, prothorace opaco; rostro remote punctato, punctis setuligeris; prothorace latitudine longiore, lateribus transverse plicatis; linea mediana tenui, profunde impressa, thoracis marginem anticum haud attingente; elytris remote seriato-punctatis, pone medium cono pervalido obtuso munitis; corpore subter remote punctato, punctis setulis fulvis gerentibus, metasterno segmentisque abdominalibus utrinque in angulo externo postico macula minuta fulvo-pilosa; tibiis anticis intermediisque intus remote denticulatis.

Long. (capite non computato) 19—25 mm elytror. lat. ad basin 6—9, ad coni apicem 9·5—14 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen „Aroa“ E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14491).

Tief schwarz, glänzend, Halsschild infolge äusserst feiner Schagrinierung matt. Rüssel weitläufig punktiert, die Punkte mit kurzen anliegenden gelblichen Börstchen, sein Rücken flach, in der Mitte kaum der Länge nach eingedrückt, beiderseits am Seitenrande mit vor dem Auge und vor der Fühlerwurzel erlöschender tiefer Längsfurche. Zwischen den Augen ein eingestochener Punkt. Kopf hinter den Augen mit sehr feinen, geraden Quernadelrissen, der Scheitel entfernt punktiert, die Punkte netzartig durch Nadelrisse untereinander verbunden. Halsschild parallelseitig, seine Oberseite stark gewölbt, die Hinterecken etwas nach hinten gezogen, der Basalrand beiderseits sehr schwach gebuchtet, der Vorderrand abgesetzt, der die Augenlappen hinten begrenzende eingedrückte Streifen auf die Oberseite fast bis zur Mittellinie übergreifend, Seiten des Halsschildes mit 5—10 groben Querfalten, die feine Mittellinie den Vorderrand nicht erreichend, aber tief eingegraben. Flügeldecken doppelt so lang wie breit, undeutlich und entfernt punktiert-gereiht, die äussersten Punktreihen kräftig und hier die Zwischenräume meist runzelig; jede Decke nahe der Mitte mit einem kräftigen etwas nach hinten und oben gerichteten stumpfen konischen Zapfen. Beine sehr weitläufig und fein punktiert, die Punkte mit gelblichen Härchen. Hinterecken der Hinterbrust und der Bauchringe jederseits mit kleiner gelblich behaarter Makel. Erstes Bauchsegment des Männchens der Länge nach eingedrückt.

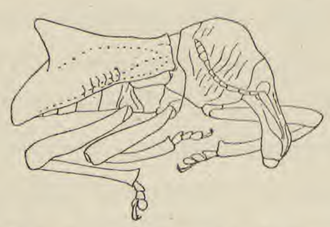


Fig. 1. Seitenansicht von *Gymnopholus weiskei* ♂

Aroaphila g. n.

Geonomidarum.

Genere praecedenti (Gymnopholo) affinis, differt funiculo perlongo (femorum posticorum longitudine fere aequali), clava articulo primo clavae quarta parte aequante, scapo oculi marginem posticum haud attingente, compresso, extrinsecus subsulcato; prothorace fere cubico, disci margine antico profunde intruso itaque bigibboso; elytris in secundo triente subtuberculatis; femoribus perlongis, maris elytrorum apicem fere superantibus.

Der vorher beschriebenen Gattung *Gymnopholus* nahestehend, jedoch wegen einiger tiefgreifenden Unterschiede nicht mit ihr zu vereinigen. Fühlerschaft höchstens die Augenmitte erreichend, Fühlergeissel auffallend lang, so lang wie die Hinterschenkel, Keule schmal spindelförmig, aus vier fast gleich langen Gliedern zusammengesetzt, ihr erstes Glied nicht länger als das letzte Geisselglied, zweites Geisselglied $1\,^1/_2$ mal so lang wie das erste. Fühlerfurche nach dem Augenunterrande hin verlaufend. Thorax von fast kubischer Form, der Vorderrand seiner dorsalen Fläche aber tief eingekerbt, so dass zwei Höcker entstehen, die Basis gerandet, die Hinterecken nach hinten gezogen. Flügeldecken mit rechtwinkelig verrundeten Schultern und daselbst breiter als das Halsschild, ihr Basalrand aufgeworfen. Schenkel lang, in der Mitte nicht angeschwollen, sondern ziemlich gleichbreit und nur an der Wurzel verjüngt, beim Männchen die Deckenspitze etwas überragend.

6. ***Aroaphila cyphothorax*** sp. n.

Aterrima, nitido-glabra, elytris margine griseo-fimbriato; rostro latitudine basali duplo dimidiatoque longiore, apice basi sesqui latiore, rude punctato, medio ac utrinque sulcato, vertice transverse strigoso; prothorace subtiliter remoteque punctato, disco in medio rectangulariter declivi, bigibboso; scutello transverso-pentagonali, albido-piloso; elytris latitudine duplo longioribus, lateribus (praesertim in mare) parallelis, subtiliter seriato-punctatis, quinta serie in triente apicali utrinque tuberculo minuto armata, in parte declivi apicali remote punctato, punctis setulis nigris gerentibus, extrema apice singulis rotundatis ac fulvo-fimbriatis; pedibus scabroso-punctatis ut corpore subter parce, hic medio dense gilvo-pilosis; tibiis anticis ac intermediis intus remote denticulatis.

Long. (capite non computato) 23—27, elytror. lat. 8—11 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen „Aroa" legit. E. Weiske (Mus. Dresden 14490).

Schwarz, glänzend, Rüssel $2\,^1/_2$ mal so lang wie an der Wurzel breit, grob punktiert, mit dorsaler Mittelfurche und beiderseits davon mit je einer abgekürzten Seitenfurche, sein Rücken gerade verlaufend, nach der Spitze zu allmählich verbreitert und daselbst $1\,^1/_2$ mal so breit wie an der Wurzel. Fühlerschaft auf der Vorderseite mit schwärzlichen, auf der Rückseite mit weisslichen Haaren spärlich besetzt, die Geisselglieder je näher der Keule desto dichter behaart. Halsschild entfernt punktiert, die Punkte an den Seiten bei reinen Stücken am Grunde mit einem sehr kurzen anliegenden Börstchen, die vertiefte, die Basis nicht erreichende Mittellinie vor dem Vorderrand in einem grübchenartigen Eindruck endigend. Schildchen fünfeckig, dicht weisslich behaart. Flügeldecken, namentlich beim Männchen parallel und langgestreckt, sehr fein gereiht-punktiert, der Spitzenteil ausserdem weitläufig und gröber punktiert, die Punkte mit kurzer schwärzlicher nach hinten gerichteter Borste, an der Spitze des 5. Punktstreifens im zweiten Deckendrittel jederseits ein kleiner nach hinten gerichteter Höcker (der versehentlich in der Figur weggelassen wurde). Deckensaum weisslich befranst, die äussersten Deckenspitzen einzeln abgerundet und länger, häufig gelblich befranst. Beine gekörnelt-punktiert und so wie die ganze Unterseite sparsam gelblich bewimpert, nur die Mitte der Brust und der Bauchsegmente dicht kurz behaart.

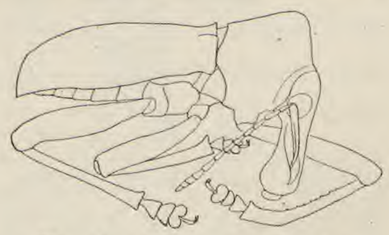


Fig. 2. Seitenansicht von *Aroaphila cyphothorax* ♂

7. ***Rhinoscapha chloropunctata*** sp. n.

Rhinoscaphae staudingeri Faust similis, rostro sulco mediano apice haud bifurcato, apice planiusculo, antennis gracilibus, scapo apicem versus paulo incrassato, clava scapo fere aequilonga; prothorace fortiter sat crebre punctato, pone marginem anticum et posticum medio impressione longitudinali abbreviata, in

fundo viridi-squamosa; scutello minuto, punctiforme, griseo-piloso; elytris humeris subtuberculatis, lateribus sat parallelis, ultimo apice excisis, rugulosis ac punctatis, striarum punctis raro ampliatis ac maculis punctiformibus chlorosquamosis formantibus, stria secunda pone medium macula paulo majore, subtransversa; corpore subter parce griseo-piloso; mesosterno inter coxis intermediis nodoso, antice declivi.

Long. (capite non computato) 16, lat. 7 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Astrolabe montes E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14532).

Die Art sieht der *R. staudingeri* Faust (Ent. Zeitung Stettin 1897 S. 169) ähnlich, unterscheidet sich aber nicht nur von ihr, sondern von allen bekannten Rhinoscaphen durch die Bildung der Mittelbrust, die zwischen den Mittelhüften knopfartig aufgetrieben ist und vorn vertikal abfällt. Dieses Merkmal sowohl, als auch der Mangel einer deutlichen Spitzendepression des Rüssels, kann später vielleicht Anlass zu einer generischen Abtrennung der Art von *Rhinoscapha* geben, von der ich jedoch, weil sich die Art sonst dieser Gattung eng anschliesst und weil mir nur ein Exemplar vorliegt, vorläufig absehe. — Schwarz, Decken mit ungleich grossen weisslich grün beschuppten Punkten. Rüssel mit breiter, über der Fühlereinlenkung erlöschender Rückenfurche, beiderseits etwas hinter der Rüsselmitte mit tiefem gestreckt-elliptischen Eindrucke. Spitzeneindruck des Rüssels kaum angedeutet, der Rüssel daselbst nur dicht und fein punktiert. Der gerade Spitzenrand des Rüssels mit vier kleinen Ausbuchtungen, von welchen die beiden äusseren grübchenartig erweitert sind und am Grunde je eine nach innen gekrümmte Borste tragen. (Bei *Rhinoscapha* zeigen bekanntlich die das Spitzenfeld begrenzenden Furchen eine Reihe über einander stehender Borsten.) Fühler schlank, die Keule nach der Spitze zu nur mässig verdickt (bei *R. staudingeri* stark verdickt), die Geisselglieder lang gestreckt, noch vom 4. Glied ab mehr als doppelt so lang wie breit. Die schmale, nur an der Wurzel etwas hellere Keule so lang wie der Schaft. Halsschild mit ziemlich parallelen Seiten vorn mässig verengt, ziemlich dicht und kräftig punktiert, die Punkte am Grunde mit sehr kurzem Börstchen, am Basalrand und hinter dem Vorderrand in der Mittellinie mit je einem kurzen länglichen weisslich grün beschuppten Eindrucke. Flügeldecken mit abgeschrägten, etwas höckerigen Schultern, überall runzelig und ausserdem ziemlich tief punktiert, die Punkte der undeutlichen Punktreihen hier und da zu rundlichen grünlich weissen Punktmakeln vergrössert; grössere (ungefähr augengrosse) Makeln lassen sich auf jeder Decke nur 4 unterscheiden, je zwei im basalen Viertel auf dem 3. und 7. Spatium und zwei im zweiten Drittel auf dem 2. und 7. Punktstreifen, von diesen ist der erstere der grössere und breiter als lang. Die äusserste Deckenspitze ist ausgerandet, daher zweispitzig und gelb bewimpert. Schenkel mässig angeschwollen mit doppelter Punktierung und spärlich weisslich behaart. Die Seitenteile der Mittelbrust, eine sehr kleine Makel aussen neben den Vorderhüften und eine ebensolche auf der Mitte der Mittelbrust grünlich beschuppt.

8. ***Rhinoscapha impexa*** sp. n. ♂ ♀

Rh. cruentae Faust simillima, sed elytris squamulis diversi generis parcius (praesertim in parte apicali) dectis, fasciis cupreo-rubis latioribus, vix pallide marginatis, postica usque ad suturam extensa, spatio quarto apice puncto albo, femoribus glanco-squamosis.

Long. 17—23 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Papua Golf, E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14576).

Der *Rh. cruenta* Faust,[1]) die Bindenzeichnung ausgenommen, sehr ähnlich, so dass ich anfangs geneigt war diese Form nur für eine Varietät dieser Art zu halten, die zweierlei, verschieden grossen Schüppchen, die besonders im Spitzendrittel sehr auffallend sind, veranlassen mich jedoch *impexa* für eine besondere Art anzusprechen. Flügeldecken viel sparsamer als bei *cruenta* beschuppt, daher schwärzlich erscheinend, Spitzendrittel mit äusserst kleinen Schüppchen, die mit grösseren, hellen Längspunkten ähnlichen, sparsam untermischt sind, so dass auf ein Spatium circa 4—5 Längsreihen kommen. Deckenbinden matt kupferfarbig, die Form der vorderen ähnlich wie bei *cruenta*, die hintere aber viel breiter und bis auf die Naht reichend, daher ein ununterbrochenes Deckenquerband, dessen breiteste Stelle auf dem dritten Spatium liegt und das einen geraden Hinterrand und einen dreimal gebuchteten Vorderrand hat. (Bei *cruenta* ist die hintere Binde ein gleich breites nur bis zum Nahtstreifen reichendes Band.) Bei einem der mir vorliegenden Stücke sind diese beiden Querbinden, ähnlich wie bei gewissen Varietäten von

[1]) Ent. Ztg. Stettin 1897 S. 157 und Ann. Mus. Genova 1899 S. 12.

biundulata m.[1]) durch kupferfarbige Beschuppung auf dem 3. Spatium mit einander verbunden. Die Spitze des 4. Spatiums ist durch eine scharf markierte weisse Punktmakel ausgezeichnet. Beine blass bläulich beschuppt.

9. ***Cataphractus elongatus*** sp. n.

Niger, nitido-glaber; rostro declivitate apicali concava, dorso inter antennarum insertionem fortius quam in C. glabro angustato, parce punctato, basin versus fere glabro; prothorace longitudine latitudine basali aequali, basi medio transverse subimpresso; elytris latitudine basali fere duplo longioribus, vix perspicue seriato-punctatis; femoribus validis, clavatis, maris elytris valde superantibus; feminae elytris paulo amplioribus, prope medium utrinque macula e punctis tres minutis, vittiforibus, albosquamosis formata; tibiis posticis margine interno ante medium crista (in femina minus elevata) armata.

Long. (capite non computato) 15 elytror. long. 10, lat. elytr. basi 5 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen Aroa, E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14561 et 14562).

Viel gestreckter und länger als *C. glabratus* Pasc., die Rüsselabschrägung konkav, Rüsselrücken nur vorn und da mässig dicht punktiert, nach der Wurzel zu fast ganz glatt. Geisselglieder gestreckt, das letzte doppelt so lang wie breit. Halsschild ähnlich wie bei *glabratus,* nur in der Mitte am Basalrande mit seichtem Quereindrucke. Flügeldecken weniger gewölbt, hinten mehr ausgezogen und viel feiner, kaum wahrnehmbar punktiert-gereiht als *C. glabratus,* auch der äusserste Punktstreifen kaum eingedrückt. Weibchen etwas gedrungener, die Decken jederseits vor der Mitte, etwas näher dem Aussenrand als der Naht mit einer Querreihe von 3 länglichen weiss beschuppten Punkten, Schenkel stark keulenförmig angeschwollen, die des Männchens fast um die halbe Länge, die des Weibchens deutlich die Deckenspitze überragend, und sehr fein zerstreut punktiert. Die Hinterschienen im basalen Drittel am Innenrande beim ♂ mit einer lamellenartig vortretenden Erweiterung, die beim ♀ nur schwach angedeutet ist und in beiden Geschlechtern an der Aussenseite mit kräftigen Punktreihen mit schwärzlichen Börstchen. Prosternum hinter den Vorderhüften eben oder selbst schwach konkav.

10. ***Pantorhytes papillosus*** sp. n.

Ater, antennis pedibusque rufescentibus, corpore supra parce auroviridi-squamoso; elytris seriato-granulatis, rostro dorso haud foveato, remote subtiliterque punctato; funiculo articulo secundo duobus sequentibus unitis aut primo aequilongo; prothorace latitudine longiore, dorso inaequali ac remote subgranuloso, lateribus subtilissime transverse strigosis; elytris interstitiis alternatis granulis remote seriatis 3—5 majoribus, reliquis minute seriato-granulatis, seriis duabus externis basi impressis; femoribus posticis elytrorum apicem attingentibus in dimidia parte apicali transverse rugulosis.

Long. 11 lat. 5·5 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen Aroa E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14499).

Diese Art zeigt infolge ihres gracilen Körper-, Fühler- und Beinbaues eine gewisse Annäherung an *Apocyrtus,* zu welcher Gattung sie aber wegen des die Augen nicht überragenden Fühlerschaftes und wegen der komprimierten Hinterschienen nicht gestellt werden kann. — Schwarz, oberseits mit kleinen länglichen gelblich grünen, goldigen Schüppchen sparsam bedeckt, Fühler und Beine rötlich. Rüsselrücken in der Mitte ohne, beiderseits mit länglichem Eindrucke, fein unregelmässig zerstreut punktiert. Erstes und zweites Geisselglied gleich lang, jedes so lang wie das dritte und vierte zusammengenommen, das 5. kugelig, das 6. und 7. kurz elliptisch, letzteres deutlich von der Keule gesondert. Halsschild länger als breit, an der Basis gerandet, am Vorderrande so breit wie an der Basis, in der Basalhälfte mit sehr feiner eingedrückter Mittellinie, fein gekörnelt, die Körner unregelmässig verteilt, die Zwischenräume hier und da sehr fein quernadelrissig. Flügeldecken gereiht gekörnelt, das 2., 4. und 6. Spatium mit 3—4 grösseren länglichen glänzenden Schwielen, von welchen die grössten fast die Grösse des Auges erreichen. Schenkel schlank, in der Apikalhälfte aussen querrunzelig und so wie die schmalen, im Spitzendrittel leicht nach innen gebogenen Schienen, sparsam mit weisslichen Härchen besetzt.

---

[1]) Abh. u. Ber. Mus. Dresden 1896/97 Bd. VI Nr. 11 S. 2.

11. ***Pantorhytes corallifer*** sp. n.

P. rubro-verrucato Tryon[1]) *affinis ac similis, sed aliter robrocallosus; callositatibus vittiformibus, tres utrinque in dimidia basali, duabus in dimidia apicali dispositis, prima subrotundata in spatio quarto; altera oblonga, paulo reposita, in spatio secundo; tertia longiore, ultra elytrorum mediam extensa, in spatio quinto; elytris post mediam vittis quatuor fere aequilongis in spatio primo et tertio ac in seria transversa dispositis.*

Long. 10·5—13 lat. 4—6 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica ad flumen Aroa, E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14493).

Die Art gleicht, Stellung und Ausdehnung der roten Schwielen ausgenommen, so sehr in allen Punkten dem *P. rubro-verrucatus* Tryon, dass ich sie nur für eine Abänderung dieses halten würde, doch lässt die ziemlich grosse Anzahl von Stücken dieser und verwandter Arten darauf schliessen, dass die Schwielenstellung recht konstant und daher zur Trennung der Arten ein gut verwendbares Merkmal ist. Bei *P. rubro-verrucatus* Tryon ist die postmediane Schwiele auf dem 1. Spatium, so wie die vor der Mitte auf dem fünften spitz ausgezogen, daher ungefähr birnförmig, die auf dem 3. Spatium beginnt nahe der Deckenwurzel neben der des 4. Spatiums, erstreckt sich bis hinter die Deckenmitte und ist an ihrem hinteren Ende rundlich erweitert. Bei *P. corallifer* sind alle Schwielen streifenartig, die des dritten Spatiums beginnt erst hinter der Deckenmitte und ist nur wenig länger als die auf dem ersten Spatium, die nahe der Deckenmitte liegt. Die am weitesten nach vorn gerückte und kleinste Schwiele ist die des 4. Spatiums, dann folgt weiter hinten die des zweiten, dann die immer längere und oft bis zur Deckenmitte sich erstreckende des 5. Spatiums. Die 4 Längsschwielen auf der hinteren Deckenhälfte, auf dem 2. und 3. Spatium stehen so ziemlich in einer Querreihe, höchstens sind die äusseren etwas mehr nach hinten verlängert. Die sonst schwarze Körperfärbung zeigt zuweilen einen ziemlich intensiven metallisch grünen Anflug. Ganz reine Stücke besitzen an den Thoraxseiten und ausserdem auf den äussersten Deckenspatien einzelne matte blaue Schüppchen. Die sehr sparsame Behaarung der Unterseite und der Beine ist entweder grünlich oder weiss.

12. ***Pantorhytes rarus*** sp. n.

Niger, fronte vix punctata; elytris stria quarta quintaque disco irregulariter dissolutis, callositatibus tres rubris, una longa vittiforme in spatio secundo, pone basin incipiente et ultra medium extensa, altera rotunda, in spatio quarto pone elytrorum medium, tertia arcuata, antice latiore, spatii quarti prope basin incipiente et ante sexti medium terminata.

Long. 12 lat. 5½ mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Papua Golf, unicum E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14496).

Diese Art zeigt eben so wie die ihr nahe verwandten *rubro-verrucosus* Tryon und *corallifer* die äusseren drei Deckenstreifen etwas eingedrückt, unterscheidet sich aber sehr auffallend von ihnen dadurch, dass die 4. und 5. Punktreihe auf der Deckenscheibe in eine ganz unregelmässige ziemlich grobe und weitläufige Punktierung aufgelöst erscheinen, Reste von ihnen sind nur in Form einer Schleife hinter der rundlichen roten Schwiele, die vor der Spitze des 4. Spatiums liegt, erkennbar. Eine andere aber streifenartige Schwiele beginnt nahe der Deckenwurzel (c. 1 mm hinter dem Basalrand) und erstreckt sich nach hinten über die Deckenmitte hinaus, die dritte, an der Wurzel etwas breitere und kommaartig gebogene rote Schwiele

---

[1]) Diese Art ist in den Colonial Reports. No. 6 British New Guinea. Annual Report for 1889—1890, London 1891 p. 72 veröffentlicht, der in entomologischen Kreisen kaum bekannt sein dürfte, ich reproduziere daher hier die Diagnose:

33. *Pachyrhynchus rubro-verrucatus,* sp. nov. Black, dull; thorax little longer than broad, shallowly reticulate-punctate and with a faint indication in front of the mesial impression; elytra coarsely striate-punctate, the punctures most conspicuous at the centre near the suture, and elsewhere tending to become more or less obsolete, each with one circular, one pyriform, and three more or less elongated, linear, smooth, red pustules, of which the first two are sub-basal and the remaining three extending backwards to a varying degree and elevated near their posterior limits. Silvery-blue scales are scattered on the sides and towards the apex of the elytra on the under surface and upon the legs; patches of these scales also occur upon the sides of the head, beneath the eyes, and upon the coxae. Short greyish scales clothe the legs. Length (incl. rost.) 14 mm; thorax-length 4·5 mm, breadth 4 mm; elytra-length 8 mm, breadth 5 mm. This insect evidently belongs to the group of species of *Pachyrhynchus* which includes *P. quadripustulatus,* Gestro (*P. verrucatus,* Pasc.) and *P. decempustulatus,* Gestro. In both of these, however, the pustules are circular in outline.

beginnt nahe der Wurzel auf dem 4. Spatium und endet in der Mitte des 6. Spatiums. Hinterschenkel in der Apicalhälfte nicht querrunzelig, sondern entfernt gekörnelt, jedes Körnchen mit weisser von rückwärts her eingestochener Borste.

13. ***Pantorhytes vibicifer*** sp. n.

Niger, plus minusve viridi-cyaneo-lavatus; elytris singulis callositatibus rubris tres vittiformibus, minima in spatio primo pone medium; spatio secundo et quarto reliquis latioribus ac extrorsum curvatis, spatio tertio medio callositate vittiforme, quinto callositate breviore subbasali rubris; striis externis vix impressis, femoribus in dimidia parte apicali transverse arcuato-rugosis; tibiis posticis longitudinaliter strigosis.

Long. 10·5—12 lat. 4·3—5·5 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen Aroa, E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14494).

Schwarz, häufig stark grünlichblau schimmernd, jede Decke mit drei roten Längsschwielen. Rüsselrücken mit flachem Eindrucke, der am Grunde meist keine Furche hat, ist aber dennoch eine solche vorhanden, dann reicht sie nie bis zur Breite des Augenhinterrandes zurück, der seitliche Rüsseleindruck näher dem Aussenrande meist mit deutlichem Längskielchen. Halsschild länger als breit, die grösste Breite etwas näher dem Vorderrande, weitläufig punktiert, an der Basis in der Mitte mit undeutlichen Querrunzeln. Flügeldecken mit auffallend verbreitertem, leicht s-förmig geschwungenen zweiten und vierten Spatium, erstes Spatium hinter der Deckenmitte mit kurzer streifenartiger roter Schwiele, das dritte Spatium mit einer ähnlichen, die aber das ganze 2. Drittel der Deckenlänge einnimmt und etwas geschwungen ist. Deckenseiten hie und da mit Gruppen von sparsamen bläulichen Schüppchen, der Nahtstreifen hinten etwas vertieft, seine Spitze nicht mit dem Randstreifen verbunden. Schenkel an der Wurzel glatt, in der Apicalhälfte querrunzelig. Mittel- und Hinterschienen in der Basalhälfte längs der Hinterkante längsstreifig.

14. ***Pantorhytes albopunctulatus*** sp. n.

P. opaco Faust affinis sed prothorace fortius punctato, niger, elytris rufescentibus seriato-scobinatis, interstitiis subtile coriaceis secundo, quarto octavoque subcostatis remotius ac majus scobinato-granulosis, granulis punctis remotis albo-squamosis alternatis.

Long. 12, lat. 6 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen Aroa, E. Weiske legit (Mus. Dresden 14497).

Das einzige mir vorliegende Stück von *opacus* Faust ist nicht sehr gut erhalten, doch liegen mir noch einige, ebenfalls von Weiske gesammelte Stücke dieser Art vom Astrolabe Gebirge zum Vergleiche vor. *P. albopunctatus* steht dem *opacus* Faust sehr nahe, zeigt aber, von den weissen Punktreihen abgesehen, die man nach analogem Fehlen oder Vorkommen von Makeln bei *proximus* nur für eine Varietät einer Art zu halten geneigt sein könnte, so wesentliche skulpturelle Sonderheiten, dass man in ihr eine besondere Art erblicken muss. Die Skulpturunterschiede, die *opacus* von *proximus* trennen, erscheinen bei der neuen Art noch potenziert. Das Halsschild ist unregelmässig zerstreut und auch in der vorderen Hälfte grob punktiert, die Mittelfurche ist meist auch in der vorderen Hälfte deutlich. Decken ganz mit raspelartigen borstentragenden Körnchen bedeckt, die Zwischenräume fein chagriniert, die Spatien entfernter und gröber gekörnelt und etwas rippenartig vortretend. Auf dem 2., 4., 6. und 8. Spatium werden die Körner hie und da durch kleine weisse Schuppenpunkte unterbrochen, so dass jede Decke vier Längsreihen von weissen Pünktchen aufweist. Alles übrige wie bei *opacus*.

15. ***Pantorhytes salomonis*** sp. n.

Validus, niger, maculatim chloro-albido-squamosus, elytris disco fuscescentibus; rostro dorso subimpresso, utrinque supra antennarum insertionem macula squamosa; prothorace latitudine longitudine aequali, remote punctato et remote squamoso, disco dimidia parte antica lateribusque glabris; elytris inaequalibus, fortiter, disco paulum irregulare seriato-punctatis, margine basali vix elevato, subseriatim albo-maculatis, maculis tres basalibus majoribus; femoribus in parte tumido glabris, ante apicem squamulis nonnullis albidis.

Long. 19 lat. 6·5 mm.

Patria. Archipelagus Salomonis, Bougainville, C. Ribbe legit (Mus. Dresd. 8898).

Eine der grössten Arten der Gattung, schwarz, nur die Scheibe der Decken etwas bräunlich, überall mit zerstreuten grünlich weissen Schuppenmakeln. Rüsselrücken mit sehr flachem Dorsaleindruck und ausser den Schüppchen über den Augen und in den seitlichen Eindrücken auch mit solchen auf dem Rüsselrücken über der Fühlerinsertion. Halsschild so lang wie breit mit ziemlich stark gerundeten Seiten, mit sehr zerstreuten einzelnen Schüppchen, die vordere Hälfte des Halsschildes in der Mitte und die Halsschildseiten ganz glatt. Decken am Basalrande nicht aufgeworfen, grob gereiht punktiert, die Punkte auf dem Grunde mit bläulichen Härchen und in der Deckenmitte unordentlich gereiht, die Zwischenräume hie und da etwas uneben und ausserdem mit gereihten Schuppenmakeln, die an der Deckenwurzel am grössten sind und im Spitzendrittel dichter stehen, die des achten Spatiums gross und in flachen länglichen Vertiefungen stehend. Schenkel im angeschwollenem Teile ganz glatt, vor der Spitze mit einzelnen rundlichen Schüppchen.

Die nunmehr bekannten *Pantorhytes*-Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

1′ Siebentes Geisselglied konisch dicht an die Keule anschliessend
- 2′ Flügeldecken ohne gelbrote oder rote Schwielen auf den Decken
  - 3′ Flügeldecken tief schwarz mit grünen Schuppenmakeln, die Punktstreifen auf der Deckenscheibe ganz verworren
    - 4′ Achter Punktstreifen von den Hinterhüften ab eingedrückt. Halsschild überall mit rötlich weissen Schüppchen bedeckt . . . . . *chrysomelas* Montr.
    - 4 Achter Punktstreifen nur im Spitzenteil etwas eingedrückt. Halsschild im Basaleindruck und an den Seiten makelartig grün beschuppt . . *australasiae* Boh.
  - 3 Decken wenigstens auf der Scheibe rotbraun
    - 5′ Punktreihen auf der Deckenscheibe ganz verworren
      - 6′ Halsschild und 2. Deckenspatium mit grünen Schuppenmakeln *proximus* Faust
      - 6 Halsschild und Decken ohne Schuppenmakeln, letztere schwarz und nur ihre Scheibe rotbraun . . . . . *batesi* Faust
    - 5 Punktreihen, wenn auch zuweilen doppelt und etwas verworren, doch ihrem ganzen Verlaufe nach erkennbar
      - 7′ Aussenecke der Deckenbasis nicht aufgebogen, Deckel schwärzlich braun mit einfachen, groben, etwas eingedrückten und unordentlichen Punktreihen . . . . . *salomonis* sp. n.
      - 7 Aussenecke der Deckenbasis immer aufgebogen, Punktreihen doppelt
        - 8′ Rüsselbasis jederseits vor den Augen mit grün beschupptem Schrägeindruck, an der Wurzel und der Spitze der Decken grössere grüne Schuppenmakeln . . . . . *biplagiatus* Guér.
        - 8 Rüsselbasis ohne grünbeschuppte Schrägeindrücke, Decken neben den Punktstreifen äusserst fein chagriniert
          - 9′ Die raspelartigen börstchentragenden Punkte der Spatien nicht grösser als die der Punktreihen, Decken nur an der Wurzel und Spitze mit kleinen weissen Schuppenpunkten . . . . . *opacus* Faust
          - 9 Die raspelartigen Punkte des 2., 4. und 6. Spatiums grösser, flachen Körnern ähnlich, von einander weit entfernt und zwischen ihnen je ein weisser Schuppenpunkt *albopunctulatus* sp. n.
- 2 Flügeldecken schwarz mit gelbroten oder roten Schwielen
  - 10″ Alle Schwielen sind rund
    - 11′ Jede Decke mit zwei Schwielen . . . . . IV-*plagiatus* Gestro
    - 11 Jede Decke mit fünf Schwielen . . . . . X-*punctulatus* Gestro
  - 10′ Schwielen zum Teil, oder alle streifenartig. Dorsaleindruck des Rüssels mit vertiefter Mittellinie, die sich zwischen die Augen hindurch bis ungefähr in die Breite des Augenhinterrandes erstreckt

12′ Vierter, fünfter und sechster Deckenstreifen auf der Scheibe ganz verworren, Decken mit einer rundlichen und zwei streifenartigen Schwielen . . . . . *rarus* sp. n.

12 Vierter, fünfter und sechster Deckenstreifen, wenn auch stellenweise durch die Schwielen ausgebuchtet, doch ihrem Verlaufe nach zu verfolgen

13′ Schwiele auf dem 5. Spatium streifenförmig, die des 3. Spatiums bleibt auf die hintere Deckenhälfte beschränkt *corallifer* sp. n.

13 Schwiele auf dem 5. Spatium birn- oder keulentörmig, die des 3. Spatiums beginnt nahe der Deckenwurzel und endet hinter der Deckenmitte mit einer rundlichen Erweiterung *rubro-verrucatus* Tryon

10 Dorsaleindruck des Rüssels am Grund ohne oder nur mit kurzer eingedrückter Furche, die nicht bis zum Augenhinterrande nach hinten reicht, jede Decke mit drei Schwielen, von welchen die mittlere die längste und leicht s-förmig geschwungen ist . . . . . *vibicifer* sp. n.

1 Siebentes Geisselglied kugelig, wenig länger als breit, Decken sehr sparsam grün beschuppt, mit Reihen von glatten von einander entfernten Körnern . . . . . *papillosus* sp. n.

Parasphenogaster g. n.

Celeuthetidarum prope Sphenogaster Faust.

Genere Sphenogaster Faust affinis ac similis differt: tibiae posticae haud compressae, margine interno haud denticulatae. Processus abdominalis coxarum posticarum latitudine distincte latior. Trochanteres seta erecta deest. Antennarum scapus thoracis medium fere attingente. Tarsorum articulus secundus, conicus, latitudine longiore.

Die neue Gattung gleicht nicht nur habituell sehr *Sphenogaster* (Faust, Ent. Zeit. Stettin 1897 S. 241), sondern stimmt auch in allen vom Autor angegebenen Merkmalen mit Ausnahme der folgenden überein: Die Hintertibien sind weder kompress noch am Innenrande gezähnelt. Der Fortsatz zwischen den Hinterhüften ist breiter als der Querdurchmesser der Hinterhüften. Den Trochanteren fehlt eine längere aufgerichtete Borste. Der Fühlerschaft ist länger und schlanker und erreicht fast die Halsschildmitte. Das zweite Tarsenglied ist deutlich länger als breit. Typus der Gattung ist:

16. ***Parasphenogaster gracilicollis*** sp. n.

Atro-purpurea, viridi-lavata, prothorace viridi-aeneo, rostro latitudine perpaulo longiore, dorso medio laevi utrinque punctis profundis setuligeris, scapo nigro, longitudinaliter rude strigoso-punctato, thoracis medium fere attingente, funiculi articulo secundo primo longiore, 4⁰—8⁰ oblongo-ellipticis; prothorace latitudine longiore, margine basali apicali angustiore, maxima cum latitudine ante medium, remote fortiterque punctato, parte angustata basali interdum transverse strigosa; elytris sphaericis, seriato-punctatis seriis plerumque disco irregularibus; spatio tertio (in utroque sexu?) puncto, sutura apice margineque laterali pone medium albo-squamosis; femoribus tibiisque parce albo-setosis.

Patria. Nova Guinea Britannica ad flumen „Aroa“ E. Weiske legit (Mus. Dresden 14519).

Schwarz, etwas purpurn und grünlich übergossen, Kopf und Thorax grünlich oder erzfarben. Rüssel sehr wenig länger als breit, der abgeschrägte Spitzentheil mit den Mandibeln so lang wie der Rüsselrücken, dieser oben und nur beiderseits mit einer ungeordneten Reihe grober, weisse Schüppchen tragender Punkte. Fühler schwarz (bei *Sphenogaster nitidipennis* ist der Schaft erzgrün) der Schaft grob längsrissig, das zweite Geisselglied etwas länger als das erste. Keule ungefähr so lang wie die drei vorhergehenden Geisselglieder. Halsschild mässig gewölbt, länger als breit, vor der Mitte am breitesten, der Basalrand schmäler als der Spitzenrand, seine Oberseite ziemlich kräftig aber sehr weitläufig zerstreut punktiert. Flügeldecken kurz eiförmig, von oben gesehen sehr wenig länger als breit, gereiht punktiert, der 2., 3. und 4. Streifen auf der Deckenscheibe etwas verworren. Das vierte Spatium in, der Seitenrand hinter der Mitte und die Naht an der Spitze mit je einer kleinen schneeweissen Schuppenmakel (diese zeigen alle 4 mir vorliegenden

Stücke, die ich verschiedenen Geschlechtes halte). Schenkel stark keulenförmig, die Decken etwas überragend, glatt nur an der Spitze aussen mit parallelen Längsfältchen, mit gebogenen weissen Borsten sparsam besetzt. Hinterschienen flach punktiert, ihr Hinterrand in der Basalhälfte gefurcht. Unterseite des Körpers unpunktiert mit vereinzelten weissen Börstchen.

17. ***Belus viridimetallicus*** sp. n.

Viridi-metallicus, thorace cyanescenti, elytris corporeque subter albomaculatis; rostro nigro, basi utrinque rude punctato, reliquo laevi; antennis nigro-violaceis, funiculi articulo secundo scapo breviore, fronte pulvinato, remote subtileque punctata, prothorace nitido vix perspicue remote punctato, transverso, lateribus rotundatis, antice constrictis, margine antico rotundato-subproducto, dorso in dimidia basali linea mediana tenuissima, postice foveolata; scutello fortiter transverso, trapezoidali, albido-sericeo; elytris seriato-punctatis, sutura spatioque primo profunde depressis, margine apicali serrulato ac nigrociliato, in dimidia parte apicali punctis minutis irregulare dispositis, duabus utrinque reliquis paulo majoribus ochraceo-tomentosis; corpore subter nitido, epimeris mesothoracis episternisque metathoracis maculaque utrinque in angulo externo-basali segmentorum abdominalium ochraceo-tomentosis; femoribus intermediis posticisque rufis, anticis viridibus subter ante apicem bispinosis, tibiis anticis margine interno fortiter denticulato.

Long. (rostro non computato) 11, elytror. lat. ad basin 2, ante apicem 2·5 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Astrolabe montes, duas feminas legit E. Weiske (Mus. Dresden 14571).

Mir liegen nur zwei etwas defekte Weibchen dieser ausgezeichneten Art vor, die von den mir in natura bekannten *Belus*-Arten sich am ehesten noch mit *waterhousei* Jekel vergleichen lassen. Metallisch grün, Thorax glänzend stahlblau, Hinter- und Mittelschenkel rot, Decken in der hinteren Hälfte mit gelblich weissen Punktmakeln. Rüssel schwarz, glatt, nur beiderseits an der Basis grob punktiert und oberseits an der Wurzel mit länglichem Grübchen. Stirn leicht gewölbt, zerstreut und fein punktiert, hinter den Augen leicht abgeschnürt, Augenvorderrand mit gelblichen Härchen. Thorax glänzend stahlblau, äusserst fein, kaum wahrnehmbar, zerstreut punktiert, quer mit ziemlich breit abgeschnürtem Vorderrand, in der hinteren Hälfte mit sehr feiner, nach der Basis zu vertieften Mittellinie. Schildchen stark quer, trapezoidal, weisslich tomentiert. Flügeldecken kräftig gereiht-punktiert, dritter Punktstreifen (der Nahtstreifen mit gezählt) viel feiner als die übrigen, Naht und erstes Spatium, ausgenommen eine Partie hinter dem Schildchen und das Spitzendrittel, tief eingedrückt, hintere Deckenhälfte je mit 5—6 unregelmässig verteilten gelblich weissen Tomentpunkten, von welchen zwei etwas grösser als die übrigen sind. Unterseite glänzend metallisch grün, Hinterbrust entlang dem Seitenrande mit einer Punktreihe, eine Linie unterhalb des Thoraxseitenrandes, Epimeren der Mittelbrust ganz, Hinterbrustepisternen ausgenommen im vorderen und hinteren Sechstel und die vorderen Seitenecken der Bauchsegmente gelblich weiss tomentiert. Mittel- und Hinterschenkel rot, die vorderen grün, unterseits vor der Spitze mit zwei Dornen, zwischen denen sich die Schiene einschlagen lässt, diese am Innenrande, das basale gekrümmte Drittel ausgenommen, grob gekörnelt.

18. ***Chalcocybebus massutei*** sp. n.

Ch. bispinoso affinis, niger, scapo, funiculo pedibusque totis rufis; rostro subtilissime remote punctato, prothorace nitido, fere laevi; elytris spinis dorsalibus magnis, errectis vel paulum antrorsum curvatis, utrinque ante spinam macula lata in spatio 3., 4. et 5. maculisque duabus rotundis, anteriore majore in parte apicali isabellino-tomentosis; corpore subter ut in bispinoso maculato sed maculis colore isabellino.

Long. (sine rostro) 10 lat. elytror. ad basin 2·5 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen „Aroa“ ♂ E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14550).

varietas: ***interrupta*** *differt: vitta ante spinam interrupta, in maculis duabus oblongis dissoluta.*

Patria. Nova Guinea Britannica, montes Astrolabe, ♀ E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14550ᵃ).

Ausser dem aus Queensland stammenden *Chalcocybebus splendidus* Blackb., der auch gelbe Tomentmakeln hat, sind alle bisher bekannten Arten (vergl. Notes Leyd. Mus. XVIII, 1896 p. 19—24) entweder weiss gefleckt oder ganz ohne Makeln. Die vorliegende Art nähert sich also in Bezug auf die Färbung der Tomentmakeln der australischen Art, ohne jedoch irgend eine Spur von Querrunzeln auf der Thorax-

scheibe aufzuweisen. Der Körpergrösse und Gestalt nach schliesst sie sich an *bispinosus* Boisd. eng an, besitzt aber ganz rote Beine (auch Tarsen) und ebenso gefärbte Fühler, die schwarze Keule ausgenommen. Die Decken sind tief bläulich schwarz und bei den zwei mir vorliegenden Exemplaren etwas verschieden. Bei dem ♂ von Aroa, das ich für die typische Form der Art nehme, sind sie sehr undeutlich punktiert gestreift, an den Seiten fast ganz glatt, der in der vorderen Ecke des Basalrandes beginnende isabellfarbige Längsstreifen ist so breit wie die Basis des Rückendornes und erstreckt sich fast bis zu dieser hin, im Spitzenteile befinden sich zwei rundliche Makeln, eine fast kopfgrosse hinter dem Rückendorn und eine viel kleinere an der Deckenspitze. Das zweite Exemplar besitzt deutlich punktiert gestreifte Decken, ist ein Weibchen und stammt vom Astrolabe Gebirge; da ausserdem der isabellfarbige Streifen in der vorderen Deckenhälfte unterbrochen und in zwei längliche Makeln aufgelöst ist, so habe ich die Art als varietas ***interrupta*** bezeichnet.

Die Art ist auf Vorschlag des Sammlers zu Ehren des Herrn Dr. Massute, Apothekers in Froburg, dem er sehr verpflichtet ist, so benannt worden.

19. ***Rhadinocyba***[1]) ***aenea*** sp. n.

Elytris aeneis, rostro prothoraceque plus minusve viridescentibus, subtus atrocyanea; rostro capite duplo longiore, paulo arcuato, sat confertim, in dimidia apicali subtilius punctato; antennis nigris, scapo funiculi duobus articulis primis aequilongo, funiculi articulo secundo latitudine vix duplo, primo distincte longiore, reliquis moniliformibus, clava fusiforme; capite parte postoculari conico, longitudine latitudine basali aequali, in parte anteriore remotius quam in rostro punctato, parte basali laevi, subtilissime transverse strigoso; prothorace capite paulo, latitudine distincte longiore, subtilissime punctato, sulco basali in medio interrupto; margine antico medio subsinuato; elytris striato-punctatis stria prima, praesertim in medio impressa, striis lateralibus quatuor manifestis, reliquis subtilibus; femoribus laevibus, tibiis posticis apicem versus fortius punctatis, tarsis posticis articulo secundo latitudine longiore, ultimo longitudine aequali.

Long. tot. 7, lat. elytror. max. 2·3 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen Aroa E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14580).

Glänzend erzfarben, Kopf, Rüssel und Thorax mehr grünlich, Unterseite schwärzlich grün. Rüssel wenig gebogen, doppelt so lang wie der Kopf, mässig dicht, in der Spitzenhälfte etwas feiner punktiert, Stirn leicht gewölbt, weitläufiger und feiner als der Rüssel punktiert. Basalhälfte des Kopfes glatt mit äusserst feinen Querstreifen. Halsschild länger als breit, ebenso weitläufig, aber noch etwas feiner als die Stirn punktiert, Vorderrand in der Mitte leicht ausgebuchtet, Basalfurche in der Mitte unterbrochen, Flügeldecken punktiert gestreift, 2., 3. und 4. Streifen sehr viel feiner als die übrigen, der Nahtstreifen in der Deckenmitte tief eingedrückt, der 9. unterhalb der Schultern beginnend, sein vorderes Ende nach oben gebogen, Spatien selbst mit scharfer Lupe kaum wahrnehmbar punktiert. Schenkel glatt, Tarsen schwarz, Tibien fein, nach der Spitze zu gröber punktiert. Zweites Glied der Hintertarsen länger als breit, so lang wie das Klauenglied.

20. ***Rhadinocyba splendida*** sp. n.

Chalybaea, rostro apicem versus paulo latiore, latitudine apicali vix triplo longiore, sat crebre, apicem versus confertim punctato; antennis funiculi articulo primo tertio longitudine aequali, clava oblongo-ovata, acuminata, articulo primo longitudine latitudine aequali; capitis parte postoculari subtiliter punctato, transverso; prothorace capite paulo longiore, vix perspicue punctulato; elytris dorso laevi, singulis disco seria quinta-octava punctatis, antice posticeque abbreviatis seria nonna in triente basali abbreviata; tibiis remote punctulatis, tarsis posticis articulo secundo trapezoidali-transverso, ultimo breviore.

Long. lat. 9·5 lat. elytror. max. 3·2 mm.

Patria. Nova Guinea. (Typus in Mus. Dresd. 15527, ex collectione J. Faust, olim i. coll. Dr. P. Richter-Pankow).

Die grösste der vier bisher bekannten Arten der Gattung, glänzend stahlblau. Rüssel wenig gebogen, nach der Spitze zu etwas verbreitert und im Vergleiche zu *aenea* und *nigricollis* kürzer, circa 3 mal so lang

[1]) Faust, Ent. Zeitung Stettin 1889 S. 79.

wie an der Spitze breit, mässig dicht, an der Spitze dichter punktiert. Erstes Glied der Fühlergeissel nicht grösser als das dritte, Keule eiförmig zugespitzt, nur circa $2^1/_2$ mal so lang wie breit, ihr erstes Glied so lang wie breit. Stirn fein punktiert, Kopfseiten hinter den Augen mit ungefähr drei parallelen undeutlichen Querfurchen. Halsschild so lang wie der Rüssel, kaum wahrnehmbar punktiert, die tiefe, parallel zum Hinterrande verlaufende Furche an den Halsschildseiten an ihrem oberen Ende, in der Nähe der Halsschildhinterecken mit einem kurzen nach vorn gerichteten Ast. Flügeldecken nur in der äusseren Hälfte mit vorn und hinten stark abgekürzten Reihen von entfernten, aber ziemlich kräftigen Punkten, nur die 9. Reihe bis zur Spitze reichend und daselbst nach oben gebogen. Zweites Glied der Hintertarsen quer trapezoidal, kürzer als das Klauenglied.

21. ***Rhadinocyba nigricollis*** sp. n.

Aterrima, elytris viridiaeneis, rostro capite duplo longiore, sat fortiter arcuato, subtile punctato, in dimidia parte basali linea dorsali impressa; fronte plana impunctata, inter oculos puncto impresso, capite parte postoculari fere tota transverse substrigosa, antennis nigris, scapo funiculi articulis duobus primis longiore, primo tertio aequali, clava fusiforme, latitudine circa quadruplo longiore; prothorace capite aequilongo, vix perspicue punctulato, sulco basali in medio haud interrupto, elytris quam in Rh. aenea angustioribus singulis prope suturam striis duabus tenuibus, reliquis fere estriatis, solum seriato-subpunctatis, seriis basi apiceque evanescentibus, stria marginali in triente basali abbreviata; pedibus nigris, femoribus tenuioribus quam in Rh. aenea.

Long. tot. 6, lat. elytror. max. 2 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, ad flumen Aroa, E. Weiske legit (Mus. Dresd. 14657).

Kleiner und schlanker als *Rh. aenea*, tief schwarz, nur die Decken dunkel erzgrün, Rüssel kaum doppelt so lang wie der Kopf, ungefähr so stark wie bei *Apion curvirostre* gekrümmt, fein punktiert, in der Basalhälfte mit glattem Mittelstreifen, zwischen den Augen mit eingestochenem Punkte. Kopf hinter den Augen länger als breit. Erstes Glied der Fühlergeissel so kurz wie das dritte, das letzte rundlich quer. Halsschild so lang wie der Kopf (vom Augenvorderrand ab), glänzend schwarz, kaum punktiert, die Basalfurche in der Mitte nicht unterbrochen. Decken nur mit zwei deutlichen Streifen, von welchen der Nahtstreifen der tiefere ist und allein bis zur Deckenspitze reicht, im übrigen undeutlich gereiht punktiert, die Punktreihen an der Wurzel und Spitze erloschen. Der 9. Streifen, zugleich Randstreifen, vorn im ersten Deckendrittel abgekürzt und daselbst nach oben gebogen. Beine ganz schwarz, Schenkel etwas schlanker als bei *aenea*, die Tarsen von ähnlicher Bildung.

Flamingorhynchus g. n.

Calandridarum prope „Abacobius".

Rostrum pervalidum, arcuatum compressum, medio basi altiore, scrobes inferae breves. Antennae scapo gracile, funiculo 6-articulato, articulis, primo conico excepto, valde transversis, clava haud compressa, conica, parte spongiosa paulo convexa; scutellum minutum lanceolatum. Elytra convexiuscula, postice singula rotundata. Pedes breves, aequilongi, tibiae extus medio seriato-punctatae, apice unco valido. Tarsi articulo primo secundo longiore, tertio subcordato, margine distali recto, dorso in parte basali carinula mediana, subtus parte spongiosa medio haud sulcata. Mesosternum transverso-trapezoidale, postice angustiore, margine postico sinuato. Metasternum inter coxas intermedias rectangulariter lobato-productum. Prosternum processu postcoxali transverso, bigibboso (fere ut in Abacobio). Segmenta abdominalia, ultimo excepto, aequilonga. Pygidium latum truncatum.

Diese neue Gattung steht der südafrikanischen Gattung *Abacobius* und der chinesischen Gattung *Trymatoderes* Fairm. (Ann. France 6. sér. IX, 1889 p. 55), welche letztere ich jedoch nur der Beschreibung nach kenne, nahe. Vor allem ist sie durch die stark queren Geisselglieder ausgezeichnet, von denen das zweite Glied $1^1/_2$ mal so breit wie lang, das dritte mindestens doppelt so breit wie lang ist, die folgenden nehmen nach der Spitze der Geissel an Länge nicht, wohl aber an Breite zu.[1]) Die Keule ist konisch,

[1]) In der Sammlung des Museums befindet sich ein von J. Faust als *Abacobius* bestimmtes Exemplar, aus dem Mus. in Stockholm, gesammelt von J. Wahlberg in Caffrarien, es gleicht habituell sehr der von Lacordaire (Gen. d. Coléopt., Atlas)

etwas länger als an der Spitze dick, ihr spongiöser Teil wenig vortretend. Rüssel massiv, stark gebogen, so dass seine Spitze bei normaler Kopfhaltung den Vorderhüften genähert ist, seitlich zusammengedrückt, sein Querschnitt daher elliptisch, die Profillinie an der Rüsselwurzel konkav, unterhalb der Fühlergrube höher als an der Wurzel. Schenkel gleich lang, die hinteren das 3. Bauchsegment nicht überragend, Schienen aussen in der Mitte mit einer Punktreihe. Erstes Tarsenglied länger als das zweite, das dritte an den Vordertarsen etwas breiter, das der Hintertarsen so lang wie breit, die spongiöse Unterseite in der Mitte nicht gefurcht (bei *Abacobius* und *Trymatoderes* ist sie gefurcht), auf der Oberseite das dritte Tarsenglied aller Beine mit einem von der Wurzel bis zur Insertion des vierten Gliedes reichenden Längskielchen. Schildchen kurz, kaum $^1/_{10}$ der Nahtlänge gleichkommend, der Länge nach eingedrückt. Flügeldecken flach gewölbt, mit 9 Streifen, an der Spitze einzeln abgerundet. Vorderbrust hinten ähnlich wie bei *Abacobius*, mit zwei ovalen Längsschwielen der quer trapezoidalen Mittelbrust aufliegend. Intercoxalfortsatz des ersten Bauchsegmentes so breit wie ein Querdurchmesser der Hinterhüften, schwach gerundet, in der Mitte mit kleinem zahnartigen Vorsprunge. Pygidium breit abgestutzt.

22. ***Flamingorhynchus weiskei*** sp. n.

Corpore supra, capite pedibusque ferrugineis, partim nigro-signatis, corpore subter vitta lata mediana in metasterno excepta antennisque nigris; rostro subtilissime remoteque punctato, basi medio longitudinaliter subimpresso; prothorace margine antico et postico nigro-marginatis, hic colore nigra utrinque quadrato-dilatata angulisque posticis haud attingente, disco linea abbreviata nigra; scutello nigro; elytris medio macula transversa, dentata parteque apicali nigris; striis simplicibus in apice evanescentibus, tres externis basi abbreviatis, interstitiis subtilissime remote punctatis, primo basi angustato; pygidio nigro, apice late truncato ac utrinque subimpresso, grosse punctato, punctis setuligeris; corpore sat fortiter remoteque punctato, metasterno medio lineis duabus impressis, sat distantibus; femoribus, apice nigro excepto, rufis, intermediis metasternum, posticis segmentum abdominale tertium haud superantibus, tarsis nigris.

Long. tot. 38, elytror. 25, lat. elytror. ad basin 16 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Veburе, Astrolabe montes, altitudine 2000 ped. unicum legit E. Weiske (Mus. Dresden 14566).

Oberseite matt, hell rostrot, der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes, so wie ein vorn und hinten abgekürzter Mittelstreifen schwarz, die schwarze Färbung erreicht am Hinterrande nicht die Halsschildhinterecken, sondern endigt jederseits mit einer rechteckigen Erweiterung, die schwarze Zeichnung der Decken besteht aus einer von der Mitte des ersten Spatiums bis zum 5. Streifen (der Nahtstreifen nicht mitgezählt) reichenden zackigen Querbinde und einer grossen Spitzenmakel, die vorn derartig abgeschrägt ist, dass ihr undeutlich gezackter Vorderrand ungefähr von der Mitte des Seitenrandes nach dem 4. Fünftel der Naht verläuft. Rüssel glänzend, sehr fein und sparsam punktiert, die im Querschnitte fast quadratische Spitze, so wie die kurze Fühlergrube schwarz. Halsschild so lang wie breit, mit schwach gerundeten Seiten und schmal abgesetztem Vorderrand, an der Basis ziemlich gerade, beiderseits nur sehr schwach gebuchtet. Beiderseits in einem Abstande von $^1/_4$ Halsschildbreite vom Seitenrande hinter der Mitte mit eingedrücktem Längsstrichelchen. Flügeldecken mit einfachen an der Spitze erlöschenden Streifen, die drei äussersten Streifen an der Wurzel verkürzt und in Punkte aufgelöst, der äusserste vor der Mitte stumpfwinkelig geknickt, erstes und fünftes Spatium an der Wurzel eingeengt. Unterseite matt schwarz, die schwarze Färbung auf die Thoraxseiten derartig lappenartig übergreifend, dass die Spitze des Lappens von oben eben noch als länglicher Punkt wahrgenommen werden kann. Mitte der Hinterbrust mit roten Längsstreifen, der an Breite dem Hinterschenkel gleichkommt und beiderseits von einer vertieften Linie begrenzt wird. Abdomen so wie die übrige Körperunterseite zerstreut punktiert, die Punkte durch bräunliches Toment, namentlich an den Seiten der Bauchsegmente und auf dem Pygidium sich vom schwarzen Grund abhebend.

Fig. 3. Kopf von *Flamingorhynchus weiskei*

pl. 76 Fig. 1 gegebenen Abbildung, ist aber grösser und besitzt im Gegensatze zu Lacordaires Beschreibung und Fig. 1a quere Geisselglieder, auch ist die Fühlergrube viel kürzer und nicht bis ans Auge reichend und der Oberrand des Auges tangiert die Stirnprofillinie.

23. ***Rosenbergia weiskei*** sp. n. ♂

Fuscescenti-nigra, tomento albido-griseo tecta, tomento circum oculos, duabus fasciis thoracalibus vittisque quatuor in singulis elytris pallide lateritiis; antennarum articulo tertio scapo duplo longiore; prothorace transverso, disco carinulis transversis abbreviatis nonnullis, lateribus acute armatis; scutello apice bilobato; elytris humeris breve spinosis, apice truncato et angulo interno externoque sat longe spinosis, in parte basali nigro-granulatis, granulis postrorsum ac introrsum decrescentibus; corpore subter albido-, femoribus murino-tomentosis, segmentis abdominalibus ante marginem glabrum pallide lateritio-tomentosis.

Long. 51, antennarum 76, elytror. 37, lat. elytr. ad hum. 18 mm.

Patria. Nova Guinea Britannica, Papua Golf, E. Weiske legit (Mus. Dresden 14756).

Alle bisher bekannten *Rosenbergia*-Arten, nämlich: *straussi* Gestro aus Hattam (Ann. Mus. Genov. VIII, p. 520 1876), *mandibularis* und *vetusta* Rits., beide aus Doré (Notes Leyd. Mus. III, p. 11 und 13 1881), *exigua* Gahan (Ann. Mag. 6. ser. I p. 280 1888) aus Neu Guinea und endlich *megalocephala* Poll (Notes Leyden Mus. VIII p. 32 1886) aus Port Darwin besitzen eine gleichförmige Deckenfärbung, während diese neue Art, die erste aus Süd Neu Guinea, durch rot gestreifte Decken ausgezeichnet ist.[1]) Im übrigen scheinen sich alle bekannten Arten recht nahe zu stehen, und ist von plastischen Merkmalen besonders nur das Fehlen oder Vorhandensein der Dornen an der Schulter und der Deckenspitze bemerkenswert. — Querfurche am Stirnvorderrand in der Mitte mit einem Grübchen, Stirn mit feiner Mittellinie, die zwischen den Fühlerhöckern endet, daselbst stark vertieft und etwas glatt wulstig gerandet ist. Augen am Innenrande schmal, am Hinterrande breit, blass ziegelrot tomentiert, im übrigen der Kopf, so wie die Fühler gelblich grau tomentiert. Das dritte Fühlerglied länger als der Schaft, das vierte deutlich länger als das fünfte. Thorax vor der Basis mit sehr seichter Querfurche, auf der Scheibe mit einigen kurzen Querleistchen und beiderseits hinter diesen mit einer Gruppe von schwarzen Punktkörnchen. Die Seitendorne, an der Wurzel grau, an der Spitze glänzend schwarz, der Vorderrand des Halsschildes und ein Querfleck auf der Scheibe ausgenommen, ist die Halsschildoberseite blass ziegelrot tomentiert. Schildchen rötlich grau, an der Spitze zweilappig. Flügeldecken blass ziegelrot, die ganze Naht und drei schmale Längsstreifen graulich weiss, der innerste im letzten Deckenviertel abgekürzt, auch der 2. und 3. die Deckenspitze nicht ganz erreichend. Schultern mit kurzem spitzen Dorn, Decken an der Spitze abgestutzt und sowohl an der Naht als auch an der Aussenecke mit je einem spitzen Dorne, der äussere etwas länger als der innere, an den Schultern und entlang den Seiten mit glänzend schwarzen Körnchen, die nach der Naht und nach hinten zu sparsamer und kleiner werden, doch lassen sich auf dem zweiten grauen Längsstreifen, auf dem die Körnchen am weitesten nach hinten reichen, diese bis zum dritten Viertel der Deckenlänge verfolgen. Unterseite weisslich grau, nach der Mitte zu etwas dunkler, die Beine mehr gelblich grau tomentiert, die Ränder der Hinterbrustepisternen, so wie die Abdominalsegmente vor dem kahlen, glänzend braunen Hinterrande rötlich tomentiert. Tarsen oberseits mit zerstreuten längeren schwarzen Borsten.

---

[1]) Von *exigua* ist nicht angegeben, ob sie aus dem südlichen oder nördlichen Teile Neu Guineas stammt, mir liegen aus dem Süden Exemplare vor, die ich für *mandibularis* Rits. halte, ausserdem aber brachte Herr Weiske aus Nord Queensland leider nur einen Torso einer neuen Art mit, die keinen Schulterdorn besitzt und auf den weiss tomentierten Decken längs den Seiten einen orangeroten Längsstreifen aufweist.

Nr. 3

Das Australier-Becken

Von

B. Scharlau

Mit 1 Tafel in Lichtdruck und 1 Abbildung im Texte

Literatur

1. Davis J. B., Thesaurus craniorum. Catalogue of the skulls of the various races of man in his collection. With spl. London 1867 u. 1875. 8
2. Ecker A., Zur Kenntniss der Eingebornen Südaustraliens. Ber. naturf. Ges. Freiburg B. 11,1—51 1887
3. Engelmann G. J., Die Geburt bei den Urvölkern. Aus d. Engl. v. C. Hennig. Wien 1884. 8
4. Fasbender H., Mutter und Kindeskörper. Das Becken des lebenden Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie 3, 278—304 1878
5. Franque O. v., Ueber die weiblichen Becken verschiedener Menschenracen. In: Scanzoni's Beitr. z. Geburtskunde 6, 163—218 1869
6. Fritsch G., [Unterschied zwischen männlichen u. weiblichen Becken.] Corrbl. Anthr. 28, 123 1897
7. Fritsch H., Das Rassenbecken und seine Messung. Mitth. Ver. Erdkunde Halle 1878 S. 1—24
8. Garson J. G., Pelvimetry. Journ. Anat. and Physiol. 16, 106—134 1882
9. Gegenbaur C., Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 6. Aufl. 2 Bde. Leipzig 1895 u. 1896. 8
10. Gillen F. J., Notes on some manners and customs of the Aborigines of the McDonnell Ranges belonging to the Arunta Tribe. In: Report on the work of the Horn Scientific Expedition to Central Australia. London & Melbourne 1896. Part IV. Anthropology S. 161—196. 4
11. Hennig C., Das Rassenbecken. AfAnthr. 16, 161—228 1886
12. Hovelacque A., Les races humaines. Paris 1882. 8
13. Joulin J. D., Mémoire sur le bassin, considéré dans les races humaines. Archives Gén. de Méd. (6) 4, 5—27 1864
14. Koganei Y. & G. Ōsawa, Das Becken der Aïno und der Japaner. Mitth. med. Fac. Univ. Tokio Bd. 4, S. 1—62 im S.A. 1900
15. Krause W., Australische Schädel. ZfE. Verh. 29, 508—558 1897
16. Martin R., Zur physischen Anthropologie der Feuerländer. AfAnthr. 22, 155—218 1894
17. Matthews S., On the Manners, Customs, Religion, Superstitions etc., of the Australian Native. JAI. 24, 186—190 1895
18. Paterson A. M., The Human Sacrum. Trans. Dublin Soc. (2) 5, 123—204 1893
19. Ploss H. H., Zur Verständigung über ein gemeinsames Verfahren zur Beckenmessung. AfAnthr. 15, 259—295 1884
20. — Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. 2 Bde. Leipzig 1885. 8
21. Prochownick L., Messungen an Südseeskeleten mit bes. Berücksichtigung des Beckens. Jahrb. d. Hamburger wiss. Anstalten 4, 1—40 1887
22. — Beiträge zur Anthropologie des Beckens. AfAnthr. 17, 61—139 1888
23. — Die Beckenformen der Anthropoiden. Corrbl. Anthr. 28, 119—123 1897
24. Quain's Elements of Anatomy. Ed. by E. A. Schäfer & G. D. Thane. II 1. Osteology by Thane. 10. ed. London 1893. 8
25. Schaaffhausen H., [Bericht über die Arbeiten zu dem anthropologischen Katalog der deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc.: Vorschläge für Beckenmessungen.] Corrbl. Anthr. 16, 126—129 1885

26. Scharlau B., Beschreibung von 5 männlichen und 3 weiblichen Australierbecken. Anat. Anz. 20, 380—385 1901
27. Stirling E. C., Anthropology. In: Report on the work of the Horn Scientific Expedition to Central Australia. London & Melbourne 1896. Part IV. Anthropology S. 1—160. 4
28. Stratz C. H., Ueber die Körperformen der eingeborenen Frauen auf Java. AfAnthr. 25, 232—242 1898
29. Topinard P., Anthropologie. Nach der 3. franz. Aufl. übers. v. R. Neuhauss. 2. Ausg. Leipzig 1888. 8
30. Turner W., The index of the pelvic brim as a basis of classification. Journ. Anat. & Physiol. 20, 125—143 1885
31. — Report on the Human Crania and other bones of the Skeletons. In: Report of the Scientific Results of the Exploring Voyage of H. M. S. Challenger. London 1886. Vol. 16. Part II, 1—128. 4
32. — Contributions to the Craniology of the People of the Empire of India. Pt. II. Trans. R. Soc. Edinburgh 40, 59—129 1901
33. Verneau R., Le bassin suivant les sexes et les races. Thèse. Paris 1875. 4
34. Virchow R., Australier von Queensland. ZfE. Verh. 16, 407—418 1884
35. Vrolik G., Considérations sur la diversité des bassins de différentes races humaines. Amsterdam 1826. gr. 2 u. 8
36. Wernich A., Ueber Becken und Entbindungsverhältnisse ostasiatischer Völker. Arch. f. Gynäkologie 12, 288—303 1877
37. Winckel F., Einiges über die Beckenknochen und die Becken der Papúas. Mtt. ZMus. Dresden 1875 S. 87—90
38. Zaaijer T., Untersuchungen über die Form des Beckens javanischer Frauen. Nat. Verh. Holl. Maatsch. Wet. Haarlem 24, 1—41 1866

Einleitung

In der Anthropologischen Abteilung des Dresdner Museums befinden sich 22 Australische Skelette mit 20 wohl erhaltenen Becken, während 2 defekt sind. Dies scheint die größte derartige Sammlung zu sein, da die nächstgrößte der mir bekannt gewordenen, nämlich die des Museums im Royal College of Surgeons in London, deren nur 10 aufweist. Nicht nur das Dresdner Material[1]) stand zu meiner Verfügung, sondern ich fand auch ein dankenswertes Entgegenkommen in Berlin, wo mir Herr Prof. W. Krause 6 Becken, und in Göttingen, wo mir Herr Prof. G. Merkel 7 Becken zu untersuchen gestattete. Auch der Berliner Anthropologischen Gesellschaft habe ich zu danken für die Überlassung eines männlichen Beckens. Die 8 im Grassi Museum in Leipzig befindlichen Becken habe ich bereits im Anatomischen Anzeiger (26) beschrieben und fasse das dort Veröffentlichte nun mit der jetzigen Arbeit zusammen. Herr Prof. C. Stewart in London hatte die große Freundlichkeit, die 10 im Museum des dortigen Royal College of Surgeons of England befindlichen Becken genau meinen Wünschen entsprechend messen zu lassen und mir die Maße zur Verfügung zu stellen, eine Liebenswürdigkeit, die ganz besondere Anerkennung verdient. Ferner konnte ich aus der Literatur die Maße von 7 Becken Erwachsener benutzen, die Turner (31, 10) mitgeteilt hat, weil sie genau nach der von mir befolgten Methode genommen sind, mit Ausnahme der Messungen des Kreuzbeins. Auch ein von Stirling (27, 149) beschriebenes Skelett war aus dem gleichen Grunde meinen Tabellen einzuverleiben. Somit konnte ich meiner Arbeit die stattliche Zahl von 61 Becken zu Grunde legen.

Von der Verwertung andrer Veröffentlichungen habe ich abgesehen, teils weil die Messungen zu unvollständig sind (wie z. B. bei Ecker), teils weil die Maße in andrer Weise genommen wurden, teils weil eine Methode der Messung nicht ersichtlich war oder aber ganz andern Zielen nachstrebte. Somit fallen fort 2 von Davis (1, 367), 2 von Ecker (2, 9 u. 10) und 3 von Verneau (33, 138—140) beschriebene Becken. Ein von Keferstein und 8 von Prochownick (21) beschriebene Becken befinden sich jetzt in Göttingen resp. in Leipzig und sind von mir nachgemessen und in meinen Tabellen verwertet. In Halle befinden sich 2 Becken, deren Untersuchung mir nicht gestattet wurde; 3 Becken in Leiden, 2 in Edinburgh, 1 in Dublin und 1 in Paris waren mir nicht erreichbar. Wahrscheinlich finden sich noch Becken in andern Ländern, aber ich habe von weiterem Nachspüren abstand genommen.

Das Ziel meiner Arbeit war zunächst zu untersuchen, ob sich bei den Becken genügende Charakteristika finden ließen, um im gegebenen Fall ein solches mit Wahrscheinlichkeit als ein australisches bezeichnen zu können. Schon Prochownick bezweifelt, daß man aus dem Becken allein, ohne Berücksichtigung des Gesamtskeletts, auf die Rasse schließen könne. Ich gebe ihm bedingt Recht, denn auch ich bin auf Becken gestoßen, die ich eher für etwas andres als für australische gehalten haben würde. Die Mehrzahl aber repräsentiert einen gewissen Typus, der vielleicht nur den Australiern zukommt. Ferner habe ich mich bemüht, nach konstanten Unterschieden zwischen männlichen und weiblichen Becken zu forschen. Wenn schon Krause (15, 514) nach Hervorhebung der Verschiedenheiten der männlichen und weiblichen Australischen Schädel zu dem Ausspruche kommt, „daß es schwer halten würde, auf diese Charaktere hin einen weiblichen Schädel mit Sicherheit herauszufinden“, so glaube ich berechtigt zu sein ein gleiches von den Becken zu behaupten, obwohl H. Fritsch (7, 20) gradezu erklärt: „Das männliche Becken läßt sich von dem weiblichen gut unterscheiden, namentlich ist das *sacrum* des Mannes sehr schmal, während

[1]) 21 Becken, da eines zu defekt war.

das des Weibes fast eine europäische Form hat.“ In gleicher Weise drückt sich Verneau (33, 138—140) aus, der allerdings sein Urteil nur auf 3 Becken gründen konnte. Ich muß diesen Behauptungen geradezu widersprechen und werde später bei der Beschreibung des *sacrum* genaue Zahlenverhältnisse über Dolichohierie und Platyhierie beider Geschlechter geben. Meine Meinung vertritt auch G. Fritsch (6, 123) in der Besprechung eines Vortrags von Prochownick, indem er sagt, daß die Geschlechtsunterschiede zwischen männlichen und weiblichen Becken bei allen wilden Völkerschaften gering seien, und daß er dies für die südafrikanischen Stämme bewiesen zu haben glaube; dasselbe gelte für die Rassebecken der Südsee-Bewohner. Ich werde hierauf gleich noch einmal zurückkommen.

Von den 61 Becken ist nicht nur durchweg die Herkunft bekannt, sondern auch vielfach das Geschlecht, so mit Sicherheit von den in der Berliner Anatomie befindlichen, von denen in Göttingen und in Leipzig. Die im Museum des College of Surgeons in London befindlichen sowie die von Turner (31, 10) beschriebenen sind zwar auch als ♂ und ♀ aufgeführt, doch ist nicht ersichtlich, ob das erst spätere Bestimmungen sind. Von den Dresdner 22 Skeletten ist die Herkunft bekannt, aber nicht das Geschlecht. Ich mußte mich deshalb bei ihrer Bezeichnung als ♂ und ♀ ausschließlich auf anatomische Merkmale stützen; ich glaube indessen zuversichtlich, daß keine Irrtümer vorgefallen sind, die das Endergebnis meiner Untersuchungen in Frage stellen werden. Krause (15, 511) hebt ausdrücklich hervor, daß die bekannten Geschlechtscharaktere des weiblichen Skeletts auch bei den Australiern zutreffen: „Das Mittelstück des *sternum* sei beim Manne fast doppelt so lang als das *manubrium;* beim Weibe sei letzteres relativ länger; die *clavicula* sei weniger stark gekrümmt, die Seitenteile des Kreuzbeins breiter, der *arcus pubis* nicht so winkelrecht wie beim Mann; alle Knochen seien zarter, schlanker, die Muskelansätze und Gelenkenden weniger ausgeprägt. Der weibliche Schädel sei kleiner, die Dolichocephalie etwas, die Kapazität bedeutend geringer; die Augenhöhleneingänge mehr rundlich, deren Ränder nicht so gewulstet, die Nasenwurzel nicht so enorm eingedrückt.“ Nach diesen Kennzeichen habe ich die betreffenden Becken als männliche oder weibliche bestimmt. Das Becken selbst habe ich für die Geschlechtsbestimmung nur nebenbei behandelt, weil die für Europäer geltenden geschlechtlichen Charakteristika nur sehr bedingte Geltung für die Australier haben. So ist z. B. in der Sammlung des College of Surgeons in London ein weibliches Becken aus Queensland hochgradig dolichopellisch (Index 118) und ein männliches Becken aus Neu Süd Wales hochgradig platypellisch (Index 86). Solche Beckenformen, wie sie dieses weibliche Becken zeigt, würden bei Europäern von vornherein als pathologisch zu betrachten sein.

Ich kann auch nicht bestätigen, daß die von Verneau (33, 139—140), Turner (31, 9—11) und andern gegebenen Kennzeichen eine allgemeine Geltung haben. Während zum Beispiele nach Verneau die *incisura ischiadica* beim Weib eine größere Breite als beim Manne zeigen soll, finde ich unter 5 ♂ und 1 ♀ Becken in der Berliner Anatomie gerade beim Weibe beinahe die schmalste *incisura ischiadica,* jedenfalls die allgemein kleinste unter 6 Becken, und bei einem der Berliner Anthropologischen Gesellschaft gehörenden ♂ Becken bilden die Schenkel der *incisura ischiadica* nahezu einen rechten Winkel. Und wenn Turner (31, 11) behauptet, daß beim Manne der Längsdurchmesser des *foramen obturatorium* erheblich größer als der Querdurchmesser sei, während beide Durchmesser beim Weibe fast gleich seien, so finde ich wieder bei demselben ♀ Becken in Berlin die betreffenden Maße von 52 und 31 mm, nämlich solche, die den andern 5 ♂ Becken fast gleich sind.

Ebenso wenig richtig ist es, wenn Garson das *foramen obturatorium* beim Manne kleiner sein läßt als bei der Frau. Auch kann nicht aus der Form desselben auf das Geschlecht geschlossen werden, wie Quain (24, 115) es für Europäer behauptet, wonach das *foramen obturatorium* beim Manne fast oval, beim Weibe breiter und mehr dreieckig ist (siehe Tafel Figur 7 u. 8).

Die meisten dieser Behauptungen sind veranlaßt durch die Berechnung von Durchschnittszahlen, nach denen die Forscher ihre Normen für die Rassen- und Geschlechtsunterschiede aufgestellt haben. Aber ich halte es für durchaus falsch und zu großer Verwirrung führend, aus einer Reihe von Fällen die Mittelwerte als Normen anzunehmen. Speziell bei Australiern sind die individuellen Schwankungen aller Maße außerordentlich groß und gehen bei beiden Geschlechtern vollständig in einander über. Ich bin zwar auch der alten Gepflogenheit gefolgt Durchschnittszahlen zu geben, um meine Arbeit nicht dem

Vorwurfe der Unvollständigkeit auszusetzen, aber ich ziehe aus ihnen keine Schlüsse. Wie sehr man bei der Benutzung von Durchschnittszahlen zu Trugschlüssen verleitet wird, will ich an einigen Beispielen dartun.

So behauptet Garson (8, 125), daß bei Australiern die *conjugata vera* und der gerade Durchmesser des Beckenausgangs ungefähr gleich groß seien; das trifft allerdings beinahe zu, wenn man die Durchschnittsmaße einander gegenüber stellt. So beträgt bei 5 ♂ Becken in der Berliner Anatomie die *conjugata vera* im Durchschnitt 105 mm, der gerade Durchmesser des Beckenausgangs im Durchschnitt 106 mm, also nahezu eine Gleichheit beider Maße; hingegen besteht bei den einzelnen Becken ein Unterschied von bezw. 1, 3, 10, 16 und 21 mm zwischen beiden Größen. Bei 7 ♂ Becken in Göttingen beträgt im Durchschnitte die Größe der *conjugata vera* 101 mm, der gerade Durchmesser des Beckenausgangs 103 mm, aber die individuellen Unterschiede betragen 1, 3, 7, 9, 10, 11 und 13 mm. Während also die Durchschnittszahlen eine Verschiedenheit beider Maße nur um 1 bezw. 2 mm bei den 11 Becken ergeben, könnte in Wirklichkeit höchstens bei 5 Becken von annähernder Gleichheit die Rede sein.

Ebenso mißleitend sind natürlich die Durchschnittszahlen der Indices. Wenn z. B. bei den Dresdner Becken der Index des Beckenausgangs zwischen 112 und 181 schwankt und fast alle Zehner der Mittelzahlen aufweist, so kann von einer Benutzung der Durchschnittsmaße für die Rassenbestimmung nicht mehr die Rede sein. Leider ist das um so mehr zu bedauern, als gerade die Durchschnittsmaße in den verschiedenen Sammlungen häufig eine auffallende Übereinstimmung zeigen. So finde ich z. B. den Neigungswinkel der *conjugata vera* im Durchschnitt in Dresden bei ♂ 56°, in Berlin (Anatomie) bei ♂ 57°, in Göttingen bei ♂ 56°, in Leipzig bei ♂ 56°, aber die Schwankungen liegen in Dresden zwischen 49° und 61°, in Berlin (Anatomie) zwischen 52° und 68°, in Göttingen zwischen 49° und 66°, in Leipzig zwischen 46° und 65°. Man würde also einen großen Fehler begehen, wenn man behaupten wollte, daß der Neigungswinkel der *conjugata vera* bei ♂ Australiern 56°—57° betrage, während die meisten Becken erheblich größere oder kleinere Winkel besitzen, und Neigungswinkel von 56° und 57° in Wirklichkeit nur je einmal in Berlin bezw. Göttingen vorkommen.

Als ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zwischen ♂ und ♀ Becken hebt Turner (31, 11) hervor, daß die Breite des Beckenausgangs bei Männern erheblich kleiner sei als die Breite des Beckeneingangs, und daß bei Frauen dieselben Maße einander viel näher kämen. Bei genauerer Durchsicht von Turners Tabellen finde ich, daß allerdings bei 1 ♀ der Unterschied nur 9 mm beträgt, während er bei 5 ♂ zwischen 21 und 43 mm schwankt; aber bei 1 ♂ geht er sogar unter 9 mm herab und sinkt auf 8 mm. Ich kann wohl im allgemeinen bestätigen, daß Frauen vielfach einen geringeren Unterschied beider Maße zeigen als Männer, aber eine Konstanz gibt es nicht. So beträgt bei 5 ♂ in der Berliner Anatomie der Unterschied 26—40 mm, bei 1 ♀ 33 mm; in London bei 4 ♀ 22—31 mm, bei 6 ♂ 31—69 mm; in Dresden bei 5 ♀ 11—31 mm, bei 12 ♂ 15—51 mm; in Göttingen bei 7 ♂ 16—45 mm. Es finden sich also die mittelgroßen Unterschiedswerte bei beiden Geschlechtern. Nur bei den 8 Becken in Leipzig ist eine geschlechtliche Verschiedenheit der Maße vorhanden, indem bei 5 ♂ der Unterschied zwischen 43 und 57 mm, bei 3 ♀ zwischen 13 und 36 mm schwankt; aber es erscheint fraglich, ob diese Skelette, namentlich die der Frauen, sämtlich von vollblütigen Australiern herrühren. Für eine Geschlechtsbestimmung kann also im konkreten Falle die Grössendifferenz der beiden Durchmesser nur als beiläufiges Kennzeichen verwertet werden.

Die übrigen von verschiedenen Autoren gegebenen Merkmale für männliche und weibliche Becken sind ebenso hinfällig wie die bisher besprochenen, wie sich aus dem Studium der betreffenden Tafeln ergibt, und es läßt sich unbedingt aussprechen, daß ein männliches Australisches Becken nicht mit Sicherheit von einem weiblichen unterschieden werden kann.

Bei Betrachtung der im Dresdner Museum aufgestellten Australischen Skelette ist sogleich in die Augen fallend ein Mißverhältnis zwischen der Rumpfhöhe und den untern Extremitäten. Wenn ich die erstere vom *processus spinosus* des 7. Halswirbels bis zur Spitze des *sacrum* = 100 setze, und die Beinlänge vom *trochanter major* zum *calcaneus* messe, so erhalte ich folgende Maße und Indices:

Rumpflänge	440	460	410	520	410	480	460	500	510	540	500	620	520
Beinlänge	810	795	800	870	760	800	770	840	860	800	900	850	860
Index	184	173	195	167	185	166	167	168	169	148	180	137	165

Abgesehen von 2 Fällen liegt der Index stets auf und über 165. Zum Vergleiche gebe ich den Rumpf-Bein-Index, den ich bei einigen andern der Skelette des Dresdner Museums gefunden habe:

Europäer	133
Igorrote	138—147
Koreaner	140
Chinese	145
Javane	141

Bei Durchsicht der Literatur finde ich ähnliche Beobachtungen. So beschreibt Stirling (27, 149) das Skelett eines ungefähr 60jährigen Mannes von 5′ 10″ Höhe, das nur 11 Rückenwirbel und 11 Rippen besaß; Vorderarm und Bein waren länger als die entsprechenden Glieder irgend eines Europäers von 6′ 3″ Höhe; die *tibiae* waren breit mit ausgesprochener Verkrümmung nach vorn im obern Drittel ohne entsprechende Verkrümmung der *fibula*. Die Entfernung vom *trochanter* zum *malleolus internus* betrug 914 mm. Auch Virchow (34, 407—416) macht bei Gelegenheit der Vorstellung lebender Australier in Berlin darauf aufmerksam, daß die Klafterweite größer sei als die Höhe und die letztere bis zu 136 mm übertreffe; daß die Höhe des *trochanter* über dem Boden ausnahmslos mehr als die Hälfte der Gesamtlänge betrage. Er macht ferner auf die große Verschiedenheit der Statur aufmerksam, die bei den vorgestellten Männern zwischen 1501 und 1716 mm, bei den Frauen zwischen 1550 und 1556 schwankt. Auch die Dresdner Skelette zeigen erhebliche Variationen: einzelne sind groß mit mäßig starken Knochen, andre sehr klein mit außerordentlich dünnen Knochen. Nun finden sich bei allen Rassen große und kleine, starke und schwach gebaute Menschen, doch scheint frühern Forschern eine regionäre Verschiedenheit in der Skelettentwicklung der Australier aufgefallen zu sein. So erwähnt Topinard (29, 501) ausdrücklich, daß die jetzige Rasse aus zwei ältern besteht, von denen die eine ungefähr 1·60, die andre über 1·70 m groß gewesen sein dürfte. Nach Hovelacque (12, 13) sind die Australier des Innern groß und muskulös, die Küstenbewohner sehr kümmerlich; er sieht den Grund des Unterschieds nicht in einer Rassenverschiedenheit, sondern darin, daß das Innere des Landes bessere Nahrungsquellen aufweist als die Küste. Krause (15, 518) findet nach Untersuchung der Schädel nicht, daß die Eingebornen des Innern oder des Westens eine Sonderstellung unter den Australiern einnehmen, glaubt aber, daß die Leute im Westen kleiner sind, und erwähnt, daß man in Australien dies für eine Degenerationserscheinung halte, eine Folge der Dürre und Unfruchtbarkeit des Landes, wo es nicht einmal Schlangen und Eidechsen als Fleischnahrung gibt. Davis (1, 366) ist der Meinung, daß der schlanke Knochenbau nicht die Folge mangelhafter Ernährung, sondern ein wesentlicher Rassencharakter sei.

Bei den Dresdner Skeletten, die aus fast allen Teilen Australiens stammen, kann ich keine Unterschiede entdecken, die durch die geographische Herkunft bedingt wären. Aber ich finde gewisse pathologische Veränderungen, die denen des oben beschriebenen Stirlingschen Skelettes gleichen. Beide *tibiae* sind gekrümmt ohne Beteiligung der *fibulae* 4mal, die linke *tibia* enorm verdickt und nach vorn gekrümmt ohne Beteiligung der *fibula* 1mal, der rechte *femur* ungleichmäßig verdickt 1mal. Es finden sich also unter 21 Skeletten 5mal (über 20 %) gekrümmte *tibiae* ohne Mitbeteiligung der *fibulae*. Stirling (27, 21) hat diese Verkrümmung häufig beobachtet und bemerkt ausdrücklich, daß sie nichts mit Rhachitis zu tun hat, und daß in den ihm bekannt gewordenen Fällen auch keine Anzeichen von Syphilis oder Tuberkulose vorhanden waren. Eine zweite pathologische Erscheinung finde ich bei den Dresdner Becken darin, daß häufig Spaltbildungen im Kreuzbeine vorhanden sind, und zwar 6mal unter 21 *sacra*. Ich fand diese Spaltbildungen auch in Göttingen und Leipzig und werde sie später noch ausführlicher behandeln.

Spezieller Teil

Wie erwähnt, umfaßt das zu dieser Arbeit benutzte Material 61 Australische Becken, und zwar 45 ♂ und 16 ♀. Daß in der Besprechung der einzelnen Beckenmaße aber nicht stets von 61 Becken die Rede ist, hat verschiedene Gründe: Manche Becken sind defekt und fallen somit naturgemäß einzelne Maße fort, wenn z. B. die *spinae ischii* abgebrochen sind; die *conjugata externa* und die Entfernung der *trochanteres majores* konnten nur von montierten Skeletten gewonnen werden; bei 8 aus der Literatur entnommenen Becken waren mehrere der von mir benutzten Maße nicht berücksichtigt, und ein Gleiches gilt von den im College of Surgeons in London befindlichen Becken.

Der Hauptsache nach habe ich das Verfahren befolgt, das seinerzeit von Schaaffhausen (25, 127) der Beckenkommission der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft vorgelegt wurde, und dazu einige weitere Messungen, von andern Autoren vorgeschlagen, hinzugefügt, auch die Liste der Indices erweitert. So habe ich die große Breite der Darmbeinschaufel, gemessen von der *spina anterior superior* zur *spina posterior superior*, nach dem Vorgange von Koganei & Ōsawa (14, 8) herangezogen, und habe ebenso die Neigung der Darmbeinschaufeln gegen den Horizont durch den Divergenzwinkel der Darmbeinschaufeln ersetzt, weil ich glaube, daß letzteres Maß mit größerer Genauigkeit genommen werden kann. Die „Breite des Beckenausgangs" habe ich stets nach Turner (31, 8) als „intertuberal diameter" bestimmt, das heißt: ich habe die Entfernung zwischen der beiderseitigen Mitte des innern Randes der *tubera ischii* genommen.

Es werden demnach folgende Maße und Indices einzeln besprochen werden:

1) Beckenhöhe, vom höchsten Punkte der *crista ossis ilium* zur Mitte des *tuber ossis ischii.*
2) Beckenbreite, größter Abstand der beiden *cristae iliacae* am Außenrande derselben gemessen.
3) Conjugata externa, vom *processus spinosus* des letzten Lendenwirbels zur vordern Kante des obern Randes der *symphysis.*
4) Abstand der spinae anteriores superiores, von deren Mitte gemessen.
5) Abstand der spinae anteriores inferiores, von deren Mitte gemessen.
6) Abstand der acetabulae, von deren Mitte gemessen.
7) Abstand der trochanteres majores, von der Mitte der äußern Fläche gemessen.
8) Abstand der spinae posteriores superiores.
9) Abstand der spinae ischiadicae.
10) Höhe der Darmbeinschaufel, vom Ende des Querdurchmessers in der *linea arcuata* senkrecht zur *crista iliaca* gemessen.
11) Große Breite der Darmbeinschaufel, von der *spina ant. sup.* zur *spina post. sup.* gemessen.
12) Kleine Breite der Darmbeinschaufel, von der *spina ant. sup.* zur Kreuzungsstelle der *synchondrosis sacro-iliaca* mit der *linea arcuata.*
13) Tiefe der fossa iliaca.
14) Divergenzwinkel der beiden Darmbeinschaufeln, mit dem Goniometer gemessen.
15) Conjugata vera, von der Mitte des *promontorium* zur Mitte der hintern Kante des obern Randes der *symphysis.*
16) Größte Breite des Beckeneingangs, zwischen beiden *lineae arcuatae* senkrecht auf die *conjugata* gemessen.
17) Schräge Durchmesser des Beckeneingangs, der rechte von der rechten *synchondrosis sacro-iliaca* zur linken Verwachsungsstelle des Darmbeins mit dem Schambein usw.
18) Neigung der Conjugata vera zum Horizonte.
19) Tiefe des kleinen Beckens, von dem *tuber ossis ischii* senkrecht zur *linea arcuata* gemessen.
20) Vordere Höhe des kleinen Beckens, vom obern Rande der *symphysis* zum *tuber ischii.*
21) Länge des Beckenausgangs, von der Spitze des Kreuzbeins zum untern Rande der *symphysis.*

22) Breite des Beckenausgangs, von der Mitte des innern Randes der *tubera ischii* gemessen.
23) Conjugata diagonalis, von der Mitte des *promontorium* zum untern Rande der *symphysis*.
24) Normalconjugata Meyers, von der Mitte des 3. Kreuzbeinwirbels zum obern Rande der *symphysis*.
25) Unterer Winkel der Schambeinfuge *(angulus pubis)*.
26) Höhe der symphysis, vom obern bis zum untern Rande der *symphysis*.
27) Breite der Symphysengegend, kleinster Abstand der *foramina ovalia*.
28) Breite des Kreuzbeins, in der Höhe des Beckeneingangs gemessen.
29) Länge desselben, von der Mitte des *promontorium* zur vordern Kante der Kreuzbeinspitze.
30) Größte Länge des *foramen ovale*.
31) Größte Breite des *foramen ovale*.
32) Höhe der *incisura ischiadica*.
33) Größte Breite der *incisura ischiadica*.

Von Indices wurden die folgenden sieben berechnet:
Index des Beckeneingangs, Breite = 100.
Index des Beckenausgangs, Breite = 100.
Sakral-Index, Länge = 100.
Höhenbreiten-Index des Beckens, Breite = 100.
Höhenbreiten-Index der Darmbeinschaufel: a) der grossen, b) der kleinen Breite. Höhe = 100.
Obturator-Index, Länge = 100.

Ich werde die Beschreibung der Dresdner Becken meiner Arbeit zu Grunde legen und die Ergebnisse mit den Becken andrer Sammlungen vergleichen.

1. Beckenhöhe

Die Beckenhöhe beträgt in Dresden
im Durchschnitte bei 14 ♂ 187 mm mit Schwankungen von 158—201 mm
„ „ „ 7 ♀ 177 mm „ „ „ 164—197 mm
in Berlin (Anatomie und Anthrop. Ges.)
im Durchschnitte bei 6 ♂ 190 mm „ „ „ 173—206 mm
„ 1 ♀ 181 mm
in Göttingen
im Durchschnitte „ 7 ♂ 186 mm „ „ „ 163—200 mm
in Leipzig
im Durchschnitte „ 5 ♂ 202 mm „ „ „ 193—207 mm
„ „ „ 3 ♀ 182 mm „ „ „ 181—183 mm
in London
im Durchschnitte „ 6 ♂ 196 mm „ „ „ 188—200 mm
„ „ „ 4 ♀ 180 mm „ „ „ 172—192 mm
bei Turner (Chall. Exp.)
im Durchschnitte bei 6 ♂ 193 mm „ „ „ 183—205 mm
„ 1 ♀ 161 mm
bei Stirling (Horn Scient. Exp.)
bei 1 ♂ 216 mm
Die sämtlichen 61 Becken ergeben
bei 45 ♂ im Durchschnitte 194 mm mit Schwankungen von 158—216 mm
„ 16 ♀ „ „ 176 mm „ „ „ 161—197 mm.

Die Durchschnittszahlen würden also zeigen, daß die ♂ Becken erheblich höher als die ♀ sind; aber in Wirklichkeit gehen die Zahlen bei beiden Geschlechtern völlig durcheinander. Ein jugendliches ♂ Becken in Dresden zeigt nur eine Höhe von 158 mm, bleibt also weit hinter der Durchschnittshöhe der ♀ zurück; und bei ♀ Becken finden sich Höhen von 192—197 mm. Wenn somit im individuellen Falle die Beckenhöhe nicht für die Geschlechtsbestimmung verwertet werden kann, so erscheinen doch die

meisten Australischen Becken niedrig im Vergleiche nicht nur mit Indogermanischen, sondern auch mit andern Becken, die Zwergrassen ausgenommen. So gibt Martin (16) das Durchschnittsmaß der Beckenhöhe bei den Mincopies nur mit 167 mm an, während er für die Australier 184 mm, für die Feuerländer 200 mm und für die Europäer 202 mm berechnet.

Vergleicht man nun die in den verschiedenen Sammlungen gewonnenen Resultate, so kommen die Dresdner und Göttinger ♂ Becken nicht nur mit den Durchschnittszahlen von 187 mm und 186 mm einander fast gleich, sondern auch die Grenzen der Schwankungen sind nahezu dieselben. Die ♂ Becken in Berlin, Leipzig, London und bei Turner (Edinburgh) weisen zunehmend größere Durchschnittsmaße auf, und das eine von Stirling beschriebene Becken ergibt sogar die außerordentliche Höhe von 216 mm, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß es von einem ungewöhnlich großen Manne stammt.

Die ♀ Becken in London, Berlin und Leipzig sind in ihren Durchschnittszahlen von 180, bezw. 181 und 182 mm einander fast gleich, doch liegen die Grenzen ihrer Schwankungen weit auseinander. Von 7 ♀ Becken in Dresden zeigt eins nur 164 mm und wird nur von einem ♀ Becken bei Turner mit 161 mm unterboten; hingegen erreicht die Grenze nach oben sogar 197 mm, eine Größe, die sonst nur von ♂ Becken erreicht und überboten wird.

2. Beckenbreite

Sie beträgt im Durchschnitt in Dresden bei 14 ♂ 240 mm mit Schwankungen von 193—265 mm
bei 6 ♀ 229 mm „ „ „ 212—250 mm

Das Durchschnittsmaß bei ♂ wird durch die sehr geringe Breite von 193 mm und 194 mm bei 2 jugendlichen Individuen auf 240 mm herabgedrückt und würde ohne Berücksichtigung derselben 248 mm betragen; die Mehrzahl der Maße ergibt 238—250 mm. Ich finde im Durchschnitt in

Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 246 mm	mit Schwankungen von	234—256 mm
	bei 1 ♀ 255 mm		
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 216 mm		
Göttingen	bei 6 ♂ 242 mm	mit Schwankungen von	228—251 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 263 mm	„ „ „	255—269 mm
	bei 3 ♀ 247 mm	„ „ „	230—268 mm
London	bei 6 ♂ 251 mm	„ „ „	241—264 mm
	bei 4 ♀ 234 mm	„ „ „	200—260 mm
bei Turner	bei 6 ♂ 252 mm	„ „ „	232—278 mm
	bei 1 ♀ 211 mm		
bei Stirling	bei 1 ♂ 243 mm		

Die Durchschnittszahlen ergeben mithin mit Ausnahme von Berlin in allen Sammlungen eine größere Beckenbreite bei ♂ als bei ♀, und als Gesamtresultat würde sich ergeben, daß die Beckenbreite bei 45 ♂ 244 mm, bei 16 ♀ 235 mm beträgt. Aber es finden sich auch außerordentlich niedrige Maße bei ♂, wie z. B. 193 mm in Dresden und 216 mm in Berlin, und besonders große Maße bei ♀, wie z. B. 260 mm in London und 268 mm in Leipzig. Im individuellen Falle kann mithin die Beckenbreite für eine Geschlechtsbestimmung nicht verwertet werden.

Höhenbreiten-Index des Beckens (Breite = 100)

Je niedriger der Index, um so breiter ist das Becken im Verhältnis zur Höhe; ein hoher Index bedeutet ein relativ schmales und hohes Becken. Ich finde im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 77	(und zwar 70, 70, 72, 74, 74, 77, 78, 79, 79, 79, 80, 80, 81, 85)
	bei 6 ♀ 78	(„ „ 72, 75, 75, 77, 83, 87)
Berlin	bei 6 ♂ 78	(„ „ 70, 73, 77, 80, 84, 86)
	bei 1 ♀ 71	
Göttingen	bei 7 ♂ 78	(„ „ 70, 78, 79, 79, 80, 84)
Leipzig	bei 5 ♂ 75	(„ „ 70, 74, 75, 77, 81)
	bei 3 ♀ 74	(„ „ 70, 74, 78)
London	bei 6 ♂ 77	(„ „ 70, 72, 76, 76, 80, 86)
	bei 4 ♀ 77	(„ „ 74, 74, 76, 86)

bei Turner	bei 6 ♂ 77	(und zwar 74, 76, 76, 76, 77, 82)
	bei 1 ♀ 76	
bei Stirling	bei 1 ♂ 79	

Nach Martin (16, 187) beträgt der Index

bei Feuerländern	71·9
bei Europäern	74
bei Australiern	76·6
bei Andamanern	76
bei Eskimos	77

Dies widerspricht Turners (31, 29) Angabe, daß das Verhältnis von Beckenbreite und Höhe bei Australiern und Europäern nahezu dasselbe ist, und daß nur die absoluten Werte verschieden sind. Auch die von mir berechneten Durchschnitts-Indices sind erheblich höher als die der Europäer, und wenn auch so niedrige Indices wie 70—72 vorkommen, so liegen die meisten über 76 und gehen bis zu 86 hinauf. Daraus würde sich ergeben, daß das Australische Becken in den meisten Fällen ein *relativ* schmales und hohes ist.

3. Conjugata externa

Die *conjugata externa* konnte ich nur an 16 Becken bestimmen und fand sie im Durchschnitte bei 11 ♂ Becken 166 mm mit Schwankungen von 139—186 mm, doch liegen die meisten Werte zwischen 161 und 176 mm. Bei 5 ♀ Becken fand ich im Durchschnitt 159 mm mit Schwankungen von 142—171 mm. Die Grenzwerte liegen also bei ♂ höher und tiefer als bei ♀, und die Mittelwerte sind bei beiden Geschlechtern gleich.

Wenn man beim europäischen Becken von der *conjugata externa* 80—90 mm abzieht, so entspricht der Rest meistens dem Durchmesser der *conjugata vera*. Eine derartige Rechnung würde bei Australiern ein durchaus falsches Resultat ergeben. Ich finde den Unterschied zwischen beiden Durchmessern großen Schwankungen unterworfen: er beträgt bei 11 ♂ Becken 49, 58, 62, 65, 66, 67, 70, 70, 71, 75, 90 mm und bei 5 ♀ Becken 39, 46, 60, 69, 70 mm. Diese Schwankungen sind so groß, daß kein einheitliches Abzugsmaß berechnet werden kann. Nach Hennig (11, 188) soll man 52—56 mm von der *conjugata externa* bei Australiern abziehen, um die *vera* zu finden, aber sein Vorschlag entspringt einem zu kleinen Beobachtungsmaterial und ist nicht verwertbar, wie die obigen Zahlen beweisen.

4. Abstand der spinae anteriores superiores

Die Entfernung der *spinae ant. sup.* beträgt von ihrer vordern Mitte gemessen im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 199 mm	mit Schwankungen	von	161—227 mm	zumeist 202—209 mm
	bei 6 ♀ 188 mm	„	„	„ 170—214 mm	
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 184 mm				
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 211 mm	„	„	„ 201—224 mm	
	bei 1 ♀ 216 mm				
Göttingen	bei 7 ♂ 209 mm	„	„	„ 198—222 mm	
Leipzig	bei 5 ♂ 219 mm	„	„	„ 215—230 mm	
	bei 3 ♀ 208 mm	„	„	„ 180—238 mm	
London	bei 6 ♂ 203 mm	„	„	„ 196—217 mm	
	bei 4 ♀ 203 mm	„	„	„ 181—230 mm	
bei Turner	bei 6 ♂ 219 mm	„	„	„ 205—244 mm	
	bei 1 ♀ 189 mm				
bei Stirling	bei 1 ♂ 231 mm				

Während die Durchschnittsmaße aller Sammlungen für ♂ zwischen 199 und 219 mm, für ♀ zwischen 188 und 208 mm schwanken, liegen die wirklichen Grenzen bei ♂ zwischen 161 und 244 mm, bei ♀ zwischen 170 und 238 mm. Es finden sich also Werte, welche den für Mincopies berechneten Durchschnittszahlen von 172 mm gleichkommen und die Durchschnittsmaße für Europäer (231·5 mm) sowie für Feuerländer (228 mm) übertreffen. Aber es erscheint zweifelhaft, ob alle untersuchten Becken von voll-

blütigen Australiern stammen: so bin ich geneigt, Becken 1088 aus dem Museum des Royal College of Surgeons in London (Spinaldistanz 230 mm) und Becken 9807 aus dem Grassi Museum (Spinaldistanz 238 mm) zu beanstanden. Die meisten Becken bieten kleine Maße und bleiben hinter den Durchschnittszahlen der Javaner mit 230 mm (Stratz: 28, 238), der Japaner mit 224 mm und der Aïnos mit 215 bis 230 mm (Koganei & Ōsawa: 14, 14) zurück.

Der Unterschied der Abstände von *spinae* und *cristae iliacae* hat von jeher das Interesse der Geburtshelfer erregt, indem bei Europäern ein geringer Unterschied der Maße den Verdacht auf ein rhachitisches Becken erweckte. Je grösser und geneigter die Darmbeinschaufeln sind, um so beträchtlicher wird der Unterschied zwischen *spinae* und *cristae* sein. Nach Hennig (11, 175) beträgt er im Durchschnitte bei der Chinesin 15—26 mm, bei der Bengalin 37 mm, bei der Russin 38 mm, bei der Kalmückin 47 mm, bei der Pariserin 54 mm, bei der Leipzigerin 60—65 mm, bei der Engländerin 102 mm.

Ich finde bei den Australiern in

Dresden	bei 14 ♂	22, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 43, 43, 45, 47, 49, 49, 53
	bei 6 ♀	24, 25, 30, 30, 38, 41
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂	25, 31, 33, 42, 43
	bei 1 ♀	39
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂	33
Göttingen	bei 6 ♂	25, 26, 31, 31, 32, 41
Leipzig	bei 5 ♂	33, 40, 45, 47, 51
	bei 3 ♀	30, 38, 50
London	bei 6 ♂	37, 44, 47, 47, 60, 64
	bei 4 ♀	19, 30, 33, 43
bei Turner	bei 6 ♂	28, 30, 30, 33, 34, 35
	bei 1 ♀	22
bei Stirling	bei 1 ♂	12

Die Durchschnittsgrößen sind für

Dresden	bei ♂ 39 mm, bei ♀ 31 mm
Berlin (Anat.)	bei ♂ 35 mm
Göttingen	bei ♂ 31 mm
Leipzig	bei ♂ 43 mm, bei ♀ 39 mm
London	bei ♂ 49 mm, bei ♀ 31 mm
bei Turner	bei ♂ 31 mm

Es liegen also die Durchschnittszahlen bei ♂ in den einzelnen Sammlungen weit auseinander, während die Unterschiede bei ♀ weniger ausgesprochen sind. Aber auch die individuellen Schwankungen sind außerordentlich groß und liegen bei ♂ zwischen 12 und 53 mm, bei ♀ zwischen 19 und 55 mm. Zumeist sind aber die Zahlen relativ klein, wie man auch wegen der oft kleinen und bei ♀ oft sehr steilen Darmbeinschaufeln der Australier einen geringen Unterschied zwischen den *spinae* und *cristae iliacae* erwarten muß.

Ähnliche Zahlenwerte und ebenso große Schwankungen finden sich bei andern Rassen. So geben Koganei & Ōsawa (14, 14) den Unterschied bei den Aïnos im Durchschnitte bei ♂ 38, bei ♀ 34 mm, bei Japanern im Durchschnitte bei ♂ 39, bei ♀ 37 mm. Aber die Schwankungen liegen bei den Aïnos für ♂ zwischen 23 und 65 mm, für ♀ zwischen 17 und 47 mm, bei Japanern für ♂ zwischen 24 und 72 mm, für ♀ zwischen 18 und 66 mm.

5. Abstand der spinae anteriores inferiores

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂	164 mm	mit Schwankungen von 136—181 mm
	bei 6 ♀	162 mm	„ „ „ 150—173 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂	168 mm	„ „ „ 155—180 mm
	bei 1 ♀	162 mm	
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂	150 mm	

Göttingen	bei 7 ♂ 164 mm	mit Schwankungen	von	151—173 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 172 mm	„	„	„ 168—175 mm
	bei 3 ♀ 167 mm	„	„	„ 155—183 mm
London	bei 6 ♂ 161 mm	„	„	„ 155—168 mm
	bei 4 ♀ 156 mm	„	„	„ 151—170 mm

6. Abstand der acetabulae

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 13 ♂ 95 mm	mit Schwankungen	von	81—105 mm
	bei 6 ♀ 97 mm	„	„	„ 86—111 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 95 mm	„	„	„ 81—106 mm
	bei 1 ♀ 87 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 95 mm			
Göttingen	bei 3 ♂ 93 mm	„	„	„ 90— 98 mm
London	bei 6 ♂ 93 mm	„	„	„ 87— 98 mm
	bei 4 ♀ 103 mm	„	„	„ 97—112 mm

Es sind also die Durchschnittsgrößen für ♂ nahezu gleich und auch die Schwankungen kommen einander sehr nahe; bei ♀ hingegen zeigen sowohl die Durchschnittszahlen als auch die Schwankungen sehr von einander abweichende Werte. Aber es scheint doch, als ob dieser Teil des Beckens bei ♀ mehrfach eine größere Neigung zur Ausdehnung in die Breite zeigte als bei ♂.

7. Abstand der trochanteres majores

Er konnte nur an einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Skeletten bestimmt werden. Ich fand im Durchschnitte

bei ♂ 245 mm mit Schwankungen von 213—270 mm
bei ♀ 235 mm „ „ „ 222—242 mm

Hennig (11, 188) gibt dies Maß mit Schwankungen von 252—270 mm bei ♀ an, wonach also die Grenzen wesentlich höher liegen würden als bei mir. Aber er gibt auch für Japanerinnen mit 290 mm ein viel zu großes Maß, während dasselbe nach Koganei & Ōsawa (14, 13) nur 262 mm beträgt.

8. Abstand der spinae posteriores superiores

Er ist bei Australiern oft sehr schwierig zu bestimmen, weil eine *spina* häufig (ich möchte fast sagen „meistens") nicht vorhanden ist, indem der Darmbeinkamm nach hinten in einen großen breiten Wulst ausläuft, an dem keine *spina* mehr zu entdecken ist. Dabei drängt dieser Wulst oft medianwärts sehr stark über das *sacrum* hinweg, sodaß die beiderseitigen Wülste einander ungewöhnlich nahe treten. In solchen Fällen findet man dann außerordentlich kleine Werte, wie z. B. 51 mm bei Turner, 58 mm bei Stirling und 61 mm in Dresden.

Martin (16, 189) gibt das Durchschnittsmaß beim Europäer mit 84 mm, beim Feuerländer mit 92·3 mm, beim Mincopie mit 79 mm, und beim Australier mit 85 mm. Letztere Angabe ist unrichtig und beruht auf einer Berechnung aus zu wenig Becken. Nach Hennig (11, 177) beträgt die Distanz bei einigen südlichen und westlichen Afrika-Negerinnen 48—50 mm, bei den Bewohnern der Philippinen, der Andamanen und bei den Malayen 61—84 mm, bei den Samojeden, Kalmücken und Slaven 79 mm, bei Indogermanen 77—102 mm, bei Kelten 97—120 mm. Nach Koganei & Ōsawa (14, 13) ist der Abstand im Durchschnitte bei Aïnos für ♂ 76, für ♀ 87 mm, bei Japanern für ♂ 86 mm, für ♀ 83 mm.

Ich finde im Durchschnitt in

Dresden bei 14 ♂ 76 mm mit Schwankungen von 62—89 mm
bei 6 ♀ 77 mm „ „ „ 61—88 mm

Es sind hier also bei beiden Geschlechtern die Durchschnittswerte und ihre Maxima und Minima fast gleich. Ferner in

Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 77 mm	mit Schwankungen	von	63— 93 mm
	bei 1 ♀ 90 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 80 mm			
Göttingen	bei 7 ♂ 82 mm	„	„	„ 68—106 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 70 mm	„	„	„ 60— 84 mm
	bei 3 ♀ 76 mm	„	„	„ 72— 81 mm
London	bei 6 ♂ 66 mm	„	„	„ 58— 84 mm
	bei 4 ♀ 70 mm	„	„	„ 56— 81 mm
bei Turner	bei 6 ♂ 62 mm	„	„	„ 51— 71 mm
	bei 1 ♀ 79 mm			
bei Stirling	bei 1 ♂ 58 mm			

9. Abstand der spinae ischiadicae

Er ist bei beiden Geschlechtern gering, wenngleich ♀ keine so geringen Maße ergeben wie ♂; aber auch die ♀ Becken bleiben meist sogar hinter den ♀ Mincopies zurück, bei denen nach Hennig (11, 190) die Entfernung zwischen 85 und 91 mm beträgt. Wenn sich auch bei den Australiern einige Becken finden mit einem weiten Ausgang im geraden und Querdurchmesser, so besteht doch bei den meisten, und zwar bei beiden Geschlechtern eine ausgesprochene Tendenz für Trichterbecken mit der Spitze nach unten. Dadurch rücken naturgemäß auch die *spinae ischiadicae* einander nahe. Und wie Zaaijer (38, 39) die Behauptung Vroliks bestätigt, daß beim Javanischen Becken die *spinae ischii* stark entwickelt und nach innen gerichtet sind, so finde ich im Gegensatze zu Pruner Bey (33, 138), nach dem alle *spinae* und *cristae* wenig entwickelt sind, eine starke und manchmal sogar außerordentliche Bildung der *spinae ischii*. Daß dadurch ein weiteres Moment für eine kleine Entfernung der Sitzbeinstacheln gegeben ist, liegt auf der Hand.

Im einzelnen finde ich im Durchschnitt in

Dresden	bei 12 ♂ 72 mm	mit Schwankungen	von	57— 85 mm
	bei 6 ♀ 81 mm	„	„	„ 73— 87 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 72 mm	„	„	„ 63— 76 mm
	bei 1 ♀ 68 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 75 mm			
Göttingen	bei 7 ♂ 76 mm	„	„	„ 63— 88 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 73 mm	„	„	„ 64— 77 mm
	bei 3 ♀ 90 mm	„	„	„ 95—107 mm
London	bei 6 ♂ 72 mm	„	„	„ 60— 85 mm
	bei 4 ♀ 97 mm	„	„	„ 90—102 mm
bei Turner	bei 4 ♂ 70 mm	„	„	„ 65— 81 mm
	bei 1 ♀ 94 mm			
bei Stirling	bei 1 ♂ 72 mm			

Während bei ♂ in den einzelnen Sammlungen die Durchschnittszahlen sowie die Grenzen der Schwankungen einander sehr nahe kommen, schwanken die Werte bei ♀ außerordentlich. Ein ♀ Becken in der Berliner Anatomie steht mit 68 mm hinter den Durchschnittsmaßen der ♂ zurück, und 6 ♀ Becken in Dresden mit 73 bis 87 mm überschreiten nicht die bei ♂ gefundenen Größen. Hingegen die 8 ♀ Becken in Leipzig, London und bei Turner ergeben mit 90—107 mm ein abweichendes Resultat. Doch mache ich noch einmal darauf aufmerksam, daß die Rassenreinheit einzelner dieser Becken sehr anzuzweifeln ist.

10. Höhe der Darmbeinschaufel

Sie ist bei beiden Geschlechtern großen Schwankungen unterworfen. Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 89 mm	mit Schwankungen	von	69—101 mm
	bei 7 ♀ 84 mm	„	„	„ 74— 92 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 91 mm	„	„	„ 85— 98 mm
	bei 1 ♀ 94 mm			

Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	80 mm			
Göttingen	bei	7 ♂	90 mm	mit Schwankungen	von	77—100 mm
Leipzig	bei	5 ♂	98 mm	„ „	„	95—101 mm
	bei	3 ♀	88 mm	„ „	„	85— 93 mm
London	bei	6 ♂	92 mm	„ „	„	86— 99 mm
	bei	4 ♀	85 mm	„ „	„	76— 97 mm
bei Stirling	bei	1 ♂	126 mm			

11. Große Breite der Darmbeinschaufel

Oft schwer zu bestimmen, weil sich vielfach an Stelle der *spina posterior superior* ein großer dicker Wulst befindet, an dem ein einheitlicher Maßpunkt nicht anzugeben ist. Im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂	140 mm	mit Schwankungen	von	114—152 mm
	bei	7 ♀	133 mm	„ „	„	116—145 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	144 mm	„ „	„	131—152 mm
	bei	1 ♀	144 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	131 mm			
Göttingen	bei	7 ♂	142 mm	„ „	„	136—154 mm
Leipzig	bei	5 ♂	153 mm	„ „	„	145—159 mm
	bei	3 ♀	152 mm	„ „	„	143—166 mm
London	bei	6 ♂	149 mm	„ „	„	144—155 mm
	bei	4 ♀	142 mm	„ „	„	132—156 mm
bei Turner	bei	6 ♂	149 mm	„ „	„	140—159 mm
	bei	1 ♀	126 mm			
bei Stirling	bei	1 ♂	165 mm			

12. Kleine Breite der Darmbeinschaufel

Sie ergibt ebenso wie die große Breite bedeutende Schwankungen bei beiden Geschlechtern; fast kindlichen Maßen von 70 mm stehen solche gegenüber, die 100 mm überragen. Im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂	87 mm	mit Schwankungen	von	70—101 mm
	bei	7 ♀	85 mm	„ „	„	73— 95 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	93 mm	„ „	„	82— 98 mm
	bei	1 ♀	96 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	80 mm			
Göttingen	bei	7 ♂	93 mm	„ „	„	89—102 mm
Leipzig	bei	5 ♂	96 mm	„ „	„	88—101 mm
	bei	3 ♀	95 mm	„ „	„	90—105 mm
London	bei	6 ♂	92 mm	„ „	„	86— 96 mm
	bei	4 ♂	91 mm	„ „	„	81—106 mm

Höhenbreiten-Index für die große Breite der Darmbeinschaufel (Höhe = 100)

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂	158	mit Schwankungen	von	133—168
	bei	7 ♀	159	„ „	„	143—180
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	156	„ „	„	149—169
	bei	1 ♀	153			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	163			
Göttingen	bei	7 ♂	158	„ „	„	142—176
Leipzig	bei	5 ♂	156	„ „	„	149—164
	bei	3 ♀	171	„ „	„	166—178

London	bei	6 ♂ 162	mit Schwankungen	von	155—171
	bei	4 ♀ 167	„ „	„	160—173
bei Stirling	bei	1 ♂ 131			

Obschon die Durchschnittswerte bei ♂ in Dresden, Berlin, Göttingen und Leipzig einander fast bezw. ganz gleich sind, gehen die individuellen Werte bei ♂ und ♀ völlig aus- und durcheinander.

Höhenbreiten-Index für die kleine Breite der Darmbeinschaufel (Höhe = 100)

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂ 98	mit Schwankungen	von	92—108
	bei	7 ♀ 99	„ „	„	90—109
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂ 103	„ „	„	93—107
	bei	1 ♀ 101			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂ 100			
Göttingen	bei	7 ♂ 104	„ „	„	98—115
London	bei	6 ♂ 100	„ „	„	93—107
	bei	4 ♀ 107	„ „	„	105—109
Leipzig	bei	5 ♂ 98	„ „	„	91—104
	bei	3 ♀ 107	„ „	„	102—113

Die Indices sind in Dresden für ♂ und ♀ in den Durchschnittszahlen und in den Schwankungsgrenzen fast gleich, unterscheiden sich aber von den Befunden in den meisten Sammlungen, Leipzig ausgenommen, wo die Durchschnittszahlen für ♂ einander gleich und die Schwankungsgrenzen nahezu gleich sind.

13. Tiefe der fossa iliaca

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂ 7 mm	mit Schwankungen	von	3—11 mm
	bei	7 ♀ 5 mm	„ „	„	2— 9 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂ 6 mm	„ „	„	3—10 mm
	bei	1 ♀ 6 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂ 6 mm			
Göttingen	bei	7 ♂ 8 mm	„ „	„	3—17 mm
Leipzig	bei	5 ♂ 6 mm	„ „	„	4— 8 mm
	bei	3 ♀ 4 mm	„ „	„	3— 6 mm

Die Durchschnittszahlen ergeben überall größere Werte für ♂ als für ♀ und die Maxima für ♀ bleiben weit hinter denen der ♂ zurück. Es würden also die ♀ eine flachere *fossa iliaca* besitzen als die ♂, und könnte diese Tatsache ceteris paribus mit zur Geschlechtsbestimmung herangezogen werden. Doch dürfte sie keine Bedeutung für die Rassenbeurteilung haben. Schon Verneau (33, 139) gibt an, daß bei Europäern die Tiefe bei ♂ im Durchschnitte 9 mm beträgt, bei ♀ im Durchschnitte 7 mm, mit Schwankungen bei ♂ von 2—15 mm, mit Schwankungen bei ♀ von 2—11 mm. Zu demselben Resultate kommen Koganei & Ōsawa (14, 16) bei den Aïnos und Japanern.

14. Divergenzwinkel der Darmbeinschaufeln

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂ 88 mm	mit Schwankungen	von	74—97 mm
	„	6 ♀ 83 mm	„ „	„	74—97 mm
Berlin (Anat.)	„	5 ♂ 88 mm	„ „	„	81—93 mm
	„	1 ♀ 98 mm			
Berlin (A. Ges.)	„	1 ♂ 76 mm			
Göttingen	„	7 ♂ 87 mm	„ „	„	81—94 mm
Leipzig	„	5 ♂ 93 mm	„ „	„	87—99 mm
	„	3 ♀ 77 mm	„ „	„	67—88 mm

Die Durchschnittszahlen für Dresden, Berlin (Anat.) und Göttingen sind also für ♂ nahezu gleich mit bezw. 88, 88 und 87 mm, für ♀ hingegen weichen die Durchschnittszahlen weit von einander ab. Aber es ergibt sich, daß die meisten Durchschnittswerte der ♀ hinter denen der ♂ zurückbleiben. Koganei & Ōsawa fanden dasselbe Resultat bei Aïnos und Japanern, und zwar

für Aïnos	bei ♂ 71°,	Schwankungen	57°—81°
„ „	„ ♀ 68°	„	53°—80°
für Japaner	„ ♂ 77°	„	62°—94°
„ „	„ ♀ 74°	„	52°—88°

Aber die Schwankungen bei beiden Geschlechtern sind bei Australiern, Aïnos und Japanern so groß, daß ich auf die Durchschnittswerte nichts geben würde, wenn nicht auch bei einer Gruppierung der individuellen Fälle sich herausstellte, daß eine große Majorität der ♂ einen größeren Divergenzwinkel besitzt als die ♀. Daran werden einzelne Fälle nichts ändern, weder der sehr kleine Winkel von 76° bei einem der Berliner Anthropologischen Gesellschaft gehörenden Manne, noch der Winkel von 98° bei einer Frau in der Berliner Anatomie. Folgende Tabelle wird veranschaulichen, wie sich die Winkel bei 32 ♂ und 10 ♀ Becken gruppieren:

Winkel	10 ♀		32 ♂	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
60°— 70°	1	10	0	0
70°— 80°	4	40	2	6·25
80°— 90°	2	20	16	50
90°—100°	3	30	14	43·75

Auf die Gesamtzahl der 42 Becken berechnet ergibt sich:

Winkel	♂	♀	Prozent für ♂	Prozent für ♀
60°— 70°	0	1		2·4
70°— 80°	2	4	4·75	9·5
80°— 90°	16	2	38	4·75
90°—100°	14	3	33·3	7

Bei Winkelgrößen bis 80° überwiegen die ♀ über das Doppelte, hingegen sind die ♂ bei Größen von 80—100° um ein vielfaches in der Überzahl.

15. Conjugata vera

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂ 98 mm	mit Schwankungen	von	85—115 mm
	„	7 ♀ 101 mm	„	„	„ 91—117 mm
Berlin (Anat.)	„	5 ♂ 105 mm	„	„	„ 65—114 mm
	„	1 ♀ 90 mm			
Berlin (A. Ges.)	„	1 ♂ 92 mm			
Göttingen	„	7 ♂ 101 mm	„	„	„ 97—107 mm
Leipzig	„	5 ♂ 107 mm	„	„	„ 100—115 mm
	„	3 ♀ 113 mm	„	„	„ 106—119 mm
London	„	6 ♂ 109 mm	„	„	„ 93—117 mm
	„	4 ♀ 109 mm	„	„	„ 94—126 mm
bei Turner	„	6 ♂ 106 mm	„	„	„ 96—114 mm
	„	1 ♀ 105 mm			
bei Stirling	„	1 ♂ 101 mm			

Hennig (11, 179) gibt als Durchschnittsmaß 109 mm bei ♀, Verneau (33, tableau) 100 mm und Martin (16, 190) 108·6. Es gehen also die Durchschnittszahlen weit auseinander, ebenso die Maxima und

Minima. Die *conjugata vera* hat folgende Durchschnittsmaße bei andern Rassen: 99 mm bei Mincopies, 119 mm bei Feuerländern (Martin), 112 mm in Java, 96 mm in China, 97—115 mm bei Indogermanen (Hennig), 103—107 mm bei Japanern, 103—111 mm bei Aïnos (Koganei & Ōsawa), 108 mm bei ♂ Europäern, 116 mm bei ♀ Europäern (Gussenbauer und Krause). Es finden sich also bei Australiern Maße, die weit unter und über die Durchschnittsmaße aller oben erwähnten Rassen gehen.

16. Größte Breite des Beckeneingangs

Sie zeigt beim Dresdner Materiale zumeist absolut kleine Werte, die erheblich unter die von andern Autoren angegebenen sinken. Ich finde im Durchschnitte

bei 14 ♂ 105 mm mit Schwankungen von 87—117 mm
bei 7 ♀ 104 mm „ „ „ 86—112 mm

Die meisten Maße liegen bei beiden Geschlechtern zwischen 99 und 108 mm. Garson (8, 123) hat das Durchschnittsmaß für Australierinnen mit 118 mm angegeben und behauptet, daß bei diesen der Querdurchmesser weniger Schwankungen unterworfen ist als die *conjugata vera*, während bei Europäerinnen beide Maße gleich stark variieren. Die oben angegebenen Schwankungen von 86—112 mm und das Durchschnittsmaß von 104 mm stehen hierzu in direktem Gegensatz. Ich finde ferner im Durchschnitt in

Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 109 mm	mit	Schwankungen	von	94—113 mm
	bei 1 ♀ 103 mm				
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 102 mm				
Göttingen	bei 7 ♂ 109 mm	„	„	„	100—118 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 115 mm	„	„	„	110—119 mm
	bei 3 ♀ 123 mm	„	„	„	120—127 mm
London	bei 6 ♂ 108 mm	„	„	„	101—112 mm
	bei 4 ♀ 118 mm	„	„	„	107—130 mm
bei Turner	bei 6 ♂ 110 mm	„	„	„	98—123 mm
	bei 1 ♀ 109 mm				
bei Stirling	bei 1 ♂ 106 mm				

Die absoluten Maße schwanken also enorm stark und gewinnen erst einen Wert durch einen individuellen Vergleich mit der *conjugata vera*. Wenn Joulin (13, 24 f.) behauptet, daß bei allen Menschenrassen der Querdurchmesser des Beckeneingangs die *conjugata vera* an Länge überragt, und wenn v. Franque (5, 204) und andre dieselbe Meinung vertreten, so stehen die Tatsachen damit nicht in Übereinstimmung. Auch Turner (31, 29) war wenigstens für ♀ dieser Ansicht, bis er (32, 122) ein Sakai-Becken beschrieb, bei dem er zum ersten Male fand, daß bei einem anscheinend ♀ Becken die *conjugata vera* größer als der Querdurchmesser war: erstere betrug 115 mm, letzterer 106 mm. Diese Verhältnisse werden noch weit übertroffen durch einen ♂ Koranna-Buschmann in der Berliner Anatomie, bei dem ich eine *conjugata vera* von 113 mm und einen Querdurchmesser von nur 94 mm fand. Auch unter den 61 Australiern kommen nicht selten dieselben Verhältnisse vor, wenn auch meistens nicht so ausgesprochen.

In Dresden ist unter 21 Becken die *conjugata vera* 7 mal größer als der Querdurchmesser, und zwar bei 5 ♂ Becken um 1 bis 7 mm, bei 2 ♀ Becken um 7 bezw. 8 mm. In der Anatomie in Berlin ist die *conjugata vera* größer als der Querdurchmesser bei 2 ♂ Becken um 1 bezw. 19 mm; in Göttingen 1 mal um 1 mm; in Leipzig 1 mal um 1 mm; in London 5 mal um 1, 5, 7, 9 und 19 mm, und bei Turner 1 mal um 16 mm. Es finden sich also unter 61 Becken 17, gleich 28 %, bei denen die von Joulin aufgestellte Regel nicht zu bestätigen ist. Noch anschaulicher werden die Verhältnisse dargelegt durch den

Index des Beckeneingangs

Ein niedriger Beckeneingangs-Index bedeutet einen relativ breiten und kurzen, ein hoher Index einen relativ schmalen und langen Beckeneingang. Man bezeichnet nach dem Vorgange von Turner (30, 128) ein Becken als dolichopellisch, wenn der Index über 95 liegt, als platypellisch, wenn der Index unter 90 liegt, als mesatipellisch, wenn der Index 90—95 (incl.) beträgt. Der Index ist im Durchschnitt in

Dresden bei 14 ♂ 95 mit Schwankungen von 79—108
bei 7 ♀ 97·5 „ „ „ 84—109

Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	99	mit Schwankungen	von	85—120	
	bei	1 ♀	87				
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	90				
Göttingen	bei	7 ♂	92	„	„	„	82—101
Leipzig	bei	5 ♂	93·4	„	„	„	87—101
	bei	3 ♀	92·3	„	„	„	87— 96
London	bei	6 ♂	101	„	„	„	86—110
	bei	4 ♀	93	„	„	„	86—118
bei Turner	bei	6 ♂	97	„	„	„	88 –116
	bei	1 ♀	96				
bei Stirling	bei	1 ♂	95·2				

Nach frühern Veröffentlichungen von Durchschnitts-Indices würden die ♂ Becken als dolichopellisch zu bezeichnen sein, die ♀ auf der Grenze von mesatipellischen und platypellischen stehen. Sieht man aber von Durchschnittszahlen ab und betrachtet die individuellen Fälle, so stellt sich heraus, daß alle drei Beckenformen bei *beiden* Geschlechtern vorkommen, und daß die dolichopellischen Becken den mesatipellischen und platypellischen zusammen nahezu das Gleichgewicht halten, die ausgesprochen platypellischen Becken aber sehr in der Minderheit bleiben.

Von 45 ♂ Becken sind	dolichopellisch	21
	mesatipellisch	12
	platypellisch	12
Von 16 ♀ Becken sind	dolichopellisch	8
	mesatipellisch	3
	platypellisch	5

An diesen Verhältnissen ändert auch die Herkunft der Becken nichts wesentliches, nur in Queensland und Süd Australien bleiben die dolichopellischen Becken zurück; doch sind die Zahlen zu klein, um weitere Schlüsse zu gestatten.

Victoria:	dolichopellisch	— ♂	1 ♀
Neu Süd Wales:	dolichopellisch	5 ♂	1 ♀
	mesatipellisch	1 ♂	1 ♀
	platypellisch	4 ♂	1 ♀
Süd Australien:	dolichopellisch	5 ♂	1 ♀
	mesatipellisch	5 ♂	— ♀
	platypellisch	3 ♂	2 ♀
Queensland:	dolichopellisch	2 ♂	2 ♀
	mesatipellisch	3 ♂	1 ♀
	platypellisch	2 ♂	1 ♀
		30 ♂	11 ♀

Nord Australien:	dolichopellisch	2 ♂	1 ♀
Nordwest Australien:	dolichopellisch	3 ♂	2 ♀
	mesatipellisch	1 ♂	— ♀
	platypellisch	1 ♂	1 ♀
West Australien:	mesatipellisch	1 ♂	— ♀
Zentral Australien:	dolichopellisch	1 ♂	— ♀
Australien ohne nähere Angabe:			
	dolichopellisch	3 ♂	— ♀
	mesatipellisch	1 ♂	1 ♀
	platypellisch	2 ♂	— ♀
		15 ♂	5 ♀

17. Schräge Durchmesser des Beckeneingangs

Sie betragen nach Gegenbaur (9, 296) bei Europäern bei ♂ 122 mm, bei ♀ 127 mm. Sie sollen bei Indogermanen kleiner sein als der Querdurchmesser des Beckeneingangs. Nach Hennig (11, 180) ist bei fast allen andern Rassen das Gegenteil der Fall, doch kann ich das für die Australier nicht bestätigen, denn unter 20 Becken in Dresden finde ich den schrägen Durchmesser größer als den Querdurchmesser 6mal, kleiner 11mal und gleich groß 3mal. Ähnliche Resultate geben die Becken der andern Sammlungen, wie sich schon von vornherein aus der Betrachtung des Vorkommens der 3 im vorigen Kapitel beschriebenen Beckenformen ergibt. Auch eine andre Behauptung von Hennig (11, 180), nämlich daß bei fremden Rassen der rechte schräge Durchmesser häufig größer sei als der linke, kann ich für die Australier nicht als allgemein richtig gelten lassen.

18. Neigungswinkel der conjugata vera zum Horizont

Er unterscheidet sich nicht von dem bei andern Rassen, weder in den Durchschnittsgrößen noch in den Schwankungen. Einen Winkel von 40°, wie Hennig (11, 184) als den Australnegerinnen zukommend angibt, habe ich nie gefunden. Auch kann ich Prochownicks Meinung nicht bestätigen, daß je länger die Beine im Gegensatze zum Rumpfe, desto größer die Neigung des Beckens sei (fide Ploß 19, 294). Da nun, wie ich in der Einleitung gezeigt habe, bei den Australiern das Verhältnis der Beinlänge zum Rumpf ein ungewöhnlich großes ist, so sollte man einen besonders großen Neigungswinkel erwarten. Ich finde aber im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂	56°	mit Schwankungen	von	49°—61°
	bei 6 ♀	58°	„ „	„	53°—64°
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂	57°	„ „	„	52°—68°
	bei 1 ♀	56°			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂	58°			
Göttingen	bei 7 ♂	56°	„ „	„	49°— 66°
Leipzig	bei 5 ♂	56°	„ „	„	46°—65°
	bei 3 ♀	55°.	„ „	„	48°—58°

19. Tiefe des kleinen Beckens

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂	94 mm	mit Schwankungen	von	75—101 mm
	bei 7 ♀	85 mm	„ „	„	80— 91 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂	96 mm	„ „	„	91—100 mm
	bei 1 ♀	91 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂	95 mm			
Göttingen	bei 7 ♂	91 mm	„ „	„	81—105 mm
Leipzig	bei 5 ♂	97 mm	„ „	„	90—111 mm
	bei 3 ♀	89 mm	„ „	„	84— 92 mm
London	bei 6 ♂	92 mm	„ „	„	89— 94 mm
	bei 4 ♀	82 mm	„ „	„	77— 87 mm
bei Turner	bei 5 ♂	95 mm	„ „	„	91—100 mm
	bei 1 ♀	71 mm			
bei Stirling	bei 1 ♂	106 mm			

Die ♀ Becken haben meist eine geringere Tiefe als die ♂.

20. Vordere Höhe des kleinen Beckens

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 13 ♂	101 mm	mit Schwankungen	von	76—115 mm
	bei 7 ♀	101 mm	„ „	„	87—108 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂	105 mm	„ „	„	99—114 mm
	bei 1 ♀	105 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂	102 mm			
Göttingen	bei 7 ♂	104 mm	„ „	„	95—114 mm
Leipzig	bei 5 ♂	110 mm	„ „	„	102—111 mm
	bei 3 ♀	112 mm	„ „	„	110—114 mm

21. Gerader Durchmesser des Beckenausgangs

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 13 ♂	100 mm	mit Schwankungen	von	78—112 mm
	bei 6 ♀	109 mm	„ „	„	95—120 mm

Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	106 mm	mit Schwankungen	von	92—118 mm
	bei	1 ♀	102 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	92 mm			
Göttingen	bei	7 ♂	101 mm	„	„	„ 90—110 mm
Leipzig	bei	5 ♂	98 mm	„	„	„ 91—106 mm
	bei	3 ♀	117 mm	„	„	„ 109—123 mm
London	bei	6 ♂	102 mm	„	„	„ 95—110 mm
	bei	4 ♀	110 mm	„	„	„ 100—122 mm
bei Turner	bei	6 ♂	103 mm	„	„	„ 90—113 mm
	bei	1 ♀	87 mm			
bei Stirling	bei	1 ♂	130 mm			

Die ♀ Becken haben meist relativ größere gerade Durchmesser des Ausgangs als die ♂; Ausnahmen wie ein ♀ Becken mit 87 mm bei Turner und ein ♂ Becken mit 130 mm bei Stirling sind selten.

22. Querdurchmesser des Beckenausgangs

Er ist von mir nicht von der Mitte der *tubera ischii* genommen, weil ich fand, daß die *tubera* selbst zu ungleichmäßig in ihrer Form, bald sehr breit, bald schmal sind, und deshalb von diesem Maße kein Rückschluß auf die praktisch wichtige geburtshülfliche Breite des Beckenausgangs gemacht werden kann. Ich habe deshalb Turners intertuberal diameter adoptiert, d. h. ich habe den Abstand der *tubera ischii* von der Mitte ihres innern Randes bestimmt. Hieraus erklärt es sich, daß meine Maße erheblich kleiner sind als die andrer Autoren. Ich finde im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂	71 mm	mit Schwankungen	von	60— 83 mm
	bei	6 ♀	83 mm	„	„	„ 72— 97 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	77 mm	„	„	„ 65— 84 mm
	bei	1 ♀	70 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	74 mm			
Göttingen	bei	7 ♂	75 mm	„	„	„ 61— 90 mm
Leipzig	bei	5 ♂	67 mm	„	„	„ 61— 71 mm
	bei	3 ♀	97 mm	„	„	„ 91—109 mm
London	bei	6 ♂	68 mm	„	„	„ 60— 81 mm
	bei	4 ♀	92 mm	„	„	„ 85—107 mm
bei Turner	bei	6 ♂	85 mm	„	„	„ 74— 97 mm
	bei	1 ♀	100 mm			
bei Stirling	bei	1 ♂	96 mm			

Wie bei allen Rassen neigt auch bei den Australierinnen der Querdurchmesser zu größerer Breite als bei den Männern; trotzdem trifft man vielfach auf ♀ Becken, die eine ausgesprochene Trichterform mit der Spitze nach unten aufweisen, und deren Querdurchmesser auf 70, 71, 72, 76 mm herabsinkt. Ecker (2,20) beschreibt ein ♀ Becken, bei dem der Querdurchmesser des Eingangs 112 mm, der des Ausgangs nur 80 mm beträgt. Weibliche Becken mit einem wirklich großen Querdurchmesser (107 mm in London, 109 mm in Leipzig) sind vereinzelt.

Index des Beckenausgangs (Breite = 100)

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	13 ♂	144	mit Schwankungen	von	113—181
	bei	6 ♀	132	„	„	„ 112—156
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	139	„	„	„ 124—146
	bei	1 ♀	145			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	124			
Göttingen	bei	7 ♂	131	„	„	„ 107—151
Leipzig	bei	5 ♂	147	„	„	„ 134—154
	bei	3 ♀	122	„	„	„ 100—135

London	bei	6 ♂ 152	mit Schwankungen	von	134—177
	bei	4 ♀ 121	„ „	„	103—143
bei Turner	bei	6 ♂ 120	„ „	„	111—138
	bei	1 ♀ 87			
bei Stirling	bei	1 ♂ 135			

Da nun ein hoher Index einen relativ langen und schmalen, ein niedriger Index einen relativ breiten Beckenausgang bedeutet, so ergibt sich, daß zwar die schmalsten Beckenausgänge bei ♂, die breitesten bei ♀ gefunden werden, daß aber auch relativ breite Beckenausgänge bei ♂ (z. B. Index 107 in Göttingen) und relativ schmale bei ♀ (z. B. Index 156 in Dresden) gefunden werden.

23. Conjugata diagonalis

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂ 114 mm	mit Schwankungen	von	98—133 mm
	bei	6 ♀ 116 mm	„ „	„	108—125 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂ 121 mm	„ „	„	115—130 mm
	bei	1 ♀ 105 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂ 108 mm			
Göttingen	bei	7 ♂ 115 mm	„ „	„	105—124 mm
Leipzig	bei	5 ♂ 125 mm	„ „	„	120—133 mm
	bei	3 ♀ 123 mm	„ „	„	116—127 mm

Eine nicht so große Breite der Schwankungen findet Hennig (11, 191) der sie mit 116—122 mm angibt. Für Europäische Becken wird der Durchschnitt für ♂ mit 122—131 mm, für ♀ mit 129 mm angegeben, und die Differenz mit der *conjugata vera* zu 12—16 mm. Martin berechnet die letztere zu 20 mm. Ich finde sie im Durchschnitt in

Dresden	bei	♂ 16 mm	mit Schwankungen	von	10—22 mm
	bei	♀ 15 mm	„ „	„	8—17 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂ 16·6 mm	„ „	„	12—22 mm
	bei	1 ♀ 15 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂ 16 mm			
Göttingen	bei	7 ♂ 13 mm	„ „	„	6—19 mm
Leipzig	bei	5 ♂ 18 mm	„ „	„	15—21 mm
	bei	3 ♀ 13 mm	„ „	„	8—19 mm
London	bei	6 ♂ 12 mm	„ „	„	0—22 mm
	bei	4 ♀ 11 mm	„ „	„	9—18 mm

Während die Durchschnittszahlen bei ♂ schon von 12—18 mm schwanken, gehen die Minima auf 0 herunter und die Maxima bis 22 hinauf.

24. Meyers Normalconjugata

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂ 116 mm	mit Schwankungen	von	92—122 mm
	bei	7 ♀ 116 mm	„ „	„	97—138 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂ 124 mm	„ „	„	116—136 mm
	bei	1 ♀ 120 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂ 108 mm			
Göttingen	bei	6 ♂ 118 mm	„ „	„	111—125 mm
Leipzig	bei	5 ♂ 119 mm	„ „	„	115—120 mm
	bei	3 ♀ 131 mm	„ „	„	125—142 mm

Entsprechend diesen großen Schwankungen variiert auch die Differenz zwischen der *conjugata vera* und Meyers Normalconjugata. Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	♂ 18 mm	mit Schwankungen	von	2—38 mm
	bei	♀ 14 mm	„ „	„	3—24 mm

Berlin (Anat.)	bei ♂ 19 mm	mit Schwankungen von	4—30 mm
	bei ♀ 30 mm		
Berlin (A. Ges.)	bei ♂ 16 mm		
Göttingen	bei ♂ 17 mm	„ „ „	12—24 mm
Leipzig	bei ♂ 12 mm	„ „ „	4—20 mm
	bei ♀ 17 mm	„ „ „	10—23 mm

Je gehöhlter die vordere Kreuzbeinwand ist, und je mehr sie nach hinten abweicht, um so größer wird der Unterschied beider Maße sein, aber einen Wert für die Rassen- oder Geschlechtsbestimmung hat sie nicht, da die Schwankungen bei allen Rassen und bei beiden Geschlechtern sehr groß sind.

25. Angulus pubis

Er beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 60°	mit Schwankungen von	44°— 87°
	bei 6 ♀ 77°	„ „ „	54°—103°
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 52°	„ „ „	47°— 62°
	bei 1 ♀ 49°		
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 56°		
Göttingen	bei 7 ♂ 64°	„ „ „	44°— 82°
Leipzig	bei 5 ♂ 51°	„ „ „	47°— 57°
	bei 3 ♀ 74°	„ „ „	63°— 87°
London	bei 6 ♂ 60°	„ „ „	43°— 75°
	bei 4 ♀ 86°	„ „ „	78°— 93°
bei Turner	bei 6 ♂ 61°	„ „ „	47°— 69°
	bei 1 ♀ 89°		
bei Stirling	bei 1 ♂ 60°		

Die meisten ♀ Becken zeigen die Neigung zu einem weiten Schambogen, aber eine Beständigkeit ist auch in dieser Beziehung nicht vorhanden, wie ein ♀ Becken in der Berliner Anatomie mit nur 49° und eine Anzahl ♂ Becken mit großen Schambogenwinkeln beweisen.

26. Höhe der Symphyse

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 13 ♂ 35 mm	mit Schwankungen von	24—41 mm
	bei 6 ♀ 32 mm	„ „ „	29—38 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 37 mm	„ „ „	34—41 mm
	bei 1 ♀ 36 mm		
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 33 mm		
Göttingen	bei 6 ♂ 36 mm	„ „ „	33—38 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 37 mm	„ „ „	35—39 mm
	bei 3 ♀ 37 mm	„ „ „	35 - 39 mm
London	bei 6 ♂ 33 mm	„ „ „	26—38 mm
	bei 4 ♀ 31 mm	„ „ „	25—37 mm
bei Stirling	bei 1 ♂ 44 mm		

Nach Gegenbaur (9, 296) beträgt bei Europäern die Durchschnittshöhe bei ♂ 54 mm, bei ♀ 45 mm, und somit würden die oben angeführten Maße Verneaus (33, 138) Meinung bestätigen, daß die Symphysenhöhe der Australier bei beiden Geschlechtern gering ist.

27. Breite der Symphysengegend

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 37 mm	mit Schwankungen von	29—41 mm
	bei 6 ♀ 42 mm	„ „ „	37—46 mm

Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	43 mm	mit Schwankungen	von	38—51 mm
	bei	1 ♀	34 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	45 mm			
Göttingen	bei	6 ♂	38·5 mm	„	„	„ 35—48 mm
Leipzig	bei	5 ♂	34 mm	„	„	„ 31—35 mm
	bei	3 ♀	48 mm	„	„	„ 43—50 mm

Wenn es im allgemeinen als Regel gilt, daß bei ♀ die Breite der Symphyse größer ist als die Höhe, bei ♂ die Höhe größer als die Breite, selten gleich der Breite und nie geringer als die Breite, so gilt das nicht für Australier in solcher Allgemeinheit. Allerdings finde ich in Leipzig die Höhe größer als die Breite bei 4 ♂, gleich der Breite bei 1 ♂, kleiner als die Breite bei 3 ♀. In Dresden ist bei 6 ♀ die Breite größer als die Höhe 5mal um 7—19 mm, und 1mal kleiner als die Höhe um 2 mm. Aber ich finde auch bei ♂ die Breite größer als die Höhe 9mal um 2—8 mm und nur 4mal kleiner um 5 bis 12 mm. In Berlin ist bei 1 ♀ die Höhe größer als die Breite um 2 mm, bei ♂ die Höhe größer als die Breite 1mal um 2 mm, und kleiner als die Breite 5mal um 4, 5, 6, 12 und 14 mm. In Göttingen ist die Höhe bei ♂ kleiner als die Breite 3mal um 1, 3 und 15 mm, gleich der Breite 1mal, und größer als die Breite 2mal um 1 und 3 mm.

28. Breite des sacrum

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	14 ♂	89 mm	mit Schwankungen	von	70—103 mm
	bei	7 ♀	88 mm	„	„	„ 84— 92 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	87 mm	„	„	„ 82— 96 mm
	bei	1 ♀	82 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	84 mm			
Göttingen	bei	7 ♂	92 mm	„	„	„ 86— 99 mm
Leipzig	bei	5 ♂	93 mm	„	„	„ 91— 94 mm
	bei	3 ♀	105 mm	„	„	„ 101—110 mm
London	bei	6 ♂	105 mm	„	„	„ 98—109 mm
	bei	4 ♀	104 mm	„	„	„ 99—110 mm
bei Turner	bei	6 ♂	104 mm	„	„	„ 92—111 mm
	bei	1 ♀	89 mm			
bei Stirling	bei	1 ♂	103 mm			

Mit Ausnahme der Leipziger Becken findet also die Meinung von H. Fritsch (7, 20) nirgendwo Bestätigung, daß die ♀ *sacra* breiter als die ♂ seien.

29. Länge des sacrum

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei	13 ♂	99 mm	mit Schwankungen	von	73—116 mm
	bei	7 ♀	96 mm	„	„	„ 82—108 mm
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	100 mm	„	„	„ 95—119 mm
	bei	1 ♀	90 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	92 mm			
Göttingen	bei	7 ♂	99 mm	„	„	„ 89—111 mm
Leipzig	bei	5 ♂	99·4 mm	„	„	„ 93—105 mm
	bei	3 ♀	98 mm	„	„	„ 92—101 mm
London	bei	6 ♂	104 mm	„	„	„ 98—112 mm
	bei	4 ♀	90 mm	„	„	„ 85— 98 mm
bei Turner	bei	6 ♂	106 mm	„	„	„ 96—111 mm
	bei	1 ♀	88 mm			
bei Stirling	bei	1 ♂	114 mm			

Während gewöhnlich die Breite des *sacrum* größer ist als die Länge, findet bei den Australiern in Dresden meist das Gegenteil statt. Nicht nur ergeben die Durchschnittszahlen eine größere Länge als Breite bei beiden Geschlechtern, sondern ich finde auch individuell bei 20 Becken, daß die Länge größer ist als die Breite 16mal (10 ♂ 6 ♀), und zwar um 1 bis 27 mm, und nur 3mal die Breite größer als die Länge um 1·3 und 8 mm (2 ♂ 1 ♀), die Breite gleich der Länge 1mal (1 ♂). In Berlin ist bei 1 ♀ die Länge größer als die Breite, bei 6 ♂ die Länge größer als die Breite 4mal, kleiner als die Breite 1mal und gleich der Breite 1mal. In Göttingen ist bei 2 ♂ die Länge gleich der Breite, bei 4 ♂ die Länge größer als die Breite und bei 1 ♂ kleiner als die Breite. In Leipzig ist bei 4 ♂ die Länge größer als die Breite, bei 1 ♂ gleich der Breite, bei 2 ♀ die Breite größer als die Länge, und bei 1 ♀ gleich der Länge. In London ist bei 2 ♂ die Breite größer als die Länge, bei 4 ♂ kleiner, bei 4 ♀ größer. Bei Turner ist bei 1 ♂ die Breite größer als die Länge, bei 2 ♂ gleich der Länge, bei 3 ♂ kleiner als die Länge, bei 1 ♀ größer als die Länge, doch ist zu berücksichtigen, daß Turner stets die größte Breite des *sacrum* mißt und nicht die Breite in der Höhe der *linea innominata*. Bei Stirling ist bei 1 ♂ die Länge größer als die Breite.

Als Gesamtresultat würde sich ergeben, daß unter 60 Becken die Länge größer ist als die Breite 37mal (30 ♂ 7 ♀), die Breite größer als die Länge 15mal (7 ♂ 8 ♀), die Länge gleich der Breite 8mal (7 ♂ 1 ♀). Einen nähern Einblick in die Verhältnisse gewährt der

Sakral-Index (Länge = 100)

Im Durchschnitt in Dresden	bei	13 ♂	90	mit	Schwankungen	von	75—102
	bei	7 ♀	92	„	„	„	78—109
Berlin (Anat.)	bei	5 ♂	93	„	„	„	69—108
	bei	1 ♀	91				
Berlin (A. Ges.)	bei	1 ♂	91				
Göttingen	bei	7 ♂	95	„	„	„	80—109
Leipzig	bei	5 ♂	93	„	„	„	87—100
	bei	3 ♀	107	„	„	„	100—112
London	bei	6 ♂	100	„	„	„	90—112
	bei	4 ♀	115	„	„	„	106—122
bei Turner	bei	6 ♂	98	„	„	„	93—106
	bei	1 ♀	101				
bei Stirling	bei	1 ♂	90				

Ein hoher Index bezeichnet ein relativ breites und kurzes, ein niedriger Index ein relativ schmales und langes Kreuzbein. Nach Turners Vorschlag (31, 52) bezeichnet man die *ossa sacra* mit einem Index über 100 als platyhierisch, die mit einem Index unter 100 als dolichohierisch. Von 60 Becken zeigen

Dolichohierie 41 (30 ♂ 11 ♀) Platyhierie 11 (4 ♂ 7 ♀) Index = 100 8 (6 ♂ 2 ♀)

Die australischen Kreuzbeine zeigen also eine ausgesprochene Neigung zur Dolichohierie, und zwar bei beiden Geschlechtern, wenngleich bei den platyhierischen *sacra* die weiblichen überwiegen und sogar Indices aufweisen, die größer sind als die Durchschnittsgrößen der Europäer. Turner (31, 52) hat die Meinung ausgesprochen, daß häufig Dolichopellie mit Dolichohierie zusammentreffen, und Platypellie mit Platyhierie; die erste Kombination treffe man bei Australiern, Buschmännern, Kaffern, Mincopies, Aïnos und Malayen. Soweit die Australier in Frage kommen, darf man diesen Satz durchaus nicht als Regel gelten lassen. Die folgende Tabelle wird vielmehr zeigen, daß unter 60 Becken nur 22mal Dolichopellie und Dolichohierie zusammentreffen, und daß die Kombinationen sehr mannigfach sind. Ich finde

Dolichopellie mit Dolichohierie	22mal	(18 ♂ 4 ♀)
Dolichopellie mit Platyhierie	7mal	(3 ♂ 4 ♀)
Mesatipellie mit Dolichohierie	10mal	(9 ♂ 1 ♀)
Platypellie mit Dolichohierie	9mal	(7 ♂ 2 ♀)
Platypellie mit Platyhierie	8mal	(5 ♂ 3 ♀)
Mesatipellie mit Platyhierie	4mal	(2 ♂ 2 ♀)

Das foramen obturatorium zeigt sehr wechselnde Formen bei beiden Geschlechtern; es erscheint oft zackig am Rande durch kleine Exostosen (siehe Tafel Figur 7). Turner und Garson wollen einen geschlechtlichen Unterschied in der Form finden (siehe Einleitung). Verneau (33, 140) meinte, daß es bei ♀ dieselben Dimensionen habe wie bei der Europäerin, daß aber beim ♂ die Höhe etwas geringer sei. Ich muß allen diesen Behauptungen widersprechen. Die absolut größten Durchmesser für Länge und Breite finden sich bei ♂, und die mittlern Werte sind durch beide Geschlechter vergegenwärtigt. Auch aus der Form ergibt sich kein Geschlechtsunterschied (siehe Tafel Fig. 5—8).

30. Größte Länge des foramen obturatorium

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 49 mm	mit	Schwankungen	von	26—55 mm
	bei 7 ♀ 46 mm	„	„	„	38—53 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 51 mm	„	„	„	48—55 mm
	bei 1 ♀ 52 mm				
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 48 mm				
Göttingen	bei 7 ♂ 50 mm	„	„	„	47—55 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 54 mm	„	„	„	51—57 mm
	bei 3 ♀ 51 mm	„	„	„	50—52 mm
London	bei 6 ♂ 53 mm	„	„	„	50—58 mm
	bei 4 ♀ 47 mm	„	„	„	41—51 mm
bei Turner	bei 6 ♂ 51 mm	„	„	„	47—53 mm
	bei 1 ♀ 39 mm				
bei Stirling	bei 1 ♂ 53 mm				

31. Größte Breite des foramen obturatorium

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 31 mm	mit	Schwankungen	von	25—37 mm
	bei 7 ♀ 30 mm	„	„	„	23—33 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 32 mm	„	„	„	27—37 mm
	bei 1 ♀ 31 mm				
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 29 mm				
Göttingen	bei 7 ♂ 33 mm	„	„	„	28—36 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 36 mm	„	„	„	34—40 mm
	bei 3 ♀ 36 mm	„	„	„	35—37 mm
London	bei 6 ♂ 37 mm	„	„	„	31—42 mm
	bei 4 ♀ 33 mm	„	„	„	30—36 mm
bei Turner	bei 6 ♂ 33 mm	„	„	„	28—39 mm
	bei 1 ♀ 33 mm				
bei Stirling	bei 1 ♂ 32 mm				

Der Obturator-Index (Länge = 100)

beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 64	mit	Schwankungen	von	54—79
	bei 7 ♀ 66	„	„	„	52—78
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 63	„	„	„	55—73
	bei 1 ♀ 60				
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 60				
Göttingen	bei 7 ♂ 65	„	„	„	58—75
Leipzig	bei 5 ♂ 66	„	„	„	64—70
	bei 3 ♀ 70	„	„	„	67—72

London	bei 6 ♂ 69	mit Schwankungen	von	62—77
	bei 4 ♀ 69	„	„	„ 66—73
bei Turner	bei 6 ♂ 65	„	„	„ 55—74
	bei 1 ♀ 85			
bei Stirling	bei 1 ♂ 60			

32. Höhe der incisura ischiadica

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 46 mm	mit Schwankungen	von	39—52 mm
	bei 7 ♀ 43 mm	„	„	„ 33—49 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 52 mm	„	„	„ 33—49 mm
	bei 1 ♀ 44 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 46 mm			
Göttingen	bei 7 ♂ 47 mm	„	„	„ 37—57 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 52 mm	„	„	„ 49—56 mm
	bei 3 ♀ 49 mm	„	„	„ 47—51 mm

33. Größte Breite der incisura ischiadica

Sie beträgt im Durchschnitt in

Dresden	bei 14 ♂ 29 mm	mit Schwankungen	von	23—37 mm
	bei 6 ♀ 35 mm	„	„	„ 26—46 mm
Berlin (Anat.)	bei 5 ♂ 31 mm	„	„	„ 24—40 mm
	bei 1 ♀ 27 mm			
Berlin (A. Ges.)	bei 1 ♂ 38 mm			
Göttingen	bei 7 ♂ 30 mm	„	„	„ 23—45 mm
Leipzig	bei 5 ♂ 28 mm	„	„	„ 25—35 mm
	bei 3 ♀ 40 mm	„	„	„ 31—48 mm

Die Größe und Form der *incisura ischiadica* ist so sehr wechselnd bei ♂ und ♀, daß sie keinen Anhalt für eine Geschlechtsbestimmung gewährt. Ein ♀ Becken in Dresden und ein zweites in der Berliner Anatomie zeigen eine größte Breite von nur 26 und 27 mm, also geringere Werte als die Durchschnittszahlen der ♂. Und wiederum finden sich ♂ Becken, bei denen die Schenkel der *incisura ischiadica* nahezu einen rechten Winkel bilden.

(Hier folgt die Tabelle S. 28—29)

Anmerkungen zur Tabelle

(Die Zahlen der Anmerkungen entsprechen den laufenden Nummern)

[1]) Ossa innominata nicht durchscheinend, canalis sacralis völlig gespalten, Beckeneingang grad-oval.

[2]) Ossa inn. stark durchscheinend, sacrum fast flach, Becken leicht.

[3]) Ossa inn. stark durchscheinend, sp. post. sup. sehr gewulstet, Beckeneingang schräg verschoben; kleiner Spalt im obersten Sakralwirbel.

[4]) Ossa inn. stark durchscheinend, can. sacr. vom 3. foramen an gespalten. 1. und 2. Sakralwirbel mangelhaft verschmolzen.

[5]) Linkes os inn. durchscheinend, can. sacr. vom 2. bis 4. for. sacr. post. gespalten.

[6]) Ossa inn. stark durchscheinend, 1. Sakralwirbel gespalten.

[7]) Ossa inn. stark durchscheinend, 1. Sakralwirbel gespalten.

[8]) Ossa inn. stark durchscheinend, sp. post. sup. sehr gewulstet, Becken sehr leicht.

[9]) Ossa inn. stark durchscheinend, sp. post. sup. sehr gewulstet.

[10]) Ossa inn. schwach durchscheinend, sacrum flach.

[11]) Ossa inn. stark durchscheinend.

[12]) Becken sehr klein, can. sacr. völlig gespalten, sacrum stark gehöhlt und nach hinten gerichtet.

[13]) Ossa inn. durchscheinend.

[14]) Ossa inn. schwach durchscheinend.

[15]) Ossa inn. stark durchscheinend.
[16]) Linke Beckenhälfte sehr defekt, ossa inn. durchscheinend.
[17]) Ossa inn. schwach durchscheinend.
[18]) Ossa inn. ohne durchscheinende Stellen, sacrum hat 6 Wirbel, alle spinae und Muskelansätze sehr entwickelt.
[19]) Becken leicht, Schenkel der incisura ischiad. stumpfwinklig, ossa inn. stark durchscheinend, for. obt. zackig, spinae isch. vorstehend.
[20]) Ossa inn. durchscheinend, Becken leicht.
[21]) Ossa inn. durchscheinend, Schenkel der inc. isch. fast rechtwinklig, Becken schwer.
[22]) Becken leicht, ohne durchscheinende Stellen in den Schaufeln, sacrum stark gehöhlt, Spalt im 1. und 2. Sakralwirbel, Schenkel der inc. isch. fast rechtwinklig.
[23]) Becken leicht, ossa inn. durchscheinend, sacrum flach, sp. post. enorm gewulstet.
[24]) Becken schwer, can. sacr. unten gespalten, ossa inn. durchscheinend mehr links als rechts, alle spinae und cristae sehr gewulstet.
[25]) Ossa inn. durchscheinend mehr links als rechts, sacrum hat 6 Wirbel.
[26]) Ossa inn. stark durchscheinend, sacrum hat 6 Wirbel, Becken leicht.
[27]) Ossa inn. stark durchscheinend, Becken leicht, linea innom. teilweise zackig, namentlich links, sacrum flach.
[28]) Ossa inn. durchscheinend, Becken leicht, spinae und cristae stark entwickelt.
[29]) Ossa inn. durchscheinend, sacrum flach mit 6 Wirbeln.
[30]) Ossa inn. stark durchscheinend, spinae ischii enorm entwickelt.
[31]) Spinae ischii stark entwickelt.
[32]) Ossa inn. stark durchscheinend, spinae ischii enorm entwickelt.
[33]) Ossa inn. durchscheinend.
[34]) Ossa inn. sehr dünn, can. sacr. vom 2. for. sacr. an gespalten, sp. post. sehr gewulstet.
[35]) Ossa inn. stark durchscheinend, Becken leicht.
[36]) Ossa inn. rechts durchscheinend, can. sacr. vom 3. for. sacr. an gespalten.
[37]) Ossa inn. stark durchscheinend, sp. post. enorm gewulstet.
[38]) Ossa inn. sehr dünn, sp. post. gewulstet, for. ovale klein mit Exostosen.
[39]) Sp. post. sup. gewulstet.
[40]) Ossa inn. rechts schwach durchscheinend, 1. Kreuzbeinwirbel gespalten, for. ovale dreieckig mit kleinen Exostosen.
[41]) Ossa inn. papierdünn, sp. post. sehr gewulstet, for. obtur. dreieckig.
[42]) Ossa inn. papierdünn, sp. post. sehr gewulstet, linkes for. obtur. dreieckig mit Exostosen.
[43]) Becken sehr grazil.

Von andern Besonderheiten an den Becken will ich zunächst das häufige Vorkommen von durchscheinenden Stellen in den Darmbeinschaufeln erwähnen. Während Winckel (37, 88) unter 6 Fällen bei Papúas nur 1mal eine etwas dünne Stelle und 5mal keinerlei Andeutung davon fand, fehlt dieselbe in Dresden unter 7 ♀ Australiern nur 2mal und ist 5mal auf beiden Seiten vorhanden, und zwar 4mal sogar als stark durchscheinend. Unter 14 ♂ findet sich nur 1 Darmbein ohne durchscheinende Stellen, ein zweites ist nur links durchscheinend, 3mal finden sich schwach und 9mal stark durchscheinende Stellen. In Berlin zeigt 1 ♀ beide Seiten durchscheinend, 1 ♂ eine Seite durchscheinend, 5 ♂ beide Seiten durchscheinend, davon 2mal stark durchscheinend, und 2mal mehr auf der linken als auf der rechten Seite. In Göttingen finden sich schwach durchscheinende Stellen 2mal, stark durchscheinende 4mal. In Leipzig ist nur das rechte Darmbein durchscheinend bei 1 ♂ und 1 ♀, beide stark durchscheinend bei 3 ♂ und 1 ♀. Es scheint also ein besonders häufiges Vorkommnis bei Australiern zu sein.

Zaaijer hält die Bedeutung des *sulcus praeauricularis* als ein charakteristisches, bei Europäern fehlendes Merkmal der Javaner (38, 28) nicht mehr aufrecht. Ich will daher nur kurz erwähnen, daß er sich auch bei Australiern findet und daß er bei ♂ und ♀ manchmal stark entwickelt, manchmal kaum angedeutet ist. Wenn Zaaijer als weiteres Charakteristikum für javanische Becken angibt, daß die *linea arcuata* keinen scharfen Rand bildet, sondern abgerundet ist, so lassen die Australischen Becken ebenso oft einen scharfen Rand wie ein Fehlen desselben erkennen; manchmal auch ist der Rand auf der einen Seite scharf, auf der andern abgerundet. Das starke Hervortreten der *spinae ischii*, das geringe Hervortreten des *promontorium* und die meist runde oder gerad-ovale Form des Beckeneingangs findet sich gleicherweise bei den Javanen wie bei den Australiern.

	Laufende Nummer	Bezeichnung oder Ort in der betr. Sammlung	Herkunft **Australien** Geschlecht	Beckenhöhe	Beckenbreite	Höhenbreiten-**Index**	Conjugata externa	Abstand der spinae anter. super.	Abstand der spinae anter. infer.	Abstand der spinae poster. super.	Abstand der spinae ischii	Abstand der acetabulae	Abstand der trochanteres major.	Conjugata vera	Querdurchmesser des Beckeneingangs	**Index** des Beckeneingangs	Schräger Durchmesser rechts	Schräger Durchmesser links	Neigungswinkel der Conjugata vera	Tiefe des kleinen Beckens	Vordere Höhe des kleinen Beckens
Dresden	1	2826	Nordwest ♀	177	215	**83**	169	174	150	68	80	86	222	108	101	**107**	102	101	54°	86	100
	2	2827	„ ♀	178	238	**75**	166	214	158	72	73	90	238	94	98	**96**	101	101	64°	91	108
	3	2829	„ ♀	164	212	**77**	147	187	150	93	87	102	238	91	108	**84**	102	98	62°	80	97
	4	3230	Nord ♀	197	227	**87**	—	197	173	61	74	98	—	102	103	**99**	107	99	59°	90	103
	5	2830	Nordwest ♂	158	193	**80**	155	165	136	75	81	92	223	97	90	**108**	88	88	54°	88	90
	6	2828	„ ♂	196	252	**70**	186	213	174	90	79	97	261	115	114	**101**	112	112	55°	97	99
	7	2831	„ ♂	191	241	**79**	169	205	160	80	74	92	249	99	105	**94**	105	100	58°	89	99
	8	3225	„ ♂	185	237	**78**	—	202	166	79	63	93	—	105	101	**104**	99	99	61°	99	115
	9	3226	„ ♂	201	249	**80**	—	227	181	70	85	104	—	95	117	**81**	114	111	62°	101	115
	10	2582	♂	176	250	**70**	150	203	168	70	69	93	237	85	108	**79**	103	105	49°	94	99
	11	2558	♂	197	249	**79**	172	206	168	89	77	98	270	97	103	**94**	104	99	57°	94	97
	12	2560	Süd ♂	165	194	**85**	139	161	141	62	57	81	213	90	87	**103**	86	87	60°	75	76
	13	1961	„ ♂	197	254	**77**	180	201	167	79	63	—	257	90	103	**87**	103	99	55°	96	107
	14	2559	„ ♂	197	243	**81**	176	209	168	88	71	93	248	106	107	**99**	107	106	55°	93	96
	15	2425	„ ♀	179	250	**72**	171	220	170	88	85	95	242	102	112	**91**	109	109	57°	88	107
	16	2561	„ ♀	167	—	—	142	—	—	—	—	—	—	94	86	**109**	—	—	—	82	87
	17	3227	N.S.Wales ♂	188	254	**74**	—	205	171	76	78	101	—	92	111	**83**	105	105	57°	94	105
	18	3228	„ ♂	192	241	**79**	—	196	157	67	63	89	—	102	99	**103**	97	97	61°	101	104
	19	3654	„ ♀	175	233	**75**	—	195	169	82	87	111	—	117	121	**96,6**	126	124	53°	80	106
	20	3655	„ ♂	190	265	**72**	—	222	177	68	—	105	—	95	115	**83**	107	112	53°	100	—
	21	3656	„ ♂	184	245	**74**	—	208	166	74	—	95	—	103	109	**94,5**	118	118	52°	95	109
	22	—	Queensland ♂	186	217	**86**	—	184	150	80	75	95	—	92	102	**90**	102	97	58°	95	102
Berlin An. A.G.	23	Kasten 11	N.S.Wales ♀	181	255	**71**	—	216	162	90	68	87	—	90	103	**87**	102	102	56°	91	105
	24	„ 12	Süd ♂	199	256	**77**	—	213	176	87	74	99	—	95	112	**85**	112	112	52°	96	114
	25	„ 14	„ ♂	188	234	**80**	—	201	155	75	63	81	—	113	94	**120**	97	97	68°	99	104
	26	„ 15	„ ♂	173	245	**70**	—	203	165	63	75	98	—	100	109	**92**	111	108	59°	91	99
	27	„ 16	„ ♂	183	249	**73**	—	224	167	68	74	93	—	102	108	**94**	107	107	52°	96	104
	28	„ 20	♂	206	246	**84**	—	215	180	93	76	106	—	114	113	**103**	116	116	55°	100	104
Göttingen	29	420	Süd ♂	199	247	**80**	—	206	182	73	88	—	—	99	113	**87**	108	104	58°	105	108
	30	413	„ ♂	200	254	**79**	171	229	173	106	76	—	273	105	115	**91**	110	111	52°	94	114
	31	414	„ ♂	194	236	**84**	166	205	168	85	71	—	240	99	108	**92**	103	103	56°	83	95
	32	434	„ ♂	180	228	**79**	161	202	152	68	68	—	—	99	106	**93**	103	99	66°	92	103
	33	439	♂	163	—	—	—	198	161	83	85	98	—	97	118	**82**	114	114	49°	81	96
	34	441	♂	171	235	**70**	—	203	151	81	84	92	—	107	106	**101**	110	107	58°	84	101
	35	—	♂	196	251	**78**	—	220	164	80	63	90	—	98	100	**98**	102	99	54°	100	114
Leipzig	36	9800	Queensland ♂	207	255	**81**	176	215	175	69	71	—	—	115	119	**96**	115	115	65°	97	111
	37	9801	„ ♂	206	269	**70**	173	218	168	84	77	—	—	100	115	**87**	109	108	48°	101	105
	38	9802	„ ♂	193	262	**74**	175	215	174	70	76	—	—	105	115	**91**	112	112	46°	95	102
	39	9803	„ ♂	203	263	**77**	175	230	173	60	64	—	—	111	110	**101**	110	110	63°	100	103
	40	9806	„ ♂	199	265	**75**	173	220	170	66	77	—	—	105	114	**92**	109	111	59°	90	108
	41	9804	„ ♀	183	268	**70**	193	238	183	76	95	—	—	119	127	**94**	125	125	58°	92	113
	42	9805	„ ♀	182	243	**74**	189	205	162	81	95	—	—	115	120	**96**	121	121	58°	91	110
	43	9807	„ ♀	181	230	**78**	171	180	155	72	107	—	—	106	122	**87**	122	122	48°	84	114
Stuttg.	44	—	Zentral ♂	216	243	**79**	—	231	—	58	72	—	—	101	106	**95,2**	102	97	—	106	—
London	45	1028	Nord ♂	194	260	**70**	—	196	155	58	60	91	—	110	101	**110**	108	108	—	91	—
	46	1032	„ ♂	188	246	**76**	—	199	168	65	71	87	—	107	106	**101**	107	107	—	89	—
	47	1043	Queensland ♀	172	200	**86**	—	181	151	76	90	97	—	126	107	**118**	113	113	—	80	—
	48	1044	N.S.Wales ♂	200	262	**76**	—	202	163	57	70	96	—	114	107	**107**	110	105	—	91	—
	49	1045	„ ♂	190	264	**72**	—	217	161	60	72	90	—	93	108	**86**	104	102	—	93	—
	50	1052	„ ♀	173	228	**76**	—	195	147	56	98	99	—	103	114	**90**	111	111	—	77	—
	51	1066	Süd ♂	210	242	**86**	—	205	164	75	73	95	—	117	112	**104**	114	114	—	94	—
	52	1066 B	„ ♂	193	241	**80**	—	197	156	84	85	98	—	112	112	**100**	111	111	—	92	—
	53	1076	„ ♀	185	250	**74**	—	207	156	67	97	104	—	94	122	**77**	120	115	—	87	—
	54	1088	♀	192	260	**74**	—	230	170	81	102	112	—	112	130	**86**	127	127	—	83	—
Turner	55	—	N.S.Wales ♂	198	260	**76**	—	227	—	71	—	—	—	110	113	**97**	122	122	—	97	—
	56	—	„ ♂	180	237	**76**	—	207	—	58	66	—	—	101	102	**99**	103	103	—	89	—
	57	—	West ♂	191	232	**82**	—	205	—	64	—	—	—	96	105	**91**	109	105	—	91	—
	58	—	Queensland ♂	205	278	**74**	—	244	—	60	67	—	—	109	123	**89**	121	125	—	100	—
	59	—	N.S.Wales ♂	205	265	**77**	—	220	—	71	81	—	—	105	122	**88**	110	124	—	100	—
	60	—	„ ♂	183	240	**76**	—	210	—	51	65	—	—	114	98	**116**	105	105	—	92	—
	61	—	W.Victoria ♀	161	211	**76**	—	189	—	79	94	—	—	105	109	**96**	104	115	—	71	—

	Länge des Beckenausgangs	Breite des Beckenausgangs	**Index** des Beckenausgangs	Conjugata diagonalis	Meyers Normalconjugata	Höhe der Schaufel	Große Breite der Darmbeinschaufel	Kleine Breite der Darmbeinschaufel	Darmbeinschaufel-**Index** der großen Breite	Darmbeinschaufel-**Index** der kleinen Breite	Tiefe der fossa iliaca	Divergenzwinkel der Schaufeln	Höhe der symphysis	Breite der Symphysengegend	Angulus pubis	Breite des sacrum	Länge des sacrum	Sakral-**Index**	Länge des foramen obturator.	Breite des foramen obturator.	Obturator-**Index**	Höhe der incisura ischiadica	Breite der incisura ischiadica	Laufende Nummer
1	101	82	**123**	118	119	87	129	79	**148**	**91**	3	74°	30	39	73°	88	98	**90**	44	23	**52**	48	46	1
2	119	76	**156**	112	118	87	141	89	**180**	**102**	5	97°	38	37	69°	84	108	**78**	53	33	**62**	48	34	2
3	109	97	**112**	108	115	74	116	80	**157**	**108**	3	78°	29	45	103°	92	96	**96**	38	30	**78**	36	26	3
4	95	72	**132**	117	106	92	145	86	**157**	**93**	9	81°	31	38	54°	90	104	**86**	48	33	**69**	49	33	4
5	85	75	**113**	110	105	69	114	75	**168**	**108**	5	74°	32	36	73°	70	92	**76**	44	25	**57**	44	37	5
6	112	76	**147**	133	129	91	150	101	**164**	**111**	4	88°	36	43	87°	95	105	**90**	44	35	**79**	47	35	6
7	98	65	**150**	121	115	92	145	86	**157**	**93**	7	88°	36	38	57°	87	92	**94**	46	36	**78**	50	23	7
8	93	82	**113**	118	115	89	144	93	**161**	**104**	11	97°	31	37	53°	85	103	**82**	53	35	**66**	52	34	8
9	107	74	**144**	110	120	88	151	90	**172**	**102**	8	90°	34	40	44°	103	106	**97**	55	37	**67**	45	28	9
10	105	67	**157**	98	123	89	119	86	**133**	**92**	3	87°	41	29	60°	91	92	**99**	51	34	**66**	41	24	10
11	109	82	**133**	116	115	101	152	91	**150**	**90**	6	88°	37	43	72°	87	98	**89**	48	26	**54**	46	24	11
12	78	61	**128**	104	92	74	115	70	**155**	**94**	4	91°	24	31	62°	74	73	**101**	42	24	**57**	39	30	12
13	109	60	**181**	112	121	93	151	86	**162**	**92**	7	94°	41	33	51°	90	104	**86**	46	32	**70**	43	31	13
14	105	71	**148**	122	124	95	151	97	**159**	**102**	7	81°	32	36	59°	92	116	**75**	50	32	**64**	48	34	14
15	115	81	**140**	117	121	85	141	95	**166**	**101**	2	95°	35	46	90°	92	98	**94**	44	29	**66**	48	40	15
16	—	—	—	—	97	82	117	73	**143**	**90**	4	—	—	—	—	79	88	**90**	47	27	**57**	33	33	16
17	97	60	**161**	108	116	88	135	84	**153**	**95**	5	96°	40	34	52°	95	93	**102**	47	29	**60**	45	24	17
18	104	63	**165**	120	111	87	139	85	**159**	**96**	7	81°	36	41	53°	83	110	**75**	45	26	**55**	44	23	18
19	120	94	**128**	125	138	83	134	91	**161**	**109**	4	71°	31	50	72°	90	82	**109**	47	36	**77**	39	—	19
20	110	83	**133**	110	120	94	152	89	**161**	**95**	4	93°	—	43	54°	101	101	**100**	55	35	**64**	50	28	20
21	—	79	—	113	122	91	150	91	**164**	**100**	7	82°	34	42	58°	93	—	—	54	31	**55**	47	34	21
22	92	74	**124**	108	108	80	131	80	**164**	**100**	6	76°	33	45	56°	84	92	**91**	48	29	**60**	46	38	22
23	102	70	**145**	105	120	94	144	96	**153**	**101**	6	98°	36	34	49°	82	90	**91**	52	31	**60**	44	27	23
24	105	72	**146**	117	125	92	151	94	**163**	**102**	6	93°	41	45	56°	93	86	**108**	51	35	**70**	51	24	24
25	92	65	**142**	130	117	88	131	82	**149**	**93**	3	93°	40	38	47°	82	119	**69**	48	27	**56**	51	24	25
26	99	80	**124**	119	124	85	143	95	**168**	**112**	6	82°	34	40	62°	89	102	**87**	52	32	**61**	48	40	26
27	118	82	**144**	115	116	90	152	97	**169**	**107**	6	90°	35	40	50°	95	95	**100**	55	30	**55**	52	31	27
28	117	84	**139**	126	136	98	145	98	**149**	**100**	10	81°	37	51	47°	96	97	**99**	51	37	**73**	60	36	28
29	90	86	**104**	105	—	95	146	93	**153**	**98**	17	87°	—	—	82°	96	111	**86**	47	32	**68**	37	45	29
30	95	89	**107**	124	120	100	154	102	**154**	**102**	10	83°	38	39	62°	99	99	**100**	54	35	**65**	57	27	30
31	92	72	**128**	117	113	89	139	89	**156**	**100**	4	84°	37	36	65°	92	99	**93**	48	36	**75**	48	31	31
32	100	61	**164**	117	111	86	139	91	**161**	**106**	6	81°	36	36	50°	86	107	**80**	49	33	**67**	50	27	32
33	110	75	**143**	108	118	77	136	90	**176**	**115**	3	85°	34	37	71°	90	90	**100**	49	32	**65**	39	38	33
34	110	90	**122**	117	125	83	138	89	**166**	**107**	5	94°	33	48	73°	97	89	**109**	48	28	**60**	48	23	34
35	109	72	**151**	115	122	100	142	99	**142**	**99**	10	94°	38	35	44°	86	99	**87**	55	32	**58**	50	24	35
36	95	65	**146**	133	119	97	145	88	**149**	**91**	6	87°	39	31	50°	94	99	**95**	55	36	**65**	56	25	36
37	91	68	**134**	121	120	101	154	98	**152**	**97**	7	91°	39	35	53°	93	93	**100**	57	40	**70**	50	35	37
38	106	70	**151**	120	120	97	159	101	**164**	**104**	8	89°	35	35	57°	94	101	**93**	51	35	**68**	52	27	38
39	94	61	**154**	129	115	99	152	96	**153**	**97**	6	99°	37	32	50°	91	105	**87**	52	34	**65**	53	26	39
40	105	71	**148**	123	120	95	154	96	**162**	**101**	4	97°	36	35	47°	91	99	**92**	56	36	**64**	49	27	40
41	123	91	**135**	127	142	93	166	105	**178**	**113**	6	88°	39	50	63°	110	101	**109**	52	35	**67**	49	40	41
42	120	92	**130**	126	125	88	146	90	**166**	**102**	4	76°	35	43	71°	101	101	**100**	52	37	**71**	51	48	42
43	109	109	**100**	116	125	85	143	90	**168**	**106**	3	67°	37	50	87°	103	92	**112**	50	36	**72**	47	31	43
44	130	96	**135**	—	—	126	165	—	**131**	—	—	—	44	—	60°	103	114	**90**	53	32	**60**	—	—	44
45	106	60	**177**	126	—	96	152	94	**158**	**98**	—	—	31	—	43°	101	102	**99**	56	37	**66**	—	—	45
46	100	72	**139**	121	—	86	147	92	**171**	**107**	—	—	32	—	60°	97	108	**90**	50	31	**62**	—	—	46
47	122	85	**143**	140	—	82	140	86	**171**	**105**	—	—	30	—	93°	104	98	**106**	41	30	**73**	—	—	47
48	101	58	**172**	128	—	99	155	96	**157**	**97**	—	—	36	—	60°	98	101	**97**	50	36	**72**	—	—	48
49	95	71	**134**	115	—	93	145	87	**155**	**93**	—	—	58	—	60°	110	98	**112**	52	37	**71**	—	—	49
50	109	85	**128**	113	—	76	132	81	**173**	**107**	—	—	37	—	89°	99	85	**116**	46	32	**70**	—	—	50
51	103	66	**156**	117	—	92	153	95	**166**	**103**	—	—	35	—	63°	109	112	**97**	58	37	**64**	—	—	51
52	110	81	**136**	117	—	86	144	86	**167**	**100**	—	—	26	—	75°	107	100	**107**	54	42	**77**	—	—	52
53	100	91	**110**	114	—	85	140	91	**165**	**107**	—	—	25	—	78°	104	88	**118**	51	36	**70**	—	—	53
54	110	107	**103**	121	—	97	156	106	**160**	**109**	—	—	32	—	84°	110	90	**122**	51	34	**66**	—	—	54
55	113	90	**120**	—	—	—	150	—	—	—	—	—	36	—	64°	110	110	**100**	51	32	**63**	—	—	55
56	90	81	**111**	—	—	—	140	—	—	—	—	—	37	—	56°	97	104	**93**	47	33	**70**	—	—	56
57	102	97	**105**	—	—	—	147	—	—	—	—	—	42	—	69°	92	96	**96**	52	33	**63**	—	—	57
58	111	80	**138**	—	—	—	159	—	—	—	—	—	41	—	47°	104	111	**94**	53	39	**74**	—	—	58
59	102	91	**112**	—	—	—	156	—	—	—	—	—	38	—	70°	111	105	**106**	49	31	**63**	—	—	59
60	101	74	**136**	—	—	—	145	—	—	—	—	—	40	—	63°	108	108	**100**	51	28	**55**	—	—	60
61	87	100	**87**	—	—	—	126	—	—	—	—	—	35	—	89°	89	88	**101**	39	33	**85**	—	—	61

An den *ossa sacra* ist mir das häufige Vorkommen von Spaltbildungen aufgefallen, was ich schon in der Einleitung kurz berührt habe. Die Handbücher der Anatomie erwähnen dieselben gar nicht, sodaß man annehmen müßte, daß ihr Auftreten stets als pathologisch zu betrachten ist. Nur bei Paterson (18, 195) finde ich folgende darauf hinzielende Bemerkung: „Der *canalis sacralis* ist zumeist in seiner ganzen Länge geschlossen, und nur im 5. oder vom 4. bis 5. Sakralwirbel offen. Wenn er unten weit offen ist, so ist er häufig mangelhaft geschlossen in der Höhe des 1. Sakralwirbels. In seiner ganzen Länge ist er außerordentlich selten mangelhaft geschlossen."

Unter 20 Becken in Dresden finde ich

den *canalis sacralis* völlig gespalten	2mal	(siehe Tafel Fig. 6)
vom 2. *foramen sacrale posterius* an gespalten	1mal	
vom 2. bis 4. *foramen sacr. post.* an gespalten	1mal	
vom 3. *foramen sacr. post.* an gespalten	1mal	
im 1. Sakralwirbel völlig gespalten	2mal	
im 1. Sakralwirbel etwas gespalten	1mal	

In Berlin ist der 1. und 2. Sakralwirbel 1mal gespalten. In Göttingen ist der *canalis sacralis* vom 2. *foramen sacrum post.* an 1mal gespalten. In Leipzig ist der *canalis sacralis* im 1. Wirbel 1mal und vom 3. *foramen sacr. post.* an 1mal gespalten. Es finden sich also unter 42 *sacra* mehr oder weniger starke Spaltbildungen 12mal = 29%. Nun ist mir aufgefallen, daß in Dresden unter 6 *sacra* von Papúas 4 ähnliche Spaltbildungen aufweisen, und zwar ist bei Nr. 1337 der 1. Sakralwirbel und der *canalis sacralis* vom 3. *foramen sacr. post.* an gespalten; bei Nr. 1342 ist der *canalis sacralis* ebenfalls vom 3. *for. sacr. post.* an gespalten; bei Nr. 1340 ist der *canalis sacralis* vom 2. *for. sacr. post.* an total gespalten; bei Nr. 1341 sind die beiden obersten Wirbel gespalten (siehe Tafel Fig. 9). Wenn man dieses Zusammentreffen nicht von vornherein als zufällig bezeichnen will, so dürfte man sich der Ansicht zuneigen, daß die Stammverwandtschaft zwischen Australiern und Papúas vielleicht keine so sehr entfernte ist, um so mehr, als auch in der übrigen Form des Beckens große Ähnlichkeiten zu Tage treten (s. Taf. Fig. 3 und 4). Da aber das mir vorliegende Papúa-Material nur klein ist, so lege ich einfach die Tatsachen vor, ohne mich auf Spekulationen einzulassen.

Wenn ich schließlich der Frage näher trete, ob es einen Typus für Australier-Becken gibt, so berücksichtige ich nur die Mehrzahl der Becken, welche einen einheitlicheren Charakter tragen, und lasse solche Becken außer Betracht, die sich durch ungewöhnliche Größen- und Maßverhältnisse als Ausnahmen darstellen; ihre Anzahl ist gering. Wenn man aber auf Becken trifft, wie z. B. ein ♀ Becken Nr. 1088 in der Sammlung des Museums des College of Surgeons in London, das im Beckeneingang eine *conjugata vera* von 112 mm und eine *transversa* von 130 mm und im Beckenausgang einen Querdurchmesser von 107 mm aufweist, so muß man zweifeln, ob dasselbe von einer vollblütigen Australierin stammt, namentlich da in diesem Fall als Herkunftsort nur „Australien" ohne nähere Angabe genannt ist. Ähnlich verhält es sich mit Becken Nr. 9807 des Grassi Museums in Leipzig. Solche Zweifel erscheinen um so berechtigter, als nach Krause (15, 514) „half-casts" von einem weißen Mann und einer schwarzen Frau herrührend keineswegs selten und die sogenannten Eingebornen-Stationen und Missionsanstalten Australiens fast ausschließlich mit solchen gefüllt sind.

Von den meisten Autoren wird die „Leichtigkeit" der Australischen Becken erwähnt. So bezeichnen Verneau (33, 138) und Pruner-Bey dasselbe als „wenig massiv", und Davis (1, 366) spricht von der Leichtigkeit als einem „wesentlichen Rassencharakter". Wenn ich auch auf einige schwere Becken gestoßen bin, so ist mir doch auch zumeist der leichte Bau und das geringe Gewicht aufgefallen. Es ist nicht anzunehmen, daß diese Leichtigkeit allein durch Verwitterung der Knochen bedingt sei, denn ich finde sie auch in solchen Fällen, in denen andre Knochen, namentlich die Schädel, ganz besonders schwer erscheinen.

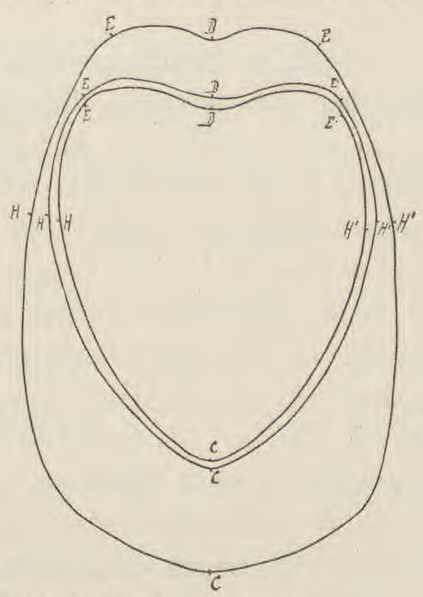
Wenn Hennig (11, 182) schreibt: „bei schwarzen Völkern finden wir häufiger als bei andern die Sitzbeinhöcker nach außen umgebogen, wie auch die Sitzbeinstacheln stark nach auswärts gekehrt, so daß man sie, ins Becken vom Eingang schauend, nicht gewahr wird," so trifft das für die Australier nicht zu.

Im Gegenteil erscheinen die meisten Becken ausgesprochen trichterförmig mit der Spitze nach unten, indem die *tubera* und *spinae ischii* einander nahe gerückt sind, siehe Tafel Fig 1 (♂) und 2 (♀). Letztere sind häufig enorm entwickelt und nach innen gebogen.

Als besonders charakteristisch erscheint mir, wie schon bei Besprechung der *spinae post. sup.* erwähnt, der hintere Teil des Darmbeinkammes, der in einen breiten Wulst mit medianer Wucherung ohne Bildung wirklicher *spinae* ausläuft. Diese Wülste rücken einander so nahe, wie ich es bei keinem andern Becken gefunden habe.[1])

Der Querdurchmesser des Beckeneingangs ist in der Regel klein und beträgt meistens von 99 bis 108 mm. Diese geringe Breite beruht teilweis auf der Schmalheit des *sacrum*, zumeist aber ist sie durch die geringe Krümmung des Darmbeins bedingt, die oft kaum die Spur einer Ausbuchtung zeigt, vielmehr sehr steil gegen die *symphysis* hinstrebt und dadurch die gerad-ovale oder kartenherzförmige Gestalt des Beckeneingangs verursacht. Diese gleiche Bildung findet sich bei den Aïnos, und was Koganei & Ōsawa (14, 27 u. 28) von diesen sagen, gilt auch für Australier: Die Gestalt des Beckeneingangs ist bei den Aïnoischen Becken mehr herzförmig und nach vorn zugespitzt; die stärkste Ausschweifung der *linea arcuata*, die Stelle, wo die beiden Endpunkte der Querdurchmesser liegen, ist nahe an der *articulatio sacro-iliaca* gelegen und von da verläuft dieselbe mehr gerade nach vorn-medial gegen die Symphyse. Daher ist nach den genannten beiden Autoren die Angabe Verneaus, daß der Querdurchmesser des Beckeneingangs bei Frauen vor dem Kreuzungspunkte der schrägen Durchmesser, bei Männern hinter demselben verlaufe, für die weiblichen Aïno-Becken nicht zutreffend, indem der Querdurchmesser sehr häufig hinter dem Kreuzungspunkte verläuft.

Es dürfte vielleicht nicht unangebracht erscheinen, bei Besprechung des gerad-ovalen Beckeneingangs eine kurze Abschweifung zu den Anthropoiden zu machen, da schon so häufig Vergleiche zwischen diesen und Rassen mit dolichopellischem Beckeneingange gemacht sind. Nach v. Franque (5, 204) findet Vrolik geradezu eine Annäherung des Beckens der Negerin an das der menschenähnlichen Affen. Franque tritt ihm entschieden entgegen, aber sein Hauptargument wird hinfällig, indem er Joulins (13, 24f.) These anerkennt „daß bei allen Menschenrassen der Querdurchmesser des Beckeneingangs die *conjugata vera* an Länge überragt". Franque gibt allerdings zu, daß die Differenz zwischen beiden bei verschiedenen Rassen eine verschiedene zu sein scheine, so daß bei den unkultivierten Völkern der gerade Durchmesser im Verhältnisse zum queren zunimmt, ohne denselben aber an Länge zu überragen. Wie wenig zutreffend diese Ansicht ist, habe ich bereits bei Besprechung des Beckeneingangsindex bewiesen.



EE' ist Breite des *sacrum*
HH' „ „ „ Beckeneingangs
DC „ *conjugata vera.*
Die innere Zeichnung stammt von einem ♂ Australier, die mittlere von einem ♂ Koranna-Buschmann, die äußere von einem Orang utan.
Australier
EE' 82 mm, *HH'* 94 mm
DC 113 mm, Index: 120.
Koranna-Buschmann
EE' 78 mm, *HH'* 102 mm
DC 118 mm, Index: 115.
Orang utan
EE' 63 mm, *HH'* 113 mm
DC 170 mm, Index: 150.

Prochownick (23, 121) sagte auf der Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Lübeck: „Die Beckenformen der Anthropoiden nehmen eine deutliche Mittelstellung zwischen Affen- und Menschenbecken ein, sie sind aber von beiden Enden — niederer Affe und Mensch — gleich weit entfernt. Bei der Betrachtung des Gesamtbeckens fällt aber jede Menschenähnlichkeit. Die Schambeine sind derbknochig, die Symphyse lang und breit, die Hüftknochen klein, die *arcus pubis* entweder zu wenig oder überstumpf. Der Beckeneingang, meist ovoïd und oft (auch bei ♀) mit der Eispitze nach hinten, ist langgezogen und nur beim Schimpansen etwas mehr rundlich und quer breit. Endlich sind die Sexualdifferenzen bei allen Anthropomorphen am Gesamtbecken auffallend geringer als beim Menschen."

Zu den am ausgesprochensten gerad-ovalen Becken, die ich untersucht habe, gehören 2 ♂ Becken in der Sammlung der Anatomie in Berlin, nämlich ein Koranna-Buschmann und ein Südaustralier: die Zeichnung gibt

[1]) Nach Hennig (11, 177) sollen bei einigen südlichen und westlichen Negerstämmen Entfernungen der *sp. post. sup.* von nur 48—50 mm vorkommen.

den Beckeneingang beider in $^1/_3$ natürlicher Größe in Projektion nach Garson (8, 129—131). Zum Vergleiche füge ich den Beckeneingang eines Orang utan aus dem Museum in Dresden hinzu. Alle drei Becken haben einen hohen Beckeneingangsindex, aber damit hört auch die Ähnlichkeit auf. Die Beckeneingänge des Koranna-Buschmannes und des Australiers zeigen hinten die größte Breite und bilden einen sich gegen die Symphyse rasch verschmälernden Keil, während beim Orang utan die mächtige Entwicklung der Scham- und Sitzbeine und die Schmalheit des Kreuzbeins eine Gestaltung bedingt, die der erstern nahezu entgegengesetzt ist. Nach P. und F. Sarasin findet man bei den Anthropoiden sogar birnförmige Beckeneingänge mit nach hinten gerichteter Spitze.

Soweit das Becken in Betracht kommt, ist der Weg vom Anthropoiden zum Menschen noch ein sehr langer.

Das *sacrum* der Australier ist überwiegend dolichohierisch, die Gesamtbecken sind verhältnismäßig niedrig, aber relativ hoch und schmal bei beiden Geschlechtern, und die Darmbeinschaufeln zeigen Neigung zur Steilheit, namentlich bei ♀. Kein einziges der angegebenen Merkmale für sich allein würde genügen, ein Australisches Becken als solches zu kennzeichnen; finden sich aber alle vereinigt, namentlich die Leichtigkeit der Knochen, die Wülste an Stelle der *sp. post. super.*, Dolichopellie und Dolichohierie bei relativ hohem und schmalem Becken, mit trichterförmigem Beckenausgange, so kann man mit Wahrscheinlichkeit auf ein Australisches Becken schließen.

Anhang

Beim Studium weiblicher Rassenbecken drängt sich die Frage auf über den Verlauf der Geburt und über die Schädelverhältnisse der Neugebornen. Unsre Kenntnisse hierüber sind sehr mangelhaft und die Literatur liefert nur sehr dürftige Auskunft. Nach Ploß (20, II 245) sollen die Frauen einiger Australischer Stämme in der hockenden Stellung eines Menschen gebären, welcher die Defäkation im Freien verrichtet; hierbei halten die Gebärenden ihre Geschlechtsteile über eine kleine Grube, die sie zuvor zur Aufnahme des zu erwartenden Kindes hergestellt haben. Bei den zentralaustralischen Schwarzen vom Finke-Creek kommt die Frau angeblich liegend nieder. Die Gelegenheit geburtshülfliche Beobachtungen bei den Wilden zu machen ist jedenfalls außerordentlich selten; denn da es Sitte zu sein scheint, daß die hochschwangern Australierinnen die Genossenschaft ihres Stammes ganz zu meiden haben, dürfte es kaum möglich sein, daß ein Weißer Zeuge einer Geburt wird. Gillen (10, 166) sagt: „Wenn die Geburt eines Kindes nahe bevorsteht, verläßt die Frau den Lagerplatz und geht nach der ‚erlukwerra' (Lager für einzelne Frauen), wo sie 3—4 Wochen nach der Entbindung verbleibt. Der Vater darf das Kind erst sehen, nachdem die Frau in das Lager zurückgekehrt ist." Matthews (17, 186) von Clarendon, Süd Australien, gibt folgende Beschreibung: „Vor ihrer Niederkunft verläßt eine eingeborne ‚lubra' das Lager, baut eine ‚wurlie' an einem Bach oder Tümpel, und wird dort völlig allein gelassen ohne jede Pflege seitens des Stammes, zu dem sie gehört; sie muß sich sogar ihre Nahrung selbst suchen; ich habe Frauen schon 24 Stunden nach ihrer Entbindung auf der Jagd gesehen; sie bleibt vom Lager ihres Stammes einen Monat lang entfernt." Übersteht sie den Geburtsakt, so kehrt sie zu den Ihrigen zurück; erliegt sie demselben, so wird schwerlich ein Reisender etwas davon erfahren. H. Fritsch (7, 22) hat gewiß Recht, wenn er schreibt: „Es ist klar, daß wenig mitteilsame Naturvölker den lästigen Fragen dadurch ausweichen werden, daß sie sagen, es sei bei Geburten keine Hülfe nötig. Und nun gar eine Besichtigung und Untersuchung dürfte überall unmöglich sein."

Über die Form der Schädel Neugeborner scheint ebenso wenig bekannt zu sein wie über den Geburtsverlauf. Wegen der verhältnismäßigen Enge des Beckenausgangs müßte man a priori annehmen, daß die Schädel entweder allgemein klein oder sehr schmal sind. Ich finde darüber nur einmal eine kurze Mitteilung bei Hennig (11, 185), der angibt, daß E. Schmidt die Schädel der Australischen Kinder bald nach der Geburt als „lang und schmal" bezeichnet. Da ich in der Literatur keine derartige Äußerung Schmidts finden konnte, so bat ich ihn brieflich um Aufklärung. Seine Antwort lautete: „H.'s Äußerung ist jedenfalls irrtümlich; ich vermute, daß H. zu seiner Meinung gekommen ist durch den Schädel eines

Australischen Kindes in meiner Sammlung, der in meinem Schädelkatalog angeführt ist. Aber es handelt sich keineswegs um einen Neugebornen; wie deren Köpfe geformt sind, weiß ich nicht und kann deshalb auch nie eine bestimmte Angabe über ihre Schädelform gemacht haben, weder mündlich noch schriftlich."

Daß aber die Größe und Form der Becken den Schädeln der Neugebornen bei allen Rassen entsprechen müssen, liegt in der Natur der Sache und ist für die Erhaltung der Art eine Notwendigkeit. So schreibt auch Engelmann (3, 156): „So sei hier nochmals hervorgehoben, daß die kleinen runden Becken der Japanerinnen den mehr runden, kleinen, hohen, fast spitzen Köpfen der Neugebornen daselbst angepaßt sind."

Eine solche Übereinstimmung in Größe und Form von Becken und Kindsschädel hat aber nur für vollblütige Rassen und ihre Produkte Geltung. Bei Vermischungen der Eingebornen mit Fremden, namentlich mit Europäern, treten verhängnisvolle Veränderungen in Form und Größe der Kindsschädel ein. Schon Vrolik (35) berichtet, daß in Batavia und Umgegend die von Javanern geschwängerten eingebornen Frauen leicht, die von Europäern geschwängerten schwer niederkommen. Wernich (36, 296) schreibt über die Japanerinnen: „Dagegen prägen sich auf den ersten Blick die Unterschiede an den Schädeln von Produkten der Mischlinge mit Europäern aus: eine Tatsache, die vielen Japanerinnen das Leben kostet." Er fügt noch hinzu, daß die von Angelsachsen geschwängerten Japanerinnen schwerer niederkommen, als die von Romanen geschwängerten.

Solche Tatsachen beweisen, daß gerade auch der Vater die Größe und Form des Schädels der Neugebornen wesentlich beeinflußt. Und wenn Fasbender (4, 297) auf Grund zahlreicher Messungen behauptet, „daß der Kindskopf Neugeborner in verkleinertem Maßstabe ein Abdruck des Mutterkopfes ist," so befindet er sich mit den obigen Tatsachen in Widerspruch; höchstens könnte seine These für die Produkte gleichrassiger Eltern einige Geltung haben.

Es wäre interessant gewesen zu wissen, welche Geburtserfahrungen in den Eingebornen-Stationen und Missionsanstalten Australiens gesammelt sind; aber meine Anfragen in Sydney, Adelaide und Melbourne sind unbeantwortet geblieben. Vielleicht weckt diese Arbeit weitere Mitteilungen.

Erklärung der Tafel

Figur 1. ♂ Australier-Becken in Göttingen mit gerad-ovalem Beckeneingange, schmalem Beckenausgang und stark entwickelten und einwärts gebogenen *spinae ischii*. S. 31.

Figur 2. ♀ Australier-Becken in Dresden (Nr. 2826), zeigt nahezu die gleichen Charakteristika wie Figur 1. S. 31.

Figur 3. ♀ Australier-Becken in Dresden (Nr. 3229) mit engem Beckenausgange. Das *sacrum* zeigt einen Querspalt zwischen dem ersten und zweiten Sakralwirbel, und einen Längsspalt, beginnend etwas oberhalb des *for. sacral. post. tertium*. S. 30.

Figur 4. ♀ Papúa-Becken in Dresden (Nr. 1342—1344), zeigt einen schmalen Beckenausgang mit mächtigen, teilweis abgebrochenen *spinae ischii; canalis sacralis* vom 3. Sakralwirbel an gespalten. S. 30.

Figur 5. ♂ Australier-Becken in Dresden (Nr. 3226), mit sehr engem *angulus pubis* und engem Beckenausgang; *for. obt.* lang und schmal. S. 25.

Figur 6. ♀ Australier-Becken in Dresden (Nr. 2826), mit totalem Spalte des *canal. sacral.*, zeigt kleine Exostosen am innern Rande des *foramen obturatorium*, dieses selbst lang und schmal. S. 25.

Figur 7. ♂ Australier-Becken in Dresden (Nr. 3225), zeigt sehr großes dreieckiges *foramen obturatorium* mit Exostosen. S. 25.

Figur 8. ♀ Australier-Becken in Dresden (Nr. 2826), zeigt ein langes schmales *foramen obturatorium* mit Exostosen. S. 25.

Figur 9. 2 Papúa-Kreuzbeine in Dresden (Nr. 1340 u. 1341), mit ausgedehnten Spaltbildungen. S. 30.

1-3, 5-8 *Australier*, 4 *u.* 9 *Papuas*

1/3 *nat. Grösse*

Nr. 4

Zur Nephritfrage

(Neu Guinea, Jordansmühl u. a., Alpen, Bibliographisches)

Von

A. B. Meyer

Mit zwei Tafeln und einer Abbildung

Inhalt

Seite

1. Nephrit und Jadeït in Neu Guinea 5
Humboldtbaigegend 6
Astrolabebai 7
Sattelberggegend 9
Collingwoodbucht 11
Verschiedenartigkeit der Nephrite in Neu Guinea 12
Überblick über die Steinsachen an den Küsten Neu Guineas 12
Flacher Nephritring (mit Abbildung) 14

2. Jordansmühl, die deutschen Nephritgeschiebe und die Jadeïtflachbeile 16
Die Irrlehre von den Wanderungen der Nephrit-, Jadeït- und Chloromelanitbeile . . 17
Die Überschätzung des Wertes des Nephrit, Jadeït und Chloromelanit für den vorgeschichtlichen Menschen 18

3. Der alpine Nephrit, Jadeït und Chloromelanit 20
Die Nephritgeschiebe in Steiermark 20
Die Funde in der Schweiz und Norditalien 21

4. Bibliographisches (1883–1903) 24
Tafelerklärung 32

Verzeichnis

der erwähnten 141 Gegenstände des Dresdner Museums

4323 Südküste Neu Guineas 6
4330 Astrolabebai 8
5082, 5103 Humboldtbai 6
5106–7 „ 7
6276 Sattelberggegend 9, 10 (T. I, 1)
6313 „ 9
7549–51 Humboldtbai 7
8196 Collingwoodbucht 11, 13
9293 Astrolabebai 7, 8 (T. I, 7)
9294 Sattelberggegend 9
12432–5 Astrolabebai 8
12436 Collingwoodbucht 11 (T. II, 3)
12437 „ 11
13866–8 Sattelberggegend 9
14194 Fundort unbekannt 14 (Abb. S. 14)
15029–30 Tarawai 7
15281 Waigiu 14
15456, 15461–5 Santanisee 7
15467–70, 15472 Humboldtbai 7
16225–8 Sattelberggegend 9
16229 Sattelberggegend 9, 10 (T. I, 4)
16230–8 „ 9
16239 „ 9, 10 (T. I, 2)
16240–5 „ 9
16246 „ 9, 10 (T. I, 3)
16247–50 „ 9
16328–9 Astrolabebai 8
16395–8 Sattelberggegend 9
16399 „ 9, 10 (T. I 5)
16400–3 „ 9
16467–72 „ 10
16501–6 „ 9
16507 „ 9, 10 (T. I, 6)
16508 „ 9
16509 Collingwoodbucht 11 (T. II, 5)
16510–11 „ 11
16537 Süd Neu Guinea 5
16548–52, 16555 Sattelberggegend 10
16609 Humboldtbai 7
16610 Finschhafengegend 10
16612–20 Collingwoodbucht 11
16625 „ 11
16637 „ 7
16732 „ 11
16738–48 Sattelberggegend 10
16750 „ 7
16891 Collingwoodbucht 11
16895 „ 11 (T. II, 7)
16896 „ 11 (T. II, 6)
16897 „ 11
16898 „ 11 (T. II, 8)
16899–901 „ 11
16902 „ 11 (T. II, 2)
16903 „ 11
16904 „ 11 (T. II, 4)
16905 „ 11 (T. II, 1)
16906–8 „ 11
17149 Papúagolf 7

Es hat nicht in meiner Absicht gelegen nach den „Neuen Beiträgen zur Kenntniss des Nephrit und Jadeit“ im Jahr 1891 (Abh. Mus. Dresden 1890/91 No. 1 42 S. u. 2 Taf.) nochmal auf die „Nephritfrage“ zurückzukommen, da sie im großen und ganzen für mich erledigt war, allein ich fand mich im Laufe der Zeit doch wieder veranlaßt, einige kurze Bemerkungen zu veröffentlichen,[1]) und neuerdings sind es besonders Nephrit- und nephritähnliche Beile von Neu Guinea, mit deren Bekanntgabe ich nicht zögern möchte, und die mir nun wiederum Gelegenheit geben, die seit 1891 gemachten Aufzeichnungen hier auszuführen.

1. Nephrit und Jadeït in Neu Guinea

Das Dresdner Museum besitzt nahe an 300 Steinbeile[2]) und Steinkeulen von Neu Guinea, die alle auf ihre mineralogische Beschaffenheit hin untersuchen zu lassen mir jetzt nicht möglich ist, allein so viel kann ich sagen, daß über ein Drittel aus Nephrit, Jadeït, Chloromelanit oder nahe verwandten Gesteinen besteht. Ich selbst habe schon einiges davon bekannt gemacht[3]) und auch von andrer Seite wurde dergleichen von dort erwähnt oder beschrieben. Kürzlich ist Chloromelanit anstehend am Santanisee, südlich von der Humboldtbai entdeckt worden,[4]) und der Niederländische Marineoffizier van Asbeck, der einen Bericht über die Reise der „Ceram“ in den Gewässern der Nordküste von Neu Guinea in den Jahren 1901 und 1902 erstattete,[5]) teilt mit, daß das Dorf Ormu in der Tanahmerahbucht besucht wurde, „um die Steinbrüche anzusehen, die den grünen Stein für Steinbeile liefern“, die Fundstelle war aber in einem Tage nicht zu erreichen und man gab es daher auf.[6]) Hier dürfte es sich um anstehenden Jadeït handeln.

---

[1]) 1892 The means of determining jadeite and nephrite by specific gravity. Am. Anthr. VI, 210
— Über Jadeit mit niedrigem specifischen Gewicht von Bamo in Barma. Ann. Mus. Genova XXX, 1011—4
1893 Nephrite hatchet from British New Guinea. JAI. XXII, 398—9
— Intorno alla Nefrite di Sicilia. Bull. Pal. Ital. XIX No. 7—9, 6 S.
— [„Nephrit-Amulet“ von Gignac]. „Natur“ XLII, 287
1899 Neue Rohnephrit-Funde in Steiermark. „Globus“ LXXV, 294.

Zu der Abh. Mus. Dresden 1890/91 No. 1 Anm. 2 gegebenen Liste meiner „Nephrit“-Aufsätze von 1883—91 kann ich noch nachtragen:

1888 [Über ein Nephritbeil von Mori in Süd Tirol] bei P. Orsi: Accetta di Nefrite del Trentino. Bull. Pal. Ital. XIV, 36—7.

[2]) Ich glaube daß sich darunter das längste bekannte Steinbeil befindet. In meinen „Neuen Beiträgen“ 1891 S. 18 Anm. 1 meinte ich, das größte sei 465 mm lang (Chloromelanit, Morbihan), seitdem hat G. A. Dorsey eins von 495 mm Länge, 317 mm Breite und 19 mm Dicke aus Ekuador (aus prachtvoll poliertem Trachyt) bekannt gemacht (Publ. Field Col. Mus. A. S. II, 259 1901), das Dresdner von Süd Neu Guinea (16537) ist aber 600 lang, 125 breit und 57 dick. J. H. Kloos (Globus LXIII, 70 1893 und Beitr. z. Anthr. Braunschweigs 1898, 65 ff. Abb. 10 u. 11) machte ein Jadeïtbeil von Geitelde in Braunschweig bekannt, das 450 × 110 × 30 mm groß ist und meint (Beitr. S. 67), es sei das größte bis jetzt beschriebene Nephrit- oder Jadeïtbeil, das erwähnte Morbihaner Chloromelanitbeil ist jedoch noch 15 mm länger, allein dem Geitelder fehlt die Spitze.

[3]) A. B. Meyer, Jadeit- und Nephrit-Objecte II, 51 ff. Taf. 6 Fig. 7 1883. Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1, 39 f. und JAI. XXII, 398—9 1893.

[4]) A. Wichmann, Über einige Gesteine von der Humboldt-Bai (Neu Guinea). Centralbl. f. Min. 1901, 652 Anm. 1.

[5]) Van Asbeck, N. Amst. Courant, Algemeen Handelsblad 22. Oct. 1902.

[6]) S. auch: „Het Santani-Meer“ usw. in T. Aardr. Gen. (2) XIX, 592—613 1902. Der Sendbote G. L. Bink, dessen Bericht über seine 1893 unternommene Reise an den Santanisee schon in derselben Zeitschrift XI, 330—32 veröffentlicht ist

Humboldtbaigegend

Ein Beil (5103), das ich 1883 („Jadeit-Objecte" S. 51) noch nicht als Jadeït ansprach, da die Beschreibung des Dünnschliffes durch A. Stelzner es nicht unmittelbar ergab, erklärt M. Bauer[1]) für Jadeït: „Was die Beschreibung des Schliffes betrifft, so stimme ich mit Stelzner in der Beobachtung genau überein, nur z. T. nicht in der Deutung; aber Stelzner hatte damals auch noch nicht die Mikroskope, die wir heute haben. Seine blaßgrünen feinen Nadeln mit der Aggregatpolarisation und die Krystalle, die er einem Mineral der Augitgruppe zuschreibt, sind beide Jadeït [für erstere habe ich es anmerkungsweise l. c. S. 52[b] 9) schon vermutet]. Beide gehen in einander über. Die faserigen Aggregate sind hier wie bei andern Jadeïten aus den Krystallen entstanden durch dynamometamorphische Prozesse. Der Gebirgsdruck hat das ursprünglich grob krystallinische Gestein zerrieben und zerfasert, es hat Kataklasstruktur angenommen, wie man es auch bei andern Gesteinen so häufig sieht. Der wasserhelle ‚Quarz' dazwischen ist nicht Quarz, sondern Feldspat; man sieht Blätterbrüche da und dort, in andern Jadeïten auch Zwillingsstreifung, und die Substanz ist optisch 2achsig. Die kleinen Körnchen, die nach Stelzner vielleicht Titanit sind, können dies oder auch Epidot sein; sie sind sehr spärlich. Ein kleines Splitterchen des Gesteins schmolz mit lebhafter Natronreaktion in der Lichtflamme, es liegt also in dem mikroskopisch bestimmten Augit sicher Jadeït vor. Der farblose wasserhelle Quarz ist in solcher Menge da, daß das geringe spezifische Gewicht 3·01 nicht verwunderlich ist." Also ein sehr unreiner, mit viel Feldspat gemengter Jadeït von abnormer Dichte. Dagegen wird hierdurch F. Berwerths Diagnose, die ich l. c. S. 68[b] angezogen hatte und die auf „Orthoklas führenden Chloritschiefer" ausging, nicht bestätigt, während er den Feldspat als solchen erkannte.

Ein andres Beil (5082), das 1858 von der Humboldtbai gebracht wurde und das ich 1883 („Jadeit-Objecte" S. 51[a]) als aus Chloromelanit von sehr geringer Dichte (3·16) bestehend aufgeführt hatte, erweist sich, ebenfalls nach M. Bauers neuerlicher Untersuchung des Dünnschliffes, gleicherweise als Jadeït: „Es ist ein etwas reinerer Jadeït, noch leichter in der Lichtflamme schmelzend als 5103 und dieselbe lebhafte Natronreaktion (Gelbfärben der Flamme) gebend. Er enthält dieselbe wasserhelle Substanz, die nicht Quarz, sondern Feldspat ist, aber in weitaus geringerer Menge, so daß die starke Reduktion des spezifischen Gewichtes auf 3·16 auffällt. Aber den Schliff kann ja leicht eine etwas feldspatärmere Partie des sonst mehr davon enthaltenden Aggregats getroffen haben. Die spärlichen grünen dichroitischen Kryställchen, die zwischen dem farblosen Jadeït liegen (und bei dem von Barma fehlen, so daß sie vielleicht für den

---

(mit Karte vor S. 325), nennt den Ort, von dem das Gestein zu den Beilen kommt, Rusman. „De lieden van Santani slaan die steenen stuk en slijpen ze, totdat zij voor het gebruik geschikt zijn" (S. 331). 1897 erschien eine ausführlichere, 1893 niedergeschriebene Darstellung (TTLV. XXXIX, 179—208). Hier (S. 205) heißt der Ort, von wo das Gestein zu den Beilen kommt, Busnar. „De Santaniërs maken de bijlen, en wat ze voor zich zelven niet behoeven, verkoopen ze aan de lieden uit de Humboldtbaai". Die Verschiedenheit des Namens bei Bink dürfte auf undeutlicher Handschrift beruhen. Wichmann (Centralbl. f. Min. 1901, 652 Anm. 1) nennt die Stätte Busmar. D. A. P. Koning (BTLV. (7) 1, 275—8 1903) „Het Meer van Santani" erwähnt den Ort nicht. Siehe auch dessen Aufsatz: Eenige gegevens omtrent land en volk der Noordoostkust van Ned. Nieuw-Guinea, genaamd Papoea Telandjang, l. c. 250—80 Taf. 1—7 u. Karte. S. 257 wird von den Steinaxtklingen der Humboldtbai gesprochen, deren Farbe meist gelbgrün sei, wozu die Redaktion „chloromelaniet?" setzt. S. 278 „De Tanah-Merah-Baai en de kust benoorden het Cycloopgebergte" heißt es: „Ormoe is bekend doordat het de omgeving voorziet van steenen — van chloromelaniet? Red. — voor bijlen, welke van de beste kwaliteit moeten zijn. De steenen worden in verscheidenheid van kleur aangetroffen op eene bepaalde plaats in het Cycloopgebergte. De noodige tijd ontbrak om de steengroeven te bezoeken." In beiden Fällen ist die Bemerkung der Redaktion „chloromelaniet?" nicht gerechtfertigt, denn wenn auch solche Klingen dort vorkommen, so gibt es nachgewiesenermaßen auch welche aus Jadeït, die gelbgrünen aber sind aus Olivin, worauf ich zurückkomme. Eine redaktionelle Anmerkung zu dem Wort „chloromelaniet?" an letzter Stelle besagt noch: „Behalve het onderzoek naar de steenkolenlagen ... bewesten het Tanah-Merah-gebied, zal ook de nasporing der herkomst van de Nieuw-Guinea'sche steenen bijlen, in verband met het nephriet- en jadeïet-vraag-stuk, behooren tot de taak van de thans naar Noordoost-Nieuw Guinea vertrokken expeditie ..." Wir dürfen also hoffen bald näheres zu erfahren.

[1]) Ich bin Herrn Geheimen Regierungsrat Prof. Max Bauer, Direktor des Mineralogischen Instituts der Kgl. Universität Marburg (Hessen), für die gütige Beihülfe verpflichtet, die er mir durch die Untersuchung der in dieser Abhandlung besprochenen Dünnschliffe zu Teil werden ließ und sage ihm für seine große Gefälligkeit meinen verbindlichsten Dank.

Jadeït von Neu Guinea charakteristisch sind), halte auch ich [wie schon H. Fischer l. c. S. 51[b]] wenigstens zum größten Teile für Hornblende (Strahlstein), wie dies namentlich einige Querschnitte und der starke Dichroismus zeigen. Einige solche grüne Nadeln haben aber eine so große Auslöschungsschiefe, wie ich sie noch nie bei Hornblende gesehen habe, wie sie aber dem Augit eigen ist. Es sind also wohl auch einige Augitnadeln von grüner Farbe dazwischen."

Hiernach scheint der Jadeït dieser Humboldtbaigegend ein eigentümlicher zu sein und sich von den sonst bekannten gut zu unterscheiden.

Fünf weitere Steinbeile von ebendaher, die ich schon früher („Jadeit-Objecte" 1883, 51[b], 52[b] und Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1, 39–40) mit mehr oder weniger Sicherheit für Jadeït gehalten hatte (5106–7, 7549–51), spreche ich nunmehr unbedenklich als solche an,[1]) wie nicht minder sechs andre (geschäftete), die das Dresdner Museum inzwischen von dort erhalten hat (15467–70, 15472, 16609). Dagegen sind sechs (geschäftete) Sagoklopfer (15456, 15461–5) grüngelber Farbe (s. auch oben Anm. S. 6) vom Santanisee, die der 1898 verstorbene Resident von Ternate, J. Bensbach, 1889 von dorther mitgebracht hat und die jetzt im Dresdner Museum sind, aus Olivin. M. Bauer bemerkt über einen Dünnschliff des einen (15465): „Ein sehr reiner und frischer Olivin, der an fremden Substanzen nur einige opake Erzkörperchen enthält." Von Tarawai, etwas mehr nach Osten, sind zwei Sagoklopfer (15029–30) aus andrem Gestein im Dresdner Museum.[2])

Astrolabebai

Schon 1896 hatte das Dresdner Museum ein schön geglättetes Steinbeil in der dieser Gegend eigentümlichen Form (s. Tafel I, 7) erhalten (9293), das A. Frenzel damals für Nephrit mit der Dichte 2·91 ansah, welche Bestimmung neuerdings von M. Bauer dahin ergänzt worden ist, daß es ein äußerst feinkörniger Nephrit sei, den er nach dem Dünnschliffe folgendermaßen beschreibt: „Besteht aus einer ganz feinkörnigen trüben Grundmasse, in der viele etwas größere unregelmäßig begrenzte durchsichtige Körnchen eingewachsen sind. Diese sind teils grünlich und sicher Aktinolith (Nephrit), teils farblos, und wahrscheinlich teils Feldspat, teils auch Zoisit. Auch die Körnchen der Grundmasse, die wohl nur infolge der winzigen Kleinheit ihrer Gemengteile trübe ist, besteht wahrscheinlich aus denselben Mineralien, die geringen Dimensionen aber verhindern eine genauere Bestimmung. Das Ganze macht den Eindruck einer hochgradigen Zertrümmerung, wie wenn ein ursprünglich grobes krystallinisches Gestein, das aus den genannten Mineralien bestand, durch den Gebirgsdruck zerrieben und zermalmt worden wäre, um dann zu dem jetzt vorliegenden äußerst feinkörnigen Nephrit verfertigt zu werden." Dieses Beil hat nur wenig Geröllzeichen, ist 115 mm

---

[1]) De Clerq & Schmeltz, Ethn. Beschr. Ned. N. Guinea 1893, 224 (Taf. XIV Fig. 11 u. 13) äußern sich nicht über das Gestein der Beile aus der Humboldtbaigegend.

[2]) Siehe meine Bemerkungen über solche Sagoklopfer „Jadeit-Objecte" 1883, 52[a] und Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1, 40. Vgl. auch O. Finsch, Ethn. Erf. 2. Abt. 1891, wo Taf. 12 Fig. 4 u. 5 einer vom Sechstrohfluß abgebildet und S. 61 erwähnt ist; ferner D. A. P. Koning, BTLV. (7) I, 257 1903 und besonders O. Beccari, Malesia. 1877 92f. Fig. A B C. Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, daß das Dresdner Museum ein Steinbeil (16750) von Bailala an der Westgrenze des Elemadistriktes im Papuagolfe besitzt, das in ähnlicher Weise geschäftet ist, wie die genannten Santanistücke, ohne aber daß ich dabei an einen unmittelbaren Zusammenhang denke. Anders freilich wäre es, wenn man daran so einen eigentümlichen Steinkonus fände, wie ihn die Sagoklopfer am Santanisee zeigen. Allein daß ein solcher an der breitesten Stelle Neu Guineas von Norden nach Süden gewandert sein sollte, ist schon an und für sich gänzlich unwahrscheinlich, und auch deshalb gar nicht anzunehmen, weil die Sagopalme nur in sumpfiger Gegend gedeiht und die Bewohner der Binnengebirge diese Klopfer daher gar nicht brauchen. Die Erforschung des Innern von Neu Guinea, die hoffentlich nicht mehr lange auf sich warten läßt, wird wohl Aufschlüsse über diese Formähnlichkeit bringen. Sagoklopfer ohne Stein, wie sie in den Molukken aus Bambus zu Hause sind, findet man u. a. im Papúagolf und in der Collingwoodbucht aus Holz (M. Dr. 17149 u. 16637). Diese Verbreitung zeigt, daß das Werkzeug örtlich in der Humboldtbaigegend abänderte. Eine Einzeluntersuchung über Sagoklopfer wäre nicht ohne Wert. Wallace (Mal. Arch., D. Übers. II, 108 1869) bildete eine andre Art Sagokeule von Ceram ab, aus schwerem Holze, mit einem scharfen, vorstehenden Quarzstein am stumpfen Ende. Das „instrument tot het bewerken van sago", das in „Nieuw Guinea, ethnographisch en natuurkundig onderzocht en beschreven in 1858 door een Ned. Ind. Commissie" (BTLV., n. v. V 1862, Taf. YY Fig. 4, Tafelerkl. S. XI) abgebildet wurde, ist etwas ganz andres, der Schlagteil ist aber in der Verkleinerung nicht gut zu erkennen und im Text ist nichts davon erwähnt. Diese „Sagoklopfer" der Humboldtbaigegend beanspruchen noch die Aufmerksamkeit des Reisenden.

lang, 63·3 breit, 22·2 dick, in der Farbe 38 blaugrüngrau h–k (Radde), aber mit dunkleren und helleren grünlichen Stellen (schwer genauer bestimmbar), etwas wolkig. Ein zweites (12434), zugleich erhaltenes, besteht wahrscheinlich auch aus Nephrit, es hat ebenfalls nur wenig Geröllzeichen, Dichte 2·95, und ist 143 mm lang, 77·8 breit und 27 dick, in der Farbe ähnlich, dunkler, mehr 37 grüngrau e–g (Radde), aber mit einzelnen lebhafteren Stellen, wenn auch weniger schön. Ein drittes (geschäftetes), größeres, ebenfalls gut geglättetes, zur selben Zeit aus der Astrolabebai erhaltenes (16329) ist 179·5 lang, 85 breit, 32·2 dick, in der Farbe 12434 sehr ähnlich, aber noch etwas weniger grün; es hat nur Spuren von Geröllzeichen und besteht möglicherweise auch aus Nephrit, was jedoch einer Untersuchung bedürfte. Ein viertes, 1899 ebendaher erhaltenes (16328), auch geschäftetes, mit ausgesprochenen Geröllzeichen, ist ebenfalls nephritverdächtig, in der Farbe mehr bräunlich wie mancher neukaledonische Nephrit; teils 36 gelbgrüngrau d e (Radde), teils 33 braun b c (schwer genauer bestimmbar); es ist 103·2 mm lang, 63·6 breit und 22·2 dick. Dagegen sind drei andre Steinklingen von derselben Form ebendaher (12432, 12433 und 12435) nach A. Frenzel Amphibolit oder dichter Diorit mit der Dichte 2·95. Sie tragen mehr oder weniger Geröllzeichen und schwanken in der Länge von 88–145, in der Breite von 50–73, in der Dicke von 21–32 mm. Ich selbst brachte schon 1873 ein geschäftetes Steinbeil von der Astrolabebai mit (4330), das ich in Ternate von dem schwedischen Matrosen erhalten hatte, der mit N. v. Maclay in der Astrolabebai gewesen war; die Klinge ist Diorit nach früherer Frenzelscher Bestimmung, sie trägt Geröllzeichen und ist 48·2 mm lang, 54·4 breit, 13·7 dick. Von den 8 Steinbeilen der Astrolabebai im Dresdner Museum ist also die Hälfte Nephrit oder nephritverdächtig. Nur die abgebildete Klinge 9293 hat ein schöneres nephritisches Aussehen, die andern drei weniger.

Steinbeile sind in der Astrolabebai auch vor der Anwesenheit von Weißen nicht häufig gewesen, jetzt gibt es fast keine mehr. Maclay, der als erster 1871–72 dort geweilt hat, sagt (Nat. T. Ned. Ind. XXXV, 75 1875): „Die Papuas benutzen gewöhnlich kleine Aexte, deren Schneide nicht breiter wie 5 Cm. misst, aber ein jedes Dorf besitzt eine oder mehrere grosse Aexte, deren Schneide 7–9 Cm. breit ist, die mit 2 Armen gehandhabt, während die ersteren mit dem rechten geführt werden; die Steine zu den Beilen (eine Art von Agat) werden von den Bergbewohnern erhalten und finden sich nicht im Ueberfluss, so dass ein jeder Erwachsene nur eine gute Axt besitzt, die grossen Aexte aber werden von den Besitzern als etwas höchst Werthvolles und Seltenes aufbewahrt.“ Vorher (S. 74) heißt es: „Es ist ein harter, grauer, grüner oder weisser Stein, der durch langes Schleifen platt und scharf gemacht ist.“ Der grüne Stein könnte Nephrit wie der oben beschriebene gewesen sein, was die Maclaysche Sammlung im Petersburger Museum vielleicht ausweist. O. Finsch (Samoafahrten, 1888, Atlas S. 5) spricht nur von Dioritporphyr Steinklingen von der Astrolabebai (ob sich die aus Diorit, Kieselschiefer, Basalt und amorphem Grünsteine, die er erwähnt, auch auf die Astrolabebai beziehen, ist unklar), im Werke selbst (S. 63) werden sie „ziemlich roh und klein“ genannt. An einer andern Stelle (Ethn. Erf. 2. Abt. 1891, 70) sagt er: „Die Steinklingen von Bongu erklärte Prof. Roth für Dioritporphyr, ich erhielt hier aber auch noch solche aus einem andern hellen Gestein, ähnlich Jadeit.“ Vielleicht sind das welche aus dem oben beschriebenen Nephrit. S. 71 erwähnt er noch eine Steinklinge aus grünlichschwarzem Dioritporphyr von Bongu, 95×60×22 mm, s. auch Taf. 12 Fig. 2. H. Zöller (Deutsch Neu Guinea 1891, 257) fand noch im Küstengebiete der Astrolabebai, ein paar Tagemärsche abseits von Konstantinhafen, vorwiegend Steinäxte im Gebrauche. Bei B. Hagen (Unter den Papua's 1899, 192 Tafel 27) erfährt man nichts über die Natur des Gesteins der Klingen aus der Astrolabebai. Er sagt S. 178, daß Steinkeulen dort nicht oder nicht mehr vorkommen, aber schon Maclay fand keine, wir können daher gar nichts darüber aussagen, ob sie früher einmal da waren. Die „runden Kampfknittel“ von Finsch (Ethn. Erf. II, 77 1891), die Hagen hier anzieht, sind nur hölzerne ohne Stein. L. Biró (Beschr. Cat. Ethn. Slg. Astrolabe-Bai 1901, 81–83) erwähnt Steinbeile und Steinklingen und bildet fünf in Figur 40 S. 82 ab, er sagt, daß sie heute schon außer Gebrauch seien und sich nur ganz selten erwerben ließen, auch von den benachbarten Küstendörfern seien sie schon verschwunden. Er erhielt im ganzen sechs, von denen er aber meint, daß sie aus dem Innern stammen. Von einer Beilklinge sagt er: „Aus einem wolkig gefleckten grünen Gesteine geschliffen“, also möglicherweise aus dem oben beschriebenen Nephrit, der auch ein wolkiges Aussehen hat.

Sattelberggegend

Bereits 1886 erhielt das Dresdner Museum von Kap Cretin ein Beil, das mir damals aber nicht nephritverdächtig erschien und das ich daher nicht untersuchen ließ. Dann kamen 1893, 96, 97 und 98 von drei verschiedenen Sammlern aus der Sattelberggegend Beile, von denen ich 1896 eins (9294) prüfen ließ, da es mir nephritverdächtig erschienen war, das A. Frenzel damals auch für Nephrit erklärte, nachdem er die Dichte mit 2·96 bestimmt hatte. Jedoch erst 1901, als auf einmal nahe 30 ähnliche Klingen aus der Sattelberggegend eintrafen, die mir nun alle nephritverdächtig waren, trat ich der Sache näher.[1]) Da die Härte und Dichte dieser Klingen, die von 2·94–3·06 schwankt, auch für Nephrit sprachen, so ließ ich von dreien Dünnschliffe anfertigen, über die M. Bauer folgendes bemerkte:

13868 (Gewicht 97·89 g, Dichte 3·5 Frenzel). „Es ist ein sehr unreiner Nephrit. Ein farbloser Feldspat ist von zahllosen grünlichen Aktinolith- (Nephrit-)nädelchen durchsetzt, die zuweilen zu Büscheln vereinigt sind. Zahlreiche opake Erzkörnchen sind dem Feldspat streifenweise eingewachsen und denselben Streifen folgen auch in der Hauptsache die Aktinolithnädelchen. Sie sind vielfach in paralleler Richtung angeordnet, so daß der Anschein von Fluidalstruktur hervorgebracht wird.“

13867 (Gewicht 90·77 g, Dichte 3·02 Frenzel). „Meist grüne Partien, die aus feinem Nephritmaterial bestehen, aber die Prismen sind zerbrochen und bis zu ganz feinem Pulver zerrieben, die Bruchstücke von ganz unregelmäßiger Begrenzung. Dazwischen größere und kleinere farblose Teile, Feldspat, der wie bei 13868 von feinen grünlichen Nädelchen von Aktinolith durchsetzt ist, die auch hier teils einzeln liegen, teils zu Büscheln vereinigt sind. Die farblosen Felder sind gegen die grünlichen ziemlich scharf abgegrenzt. Letztere enthalten auch einzelne unregelmäßige Feldspatkörnchen und sind stellenweise durch infiltrierte Verwitterungsprodukte stark getrübt.“

13866 (Gewicht 294·45 g, Dichte 3·06 Frenzel). „Ähnlich wie 13867. Die farblosen, mit grünlichen Aktinolithnädelchen gespickten Feldspatpartien sind mehr streifenförmig angeordnet und enthalten auch zahlreiche Zoisitkörner eingeschlossen, hell grünlich wie der Aktinolith, aber nach dem gesamten optischen Verhalten sich als Zoisit erweisend.“

Prof. Bauer erklärte demgemäß die drei Schliffe für „Nephrite, aber unrein und von eigentümlicher Beschaffenheit“, er fand sich aber nach Jahresfrist, bei neuerlicher Durchmusterung, veranlaßt, seine Ansicht folgendermaßen zu fassen:

„Die drei Schliffe, die alle im wesentlichen übereinstimmen, bestehen zu einem sehr großen Teil aus Hornblende-, wahrscheinlich Strahlstein-Nädelchen, also aus Nephritsubstanz, aber es ist so viel Fremdes dabei, daß ich doch Anstand nehme, das Gestein kurzweg Nephrit zu nennen. Es ist etwas dem Nephrit nahestehendes, aber doch wohl nicht richtiger Nephrit. Das Fremde, das noch dabei ist, muß ich für serpentinähnliche Substanz halten, in der die Strahlsteinnädelchen massenhaft eingewachsen sind.“

Die Dichte der übrigen (etwa 20) Klingen von der Sattelberggegend (davon etwa die Hälfte geschäftet) habe ich nicht bestimmen lassen, da sie den obigen durchaus gleichen und sicher auch aus derselben nephritähnlichen Masse bestehen. Im äußern Aussehen unterscheiden sich unter diesen etwa 50 Beilen der Sattelberggegend nur einige wenige von der großen Masse, wie z. B. 13866 und 13868, die ich gerade deshalb zur mikroskopischen Untersuchung ausgewählt hatte. Alle ohne Ausnahme tragen Geröllzeichen an sich, meist überwiegend im Verhältnisse zu den geglätteten Teilen, es sind alles im Fluß aufgelesene Geschiebe, die mehr oder weniger geschliffen und geglättet wurden, und zwar einige nur in sehr geringer Ausdehnung; ein ganz regelmäßig geschliffenes und geglättetes Beil liegt mir überhaupt von hier nicht vor, im Gegensatze zu den Nephritbeilen aus der Astrolabebai, die nur noch kleine Reste von Geröllzeichen aufweisen. Die meisten sind in der Farbe wie 16 blaugrün a–c (Radde), aber auch 13 graugrün a–c, eine Minderzahl wie 10 gelbgrün a–d mit helleren Einlagerungen, die Abschattierungen sind schwer festzustellen. Dieses nephritähnliche Gestein gleicht auch äußerlich so wenig den bekannten Nephriten, daß

[1]) Die Nummern aller dieser Beile und Beilklingen im Dresdner Museum sind die folgenden: 6276, 6313, 9294, 13866–8, 16225–50, 16395–403, 16501–8.

es eben erst spät meinen Verdacht erregte, es kann sich auch in seiner dunklen undurchsichtigen Art an Schönheit nicht mit dem echten Nephrite messen, vor allem nicht mit dem neuseeländischen und gewissen Arten des neukaledonischen oder desjenigen aus der Collingwoodbucht, den wir gleich kennen lernen werden.

In der Größe zeigen diese Beile folgende Schwankungen: Länge 57–205 mm, Breite 33–78 mm, Dicke 12–40 mm; im Gewichte: 86–648 g.

Die Formen sind sehr verschieden, es walten aber solche vor wie Tafel I, 4 (16229), daneben ausnahmsweise solche wie I, 2 (16239) und I, 3 (16246). Ich bilde außerdem das längste mir vorliegende (16399) I, 5, das kürzeste (6276) I, 1 und das breiteste (16507) I, 6, alle in etwa $^6/_7$ natürlicher Größe ab. Eine Anzahl, nicht ganz die Hälfte der Klingen, ist mit roter Farbe bestrichen, und zwar meist in einer oder zwei Querbinden, manche aber ganz unregelmäßig (I, 3–5), eine geschäftete zeigt abwechselnd zwei weiße und zwei rote Querbinden. Auch die Holzstiele einiger sind rot, oder rot und weiß bemalt (und beschnitzt). Rot, weiß (und schwarz) wird mehr oder weniger überall in Neu Guinea, soweit bekannt, zum Schmucke der Geräte und auch des Körpers verwendet.

Bis jetzt sind mir aus der Sattelberggegend ausschließlich diese nephritähnlichen Klingen bekannt geworden,[1]) es ist aber wohl anzunehmen, daß es auch welche aus andern Gesteinen gibt, es sei denn, jenes Vorkommen wäre dort so häufig, daß man nicht nötig hätte zu minderm Materiale zu greifen. Dagegen sind die dortigen über 20 Keulen (und eine Hacke) im Dresdner Museum (16467–72, 16548–52, 16555, 16738–48) nicht aus dem nephritähnlichen Gestein; eine (16469) bestimmte Prof. Bauer nach dem Dünnschliff als „normalen Grünstein (Diabas)“. Vielleicht ist das nephritähnliche Gestein den Eingebornen zu hart und zäh, um es zu durchlochen und zu schwieriger herzustellenden Formen zurecht zu schleifen, oder aber diese Keulen werden von mehr landeinwärts bezogen. Sie sind rot bemalt wie die Beilklingen und erinnern an die Steingeräte der Südküste, unterscheiden sich aber durchweg von diesen sowohl in den Formen selbst, als auch in der Art ihrer Befestigung (die der von Neu Pommern näher kommt), so daß sie leicht auseinander zu halten sind. Eine von der Südküste (4323) bestimmte M. Bauer nach dem Dünnschliff als „Glaukophanschiefer: der blaue, stark dichroitische Glaukophan umgibt mantelförmig braune Augitkörner, die in einer trüben Grundmasse liegen, dazwischen Titaneisenplättchen und vereinzelte Quarzkörnchen.“

Wenn B. Hagen (Unter den Papua's 1899, 178 Tafel 27) meint, daß die Steinkeulen der Südküste von den Binnengebirgen stammen und daß sie von diesen auch nach Norden drangen, sowie daß Handelsverbindungen und gebahnte Verkehrswege zwischen der Nord- und Südküste vorhanden sind, so entspricht dem die Verschiedenartigkeit der Steinkeulen im Norden und Süden nicht.[2]) Den Ursprungsort suche ich nicht in den Binnengebirgen, sondern dort, örtlich getrennt, wo die betreffenden Gesteine vorkommen, an den Küsten oder in dem sie unmittelbar begrenzenden Hinterlande, von wo die Küstenbewohner sie eintauschen.

Ich vermute, daß Beile von der Sattelberggegend, wie ich sie oben beschrieben habe, auch in andern Sammlungen vertreten sind. Finsch z. B. (Ethn. Erf. 2. Abt. 1891, 70 u. 71) nennt eine Axtklinge (19·5×8 cm) und eine Steinaxt von Finschhafen, und bildet eine Steinaxt im Atlas der „Samoafahrten“ (Tafel 1 Figur 4) ab, sagt aber nichts über das Gestein.

---

[1]) Neuerdings erhielt das Dresdner Museum ein Beil, das nach seiner Schäftung aus der Finschhafengegend stammen muß (16610), ich glaube, daß die Klinge aus Nephrit ist, nicht aus der oben beschriebenen dunklen nephritähnlichen Masse, sondern aus einem schön grünen.

[2]) Hagen beruft sich dabei in einem Falle versehentlich auf Finsch, der eine flache Scheibe vom Süden abgebildet hat, während die Hagensche, wie alle vom Sattelberg, in der Mitte verdickt ist. Hagen sieht den von ihm Tafel 27 Figur links unten abgebildeten Steinhammer von Simbang als „Unicum“ an, das Dresdner Museum besitzt aber zwei ähnliche vom Sattelberge.

Collingwoodbucht

Einen weichen Nephrit von der Collingwoodbucht (Klinge 8196), der weichem neuseeländischen gleicht, habe ich schon 1893 erwähnt (JAI. XXII, 398), hier kommt aber auch harter vor, der äußerlich dem harten neuseeländischen und neukaledonischen ähnelt. Ich hatte dies mehr oder weniger erwartet, als ich (l. c.) sagte „daß ich vermute, der harte und durchscheinende, dem neuseeländischen und neukaledonischen analoge Nephrit werde in Neu Guinea auch noch gefunden werden.“ Das Dresdner Museum erhielt nämlich inzwischen aus dieser Gegend noch 28 Nephritklingen (zwölf davon sind geschäftet), die in der Mannigfaltigkeit der Farben dem neukaledonischen gleichen, sie gehen von schön durchscheinend blaugrün und hellgrün durch dunkelgrün und bräunlichgrün bis dunkelbraun.[1]) Der Nephrit zeigt außerdem in seinen lebhaft gefärbten Abarten z. T. ein prächtig gewellt faseriges, manchmal schillerndes Gefüge bei normaler Härte. Von dreien ist die Dichte bestimmt worden: 2·92 (8196), 2·99 (12436, Tafel II, 3), 3·01 (12437). Die Maße schwanken von 52 bis 207 mm in der Länge, 32 bis 92 mm in der Breite, 7·5 bis 34 mm in der Dicke. Ich bilde acht der Klingen auf Tafel II in ungefähr $^6/_7$ natürlicher Größe ab. Eine davon (16904 II, 4) ist mit roter Farbe bestrichen (s. oben S. 10 Sattelberggegend). Keine der Collingwoodbucht-Nephritklingen ist durchaus abgeschliffen und geglättet, sie tragen alle mehr oder weniger Geröllzeichen, wenn auch einige nur in geringem Maß, und sind vielfach nicht einmal regelmäßig zurechtgeschliffen.

Ob die Keulen der Collingwoodbucht auch aus Nephrit bestehen, kann nur die Untersuchung entscheiden, für zwei Scheibenkeulen (16732 u. 16891) möchte ich es vermuten.

Der Sendbote W. H. Abbott, der über 3 Jahre (bis 1901) in der Collingwoodbucht weilte, glaubt, wie er mir mitteilte, daß die Keulen 40 englische Meilen von der Küste entfernt am Ursprunge des Meusaflusses gefertigt werden, da er sie von Leuten von dort kaufte. Der genannte Fluß fließt nördlich von Nelsons Point ins Meer. Die betreffenden Stämme sind denen der Küste verwandt, sie stehen in beständigem Tauschhandel mit ihnen, indem sie Rindenzeug, Tongefäße und Perlmutter zu Messern gegen ihre Steine u. a. einhandeln. Hieraus geht hervor, daß der Nephrit nicht an der Küste vorkommt, auch hat Abbott niemals einen Eingebornen der Küste ein Steinbeil oder eine Steinkeule fertigen sehen. Wohl wird die Holzfassung an der Küste gemacht, aber der Stein (glaubt er) gekauft. Er glaubt ferner, daß das Gestein aus den tiefen Schluchten stammt, durch die die Flüsse sich ihren Weg gebahnt haben. Er stellt es geradezu in Abrede, daß die Steine etwa über das Gebirge vom Süden, oder gar der Küste entlang von dort kämen, und das ist auch unwahrscheinlich, da die Gesteine, die an der Südküste zur Verwendung gelangen, im allgemeinen andre sind, ganz abgesehen von kleinen Unterschieden in der Form, auch würde man dann sonstige Gegenstände vom Süden an der Collingwoodbucht finden und umgekehrt, was aber nicht der Fall ist. Zudem wäre ein Handelsverkehr über so hohe Gebirge, wie sie hier sind, in Neu Guinea sehr auffallend. Es verdient auch bemerkt zu werden, daß die Stämme am Ursprunge des Meusaflusses Keulen zu Knabenspielzeug aus gebranntem Ton in der Form der steinernen fertigen, was Abbott ebenfalls in dem Sinne deutet, daß sie selbst auch die Steinkeulen schleifen. Das Museum besitzt eine Buckelkeule aus Holz (16625) von der Collingwoodbuchtgegend, d. h. es ist die Form des Steines in Holz geschnitzt.

Ganz neuerdings hat J. Edge-Partington („Man“ II, 58–9 Abb. 1–8 1902) die gemeinsame Herkunft der Mehrzahl der Steinkeulen der Südküste und derjenigen der Nordostküste, nördlich bis zum Mambareflusse vertreten, er meint, daß nicht nur der Stein im Gebirge gefertigt werde, sondern auch die Schäftung, und daß die ganze Waffe ihren Weg sowohl nach Süden als auch nach Norden findet, „either naturally or by way of trade“. Ich kann dies ohne weiteres noch nicht annehmen, sondern möchte erst eine ins einzelne gehende Kenntnis an der Hand örtlich sicher bestimmter Stücke abwarten. Bei der Schmalheit der südöstlichen Landzunge Neu Guineas wäre ja eine solche Verbreitung hier eher möglich

[1]) Die Nummern dieser Stücke sind 12436–7, 16509–11, 16612–20, 16895–908. 19 davon brachte der Sendbote W. H. Abbott selbst von der Collingwoodbucht von den Oizan-Stämmen mit, 9 dagegen wurden von einem Händler erworben, und diese tragen entweder gar keinen Fundort oder verschiedene von der Nordost- und Südküste, ich kann jedoch überhaupt kein Gewicht auf diese Angaben legen. Die Klingen stimmen in jeglicher Beziehung vollkommen mit den aus der Collingwoodbucht erhaltenen überein. Siehe übrigens unten und S. 13.

als anderswo, allein auch Edge-Partington spricht von Unterschieden in den Keulen von der Nordost- und der Südküste. W. Macgregor (Brit. New Guinea 1897, 60) sagt: „The stone club is also used in the bow-and-arrow country, but it is not common among some of the coast tribes, where stone is rare.“ Ferner (S. 61) „The stone club is found practically everywhere on the mainland. Its use is universal on the north-east coast and at all parts of the interior that have been visited.“ Man sollte daher doch wohl annehmen können, daß es viele Herstellungsorte dafür gibt.

Die Verschiedenartigkeit der Nephrite der Astrolabebai, der Sattelberggegend und der Collingwoodbucht fällt schon äußerlich in die Augen. Jedenfalls ist Neu Guinea reich an Jadeïten und Nephriten, da es gewiß noch viele andre Fundstellen außer den bis jetzt bekannten gibt. Betrachtet man diese für sich, so fällt die Beschränkung auf bestimmte Orte bei den betreffenden Waffen und Geräten auf: Humboldtbaigegend, Astrolabebai, Sattelberggegend, Collingwoodbucht, das sind die Punkte, von denen wir sie kennen, während sonst von überall her die Steingeräte und Waffen nicht aus Nephrit oder Jadeït bestehen. Es erhellt daraus, daß Handelsbeziehungen, Kriegszüge u. dgl. m. keine oder keine wesentliche Rolle spielen können zur Weiterverbreitung solcher Gegenstände, sonst würde man sie eben überall oder doch an vielen Stellen finden. Der Verkehr zwischen den verschiedenen Stämmen ist bei den Papúas ein äußerst geringer, und man kann daher auch nicht von gewissen Ähnlichkeiten in der Form oder Verzierung der Geräte und Waffen aus verschiedenen Gegenden ohne weiteres auf unmittelbare oder mittelbare Beziehungen schließen, die Ähnlichkeiten haben ihren Grund vielmehr in dem gemeinsamen Ausgangspunkte der verwandten Stämme[1]) und sprechen für die Beständigkeit der ethnographischen Form und für die außerordentliche Langsamkeit, mit der sie, Einflüssen von auswärts entzogen, abändert, abgesehen von der zweifellos auch vorkommenden sprungweisen Abänderung. Es scheint hier dieselbe Entwicklung stattzufinden wie bei Vorgängen in der Natur.

Ein kurzer Überblick über die Steinsachen an den Küsten Neu Guineas — denn über das Innere fehlen uns noch die Nachrichten — möge schließlich hier Platz finden.

In der Humboldtbai und deren Hinterland ist der Jadeït und Chloromelanit zu Hause; vom Sechstrohfluß, östlich von da, bis Massilia kommt möglicherweise Nephrit vor, was jedoch noch einer nähern Untersuchung bedarf. O. Finsch (Ethn. Erf. II, 70 Anm. 1891) sagt, das Gesteinsmaterial zu den Äxten sei stets sehr feinkörnig und hart, ähnlich Diorit (kein Basalt oder Kiesel) und erinnere zuweilen an Nephrit. „Eine unzweifelhafte Nephritklinge erhielt ich in Massilia, aber auch alle andern Steinklingen von hier bis zum Sechstroh scheinen Nephrit zu sein.“ Er nennt dann vier nephritähnliche Axtklingen von Massilia und dem Sechstroh und S. 72 eine Steinklinge aus nephritähnlichem Gesteine vom Sechstroh, die er im Atlas zu den „Samoafahrten“ (1888 Taf. I, 5) abbildet. Im Texte des Buches (S. 339) sagt er von den Axtklingen der genannten Gegenden, daß manche aus Nephrit zu sein scheinen.

Von hier bis zur Astrolabebai, der ganzen Nordküste entlang, und von den vorgelagerten Inseln ist meines Wissens bis jetzt kein Nephrit oder Jadeït gekommen, alle Steinsachen sind aus anderm Stoffe. Von der Berlinhafengegend sagt L. Biró (Beschr. Cat. Ethn. Slg. D. N. Guinea 1899, 35): „Das Material der Beile ist ein dunkelfarbiges vulkanisches Gestein, das ursprünglich Flußgerölle war“. Es bezieht sich das aber auch auf die Gegend bis östlich über Tarawai hinaus. Er hatte 17 Steinbeile von Tarawai, Morik („30 Meilen östlich von der Insel Bertrand“) und Mantog („Berlinhafen gegenüber“). Schon 1882 bestimmte A. Frenzel zwei Beile des Dresdner Museums von Tarawai (Bertrand Insel) als „Diabas“ und „Dioritporphyr?“ und eines von Kairu (D'Urville Insel) ebenfalls als „Dioritporphyr?“. Zwei neuerdings von der Tarawaigegend erhaltene ähneln diesen durchaus und auch die zwei schon oben erwähnten Sagoklopfer von ebendaher sind nicht aus Nephrit oder Jadeït, ebensowenig drei Klingen von den Le Maire (oder Schouten) Inseln, östlich von Kairu, und zwei von Ramu (Kaiserin Augusta Fluß).

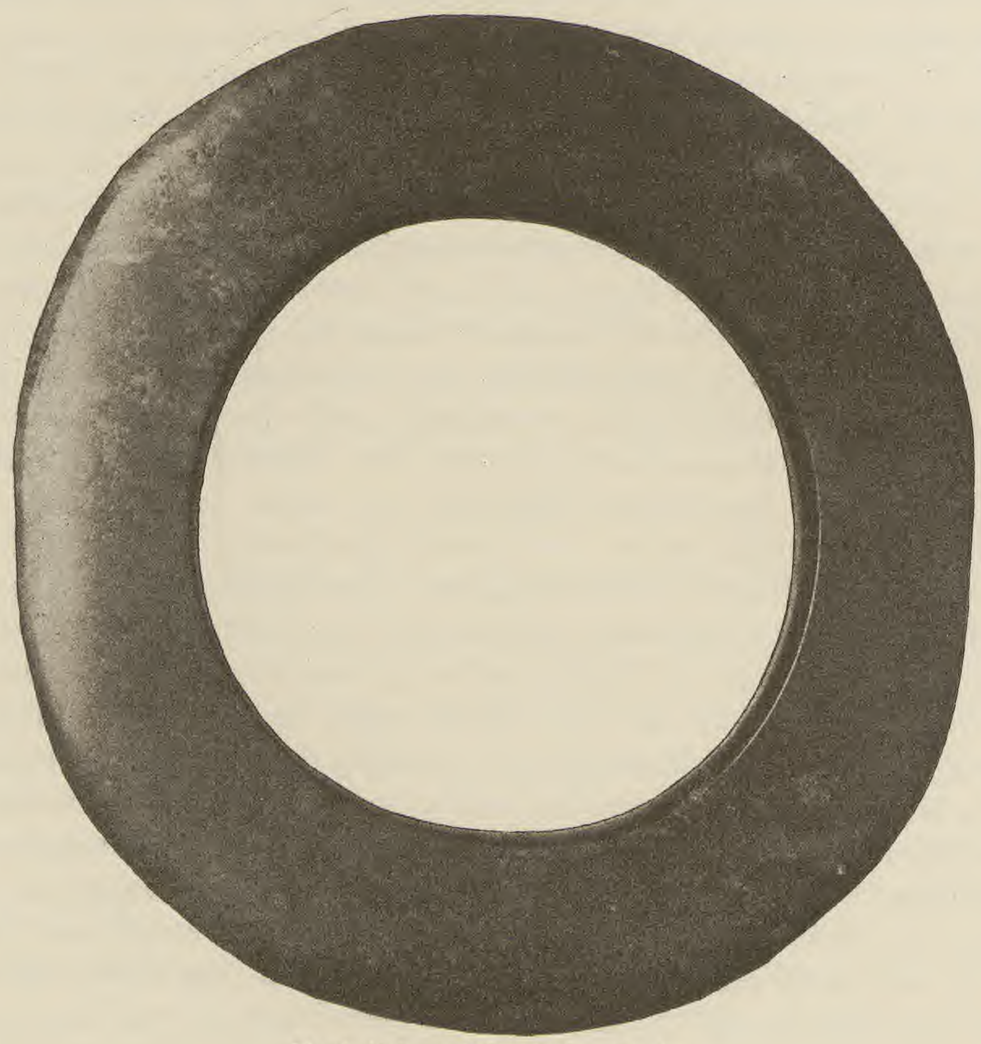
[1]) F. v. Luschan beschrieb (ZfE. Verh. 1900, 88 Abb. 2 u. 3) ausgegrabene Steingeräte von der Insel Ali in Berlinhafen an der Nordküste, die den Buckelkeulen von Süd Neu Guinea ähnlich sind. Wenn er dabei an eine Übertragung auf dem Wasserwege von der Nord- an die Südküste, oder umgekehrt, denkt, so kann ich ihm darin nicht folgen.

Erst in der Astrolabebai tritt wieder Nephrit auf neben andern zu Beilen verwendeten Steinen, und zwar, wie es scheint, selten. In der Sattelberggegend ist das beschriebene nephritähnliche Gestein gemeiner, wie die große Anzahl von solchen Beilklingen im Dresdner Museum zeigt, während die ebenfalls reichlich dort vorkommenden Keulen nicht aus Nephrit sind. Weiter nach Südosten im Hinterlande der Collingwoodbucht ist dieses Mineral keinenfalls selten. Möglicherweise kommt es auch auf den D'Entrecasteaux Inseln vor, denn O. Finsch (Ethn. Erf. II, 28 1891) sagt von der Ostspitze Neu Guineas: „Ich erlangte hier nur noch wenige, z. T. unfertige Klingen zu Steinäxten, da diese längst durch eiserne verdrängt sind. Das Material besteht in einem sehr feinkörnigen, dunkelgrünen bis schwärzlichen Schiefer (?), der muscheligen Bruch zeigt und häufig Nephrit ähnelt. Das Material wurde von den D'Entrecasteaux Inseln eingetauscht". Allerdings läßt die Beschreibung durchaus nicht auf Nephrit schließen und die Dresdner Stücke von den genannten Inseln bestehen ebensowenig aus Nephrit, auch beschrieb O. Schoetensack (ZfE. 1887, 135) ein Diabas-Beil von Moresby Island, im Süden davon, ich möchte daher kein Gewicht auf die Angabe von Finsch legen.

L. M. D'Albertis (New Guinea I, 194 1880) erwähnt von der Orangeriebucht, nahe der Südostspitze Neu Guineas Beile aus einem harten grünen Gesteine wie Serpentin, was möglicherweise Nephrit vermuten ließe. Dr. C. G. Seligmann in London erhielt, wie er mir sagte, ein Nephritbeil mit ganz durchscheinender Schneide vom Rigo-Distrikte, 60 engl. Meilen östlich von Port Moresby, das den Collingwoodbucht-Beilen, die er in Dresden sah, ähnlich sei. Es ist 110 mm lang, 57 breit, 8 dick. „Ich erhielt es von einem Manne von Einflusse, man könnte sagen einem Häuptlinge, vom Gavia-Stamm im Innern des Rigo-Distrikts. Ich zweifle nicht, daß er es unmittelbar oder mittelbar von der Küste bekommen hat, wenn ich auch bei den Küstenbewohnern Rigos, von deren Dörfern ich viele besuchte, nie einen ähnlichen hellgrünen streifigen Stein sah." Aus der Wolkenbucht liegen ein paar Nephritbeile im Britischen Museum. Es wird sich noch herausstellen, ob in diesen Fällen eine Verschleppung oder ein Bezug vom Norden vorliegt, oder aber ob hier andre örtliche Quellen vorhanden sind. Im „Führer durch die Sammlungen von der Weltreise S. K. H. Erzherzog Franz Ferdinand 1892–93" (Wien 1894, 31) heißt es, daß durch diese Sammlungen zuerst Nephrit von Neu Guinea festgestellt sei, allein das ist schon 1847 von J. B. Jukes (Narrative Voyage „Fly" I, 277) und später von andern geschehen, wie ich JAI. XXII, 398 1893 dargetan habe. Der Fundort obiger Beile ist nicht angegeben. Das Schiff des Erzherzogs lief nur Port Moresby im Süden an, allein die Sammlungen enthielten auch Sachen aus Niederländisch Neu Guinea, die anderweit erworben wurden. Vielleicht stammen die Nephritbeile auch aus der Collingwoodbucht, das erste, das ich erhielt (8196), kam über Port Moresby in meine Hände, oder aber die Sache hängt mit den erwähnten Beilen vom Süden zusammen. Finsch (Ethn. Erf. II, 113–4 Fig. 35 u. 36 1888) spricht sich über das Gestein der Klingen von Port Moresby und Nachbarschaft nicht aus, man kann daher vielleicht annehmen, daß sie keine Nephritähnlichkeit aufwiesen. Jukes hatte Nephritbeile aus der Nachbarschaft des Flyflusses erwähnt, was ich Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1, 40 glaubte nicht anerkennen zu dürfen, allein nachdem nun von andern Stellen Neu Guineas auch Nephritbeile bekannt geworden sind, möchte ich es eher zugeben, wenn auch Bestätigung notwendig ist. D'Albertis (New Guinea II, 378 1880) bildet zwar Steinbeile von dort ab, sagt aber nichts darüber. Die Steinsachen aus dem Papúagolf im Dresdner Museum sind nicht nephritverdächtig.

Von Niederländisch Neu Guinea ist bis jetzt außer von der Humboldtbaigegend, wo Jadeït und Chloromelanit vorkommt, kein Nephrit oder Jadeït bekannt geworden. Soweit wir wissen ist Neu Guinea somit von der Humboldtbai nach Osten bis zum Flyfluß im Süden von Nephrit- und Jadeïtbeilen mehr oder weniger umsäumt, der anstehende Chloromelanit ist am Santanisee gefunden, und es wird die Entdeckung des anstehenden Nephrits oder Jadeïts an verschiedenen Orten wohl nicht mehr gar zu lange auf sich warten lassen.

Ich füge hier die Beschreibung eines, so viel ich weiß, sehr seltenen flachen Nephritringes (14194) an, da ich seine Herkunft von Neu Guinea für möglich halte, und bilde ihn in natürlicher Größe ab. Der Nephrit ist schön durchscheinend, die Farbe schwer nach Radde zu bestimmen, sie paßt etwa in die Reihe 36 gelbgrüngrau, ist aber lebhafter grün, im allgemeinen graugrün zu nennen mit dunklern runden Fleckchen, an einigen Stellen braun verwittert, wie man das an vielen Nephriten findet. Genau gleicht er keinem mir von sonstwoher bekannten. Dichte 3·0556 (Prof. W. Hempel, Dresden). Eine andre Bestimmung wurde bei der Seltenheit des Gegenstandes nicht vorgenommen, allein auch M. Bauer, dem ich das Stück sandte, meinte: „ganz zweifellos Nephrit". Der Innenrand des Ringes ist ziemlich flach, nur wenig in der Mittelzone abgerundet vorgewölbt, 8 mm hoch, nach dem Außenrande zu verjüngt sich der Körper mehr oder weniger, die Dicke dieses Außenrandes schwankt zwischen 2 und 5 mm. Das Dresdner Museum erhielt das Stück ohne Herkunftsangabe. Es erinnert gleich an die flachen Muschelringe der Salomo Inseln, allein diese sind doch in Einzelheiten etwas abweichend, auch ist Nephrit von



Nephritring. Natürliche Größe

dort noch nicht nachgewiesen und unter den 40 Steinbeilen des Dresdner Museums von daher befindet sich auch nichts nephritähnliches. Flache Muschelringe kommen auch anderswo vor, so ist z. B. im Dresdner Museum einer von Waigiu (15281), der noch mehr Übereinstimmung zeigt, während die von Celébes, Lombok, Allor, Ceram usw., wenn auch im allgemeinen ähnlich, so doch in Einzelheiten wieder mehr abweichen. Sehr ähnliche finden sich auch in Deutsch Neu Guinea, z. B. in der Gegend zwischen Kap Parsee und Fortification Point (Berliner Museum). Dies entspricht der Nachbarschaft der Sattelberggegend, wo ein nephritähnliches Gestein nicht selten ist, allerdings undurchscheinend und dunkel, aber das ist ohne Belang, wie wir an dem Nephrite der Collingwoodbucht sahen, der in vielen Schattierungen von durchscheinend hellblaugrün bis ganz undurchsichtig dunkelbraun vorkommt. Ein fast identischer Muschelring liegt im Berliner Museum aus der Gegend zwischen Geelvinkbai und Tanahmerah an der Nordküste, wo in der Humboldtbai Jadeït vorhanden, aber von wo noch kein Nephrit sicher nachgewiesen ist. Aus Neu-

Kaledonien sind mir keine flachen Armringe bekannt, unter den vielen[1]) Nephritgegenständen von dort im Dresdner Museum (Keulen, Äxten, Perlenhalsbändern) findet sich kein Ring. Auch an die flachen Schildkrotringe als Brustschmuck von den Karolinen möge hier erinnert sein (siehe z. B. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1878/9 Tafel III u. IV). Immerhin steht meine Annahme nicht auf festen Füssen, und ich kann z. B. asiatische Herkunft nicht ausschließen. A. Jacobsen bildete ein rundes Brustgehänge aus Nephrit von den Golden an der Mündung des Ussuri in den Amur ab („Globus" LIX, 316 1891 Figur 18 in $^1/_2$ natürlicher Größe), das aber, wie mir der Sammler selbst mitteilt, ganz flach und auch sonst nicht ähnlich ist, es hat eine viel kleinere Öffnung. Abgesehen hiervon sind mir aus Asien ähnliche Stücke nicht bekannt, allein meine Kenntnis mag ungenügend sein. Aus amerikanischen Gräbern kennt man auch breite ganz flache Ringe.

Daß Nephrit auch noch an andern als den bis jetzt bekannten Stellen der Südsee vorkommt, beweist die folgende Mitteilung aus dem Journal of the Polynesian Society Band XI, Notes and Queries, S. 26 1902, überschrieben „Greenstone or Jade at Niue:" „Mr. Maxwell, Government Resident at Niue, or Savage Island, writes to us, 'I obtained a stone axe recently; it was dug up in a cultivation. It is very ancient and undoubtedly made of greenstone, but of inferior quality to that of New Zealand... I have been making enquiries about it, but can not learn that the natives have any record of it. It has evidently been lost for ages, and was only found when making a cultivation. The old men say it is a stone which does not occur in Niue, but although they say the *toki-uli* (black volcanic stone axes) were brought from Samoa, they can give no explanation as to where this greenstone came from. I do not think there can be the slightest doubt as to its being greenstone, though the axe is more roughly made than those of New Zealand. It is intensely hard, and as there is no sandstone in Niue, there would be great difficulty in grinding it into shape here.' This is a find of great importance, and shows communication in former times either with New Zealand, New Caledonia, or New Guinea. — Ed." Ich stimme jedoch den Hrn. Smyth & Skinner („Ed.") nicht bei, daß dieser Fund auf frühere Beziehungen zu Neu Seeland, Neu Kaledonien oder Neu Guinea weise, denn warum soll nicht auch auf andern als den genannten Südsee Inseln Nephrit vorkommen können? Ehe man zu Wanderungen, Verschleppungen u. dgl. seine Zuflucht zu nehmen hat, muß erst dargetan sein, daß Nephrit auf Niue nicht zu Hause sein kann.

In meinen „Neuen Beiträgen" (1891 S. 39) habe ich bezüglich Neu Seelands noch ein Nephritbeil bekannt gemacht, das das Dresdner Museum seit 1883 erhalten hatte. Ich möchte nun diese Gelegenheit benutzen, um hervorzuheben, daß sich seitdem der Bestand an neuseeländischen Nephrit-Arbeiten aller Art im Dresdner Museum außerordentlich gehoben hat, es besitzt augenblicklich an 90 Stücke. Ich hoffe später auf diese kostbare Sammlung zurückkommen zu können.

[1]) An 50. In den „Neuen Beiträgen" 1891 S. 38 konnte ich nur von 13 sprechen.

2. Jordansmühl, die deutschen Nephritgeschiebe und die Jadeïtflachbeile

Es ist bemerkenswert, daß im Jahr 1899 in Jordansmühl ein großer Nephritblock entdeckt werden konnte, in der Ausmessung von 6×4×3 engl. Fuß und im Gewichte von 2140 kg,[1]) der jetzt, zur Bishopschen Sammlung gehörig, im New Yorker Kunstmuseum liegt.[2]) Der Entdecker, G. F. Kunz in New York, sagt: „On s'explique difficilement comment cette masse de néphrite était restée intacte depuis 50 ans et plus... La carrière est sans aucun doute très antique et il n'est pas impossible qu'elle ait fourni les matériaux des *Celts* (haches) de l'âge des habitants lacustres... Cette trouvaille offre un intérêt archéologique considérable puisque cette masse représente un poids supérieur à celui de tous les instruments en néphrite ou jadéite de toutes les collections de l'Europe, quelle que soit leur provenance."

Da man in Schlesien bis jetzt nur ein Beil aus Jordansmühler Nephrit gefunden hat,[3]) da ferner die Schweizer Pfahlbau-Nephrite wegen ihres abweichenden Gefüges und weil man ihre örtliche Herkunft nun kennt (s. u.), nicht mitsprechen, so wenig wie die Nephritbeile, die bisher spärlich in Mitteleuropa zum Vorschein gekommen sind, so stimme ich obigem nicht zu. Es dürften den Steinzeitleuten auch die Mittel gefehlt haben, Stücke vom Felsen abzusprengen, sie haben vielmehr nur kleine Flußgerölle verwandt, wie (mit wenigen Ausnahmen) die heutigen Naturvölker. Der anstehende Nephrit von Jordansmühl und Reichenstein hat daher mit den Nephritbeilen in den Museen Europas nichts zu tun. Diesem Gedanken gab auch H. Traube Ausdruck, als er den anstehenden Nephrit von Reichenstein beschrieb (N. Jb. Min. 1887 II, 278): „Obwohl auch der Reichensteiner Nephrit nie verarbeitet worden ist, so beweist der erneute Fund, der wieder an einem sehr besuchten und öfters mineralogisch und geologisch durchforschten Ort erfolgte, wie leicht er übersehen werden kann, und die Wahrscheinlichkeit, dass er auch in der näheren oder weiteren Umgebung der Gebiete anstehend vorkommt, wo er im verarbeiteten Zustand angetroffen wurde, liegt sehr nahe."

Ebensowenig hat der in Breslau im Straßenpflaster gefundene, über 9 kg schwere Nephritblock zu dem in Jordansmühl und Reichenstein anstehenden Nephrit eine Beziehung. Er ist diluvial, ein nordisches Geschiebe, das sich denen von Schwemsal, Potsdam und Rügen anreiht. G. Gürich sagt darüber (Centralbl. f. Min. 1901, 73): „Es ist demnach sehr wahrscheinlich, dass diese 4 im Diluvium der norddeutschen Ebene gefundenen Blöcke aus demselben geologischen Gebiete, ja vielleicht von derselben geologischen Örtlichkeit stammen." Auf das Geschiebe von Rügen hatte ich 1891 die Aufmerksamkeit lenken können (Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1 S. 6) und in diesem Zusammenhang auch das Geschiebe von Suckow bei Prenzlau in der Uckermark erwähnt, das von den meisten Forschern übersehen wird. A. Arzruni nennt es (ZfE. 1883, 171 u. Anm.) „ein flaches, dreieckiges, dunkelgrünes Nephritgerölle"[4])

---

[1]) G. F. Kunz, Découverte d'un grand bloc de néphrite à Jordansmuhl en Silésie: L'Anthr. XIII, 194–6 1902. Siehe auch C. Hintze in der Schles. Ztg. vom 21. Juni 1899 (unter dem Strich) „Über Nephrit und sein Vorkommen in Schlesien." Ich mache Nichtmineralogen bei dieser Gelegenheit aufmerksam auf Hintzes umfassende Zusammenstellung über Nephrit, Jadeït und Chloromelanit in seinem „Handbuche der Mineralogie" 1894 S. 1171–6, 1198–1201, 1232 u. 1244–53.

[2]) Diese größte und schönste „Nephrit"-Sammlung ist dem Metropolitan Museum of Art in New York zugefallen, dem sie der am 10. Dez. 1902 verstorbene Sammler H. R. Bishop in New York schon bei Lebzeiten geschenkt hatte; sie enthält über 1000, seit 1878 von ihm gesammelte Stücke. Der beschreibende Katalog dazu, den der frühere Besitzer in 10jähriger Arbeit unter Mitwirkung von 20 Fachleuten von G. F. Kunz hat anfertigen lassen, wird demnächst erscheinen; die Kosten dafür betragen über 400000 M, und doch sind nur 100 Abdrücke hergestellt, die lediglich an öffentliche Anstalten verschenkt werden sollen (Science XVII, 35 1903, s. auch meinen Amerikanischen Reisebericht I, 55 u. II, 32 in Abh. Mus. Dresden 1900/1).

[3]) In Ohlau (ZfE. Verh. 1889, 597). Ein 2., von Gnichwitz, ist aus Serpentin mit Nephrit-Einsprengung (l. c. 1884, 284 u. 359; 1887, 682); ein 3., ebenfalls von Gnichwitz, nur aus Serpentin (l. c. 1884, 358), vielleicht ein ebensolches 4. von Schlaupitz (l. c. 1887, 682). Man kennt jedoch schon eine ganze Reihe vorgeschichtlicher Fundstätten in Schlesien, so z. B. in Bischkowitz, Breitenau, Hoyerswerda, Jacobine, Jauer, Jordansmühl, Ottitz, Pleß, Polnisch Neukirch, Trebnig, Weistritz, Woischwitz (l. c. 1870, 358 u. Schles. Ztg. v. 18. Febr. 1903, nach einem Vortrage von Mertins im Ver. f. das Mus. schles. Altert.).

[4]) Später (Nachr. über deutsche Alterthumsfunde IV, 96 1893) spricht Arzruni davon als von einem Beile, was aber auf einem Versehen beruhen oder anders erklärt werden muß.

und fügt hinzu: „Wunderbar aber bleibt es immerhin, dass auf der ganzen übrigen norddeutschen Ebene auch nicht die Spur von Nephrit vorgefunden worden ist.“ Seitdem kamen aber zu Suckow-Potsdam-Schwemsal (da Leipzig auszumerzen sein dürfte, siehe meine „Neuen Beiträge“ 1891 S. 5–6) die Geschiebefunde von Rügen und Breslau, und es werden nicht die letzten in der Norddeutschen Ebene bleiben, nachdem der Nephrit im Breslauer Straßenpflaster diese meine 1891 (l. c. S. 8) und früher ausgesprochene Annahme bewahrheitet hat. Aber auch die Funde von Nephritbeilen mehren sich in Norddeutschland, wenn auch langsam. 1891 beschrieb ich (l. c. S. 21–2) vier Nephritbeilchen von Ramslo bei Weimar, und 1893 machte A. Voss ein Nephritbeil von Charlottenburg bekannt (Nachrichten über deutsche Alterthumsfunde IV, 49–50 u. 96), von dem er sagt: „Das Stück lässt den Charakter des Geschiebes noch deutlich erkennen“, auch erwähnt er ein andres von Weißensee, Prov. Sachsen, im Berliner Museum; 1900 endlich beschrieb A. Götze ein Nephritbeil von Stößen in Thüringen (ZfE. Verh. 427–8 m. 3 Abb.).

Aber selbst wenn man Hunderte von Nephritbeilen in Schlesien fände, die aus Jordansmühler oder Reichensteiner Nephrit hergestellt worden wären, so hätte das gar keinen Bezug auf die übrigen Nephrit- oder Jadeïtbeile Deutschlands und der Schweiz, es wäre nur von beschränkt örtlicher Bedeutung. Durch Jordansmühl ist die „Nephritfrage“ für Deutschland tatsächlich noch nicht gelöst, wenn sie es auch wissenschaftlich und grundsätzlich längst war. Erst wenn man genau weiß, wo das Rohmaterial, besonders zu den großen Jadeïtflachbeilen in Deutschland und Frankreich, selbst heutigestags noch zu finden ist, wird von „Import“ keine Rede mehr sein. Wanderungen der Beile in irgend wie erheblichem oder ausschlaggebenden Maße haben m. A. n. nie stattgefunden. Die Lehre von solchen Wanderungen ist eine der noch nicht überwundenen Irrlehren der „Nephritfrage“.[1]) So wenn F. W. Putnam (1886) alle mittelamerikanischen Jadeïtbeile aus China herleitet, und sie als Beweise dafür ansieht, daß die alten Völker Mittelamerikas aus Asien eingewandert sind.[2]) Oder wenn J. Barbosa Rodrigues (1889) allen Nephrit der Erde von Khotan herstammen läßt, von wo er westlich über Europa bis Mexiko und östlich über China ebenfalls nach Mexiko und bis Brasilien gelangt sei.[3]) Oder wenn O. Schoetensack (ZfE. Verh. 1891, 600) griechische Nephrit-, Jadeït- und Chloromelanit-Beile von Mesopotamien herleitet über Syrien, Kleinasien und die Inseln des Ägeischen Meeres, wobei ihm merkwürdigerweise nur die Nephritbeile „im äußersten Süden von Italien“ Schwierigkeiten bereiten.[4]) Oder wenn er (S. 601) sagt: „Das massenhafte Vorkommen von Jadeït-Beilen in ganz Frankreich und von da über den Rhein hinaus bis zur Elbe kann jedenfalls nicht anders gedeutet werden, als hinterlassene Spuren von regem Verkehr zwischen den Bewohnern dieser Länder in vorgeschichtlicher Zeit oder von ausgedehnten Wanderungen derselben von einem Lande zum andern.“ Oder wenn R. Virchow (Sb. Ak. Berlin 1899, 875) die Möglichkeit bespricht, daß ein Jadeïtbeil vom Niederrhein „birmanischen Ursprunges“ sei, und daß alle Jadeïtflachbeile Europas in Asien angefertigt worden wären,[5]) wogegen ich nur auf die Auseinandersetzungen

---

[1]) Wenn man eine Blüte dieser Irrlehre kennen will, so lese man G. de Mortillets Aufsatz „Importation de la néphrite et du bronze“ (Mat. hist. prim. XVII, 257–65 1881).

[2]) F. W. Putnam, Central American Jades, Proc. Am. Antiq. Soc. n. s. V, 62–4 1886, ferner On Jadeite Ornaments from Central America, Proc. Mass. Hist. Soc. Jan. 1886 1 S. im S. A. Siehe auch „Nature“ XXXV, 496 1887. D. G. Brinton nahm allerdings gleich Stellung hiergegen (Am. Antiq. & Or. J. IX, 54 1887) und erklärte eine solche Annahme für „unnötig“, während J. de Baye sich dadurch zu einem längern zustimmenden Aufsatz „Un rapport archéologique entre l'ancien et le nouveau continent“ verleiten ließ (Mat. hist. prim. XX, 477–81 1886). Kürzlich wies auch T. Wilson (Jade in America, Congr. intern. Américanistes Paris 1900 S. 181f. 1902) Putnams Annahme zurück. Wie findet sich dieser wohl mit dem über 50 cm langen und etwa 30 cm dicken Nephritgeschiebe ab, das von Applegate Creek, Oregon, ins American Museum of Natural History in New York kam, wo ich es 1899 sah?

[3]) Ich kenne die betreffende Schrift nur aus R. Verneaus Bericht (L'Anthr. II, 232–4 1891), sie heißt: O Muyrakytã. Estudo da origem asiatica da civilizacão de Amazonas nos tempos prehistoricos. 162 S. 2 Abb. Manaos 1889 8, und scheint eine Zusammenfassung oder Ausführung von Zeitungsaufsätzen zu sein, die im „Cruzeiro“ (Dez 1881), in der „Gazeta de Noticias“ und in der „Revista Amazonica“ (1884) in Rio de Janeiro erschienen waren. S. Roméro nahm dagegen in der dortigen Zeitung „O Paiz“ (23. u. 24. Okt. 1884) in einem Aufsatz: „O Sr. Barbosa Rodrigues e a questão da pedra nephrite“ scharf Stellung. Ich kenne nur diese Entgegnung.

[4]) Vergleiche dazu meine Bemerkungen über sizilianische Nephritbeile in den Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1 S. 31–3 u. im Bull. Pal. Ital. XIX No. 7–9 1893.

[5]) Siehe auch Virchow ZfE. Verh. 1899, 646–7.

verweisen will, die ich bereits 1891 im besondern über die Jadeïtflachbeile des Rheinlandes und damit zusammenhängende Fragen gegeben habe (Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1 S. 15–9). Oder wenn C. Mehlis (Corrbl. Anthr. XXX, 21 1899, wieder abgedruckt AfA. XXVII, 609 1902) zwar nunmehr anerkennt, daß die „wirklichen Nephritgegenstände" Europas nicht aus Asien stammen, aber meint, dies gälte nicht für die Nephritoide [?], die weißen und rötlichen Abarten [?], auch nicht für die Jadeite, die besonders in Ligurien, an der Rhône und am Ober- und Mittelrhein zahlreich ... vorhanden sind." Er sieht noch immer Ägypten oder die Levante als „Ausgangspunkt" im besondern für die Flachbeile an, und meint die Phönizier und Karthager seien „zweifellos" die Verbreiter der Nephritgegenstände für den Seeweg. Oder wenn derselbe (AfA. XXVII, 606 1902) bei der Besprechung eines 5·7 cm langen Jadeïtbeiles aus der Rheinpfalz ausruft: „Schon in grauer Vorzeit, vor ca. 4000 Jahren, gelangte das Speyerdorfer Steinbeil durch Völkerwanderungen oder Handelsverkehr von der Weltscheide des Pamirhochlandes an das grüne Gestade des Speyerbaches und dient jetzt der Ethnologie als Beweismittel vorgeschichtlicher uralter Beziehungen." Vielleicht erschüttern die Rohfunde in der Schweiz und Italien (s. unten) endlich solche rückständigen Ansichten, keinenfalls halte ich es für nötig sie im einzelnen zu besprechen, da sie als unhaltbar mit der Zeit von selbst fallen werden.[1])

Die Überschätzung des Wertes des Nephrit, Jadeït und Chloromelanit für den vorgeschichtlichen Menschen, die alledem auch mit zu grunde liegt, ist eine andre noch nicht überwundene Irrlehre der „Nephritfrage".[2]) Wie die noch heute in der Steinzeit lebenden Naturvölker, so suchten die vorgeschichtlichen Steinzeit-Menschen die Rohstoffe zu ihren Geräten und Waffen vielfach und oft ausschließlich im Flußgeröll und wählten sich die passendsten Gesteine aus, Nephrit und Jadeït aber gefielen ihnen auch der schönen Farben wegen besser als andre und sie schätzten sie wegen ihrer Zähigkeit höher, solche Stücke vererbten sich auch länger infolge ihrer Dauerhaftigkeit. So wie die Neuseeländer an ihren Nephrit-Meres als an hohen Wertstücken hängen, nicht nur weil deren Anfertigung viele Jahre erforderte, sondern auch weil sich an die einzelnen unverwüstlichen Stücke geschichtliche Erinnerungen knüpften, so schätzten die vorgeschichtlichen Bewohner Nordwest-Deutschlands und Frankreichs ihre großen Jadeïtflachbeile, aber so wie die Neuseeländer ihren Nephrit im heimischen Flusse fanden, so fanden jene den Jadeït dort wo sie lebten. Wir werden das Rohmaterial dazu ebensogut noch wiederentdecken, wie wir erst in unsern Tagen den anstehenden Nephrit in Jordansmühl und Reichenstein oder die hunderte

---

[1]) Allerdings geht das langsam, denn gegenteilige Ansichten finden wenig Beachtung. F. Wibel sagte schon 1865 (Die Cultur der Bronze-Zeit Nord- und Mittel-Europas S. 5 Anm. 5): „Es sei hier beispielsweise auf das vielbesprochene Vorkommen von Nephrit-Keilen hingewiesen. Dieses durch seine Härte ausgezeichnete Kalk-Magnesia-Silicat findet sich, so viel wir wissen, eigentlich nur in Innerasien. Sofort ist der Schluss gezogen, dass, wenn auch nicht jene Keile selbst, so doch deren Material in unsere Gegenden importirt sei. Die Thatsache indess, dass man erratische Blöcke von Nephrit auch bei uns antrifft, zerstört ebenso schnell jenen vermeintlich so evidenten Beweis für ferne Handels- und Verkehrsbeziehungen." Dann (S. 94) „Auch betreffs der Stein-Gegenstände ist gelegentlich mitgetheilt, dass manche scheinbar exotische Gesteinsarten (z. B. Nephrit) dennoch sich daselbst haben finden und zur Verarbeitung dienen können." M. Much (Die Heimat der Indogermanen, Berlin 1902 S. 52) macht Wibel besonders als Vorkämpfer für die einheimische Herkunft des Nephrit namhaft, allein da wären auch und mit mehr Recht Damour (1865 und 1881), Desor (1866), Mortillet (1872), Berwerth (1879), Westropp (1881) u. a. zu nennen. Außer Wibel wird L. Leiner von Much in diesem Zusammenhang angeführt, er war jedoch kein ganz überzeugter Vertreter, denn er sagt: „Merkwürdig sind eine Menge kleiner Werkzeuge aus Nephrit von Maurach und Wallhausen, die nach mitaufgefundenen Verarbeitungsresten an Ort und Stelle selbst verarbeitet worden sind, und aus Jadeit, Chloromelanit und Uralitporphyr, fremden Gesteinsarten, die entweder eingeführt oder deren Material durch noch bisher unbekannte Gletscherläufe beigeführt worden ist" (Führer durch die chorograph. Sammlung des Rosgartens in Konstanz, 1880 S. 15), und „dass aber solche Werkzeuge aus Nephrit in unserer Gegend bearbeitet und wenigstens nicht alle als bearbeitete Beile eingeführt wurden, ist mir klar geworden, da Bearbeitungsabfälle, 154 an der Zahl, am Mauracher Ufer gefunden wurden und zwei angesägte Stücke" (Schriften des Ver. f. Gesch. des Bodensees I, 77 Lindau 1882). Nur einmal spricht Leiner sich entschiedener aus (Der Rosgarten in Konstanz 1886 S. 16): „Die Steinbeile in den Pfahlbaustätten unserer Gegend sind der grossen Menge nach aus Geröllen und Geschieben gefertigt, welche heute noch an den Ufern des Sees sich finden", und er führt dann unter vielen andern Gesteinsarten auch Nephrit, Jadeït und Chloromelanit auf. Much selbst tritt zwar (S. 57) auch für die einheimische Herkunft ein, kann sich aber doch nicht von dem Gedanken der Wanderungen gewisser Beile losmachen (S. 58 Zeile 25 und 59 Zeile 10).

[2]) Siehe in dieser Beziehung z. B. auch F v. Andrian, Über den Wetterzauber der Altaier (Corrbl. Anthr. XXIV, 57–68 1893).

und aberhunderte von Nephritgeschieben im Murgeröll in Steiermark (s. unten) entdeckt haben. Die mitteleuropäischen Flachbeile sind ebenso örtliche Erscheinungen wie die Nephritkeulen Neu Seelands oder die großen, senkrecht der Handhabe eingefügten Nephrit-Scheibenkeulen Neu Kaledoniens. Ein Mere findet man nur in Neu Seeland, eine Nephrit-Scheibenkeule nur in Neu Kaledonien, ein großes Jadeïtflachbeil nur in Mitteleuropa, und dort, wo man diese so verschiedenartigen ethnographischen Gegenstände findet, haben ihre Verfertiger auch den Rohstoff zur Hand gehabt. Wären die Flachbeile anderswoher gekommen, z. B. aus der Schweiz, aus Italien oder von noch weiter, so würde man sie anderswo auch schon gefunden haben, was aber nicht der Fall gewesen ist.

Während nun sonst ein Beil nicht als eingeführt angesehen wird, wenn es aus einem Gestein ist, das im Lande vorkommt, wie z. B. R. Virchow ein von ihm beim Kloster Seben in Tirol gefundenes Serpentinbeil als „nicht importirt" erklärte (ZfE. Verh. 1895, 326), muß es eingeführt sein, wenn es aus Nephrit, Jadeït oder Chloromelanit besteht, da wir diese Gesteine im Lande nicht kennen oder nicht kannten. Statt den näherliegenden Schluß zu ziehen, daß wir das Gestein noch entdecken werden, läßt man es lieber in nebelhafter Weise über ganze Erdteile wandern.[1]) H. Fischer hat mir oft („Ausland" 1883, 650; ZfE. Verh. 1885, 91 und an andern Orten) vorgehalten, daß es eine ganz neue und unwissenschaftliche Methode sei, Fundorte von Mineralien zu „prophezeien". Wäre dies wirklich eine neue Methode gewesen, so könnte ich mich dieser Erfindung nur rühmen, denn viele meiner Vorhersagungen sind im Laufe von 20 Jahren eingetroffen, allein ich bediente mich lediglich der in der Naturforschung allgemein üblichen induktiven Methode, die, si parva licet componere magnis, Leverrier befähigte das Vorhandensein eines Planeten zu „prophezeien" und die Mendeléjew das Rüstzeug lieferte, um unbekannt gebliebene chemische Grundstoffe zu erschließen. So stehe ich weiter nicht an, auf Grund der diluvialen Nephritgeschiebe inmitten andrer skandinavischer Gesteine in der Norddeutschen Ebene, das Vorhandensein von anstehendem Nephrit in Skandinavien als sicher hinzustellen. Ob oder wann aber dieser Nephrit dort gefunden werden wird, das ist eine andre Frage. Es ist möglich, daß er schon gefunden ist, während ich dies schreibe, und es ist möglich, daß es noch 100 Jahre währt oder niemals geschieht, was aber auch nicht sein Nichtvorhandensein bewiese. Und so stehe ich ebensowenig an, die Behauptung, die ich schon 1882 („Jadeit-Objecte" S. 31) aufstellte, zu wiederholen, nämlich daß der Rohjadeït, aus dem die mitteleuropäischen Flachbeile gefertigt sind, auch heute noch an vielen Stellen in Mitteleuropa, ich meine außerhalb der Alpen, zu finden sein wird. Auch Mineralogen von Fach „prophezeien" in derselben Weise. So A. Damour bereits 1881 (Bull. Soc. Min. France S. 164): „... Les analyses et les observations ... permettent du moins d'augurer qu'on en trouvera quelque gisement dans la chaîne des Alpes, soit dans tout autre lieu peu distant de cette région." So F. Berwerth 1890 (MAGWien Sb. 58): „Bei den mancherlei Anzeichen, die uns auf die richtige Spur der Jadeitvorkommnisse hinleiten, wird man bei der allgemeinen Verbreitung der betreffenden Gesteinsgruppen ohne Bedenken sich zur Ansicht bekehren, dass in allen jenen Ländergebieten — Italien, Südtirol,[2]) Schweiz, Frankreich, Süd- und Mitteldeutschland, neuestens auch Mähren — wo bisher Jadeitbeile gefunden wurden, auch deren Lagerstätten in den Gebirgen der betreffenden Länder vorhanden sind." Und weitere solche „Prophezeiungen" würden sich unschwer machen lassen.

---

[1]) Vergleiche auch meine Bemerkungen in „Jadeit- und Nephrit-Objecte" 1883 S. 33 und „Neue Beiträge" 1891 S. 19.

[2]) Ich füge u. a. noch Kärnten hinzu. Siehe meine Abhandlung „Gurina im Obergailthal" 1885, 69, vergleiche auch MAGWien 1883, 215–6.

3. Der alpine Nephrit, Jadeït und Chloromelanit

Die Nephritgeschiebe in Steiermark

1883 habe ich auf zwei Rohnephritfunde in Steiermark hingewiesen, und zwar einen aus dem Gerölle der Sann bei Cilli[1]) und einen aus dem der Mur bei Graz.[2]), H. Fischer meinte[3]) in Bezug auf das Sannstück, daß „der Gedanke an ein unfertiges prähistorisches Beil gar zu nahe liege" und hielt es für möglich, daß es ein verschlepptes Schweizer Pfahlbau-Nephritbeil sei, er stützte sich später[4]) auch auf einen Grazer Mineralogen, indem er sagte, dieser schließe sich seiner von Anfang an ausgesprochenen Ansicht an, daß hier ein abgerolltes prähistorisches Stück vorliege".[5]) Auch R. Virchow ließ es zweifelhaft, ob man darin „ein natürliches Geröll oder einen künstlichen, wiederum in Geröll übergegangenen Steinschliff vor sich habe."[6]) Das Murgeschiebe wurde nicht so angezweifelt, allein es legte meines Wissens niemand besonderes Gewicht darauf als eines wichtigen Beweisstückes für das Vorkommen von Rohnephrit in den Alpen, wie ich es wiederholt getan hatte. Diese beiden Funde veranlaßten mich damals einen Preis auszuschreiben für die Auffindung des Rohmaterials in der Schweiz.[7])

Erst 1888 konnte F. Berwerth einen „Dritten Nephritfund in Steiermark" bekannt machen,[8]) aus der Mur, der dem Sann-Nephritstücke glich, während das erste Murgeschiebe andersartig war. 1890 äußerte sich derselbe Mineraloge folgendermaßen über diese drei Geschiebe:[9]) „Weniger maassgebend, aber immerhin eine kräftige Stütze für die Lösung der Nephritfrage bieten auch die Nephritfunde der Steiermark. Hier wurden drei Geschiebe gefunden, von denen zwei sich vollkommen gleich sind, während das dritte in seinem ganzen Habitus von denselben verschieden ist. An sämmtliche Stücke knüpfen sich einige Zweifel über ihre Herkunft. Zwei Stücke sollen aus dem Flussbette der Mur und ein Stück aus dem Sannflusse stammen. Beachtung beanspruchen hauptsächlich die zwei gleichartigen Flachgeschiebe. Dieselben unterscheiden sich nach meinen Beobachtungen von allen anderen bekannten Nephrittypen durch ein ganz eigenartiges Gepräge, das ihnen durch die dünnplattige Geschiebeform und eine parallel langfaserige Structur aufgedrückt ist. Man darf daher wohl ein eigenartiges Nephritvorkommen im Lande annehmen, welches vielleicht als ein ganz schmales Zwischenglied in mit Serpentin verbundenen Schiefern im Flussgebiete der Sann und der Mur auftreten dürfte. Das dritte steiermärkische Nephritstück ist von knolliger massiver Form und auch in Farbe und Structur von den beiden andern Nephritstücken verschieden. Die Auffindung desselben auf einem Schotterhaufen in einer Strasse der Stadt Graz mahnt aber in Bezug auf sein Heimatsrecht einigermaassen zur Vorsicht."

Es vergingen wieder eine Reihe von Jahren bis 1899 drei weitere Rohnephritstücke in Graz an zwei verschiedenen Orten der Stadt bei Grabungen zum Vorscheine kamen. F. Berwerth bemerkt darüber:[10]) „Diese drei neuen Funde sind nun geeignet, die letzten Zweifel über das Vorkommen von Nephrit in Steiermark vollständig zu zerstreuen und die bisherigen Vermuthungen, nach denen die älteren Nephritfunde im Murschotter geschehen sein sollten, zu bestätigen ... Da es somit festgestellt ist, dass im Fluss-

---

[1]) A. B. Meyer „Ausland" 1883, 536–8, Sb. u. Abh. Ges. Isis Dresden 1883, 77–84 Taf. IV und ZfE. Verh. 1883, 478. Vgl. auch F. Berwerth MAGWien XIII, 213–5 Fig. 68–9. 1883.

[2]) A. B. Meyer, MAGWien XIII, 216–20 Figur 70–2, 1883, „Nature" XXIX, 15 1883 und ZfE. Verh. 1883, 478.

[3]) H. Fischer „Ausland" 1883, 650, vgl. dagegen A. B. Meyer Sb. u. Abh. Ges. Isis Dresden 1883, 83 Anm. 1.

[4]) H. Fischer ZfE. Verh. 1885, 90.

[5]) V. Hilber sagt im „Führer durch die geologische Abteilung am st. l. Joanneum in Graz" 1901 S. 6: „Da man in den Alpen noch keinen felsbildenden Nephrit kennt, hielt man diese [beiden ersten, 1883 bekannt gewordenen] Fundstücke zumeist für abgerollte Werkzeuge."

[6]) R. Virchow ZfE. Verh. 1883, 482.

[7]) Siehe H. Messikomer „Antiqua" 1883 II. Halbj. S. 89 und 1884 S. 1.

[8]) F. Berwerth Ann. Mus. Wien III, 79–82 1888, auch gleichlautend in Mittheil. natwiss. Ver. Steiermark 1887, 158–63 (1888).

[9]) F. Berwerth MAGWien Sb. 1890, 56.

[10]) F. Berwerth, Neue Nephritfunde in Steiermark. Ann. Mus. Wien XIII, 115–7 1899, gleichlautend in Mitt. natw. Ver. Steiermark für 1897, 187–91 (1898). S. auch A. B. Meyer „Globus" LXXV, 294 1899.

gebiete der Mur Nephritgeschiebe von eigenartigem typischen Vorkommen auftreten, so kann man mit einigem Vertrauen auch die Auffindung des anstehenden Nephritlagers im genannten Gebiete erwarten. Allerdings lässt das seltene Erscheinen dieser Geschiebe auf sehr beschränkte Lagerstätten des betreffenden Nephrits schliessen, und da ferner diese Geschiebe nur in alten Ablagerungen der Mur gefunden wurden, in deren recentem Gerölle bisher aber nicht bekannt sind, so ist es sehr wahrscheinlich, dass neuerer Zeit kein Nephritanbruch zu Tage gekommen ist, der Bruchstücke zum Transport in der Mur geliefert hat. Ein weiterer glücklicher Fund im oberen Gebiete der Mur wird uns aber jedenfalls der Ursprungsstätte dieses Nephritvorkommens näher führen, das muthmasslich aus ganz dünnen Lagen oder Blättern bestehend, im metamorphen Schichtgebirge liegt."

Bald darauf hat V. Hilber im „Führer durch die geologische Abtheilung am st. l. Joanneum in Graz" 1901 S. 6 mitgeteilt, daß inzwischen eine größere Anzahl solcher Nephritgeschiebe bei Baggerungen und in den Schottergruben gefunden worden waren, und M. Much[1]) sprach im selben Jahre bereits von 300. Im März 1902 schrieb mir Prof. Hilber, daß zur Zeit **653** Murnephrite im Joanneum lägen und im April dieses Jahres, daß es nunmehr ungefähr **850** seien,[2]) man wird also, wenn man weiter sucht, zweifellos Tausende finden. Mir hatte im Jahr 1883 ein Stück genügt, um zu dem zwingenden Schlusse zu gelangen, daß der Rohnephrit in den Alpen nunmehr entdeckt **sei,**[3]) aber es wird auf der andern Seite auch heute noch manche geben, die die Bedeutung selbst von Tausenden von Rohnephritstücken für die Nephritfrage dadurch werden abzuschwächen suchen, daß sie sagen, dieser Steiermärker Nephrit habe für die Nephritbeile keine Bedeutung, da man kein Beil daraus kenne und da die bekannten Nephritbeile nicht daraus gemacht seien. Mich würde es nicht im mindesten wundern, wenn man endlich auch einmal ein Beil aus diesem Steiermärker Nephrit fände, während für die Nephritbeile der Schweiz usw. andre Fundstätten des Rohstoffes in Frage kommen. Diese wollen wir jetzt an der Hand der neusten Entdeckungen kurz ins Auge fassen.

Die Funde in der Schweiz und Norditalien

A. Damour beschrieb 1881[4]) Rohstücke vom Monte Viso, von Ouchy am Genfer See, von Saint Marcel in Piemont und vom Val d'Aosta, die er geneigt war dem Jadeït zuzugesellen und die später als echte Jadeïte anerkannt worden sind.[5])

Ich machte 1884[6]) zwei kleine Nephrit- und zwei größere Jadeïtgeschiebe aus den Neuenburgersee-Pfahlbauten bekannt, deren Beweiskraft zwar nicht überall anerkannt wurde,[7]) die sich aber mit der Zeit, wenn mehr dergleichen gefunden sind, schon ihre Anerkennung erringen werden.

---

[1]) M. Much, Die Heimat der Indogermanen 1902, 54.

[2]) Vor nicht langer Zeit äußerte der oben (S. 16 Anm. 2) genannte große Nephritkenner mir gegenüber, es läge mehr Nephrit auf der Oberfläche der Erde als man in Jahrhunderten verarbeiten könne. Über den Murnephrit wird von V. Hilber demnächst ausführlich gehandelt werden. Ich habe die Entdeckungsgeschichte so ausführlich dargestellt, weil sie in vieler Hinsicht lehrreich ist und vorbildlich für manche andre Nephritfunde, z. B. in Jordansmühl. Sonst wäre der Inhalt dieses Abschnittes in die wenigen Worte zusammenzufassen gewesen: „Man kennt jetzt 850 Rohnephritfunde aus der Mur in Steiermark."

[3]) A. B. Meyer „Ausland" 1883, 537. — Neuerdings erhielt ich von bergmännischer Seite Vesuvian als „Nephrit" aus Tirol, er gleicht dem vom Piz Longhin in der Schweiz, der zuerst für Jadeït gehalten wurde. Siehe F. Berwerth, Ann. Mus. Wien II, 94 1887 u. IV, 87–92 1889; R. Virchow, ZfE. Verh. 1887, 561; E. v. Fellenberg, l. c. 1888, 316 u. N. Jb. Min. 1889 I, 103; C. Rammelsberg, l. c. 229; A. B. Meyer, l. c. 270. Auch in Kalifornien fand man kürzlich einen Vesuvian (mit Serpentin vergesellschaftet), der ebenfalls zuerst für Nephrit gehalten wurde, siehe G. F. Kunz, The production of precious stones in 1901 (Mineral resources of the United States) S. 30 (des S. A.). Mir ist bei dem äußern Aussehen der Rohstücke diese Verwechslung nie recht verständlich gewesen, eher kann die geglättete Fläche dazu verführen, wie das amerikanische Vorkommen zeigt, von dem mir eine solche Probe vorliegt.

[4]) A. Damour Bull. Soc. Min. de France 1881, 161–4.

[5]) Zum Beispiel A. Arzruni bei A. B. Meyer „Antiqua" 1884, 125 und „Neue Beiträge" 1891, 17.

[6]) A. B. Meyer „Antiqua" 1884, 121 u. 126 ff., MAGWien XV, 1 u. 6 ff. 1885, s. auch „Neue Beiträge" 1891, 23 ff. und JAI. XXI, 319–20 u. 394 1892.

[7]) Siehe z. B. R. Virchow, ZfE. Verh. 1884 S. 554, der die Jadeïtgeschiebe als „möglicherweise gefälscht" ansah, wenn die unklare Fassung dieser Stelle auch vielleicht anders gedeutet werden könnte. Keinenfalls aber handelte es sich um Fälschungen. Virchow meinte „es könne vorläufig noch keineswegs als feststehend angenommen werden, daß in der That Jadeitgeröll am Neuenburger See gefunden sei".

L. Mrazec beschrieb 1898[1]) ein Rohstück eines Jadeït-Pyroxenit (Jadeitit) aus Piemont, und G. Piolti 1899[2]) ein Rohjadeïtstück von Rivoli in Piemont, am Eingange des Val de Susa.

S. Franchi wies 1900[3]) die Übereinstimmung der neolithischen Beile von Alba in Piemont mit in Piemont und Ligurien anstehendem Jadeitit und Chloromelanitit nach. Die genaueren Fundorte will ich hier nicht alle anziehen. Seite 154ff. heißt es: „Dopo quanto è stato detto sulle roccie alpine trovate in posto od erratiche, ma in forme tali da escludere che su di esse si fosse esercitata opera d'uomo, roccie di cui alcune ricordano assai bene quella della collezione Pisani analizzata dal Damour e quelle altre con tanta cura studiate dal Mrazec, non può più rimaner dubbio che queste ultime roccie la cui origine alpina era finora retenuta dubbia, provengano, come il ciottolo studiato dal Piolti, realmente dalle Alpi ... Nessuna obbiezione seria può essere ormai fatta a che si considerino realmente come di origine alpina le giadeiti trovate in ciottoli, tanto in Svizzera che in Piemonte; specialmente quelle della collezione Pisani, del Museo di Bukarest e il campione raccolta dal Piolti, delle quali tre abbiamo descritto tipi corrispondenti di origine alpina certa ... Nel materiale della Stazione neolitica di Alba figurano, senza parlare della *lherzoliti*, delle *eclogiti*, talora a *glaucofane*, delle *giadeititi*, delle *chloromelanititi* ... con identici caratteri di roccie analoghe del gruppo del Monviso, della Valle di Susa, del vallone di Oropa e di quello di St. Marcel ... Nell' Appennino ligure dove sono pure frequenti e importanti masse di roccie a pirosseno fortemente sodico, analogamente a quanto accade nelle Alpi Cozie, quelle roccie passano localmente a roccie giadeitiche e chloromelanitiche ... L'origine certamente indigena del materiale roccioso della Stazione neolitica di Alba, la evidente sua lavorazione nella Stazione stessa e le notizie che si hanno sulla natura dei manufatti litici di diverse Stazioni piemontesi e liguri ed i numerosi ed abbondanti giacimenti di tipi svariati di roccie giadeitiche delle Alpi a noi già noti, i quali ci permettono inoltre di intravederne la estensione in altre valli dove si proseguono i terreni che le comprendono, costituiscono degli argomenti validissimi per affermare la probabile origine parimenti indigena di tutto o della massima parte del materiale roccioso delle Stazioni neolitiche che si trovano nei due versanti delle Alpi occidentali e dell'Appennino ligure".[4])

G. Piolti beschrieb 1902[5]) aus dem Val di Susa Jadeït- und Chloromelanitbeile, die mit den dort anstehenden Gesteinen übereinstimmen, S. 17f. heißt es: „Risulta dal fin qui esposto che dei manufatti descritti undici sono di *pirossenite* il cui pirosseno in nove è *iadeite* ed in due probabilmente *cloromelanite* ... Io trovai la iadeite nel materiale morenico della Valle di Susa; il Franchi descrisso una cloromelanitite da lui trovata presso Mocchie (Val di Susa) ... Che si vuole di più? Parmi di non andare errato affermando che lo studio di questi manufatti di Vayes confermi quanto asserivo in un mio precendente lavoro, che cioè *gli uomini neolitici della Valle di Susa fabbricavano armi con materiali presi sul luogo.* Nè mi si obbietti che le rocce suindicate si trovano anche altrove; perchè è logico il supporre che gli abitanti del *riparo* di Vayes non andossero a cercare altrove il materiale che avevano sotto mano."[6])

J. Heierli[7]) glaubte 1902 „den Beweis erbracht zu haben, dass Nefrite und Saussürite sowohl als Geröll, wie anstehend in den Zentralalpen gefunden seien und dass Jadeit (und Chloromelanit) im Saussürit des Kantons Wallis vorkommen."[8]) Er stützte sich dabei auf die Resultate der Untersuchungen des Mineralogen Bodmer-Beder (s. unten). Aus den Einzelheiten der Abhandlung geht jedoch der Beweis

---

[1]) L. Mrazec, Note sur une Jadéitite du Piémont, Bull. Soc. des sc. de Bucarest VII, 177–86 1898.

[2]) G. Piolti, Sulla presenza della jadeite nella Valle di Susa, Atti Acc. Sc. Torino XXXIV 1899 11 S. (S. 3–6 des S. A.).

[3]) S. Franchi, Sopra alcuni giacimenti di roccie giadeitiche nelle alpi occidentali e nell' Appenino Ligure, Bull. R. Comitato Geol. XXXI, 119–58 1900 und Rendic. Acc. Lincei IX (I) 349–54 1900. Siehe auch Bericht in Z. f. Kryst. XXXV, 521–2 1902.

[4]) S. auch A. Issel, Della Giadaite secondo le recenti osservazioni dell' Ing. S. Franchi, Bull. Pal. Ital. XXVII no. 1–3 8 S. 1901; Seite 5 des S. A. heißt es: „E merito dell' ing. Franchi di aver dimostrato che non solo la giadaite si trova in posto fra le Alpi occidentali, ma che inoltre è varietà estrema di una specie litologica assai diffusa."

[5]) G. Piolti, I manufatti litici del „Riparo sotte Roccia" di Vayes (Val di Susa), Atti Acc. Sc. Torino XXXVII 18. S. im S. A. und 1 Tafel 1902.

[6]) S. auch G. Piolti, Pirrosseniti ... dei Dintorni di Mocchie (Val di Susa), Atti Acc. Sc. Torino XXXVII 9. S. im S. A.

[7]) J. Heierli, Die Nefritfrage mit spezieller Berücksichtigung der schweizerischen Funde, Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde 1902 Nr. 1 7 S.

[8]) J. Heierli, l. c. S. 7.

von anstehendem Nephrite noch nicht schlagend hervor,[1]) sondern er wird nur mehr oder weniger erschlossen, wie dies auch bisher geschehen war. Nicht daß ich daran zweifelte, ich meine nur, die Zweifler werden durch diese Beweisführung nicht überzeugt werden können. Dasselbe gilt von der kurz darauf erschienenen Abhandlung A. Bodmer-Beders.[2]) Er untersuchte u. a. drei Rohstücke aus „dichtem Nephrite" von der Pfahlbaustation Vorstadt Zug, zwei von der von St. Andreas bei Cham am Zugersee und eins erratisch von Bern, und meint, daß „aus seinen Untersuchungen und Berichten zur Evidenz hervorgehen dürfte, dass die Nephrite der Stationen am Zugersee im Gotthardgebiete anstehend sind, von wo sie durch Gletscher und Flusstransport in die Gegend von Zug gelangten, und dass fast ebenso sicher daraus auch auf die Herkunft der Nephrite vom Bieler- und Neuenburgersee aus den Walliser Alpen geschlossen werden dürfe".[3]) Ich meine das auch, allein ich vermisse noch den unmittelbaren Beweis, der jeden zu überzeugen im stande sein wird. Die von A. Arzruni (bei A. B. Meyer „Antiqua" 1884, 121) als Jadeïtgeschiebe aus dem Neuenburgersee angesehenen Stücke nennt Bodmer-Beder (allerdings ohne sie oder die Dünnschliffe untersucht zu haben) S. 194 „jadeitarme Saussurite", die mit Saussuritbeilen vom Neuenburgersee und mit Saussurit-Rohstücken vom Saastal übereinstimmen, welche Saussurite Einschlüsse aus „dichtem Jadeit" zeigen.[4]) Jedenfalls entsprechen diese Rohstücke dem Gesteine der Beile, worauf es eben ankommt, allein weitere Rohfunde werden noch mehr Licht bringen müssen.

Was soll man nun angesichts aller dieser Tatsachen sagen, wenn ein Schriftsteller, der sich viel mit der Nephritfrage beschäftigt hat, noch 1902 folgendes schreibt: „Noch immer ist die Frage ungelöst, ob der in den Pfahlbauten des Bodensees und der Schweiz vorkommende Nephrit, welcher zur Herstellung von Werkzeugen verwendet wurde, aus dem fernen Asien (China, Tibet, Turkestan usw.) oder, wie manche glauben, aus den nahen schweizer Alpen stammt ... Es dürfte zu weiterer Lösung der Nephritfrage daran zu erinnern sein, dass die Pfahlbauleute vielleicht schon bei ihrer Einwanderung von Asien die Kenntniss und den Gebrauch des Nephrits und theilweise diesen selbst nach Europa gebracht oder durch Import erhalten haben." [5]) Man ist versucht mit Mephisto auszurufen „Irrtum, laß los!"

---

[1]) Heierli beruft sich S. 4 u. a. auf „Stapf" (1880) und meint „wenn man dessen Befunde in archäologischen Kreisen beachtet hätte, so hätte man die Nefritfrage schon eher als gelöst angesehen." Allein in diesem Punkt irrt er zwiefach, erstlich habe z. B. ich Stapffs Berichte sehr wohl berücksichtigt („Ein weiterer Beitrag zur Nephritfrage" 1885, 3a und „Neue Beiträge" 1891, 25), und zweitens waren dessen Funde kein echter Nephrit (l. c.). Heierli dagegen hat selbst die vorhandene reiche Literatur über Schweizer Nephrite usw. kaum berücksichtigt.

[2]) A. Bodmer-Beder, Petrographische Untersuchungen von Steinwerkzeugen und ihrer Rohmaterialien aus schweizerischen Pfahlbaustätten, N. Jb. Min. Beil.-Bd. XVI, 166–98 Tafel III–VI 1902.

[3]) A. Bodmer-Beder, l. c. S. 173, siehe auch S. 195.

[4]) „Dichter Jadeit" = „Jadeitit".

[5]) E. v. Tröltsch, Die Pfahlbauten des Bodenseegebietes. Stuttgart 1902. S. 251–2.

4. Bibliographisches

Ich gebe im folgenden eine nach den Erscheinungsjahren und innerhalb dieser alphabetisch geordnete Zusammenstellung der Schriften, die mir seit dem Erscheinen der „Jadeit- und Nephrit-Objecte" (1882–3) über Nephrit, Jadeït und Chloromelanit bekannt geworden sind. Nicht selbst von mir eingesehene sind mit * versehen. Eine Erklärung der Abkürzungen findet man auf Seite 2 des Umschlages. Die Literatur seit H. Fischers „Nephrit und Jadeit" (1875) bis 1882/3 dürfte so ziemlich in meinem genannten Werke verarbeitet sein.[1]) Auf Vollständigkeit macht dieses Verzeichnis keinen Anspruch, es ist nur ein Abdruck meiner stetig fortgeführten Aufzeichnungen; im besondern wurde rein Mineralogisches vernachlässigt, ich verweise in dieser Beziehung auf Hintze (1894). Vielleicht daß ich bei andrer Gelegenheit eine vollständige Bibliographie seit Fischer, der stets eine Fundgrube für die ältere Zeit bleiben wird, geben kann; für jede Anfüllung meiner Titel werde ich daher dankbar sein. 1883 erreichte die Flut der Nephritschriften wohl ihren Höhepunkt (42), woran ich allerdings selbst stark mitschuldig bin, um dann bis 1897 (1) allmählich abzufallen und neuerdings, 1902 (13), wieder etwas anzusteigen.

1883 Andree R. Der gegenwärtige Stand der Nephritfrage. Ausland 84–7
Arzruni A. Neue Beobachtungen am Nephrit und Jadeït. ZfE. 163–90
— [Nephritbeil von Venezuela]. ZfE. Verh. 482 Anm.
Berwerth F. Über Nephrit und Jadeit. „Neue freie Presse" 5. April Nr. 6682 S. 4
— Nephrit aus dem Sannflusse, Untersteiermark. MAGWien 213–5 Abb. 68–9
Enzenberg H. v., A. Pichler & A. Fraas, Diskussion zur Nephritfrage I. Corrbl. Anthr. 17–8
Faudel & Bleicher, Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace. 3. Publ., Bull. Soc. hist. nat. Colmar. 1881–2 73 S. 10 Taf. (S. 8, 10, 23, 25, 27)
Fischer H. Über die Anlage und den Nutzen ethnographischer Museen. Humboldt II, Heft 1 4 S. im S. A. (Nephrit usw. S. 3)
— Zur Nephrit- und Jadeitfrage. Ausland 649–51
— Die Nephritfrage vom mineralogischen Standpunkt aus. Kosmos XIII, 533–6
Fischer H., H. Credner (Über die Herkunft der norddeutschen Nephrite), A. B. Meyer & O. Fraas, Diskussion zur Nephritfrage II. Corrbl. Anthr. 25–30 u. 35–6
Fligier [Besprechung von Meyer, Jadeit- und Nephrit-Objecte]. Kosmos 469–70 und Corrbl. Anthr. 32
Leiner L. Stein als Geld. Corrbl. Anthr. 34
Lenz O. Steinwerkzeuge aus der Sahara. Ausland 13–5, 6 Abb.
Messikomer H. Die Epoche zwischen Stein- und Bronzezeit. A. Der Nephrit. Antiqua II. Halbjahr 25–8, 33–4. B. Der Jadeit und der Chloromelanit 34–6
— Preisausschreiben für das Auffinden von Rohnephrit. Antiqua II. Halbjahr 89
Meyer A. B. Die Nephritfrage kein ethnologisches Problem. Vortrag. 24 S. Berlin
— [Über den Sprechensteiner Chloritschiefer und die Bedeutung der Rohnephrite Norddeutschlands für die Ethnologie]. Corrbl. Anthr. 29–30
— Die Nephritfrage in Amerika. Ausland 456–7
— Ein neuer Fundort von Nephrit in Asien. Sb. u. Abh. Ges. Isis Dresden 75–6
— Ein Rohnephritfund in Steiermark. Ausland 536–8
— Zum Rohnephritfund in Nord Amerika. Ausland 540
— Notiz über Rohjadeit in Alaska. Ausland 580
— Nephrit in Hinterindien. Ausland 638
— Der Sannthaler Rohnephritfund. Sb. u. Abh. Ges. Isis Dresden 77–84 Taf. IV
— Das Jadeitbeil von Gurina im Gailthal (Kärnten). MAGWien 215–6
— Ein zweiter Rohnephritfund in Steiermark. MAGWien 216–20 Abb. 70–2

[1]) Von Fischers Werk erschien 1880 eine neue Titelausgabe, die vermehrt wurde um 2 Seiten Vorrede, 2 Seiten Nachträge und 20 Seiten Sachregister.

1883 Meyer A. B. [Notiz über Nephrit]. Nature XXIX, 15
— Die Nephritfrage. ZfE. Verh. 478–82
Milloué L. de, Catalogue du Musée Guimet. Nouv. ed. 323 S. Paris. (S. 95–112 Jades et objets d'art historiques)
Müller F. (Besprechung von Meyer, Jadeit- und Nephrit-Objecte). MAGWien 137–8 (s. auch „Presse" 5. April Nr. 92 S. 4)
Noll F. C. Steingeräthfunde aus der Gegend von Frankfurt a. M. ZfE. Verh. 554. (Jadeitbeil von Vilbel usw.)
Schuster M. Serpentin aus der Pasterzen-Moräne am Gross-Glockner in Kärnten. Verh. geol. Reichsanstalt Wien S. 287. (Kein Jadeït)
Stapff F. M. Geologische Beobachtungen im Tessinthal während Tracirung und Baues der Gotthardbahn. Berlin. S. A. aus? (Anm. S. 163–4 „Pseudonephrit". Siehe unten Stapff 1888)
Strobel P. Provenienza degli oggetti di Nefrite e di Giadeite. Bull. Pal. Ital. IX Nr. 11–12 8 S. (im S. A.) und Provenienza dei manufatti prestorici di Nefrite e di Giadeite. L. c. X Nr. 6–7 10 S. (im S. A.)
[Ungenannt] Die Nephrit-Frage. „Beil. Allg. Ztg." Nr. 84 25. März S. 1225
— Zur Nephrit-Frage. „Beil. Allg. Ztg." Nr. 108 18. April S. 1569–70
— Jade and Nephrite. „Times" 5. Sept.
Virchow R. Über den Stand der prähistorischen Forschungen in Italien. ZfE. Verh. 276–84. (Nephritbeil aus Mittelitalien S. 284) Siehe auch ZfE. Verh. 1884, 358 (Jadeitbeil)
— & A. Arzruni [Nephrit usw.]. ZfE. Verh. 211–2
— & A. Bastian [Nephrit von Cilli und Amerika]. ZfE. Verh. 482
Voss A. Die Pfahlbauten bei Schussenried und im Olzreuther See, Württemberg. ZfE. Verh. 273–5 (Jadeit- und Nephritbeile)

1884 Andrian F. v. Über das Vorkommen von Nephrit im Zobtengebirge. MAGWien Sb. 68–9
Arzruni A. Italienische und schlesische Steinbeile. ZfE. Verh. 358–9 (Jadeit aus Mittelitalien, Serpentin mit Nephriteinsprengung von Schlesien)
Chantre E. [Besprechung von Meyer, Jadeit- und Nephrit-Objecte]. Mat. hist. prim. XVIII, 226–8
Cohen E. Über Jadeit von Thibet. N. Jb. Min. I, 71–3
Ernst A., R. Virchow & A. Arzruni, Archäologische Gegenstände, namentlich 2 nephritische, aus Venezuela. ZfE. Verh. 453–8 7 Abb.
Fellenberg E. v. Zur Nephritfrage. ZfE. Verh. 256–61
Fischer H. [Besprechung von Meyer, Jadeit- und Nephrit-Objecte]. AfA. 163–71
— Über die Nephrit-Industrie der Maoris in Neuseeland. AfA. 463–9
— Über den Alaska-„Jadeit". Corrbl. Anthr. 53–4
— Die Nephritfrage und submarginale (subcutane) Durchbohrung von Steingeräthen. ZfE. Verh. 197–200
— Die geographische Verbreitung der Feinbeile. ZfE. Verh. 448–9
— Über Nephritbeile aus Brasilien und Venezuela. N. Jb. Min. II, 214–7
— & R. Virchow [Pektolith und Nephrit von Alaska]. ZfE. Verh. 261–2
Groth P. [Auszüge über Nephrit usw. aus Fischer, Arzruni, Beck & Muschketow, Credner, Meyer, Berwerth]. Z. f. Kryst. 534–44
Messikomer H. Preisausschreiben für das Auffinden von Rohnephrit. Antiqua 1–3
Meyer A. B. [Bemerkung über die Farbe der Oberfläche von Nephrit-usw. geröllen]. Antiqua 3
— Über Nephrit und ähnliches Material in Alaska. Jb. Ver. Erdk. Dresden 1–21
— Rohjadeit in der Schweiz. Antiqua 121–7
Müller-Beeck F. G. Die Handelsbeziehungen Hinterindiens. Verh. Ges. Erdk. Berlin No. 6 u. 7. 18 S. (im S. A.). (Jade S. 15)
Roediger F. Zur Nephritfrage. Antiqua 150

1884 Roméro S. O Sr. Barbosa Rodrigues e a questão da pedra nephrite. „O Paiz". Rio de Janeiro 23. u. 24. Okt. 1884
Schaaffhausen H. Das Flachbeil aus Jadeit von Martha's Hof in Bonn. Jb. Ver. Alterthumsfr. im Rheinland 216
Traube H. Beiträge zur Kenntniss der Gabbros, Amphibolite und Serpentine des niederschlesischen Gebirges. Inaug. Diss. Greifswald 49 S. 1 Taf. (Nephrit S. 41)
— [Anstehender Nephrit bei Jordansmühl]. Leopoldina 76
— Über den Nephrit von Jordansmühl in Schlesien. N. Jb. Min. Beilage-Bd. III, 412–27
Virchow R. Über schlesischen Nephrit. ZfE. Verh. 255–6
— Altslavische und vorslavische Alterthümer von Gnichwitz (Schlesien). ZfE. Verh. 277–86 Taf. VI, 5 Abb. (Abb. S. 284 Serpentinbeil mit Nephriteinsprengungen, s. auch S. 285 Anm. 1)
— [Jadeitgeröll am Neuenburger See u. a.]. ZfE. Verh. 554
— & A. Arzruni, Nephritbeilchen (Hohlmeissel) von Hissarlik. ZfE. Verh. 297–300 3 Abb.

1885 Arzruni A. Steinbeile von Sardes. ZfE. Verh. 183 (eins aus Jadeït)
Biélawski J. B. M. Étude sur les haches néolithiques des environs de Vic-le-Comte, Puy de Dome. Mat. hist. prim. XIX, 349–62 (Jadeït und Chloromelanit S. 355–6)
Cathrein A. Umwandlungen der Granaten in Amphibolschiefern der Tiroler Centralalpen. Z. f. Kryst. 433–46 Taf. XIII (Nephritähnlichkeit S. 442 u. 43 Abb. 5)
Ernst A. & R. Virchow, Nephritbeil und die Klangplatten von Venezuela. ZfE. Verh. 126–8 2 Abb.
Fischer H. Über die sogenannten Flachbeile. Humboldt 93–9 Abb. 1–32
— Zur Nephritfrage. ZfE. Verh. 89–92
Forrer R. [Großes Flachbeil aus Jadeït vom Bodensee, kleiner Meißel aus Nephrit vom Neuenburgersee]. Antiqua 93–5 Taf. XIX, 1 u. 2.
Hatch F. H. Über den Gabbro aus der Wildschönau in Tirol und die aus ihm hervorgehenden schiefrigen Gesteine. Tschermaks Min. petrogr. Mitt. VII, 75–87 (S. dagegen A. Cathrein, Über Wildschönauer Gabbro, ib. 189–94)
Hirth F. China and the Roman Orient: Researches into their ancient and mediaeval relations as represented in old chinese records. Leipzig & Munich. 329 S. Karte. (Jade S. 73)
Lovisato D. Contribuzione alla Preistoria Calabrese. R. Acc. Lincei CCLXXXII Mem. sc. fis. usw. (4) I, 336–48
Maška K. J. Ein Jadeitbeil in Mähren. MAGWien Sb. 113
Meyer A. B. Ein weiterer Beitrag zur „Nephritfrage". MAGWien 1–12
— Der schlesische Nephrit. „Dresdner Journal" 22. Jan. S. 90–1
— Gurina im Obergailthal (Kärnthen). Dresden 104 S. XIV Taf. (Jadeïtbeil S. 69 Taf. XII, 28)
— & M. Uhle, Chinesische und Amerikanische Klangplatten. ZfE. Verh. 312 3 Abb.
Ranke J. [Bericht über die Nephritfrage]. Corrbl. Anthr. 79–80
Schaaffhausen H. Das Jadeitbeil von Martha's Hof in Bonn. Jb. Ver. Alterthumsfr. im Rheinland 280
Schoetensack O. Die Nephritoide des Mineralogischen und des Ethnographisch-Praehistorischen Museums der Universität Freiburg i. B. Inaug. Diss. Berlin 33 S., auch ZfE. 157–89
Traube H. Über den Nephrit von Jordansmühl in Schlesien. N. Jb. Min. II, 91–3
Virchow R. Nephritbeil und die Klangplatten von Venezuela. ZfE. Verh. 126–8 2 Abb.

1886 Arzruni A. & R. Virchow, Nephrit- und Jadeitbeile von Venezuela, Hissarlik und Sardes. ZfE. Verh. 132–7 5 Abb.
Baye J. de, Un rapport archéologique entre l'ancien et le nouveau continent. Mat. hist. prim. XX, 477–81
*Biélawski J. B. M. ? „L'homme" II, 217
Düggelin A. [Rohnephrit? im Thurbette]. Natur 204
Fischer H. Begleitworte zu der Karte über die geographische Verbreitung der Beile aus Nephrit, Jadeit und Chloromelanit in Europa. Mit Karte von E. v. Tröltsch. AfA. 563–90

1886 Forrer R. Die Handelsbeziehungen der schweizerischen Pfahlbauer nach dem Ausland. Antiqua No. 1 u. 2 S. 1–6. (Nephrit usw. S. 4)
Leiner L. Der Rosgarten in Konstanz. Lindau i. B. 17 S. (Nephrit usw. S. 16 Erläuterung 6)
*Lemoine J. L'époque de la pierre polie dans le département des Côtes-du-Nord. „L'homme" III, 193–211 Abb. 52–90
Maška K. J. Ein zweites Jadeitbeil in Mähren. MAGWien Sb. 29
Meyer A. B. Di alcune accette di pietra, specialmente di Giadaite, del R. Museo di Antichità in Parma. Bull. Pal. Ital. 80–88 (übers. von P. Strobel)
— Intorno a quattro accette di pietra che si conservano nel Museo Civico di Rovereto. Arch. Trentino 120–2 (übers. von der Direktion des Arch. Trent.)
— Ein dem Nephrit mineralogisch nahestehendes Aktinolithgestein aus der Ryllshytte-Kompani-Grube in Dalecarlien. N. Jb. Min. II, 255–7
Nadaillac de [Besprechung von F. W. Putnams Schriften, s. u.]. Mat. hist. prim. XX, 273–4
Netto L. (deutsch von F. Müller) Nephrit und Jadeit. Ein Stück amerikanischer Vorgeschichte. ZfE. 85–95
Noetling F. Über das Vorkommen von Jadeit in Ober-Birma. N. Jb. Min. I, 1–17
Putnam F. W. On Jadeite Ornaments from Central America. Proc. Mass. Hist. Soc. Jan. 1886 1 S. (im S. A.)
— Central American Jades. Proc. Am. Antiq. Soc. n. s. V, 62–4
— [Jadeït-Gegenstände von Mittelamerika kamen von Asien]. 18. u. 19. Ann. Rep. Peabody Mus. of Am. Arch. & Ethn. Cambridge vol. III Nos. 5 u. 6 S. 414–5
Törnebohm A. E. Über das Vorkommen nephritartiger Gesteine in Schweden. N. Jb. Min. II, 191–3

1887 Barrois C. Les Pyroxénites des Iles du Morbihan. Ann. Soc. Géol. du Nord. 69–96
Berwerth F. Vorläufige Anzeige eines neuen Vorkommens von Herderit und Jadeit. Ann. Mus. Wien 94–6
Brinton D. G. Notes on American Ethnology: Jade in America. Am. Antiq. & Or. Journ. 54
Dawson G. M. Note on the occurrence of Jade in British Columbia and its employment by the natives. With quotations & extracts from a paper by Prof. A. B. Meyer, on Nephrite & analogous minerals from Alaska. Canadian Record of Sc. II No. 6 15 S. (im S. A.) 5 Abb.
Issel A. Cenni di una accetta litica proveniente dalla Birmana. Ann. Mus. Genova (2) V, 509–13 2 Abb.
O'Reilly J. P. On two Jade-handled brushes. Nature XXXV, 318–9
Ranke J. Der Mensch. Leipzig u. Wien 2. Aufl. II, 519 (Nephrit usw.)
Rho [Jadeït Amerikas kommt von den benachbarten Oceanischen Inseln]. Mat. hist. prim. XXI, 40
*Richardson J. & G. F. Laidlow [Jade implements near Copper Mine River and Aboriginal Remains of Balsam Lake, Ontario]. Am. Antiquarian XIX No. 3 S. 69
Schoetensack O. Nephritoid-Beile des Britischen Museums. ZfE. 119–48 54 Abb.
Schuchardt Th. & R. Virchow, Jadeit aus Borgo Novo in Graubünden. ZfE. Verh. 561–2
Traube H. Über einen neuen Fund von anstehendem Nephrit bei Reichenstein in Schlesien. N. Jb. Min. II, 276–8 und ZfE. Verh. 652–4
Virchow R. [Steinaxt aus nephrithaltigem Serpentin (?) von Schlaupitz, Schlesien]. ZfE. Verh. 682
— & A. Arzruni, Jadeitkeil von S. Salvador (Central-Amerika). ZfE. Verh. 455–6 2 Abb.
— Eine Sammlung Assyrischer Steinartefakte, namentlich solcher aus Nephrit. ZfE. Verh. 456–61 5 Abb. (siehe auch S. 724)

1888 Berwerth F. Dritter Nephritfund in Steiermark. Ann. Mus. Wien 79–82 und Mitt. ntw. Ver. Steiermark 1887 S. 158–63
*Brinton D. G. [Jadeït in Mexiko]. Science XII, 168
Clarke F. W. & G. P. Merrill, On Nephrite and Jadeite. Pr. USNM. 115–30 Taf. XXXIII

1888 *Dawson G.M. [Nephritgerölle im Lewis-Flusse]. Science XII, 186
Faudel & Bleicher, Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace. 5. Publ., Bull. Soc. hist. nat. Colmar 1886–8 17 Taf. (S. 8, 9, 124 Taf. III)
Fellenberg E. v. Jadeit bei Borgo nuovo. ZfE. Verh. 316–7
Finsch O. Samoafahrten. Leipzig 390 S. Dazu Ethnologischer Atlas 24 Taf. 56 S. (Nephritbeile in Neu Guinea S. 339, Atlas Taf. I, 5 S. 6)
Gross V. La Paléoethnologie en Suisse. Rv. Anthr. Paris 720–35 (Nephrit usw. 727–8)
Hilton J. Remarks on Jade. Archaeological Journal XLV, 187–205
*Kunz G.F. [Jadeït in Mexiko]. Science XII, 192
— On Art works in jade and other hard stones. The Art Amateur XX, 3–4 u. 51–2 3 Abb.
*Lemoine J. L'époque de la pierre polie dans le département des Côtes-du-Nord. „L'homme" IV, 193 m. Abb.
Maška K.J. Ein drittes Jadeitbeil in Mähren. MAGWien Sb. 1–6 1 Abb.
Meyer A.B. (übers. von P. Orsi) [Über ein Nephritbeil von Mori in Süd Tirol] bei P. Orsi: Accetta di Nefrite del Trentino. Bull. Pal. Ital. 36–7
— The nephrite question. Am. Anthr. 231–42 (Von ? verfaßter Auszug des Vortrages: Die Nephritfrage kein ethnologisches Problem 1883. S. 231 Anm. der Herausgeber des Am. Anthr. und S. 242 Bem. über Clarkes & Merrills Arbeiten)
Müller F.M. Biographies of words and the home of the Aryas. London 278 S. (App. II The Original Home of Jade S. 208–21)
*Revenue and Agriculture Department. Proc. of the Chief Commissioner, Burma, for the month of August 1888, Rangoon, Printed by the Superintendent, Governm. Printing, Burma. S. 32–65
Seler E. Tageszeichen in den aztekischen und Maya-Handschriften. ZfE. Verh. 16–8 (Jadeït Platte von Guatemala S. 18)
Stapff F.M. Schweizerische Pseudo-Nephrite. ZfE. Verh. 424–5 (s. oben Stapff 1883, gleichlautend)
Szombathy J. & F. Berwerth, Drei Jadeitbeilchen und ein Serpentinhammer von Zala Apáthi (Ungarn). MAGWien Sb. 11–4 Abb. 2–3
Virchow R. [Natürliche Lagerstätte des Jadeïts in Bergell]. ZfE. Verh. 545

1889 Bahnson K. Nefrit-og Jadeitsager i Europa. Aarb. nord. Ordk. og Hist. 149–69 (Franz. Übers. von E. Beauvois: Les objets de Néphrite et de Jadéite en Europe. Mém. des Antiqu. du Nord, Copenhague 1889, 413–26)
*Barbosa Rodrigues J. O Muyrakytã. Estudo da origem asiatica da civilizacão do Amazonas nos tempos prehistoricos. 162 S. 2 Abb. Manaos 1889 8 (Ber. in L'Anthr. II, 232–4 1891)
Bartels M. Nephrit-District in Birma. ZfE. Verh. 599
Berwerth F. Vesuvian-Pyroxen-Fels vom Piz Longhin. Ann. Mus. Wien 87–92
*Emmons [Nephrit in Sitka]. Science XIII, 88
Fellenberg E. v. Über Jadeit vom Piz Longhin, Bergell. N. Jb. Min. I, 103–10
*Lacroix A. ? Bull. Soc. franç. de Min. XII, 126
Maška K.J. Ein viertes Jadeitbeil in Mähren. MAGWien Sb. 42–5 2 Abb.
Meyer A.B. Der sog. Jadeit vom Piz Longhin, Bergell, Schweiz. N. Jb. Min. I, 270
— Nephrit in Schlesien schon zu Linné's Zeit bekannt. N. Jb. Min. II, 147
*Muschketow J. Notiz über Nephrit und Jadeït von Ost-Pamir (russ.). Bull. Geogr. Ges. Petersb. 454–7
Rammelsberg C. Über den Vesuvian vom Piz Longhin. N. Jb. Min. I, 229–30
Traube H. Bemerkungen zu der Mittheilung des Herrn A. B. Meyer [Nephrit in Schlesien schon zu Linné's Zeit bekannt]. N. Jb. Min. II, 192–3
Vater M. Bearbeitung von Nephrit. ZfE. Verh. 599–601
Virchow R., E. v. Fellenberg, K. Klein & C. F. Rammelsberg, Weitere Untersuchungen des sogenannten Jadeits von Borgo novo. ZfE. Verh. 113–6

1890 Berwerth F. Die Nephrit-Jadeit-Frage. MAGWien Sb. 54–8

1890 Dieck [Nephrit in Nordwest Amerika]. Congrès intern. des Américanistes. CR. de la 7. session, Berlin 1888, S. 217–8

*Forrer R. ? Antiqua No. 11 und 12

Hirth, F. Chinesische Studien I. München und Lpzg. 322 S. (Nephrit usw. S. 16)

*Kunz G. F. Gems and Precious stones of North America. S. 278

Mehlis C. Donnerkeile in der Südpfalz und im Nordelsass. Ausland 700 (Jadeïtbeile)

Morse E. S. [Nephrit usw. überall zu finden]. Congrès intern. des Américanistes. CR. de la 7. session, Berlin 1888, S. 216

Virchow R. La provenance de la néphrite et de la jadéite. Congrès intern. des Américanistes. CR. de la 7. session, Berlin 1888, S. 207–16

1891 Colonial Reports. – Annual. – No. 37. British New Guinea. Annual Report for 1890–1891. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. March 1892. London. (S. 41 Jade of Collingwood Bay)

Conradt L. Die Nephritproben von Schachidula und die Schleifereien von Chotan. ZfE. Verh. 692–3

Finsch O. Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee [Nephrit in Neu Guinea.] Ann. Mus. Wien 208 Anm. 1 (im S. A. II, 70 Anm. u. 72)

Haberlandt M. Über Nephrit- und Jadeitgegenstände aus Centralasien. Ann. Mus. Wien 273–86 10 Abb.

Harrington B. J. Notes on Specimens of Nephrite from British Columbia. Proc. & Trans. R. Soc. Canada for 1890 VIII, section III, S. 61–5 pl. II

Hilton J. Further Remarks on Jade. Archaeological Journal XLVIII, 162–173

Jacobsen A. Amerikanische und sibirische Nephritgeräte. Globus LIX, 314–7 18 Fig.

Kloos J. H. Jadeitbeilchen aus dem Braunschweigischen. Globus LIX, 374–5 5 Abb.

Martin [Nephrit von Nan Chan]. CR. Ac. Sc. Paris CXII, 1153

Meyer A. B. Neue Beiträge zur Kenntniss des Nephrit und Jadeït. Abh. Mus. Dresden 1890/1 No. 1 42 S. 2 Taf.

Orsi P. [Jadeït- und Nephritbeilchen von Plemmirio, Sizilien]. ZfE. Verh. 410

Rudler F. W. On the Source of the Jade used for Ancient Implements in Europa and America. JAI. 332–42 (Diskussion S. 342)

Schoetensack O. Nephritbeil aus der Gegend von Ohlau (Schlesien). ZfE. Verh. 596–601 3 Abb.

Virchow R. Verzierter Nephrit-Ring von Erbil, Mesopotamien. ZfE. Verh. 81–2 (Diskussion: Bartels, Ehrenreich, Fritsch, Weiss S. 82)

— [Chloromelanitbeil aus dem Braunschweigischen usw.]. ZfE. Verh. 601–2

1892 Arzruni A. Nephrit von Schahidulla-Chodja. ZfE. 19–33

*Bogdanowitsch K. [Nephritlagerstätten am Raskemdarja, in Kumat usw., sowie sonstiges über den Nephrit in China]. Verh. Kais. russ. min. Ges. (2) XXIX, 153, u. Petermanns Mitt. XXXVIII, 51–3 (bespr. im N. Jb. Min. 1894 II, 24)

Chapman F. R. On the Working of Greenstone or Nephrite by the Maoris. TPr.NZInst. 1891 479–539 Taf. XXXVIII

Dawson G. M. Notes on the Shuswap People of British Columbia. Proc. & Trans. R. Soc. Canada for 1891 IX, section II, S. 3–44 (Nephrite in British Columbia S. 18–9)

*Duporc L. & L. Mrazek, Sur la composition chimique de la néphrite de la Nouvelle Zélande. Arch. Sc. phys. et nat. Genève XXVII, 115–21

Lapouge G. de, La tête de jade Gignac. Revue des Sciences 20e Année No. 1003 S. 179–80 2 Abb.

Lehmann C. F. Geschliffenes Nephritplättchen [mit arabischer Inschrift]. ZfE. Verh. 422

Martens A. [Härte des Nephrits von Schachidula]. ZfE. Verh. 248

Mason O. T. Meyer on Nephrite and Jadeite. Am. Anthr. 245–6

Meyer A. B. On crude Jadeite in Swizerland. JAI. 319–20. Note S. 493

— The means of determining jadeite and nephrite by specific gravity. Am. Anthr. 210

1892 Meyer A. B. Über Jadeit mit niedrigem specifischen Gewicht von Bamo in Barma. Ann. Mus. Genova XXX, 1011–4
Murdoch J. Ethnological results of the Point Barrow Expedition. Ninth Annual Report of the Bureau of Ethnology 1887–88 441 S. 2 Taf. u. 428 Abb. Washington 1892 (S. 60 Jade)
Orsi P. [Zwei durchbohrte Jadeitbeilchen von Castelluccio]. Bull. Pal. Ital. 21, tav. IV, 6 u. 7
Pleyte Wzn. C. M. „Nephrit en Jadeit": De Nederlandsche Spectator S. 103–4
Sauer A. [Bericht über Meyer „Neue Beiträge"]. Globus LXI, 141–2
Virchow R. Nachbildung einer chinesischen Münze in Nephrit. ZfE. Verh. 346–7

1893 Andree R. Nephrit aus Afrika? Globus LXIV, 19–20
Andrian F. v. [Etymologisches über das Wort jade]. Corrbl. Anthr. 61–8
Klittke M. Der Nephrit der Neuseeländer. Globus LXIII, 290–3 1 Abb.
Kloos J. H. Zwei Jadeit-Flachbeile aus dem Braunschweigischen. Globus LXIII, 69–70 4 Abb.
*Lacroix A. Minéralogie de la France et de ses Colonies I, 604
Meyer A. B. [„Nephrit-Amulet" von Gignac]. Natur 287
— Nephrite hatchet from British New Guinea. JAI. 398–9
— Intorno alla Nefrite di Sicilia. Bull. Pal. Ital. No. 7–9. 6 S. (im S. A.). (Übers. von P. Strobel)
Voss A. Ein neuer Nephritfund in der Mark Brandenburg. Nachr. über deutsche Alterthumsfunde 49–50 3 Abb.
— Zu dem Nephritbeil von Charlottenburg. Nachr. über deutsche Alterthumsfunde 96

1894 Farrington O. C. An analysis of Jadeite from Mogoung, Burma. Pr.USNM. 29–31
[? Heger F.] Führer durch die Sammlungen von der Weltreise S. K. H. Erzherzog Franz Ferdinand 1892–93. Wien 75 S. Karte. (Nephritbeile von Neu Guinea S. 31)
Hintze C. Handbuch der Mineralogie. Leipzig. S. 1171–5 Jadeït, 1176 Chloromelanit, 1198–1201, 1232, 1244–9, 1250–3 Nephrit
Noetling F. Vorkommen von Werkzeugen der Steinperiode in Birma. ZfE. Verh. 588–93 (Jadeïtbeil S. 591 Abb. 1 oder 2)
Schoetensack O. (nach F. Noetling) Über das Vorkommen von Jadeit in Ober-Burma. ZfE. Verh. 246

1895 Bauer M. Über den Jadeit von Tammaw in Birma und den von „Tibet". Sb. Ges. Beförderung ges. Ntw. zu Marburg S. 11–20
Ernst A. Drei Nephrit-Beile aus Venezuela. ZfE. Verh. 36–8 3 Abb.
Voss A. [Kleines] Jadeitbeil [vom Bommerlunder Moor bei Flensburg]. ZfE. Verh. 704

1896 Bauer M. Der Jadeit und die anderen Gesteine der Jadeitlagerstätten von Tammaw in Ober-Birma. N. Jb. Min. I, 18–51
— Jadeit von „Tibet". N. Jb. Min. I, 85–95
— Edelsteinkunde. Leipzig 711 S. 20 Taf. u. 94 Abb. (Nephrit, Jadeït, Chloromelanit S. 514–29)
Kirmis, Die erste Jadeit-Axt in Schleswig Holstein. Arch. f. Anthr. u. Geol. Schleswig Holsteins. II, 1, S. 8
Noetling F. Über das Vorkommen von Jadeit in Ober-Birma. N. Jb. Min. I, 1–17 Taf. I

1897 (?) Jaczewski L. Résistance à l'écrasement de la néphrite. ? 4 S. (russ. u. franz.)

1898 Kloos J. H. Die braunschweiger Jadeitbeile. Beitr. zur Anthropologie Braunschweigs. S. 59–68, 13 Abb.
Lissauer A. Anthropologischer Reisebericht über die Riviera di ponente [Jadeitbeile in Höhlen des Gebietes von Finale]. ZfE. Verh. 248
Mrazec L. Note sur une Jadéitite du Piémont. Bull. Soc. Sc. Bucarest VII, 177–86 (bespr. in l'Anthr. X, 453–4 1899)

1898 Virchow R. [Geschliffene Jadeïtbeile aus dem Braunschweigischen]. ZfE. Verh. 503–4 („Import-Artikel")

Wilson T. Prehistoric Art usw. Rp. USNM. for the year ending June 30, 1896 S. 325–664. Jade and Hard stone objects S. 455–65 Taf. 37–40 u. Abb. III.

1899 Berwerth F. Neue Nephritfunde in Steiermark. Ann. Mus. Wien 115–7 und Mitt. natw. Ver. Steiermark 1897 S. 187–91 (1898)

Hintze C. Über Nephrit und sein Vorkommen in Schlesien. „Schles. Ztg." 21. Juni, unter dem Strich

Mehlis C. Zur Nephritfrage. Corrbl. Anthr. 21

Meyer A. B. Neue Rohnephrit-Funde in Steiermark. Globus LXXV, 294

Piolti G. Sulla Presenza della Jadeite nella Valle di Susa. Osservazioni. Atti Acc. Sc. Torino 11 S. im S. A.

*Smith H. I. Archaeology of the Thompson River Region. Memoirs Am. Mus. Nat. Hist. II, 129–61 Taf. XIII u. 117 Abb. (S. 132)

Virchow R. Flachbeil aus Jadeit von der Beeker Heide am Nieder-Rhein. ZfE. Verh. 646–7

— Ein Flachbeil aus Jadeit von der Beeker Haide am Niederrhein. Sb. Ak. Berlin 870–6 2 Abb.

1900 Franchi S. Sopra alcuni giacimenti di rocce giadeitiche nelle alpi occidentali e nell' Appennino Ligure. Boll. Comitato Geol. XXXI, 119–58 (bespr. Z. f. Kryst. XXXV, 521–2 1902)

Götze A. Nephrit-Beil von Stössen, Thüringen. ZfE. Verh. 427–8 3 Abb.

Nickerson Collection – The. The Art Institute of Chicago. 147 S. (Jade S. 47–55, 117 Stücke)

Ortvay T. Die culturhistorische Bedeutung der in Europa gefundenen Nephrit- und Jadeïtgeräthschaften. Verh. Ver. Nat. Heilk. Presburg XX, 69–70

Seler E. [Nephrit-Platte von Guatemala]. ZfE. Verh. 224–7 3 Abb.

1901 Dieseldorff A. Über Nephrit, darunter in situ auf Neu-Seeland. Vortrag. ? S. 47–51

— Nephrit im Muttergestein und neue Nephritfunde auf Neu Seeland. Centralbl. Min. 335–44, Karte

— Beiträge zur Kenntniss der Gesteine und Fossilien der Chathaminseln sowie einiger Gesteine und neuer Nephritfundorte Neu-Seelands. Inaug.Diss. Marburg. 57 S. 4 Taf. (S. 42–54 Taf. 4 Abb. 4 u. 5)

Gürich G. Ein diluvialer Nephritblock im Strassenpflaster von Breslau. Centralbl. Min. 71–3

Hilber V. Führer durch die geologische Abtheilung am st. l. Joanneum in Graz. Rohnephrit S. 6–7

Issel A. Della Giadaite secondo le recenti osservazioni dell'Ing. S. Franchi. Bull. Pal. Ital. Nr. 1–3 8 S. (im S. A.)

Kunz G. F. The production of precious stones in 1900. Extract from Min. Resources of the U. S., Calendar Year 1900. Washington. (Nephrite S. 434 des S. A., Jade S. 45)

Nuttall Z. Chalchihuitl in ancient Mexico. Am. Anthr. 227–38 Abb. 41–4

Schrader O. [Steinzeit] Reallexikon der Indogermanischen Altertumskunde. 2. Halbbd. S. 826

Tsountas C. [Steinwerkzeuge aus der Peloponnes]. [Archaeologische Ephemeriden]. S. 85 ff. Taf. V [Zwei Jadeïtbeile]

Wichman A. Über einige Gesteine von der Humboldt-Bai (Neu Guinea). Centralbl. Min. (Chloromelanit S. 652)

1902 Bodmer-Beder A. Petrographische Untersuchungen von Steinwerkzeugen und ihrer Rohmaterialien aus schweizerischen Pfahlbaustätten. N. Jb. Min. Beil.-Bd. XVI, 166–98, Taf. III–VI

Heierli J. Die Nefritfrage mit spezieller Berücksichtigung der schweizerischen Funde. Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde Nr. 1 7 S. (im S. A.)

Kunz G. F. The production of precious stones in 1901. Extract from Min. Resources of the U. S., Calendar Year 1901. Washington. (Vesuvianite S. 30–1, Jadeite, Nephrite S. 32)

— Découverte d'un grand bloc de néphrite à Jordansmuhl en Silésie. L'Anthr. 194–6

Maxwell, (Smyth & Skinner) Greenstone or Jade at Niue. JPolS. Notes and Queries S. 26

1902 Mehlis C. [Jadeïtbeil von der Hohkönigsburg]. Der Burgwart III, 50–1. S. auch AfA. 610–11 Abb. 8
— Exotische Steinbeile der neolithischen Zeit im Mittelrheinland. AfA. 599–611 mit 8 Abb. 1. Das Steinidol von Drusenheim im Unterelsass [Nephrit?] S. 599–605. 2. Zwei Jadeïtbeile aus der Rheinpfalz S. 605–8. 3. Resultate S. 608–9. 4. Zur Nephritfrage S. 609–10. 5. Jadeïtbeil von der Hohkönigsburg S. 610–1
Much M. Die Heimat der Indogermanen im Lichte der urgeschichtlichen Forschung. Berlin 1902. 311 S. (S. 49–59 Nephrit, Jadeït, Chloromelanit und Türkis)
Piolti G. I manufatti litici del „Ripario sotto Roccia" di Vayes (Val di Susa). Osservazioni petrografiche. Atti Acc. Sc. Torino, 18 S. (im S. A.) Tafel
— Pirosseniti, Glaucofanite, Eclogiti ed Anfiboliti dei dintorni di Mocchie (Val di Susa). Osservazioni. Atti Acc. Sc. Torino, 9 S. (im S. A.)
Traeger P. [Nephritbeilchen aus einem mazedonischen Tumulus]. ZfE. Verh. 76 Abb. 20
Tröltsch E. v. Die Pfahlbauten des Bodenseegebietes. Stuttgart. X, 255 S. 461 Abb. (S. 251–2 Die Herkunft des Nephrits)
Wilson T. Jade in America. Congrès internat. des Américanistes, 12. session, Paris 1900, S. 141–87 Taf. III u. IV

1903 Easter S. E. Jade. Nat. Geogr. Magazine (New York) S. 9–17 2 Kärtchen
[Kunz G. F.] The Bishop collection of Jade and Hard-Stone objects. Science XVII, 35–6
Wollemann A. Das Ende der „Nephritfrage". Globus LXXXIII, 143–4.

Tafelerklärung

Tafel I etwa $^6/_7$ natürlicher Größe

Figur 1 Klinge aus nephritähnlichem Gesteine der Sattelberggegend, Deutsch Neu Guinea (6276) S. 9 u. 10
„ 2 desgleichen (16239) S. 9 u. 10
„ 3 desgleichen (16246) S. 9 u. 10
„ 4 desgleichen (16229) S. 9 u. 10
„ 5 desgleichen (16399) S. 9 u. 10
„ 6 desgleichen (16507) S. 9 u. 10
„ 7 Nephritklinge von der Astrolabebai (9293) S. 7 u. 8

Tafel II etwa $^6/_7$ natürlicher Größe

Figur 1 Nephritklinge von der Collingwoodbucht (16905) S. 11
„ 2 desgleichen (16902) S. 11
„ 3 desgleichen (12436) S. 11
„ 4 desgleichen (16904) S. 11
„ 5 desgleichen (16509) S. 11
„ 6 desgleichen (16896) S. 11
„ 7 desgleichen (16895) S. 11
„ 8 desgleichen (16898) S. 11

1

2

3

4

5

6

7

Nephritbeile von Deutsch Neu Guinea

1 – 6 von der Sattelberggegend, 7 von der Astrolabebai

$^{6}/_{7}$ natürlicher Gröfse

1

2

3

4

5

6

7

8

Nephritbeile von der Collingwoodbucht

6/7 natürlicher Gröfse

Nr. 5

3. Bericht

über einige

Neue Einrichtungen

des Königlichen

Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums in Dresden

von

Dr. A. B. Meyer
Direktor des Museums

Mit 20 Tafeln in Photolithographie und Lichtdruck

Inhalt

Seite

Tafelerklärung V
Einleitende Bemerkungen 1
I. Eiserne Sammlungsschränke. Mit Tafel I–V Fig. 1 u. 2 2
Vorbemerkungen 2
Schauschränke. Mit Tafel I–IV 5
1. Türangeln, Baskülverschluß usw. 5
2. Schranktüren 5
3. Verschluß der Türen 5
4. Innere Einrichtung, mit Tafel V Fig. 1 6
5. Eisenrahmen mit Querschienen zum Befestigen von Vögeln an Drähten, mit Tafel V Fig. 2 6
6. Eisenblechboden 6
7. Staubdichtigkeit von Museumsschränken 6
Insektenschränke. Mit Tafel VI u. VII 8
Innere Einrichtung der Schmetterlingskasten, mit Tafel VII 9
Pultschränke. Mit Tafel VIII u. IX 9
Lagerung von Eiern auf gefärbten Sägespänen in Eisenblechkästchen, mit Tafel IX . . . 10
II. Pulte. Mit Tafel VIII u. X 10
Vorrichtung zum Heben des Pultdeckels, mit Tafel VIII 11
Pulte mit Spiegelglas ohne vordern und seitlichen Eisenrahmen, mit Tafel X 11
III. Skelettgestelle und Schädelständer. Mit Tafel XI, XII Fig. 1 u. 1a und XVIII Fig. 2 11
Walskelettgestell, mit Tafel XI 11
Menschenskelettgestell, mit Tafel XVIII Fig. 2 12
Menschenschädelständer, mit Tafel XII Fig. 1 u. 1a 12
IV. Kraniometer. Mit Tafel XII Fig. 2 13
V. Vorrichtung zum Haarzählen. Mit Tafel XII Fig. 3 13
Verzeichnis der Anthropologischen Instrumentensammlung des Museums 13
VI. Zeichentisch. Mit Tafel V Fig. 3 16
VII. Gebogene Leiter. Mit Tafel V Fig. 4 u. 4a 17
VIII. Eiserne Bücher-, Katalog- und Aktenschränke. Mit Tafel XIII–XVII Fig. 1 . . . 17
Bücherschränke mit Türfüllungen aus Spiegelglas, mit Tafel XIII 17
Bücherschränke mit Eisentüren, mit Tafel XIV 18
Bücherschränke mit ausziehbaren Gefächern, mit Tafel XV u. XVI 18
Katalog- und Aktenschränke, mit Tafel XVII Fig. 1 19
IX. Zettelkataloggestelle. Mit Tafel XVII Fig. 2–2c 20
Zettelkatalogschrank 20
X. Fächergestelle für Bilder u. dgl. Mit Tafel XVIII Fig. 1 u. 1a 21
XI. Desinfektionsapparat. Mit Tafel XIX 22
XII. Verbesserter Transportwagen für Schränke. Mit Tafel XX Fig. 2 u. 2a 23
XIII. Personenzählapparat (Tourniquet). Mit Tafel XX Fig. 1–1b 23
XIV. Die Auflichtung dunkler Museumsräume durch Luxferprismen- und gerippte Gläser 24
XV. Eine Erfahrung mit elektrischen Kochgefäßen 25

Tafelerklärung

		Seite
Tafel I	Großer eiserner freistehender Schrank, $^1/_{28}$	5
Tafel II	Die Hälfte eines Saales mit drei großen freistehenden eisernen Schränken	5
Tafel III	Figur 1 Hoher eiserner Wandschrank, $^1/_{27}$	5 u. 8
	1a Schnitt nach C—D, n. Gr.	
	„ 2 Drehbarer eiserner Schrank, $^1/_{30}$	8
	„ 3 Hängender Wandschrank, $^1/_{27}$	5 u. 8
	3a Schnitt nach A—B, n. Gr.	
Tafel IV	Paradiesvogelschrank. Zeigt die Aufstellungsart der Vögel, $^1/_{13}$	6
Tafel V	Figur 1 Stütze in Führungsleiste, $^1/_2$	6
	1a Aufsicht, 1b Vorderansicht	
	„ 2 Eisenrahmen mit Querschienen zur Befestigung von Drähten, $^1/_{26}$	6
	2a Halter mit Öse zur Befestigung des Drahts am Rahmen, 2b Vorderansicht von 2a	
	„ 3 Tisch zum Zeichnen mikroskopischer Bilder, $^1/_9$	16
	„ 4 Gebogene Leiter für tiefe Schränke, $^1/_{17}$	17
	4 von vorn, 4a von der Seite	
Tafel VI	Eine Reihe eiserner Insektenschränke, $^1/_{15}$	8
	a Gestell zum Herunterklappen	
Tafel VII	Schmetterlingskasten mit Leistengestell zum Herausnehmen, $^1/_3$	9
	Figur 1 Aufsicht und Seitenansicht von der Schmalseite, 2 Seitenansicht von der Breitseite, 3 Befestigungsart der Leiste am Rahmen zum Heben	
	a eiserner ⌊ Rahmen, b eiserne □ Verbindungsleiste, c Knopf, d Haltefeder, e Füßchen des Rahmens, f federnder Greifer	
Tafel VIII	Eiserner Pultschrank mit Hebevorrichtung des Pultdeckels, $^1/_{12}$	9
	a Schlüssellöcher, b Drehungsachse der Hebel mit Spiralfeder, c Hebel, d Laufschiene der Hebelrolle, e Arretierung, f Schieber	
Tafel IX	Schublade mit auf Sägespänen gelagerten Eiern, $^1/_3$	10
Tafel X	Pult, Boden aus Eisen, Kasten und Deckel aus Glas ohne Rahmen, $^1/_{12}$	11
	a Eiserner Kasten, enthaltend Hebe- und Schließvorrichtung des Deckels, b Schlüsselloch	
Tafel XI	Walskelettgestell, $^1/_{60}$	11
	Figur 1 Seitenansicht, 2 Aufsicht, 3–6 Halter der Skeletteile in Ansicht von hinten.	
	a Schauschränke, b Durchgang zwischen den Schauschränken	
Tafel XII	Figur 1 u. 1a Menschenschädelständer, von der Seite und von vorn, $^2/_3$	12
	a Holzsockel, b Ständer aus Eisendraht, c Schädelträger, d Unterkieferhalter, e Ausläufer von d. (Der zufällig abgebildete Schädel ist der einer 20 Jahre alten Hindufrau)	
	„ 2 Kraniometer, $^4/_{13}$	13
	„ 3 Vorrichtung zum Haarzählen, $^3/_5$	13
Tafel XIII	Eiserner Bücherschrank mit Glastüren, $^1/_{15}$	17
Tafel XIV	Eiserner Bücherschrank mit Eisentüren, $^1/_{14}$	18

Seite

Tafel XV und **XVI** Eiserner Bücherschrank mit 12 ausziehbaren Gefächern (Tafel XV $^1/_{17}$) 18

Tafel XVII Figur 1 Eiserner Katalog- und Aktenschrank, $^1/_{15}$ 19
a Herunterlegbare Klappe

„ 2–2c Zettelkataloggestell von Eisen, $^1/_5$ 20
Figur 2 u. 2a gefüllt und geschlossen, 2 Seitenansicht, 2a Aufsicht; Figur 2b u. 2c dasselbe leer und geöffnet, 2b Seitenansicht, 2c Aufsicht
a Führungen aus Metallrohr, b Schieber mit Schloß, c Klappen, d Deckel der Klappen

Tafel XVIII Figur 1 u. 1a Fächergestell für Bilder u. dgl., $^1/_{10}$ 21
1 geöffnet, 1a zusammengelegt

„ 2 Menschenskelettgestell, $^1/_8$ 21
2a eine Schelle zum Halten von Röhrenknochen, Seitenansicht, 2b dieselbe Schelle, Aufsicht

Tafel XIX Desinfektionsapparat in optischem Längs- und Querschnitt, $^1/_{16}$ 22
A Kessel, B Tür, c Verschraubungen, D Wasserstrahlapparat, e Rückschlagventil, f Absperrhahn, g Vakuummeter, h Lufthahn, J Schwefelkohlenstoffflasche, l u. m Absperrhähne für die Schwefelkohlenstoffgase, O Behälter für warmes Wasser, p Träger der Holzleisten

Tafel XX Figur 1–1b Personenzählapparat (Tourniquet), $^1/_{14}$ 23
1 Vorderansicht, 1a Seitenansicht, 1b Aufsicht
A Trittplatten im Fußboden

„ 2–2a Verbesserter Transportwagen für Schränke, $^1/_{15}$ 23
2 Seitenansicht, Holzpfosten zur Hälfte gehoben, 2a Aufsicht
a Hebel, a′ Lage des Hebels, wenn der Pfosten ganz gehoben ist, b Holzpfosten

Zum letzten Male veröffentlichte ich vor 10 Jahren einen ähnlichen Bericht wie den vorliegenden als „2. Bericht über einige neue Einrichtungen des Königlichen Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden", 27 S. mit 20 Tafeln, 1893 (Abh. Mus. Dresden Bd. IV 1892/3 Nr. 1), wo in 14 Abschnitten folgendes abgehandelt wurde: Weitere Verbesserungen an eisernen Schränken und Pulten, Vorratsschränke, Skelettständer, Eier- und Nesterkästchen, Behälter zum Ausstellen größerer Spiritus-Präparate, Konchylienkästchen aus Eisenblech, Verbesserungen am Knochen-Entfettungsapparat, Fenster- und Schrank-Vorhang-Einrichtungen, Ein verbessertes Kraniometer, Ein verbesserter Kraniophor, Führung einer Knochensäge, Vorrichtungen zum Aufstellen von Lanzen, Schwertern und dgl., Transportwagen. Vorher waren über verwandte Vorwürfe von mir bereits veröffentlicht worden:

1. Die neuen eisernen Schränke des Dresdner Zoologischen Museums: Mittheilungen aus dem Kgl. Zoologischen Museum Heft III S. 281–6 mit Tafel XXVI, 1878

2. Bericht über einige neue Einrichtungen des Zoologischen und Anthropologischen Museums zu Dresden (Eiserne Schränke und Pulte, Entfettungsapparat, Schädel- und Vogelständer) 14 S. mit 6 Tafeln: Abh. Mus. Dresden Bd. I 1886/7 Nr. 1, 1887

3. A Description of Museum Wall and Freestanding Cases and Desks made entirely of Glass and Iron: Annual Report of the Museums Association, S. 112–119 mit 1 Tafel, 1891.

Der vorliegende Bericht pflügt einerseits denselben Acker, indem er von einigen Verbesserungen Rechenschaft gibt, die seit 1893 vorgenommen wurden, anderseits behandelt er früher noch nicht berührte Punkte, wie Bücherschränke, Insektenschränke, Bilder- und Zettelkataloggestelle, Desinfektionsapparat, Personenzählapparat uam. Im übrigen verweise ich einleitend auf das S. 1 meines 2. Berichts (1893) Gesagte, zumal die dort ausgesprochene Hoffnung, daß auch andre Museen ähnliche Berichte veröffentlichen möchten, um sich dadurch gegenseitig zu helfen, nicht gerade in ausgiebigem Maß in Erfüllung gegangen ist, wenigstens nicht soweit es mir bekannt wurde. Ich wüßte als einschlagend nur anzuführen:

G. B. Goode: Recent advances in Museum Method. S. 21–58 des Report of the U.S. National Museum (1893) 1895, mit 55 Tafeln. Behandelt Museum cases, Exhibition glasses, The preparation of labels, Advances in general installation, Taxidermy in the Museum, Representations of the human figure, Enviromental groups, Concerning collections and specimens, und enthält viele beherzigenswerte Winke.[1])

G. v. Koch: Die Aufstellung der Tiere im neuen Museum zu Darmstadt. 14 S. mit 3 Tafeln. Leipzig 1899

C. Hasse: Die Lernsammlungen der Breslauer Anatomie. Archiv f. Anat. u. Physiologie. Anat. Abt. 1899 S. 195–206 mit 4 Figuren

L. P. Gratacap: The making of a Museum. Architectural Record IX, 375–402 mit 20 Figuren. New York 1900 (s. auch die Besprechung dieser Schrift von F. A. Lucas in Science n. s. XI, 755–6 New York 1900)

F. C. Baker: The Descriptive Arrangement of Museum Collections (Chicago Acad. of Sc.). Mus. Journal II, 106–110 mit 1 Tafel, 1902

---

[1]) Wer sich über Goodes nicht hoch genug anzuschlagende Bedeutung für die Museologie im allgemeinen unterrichten will, der nehme den 2. Teil des Rep. U.S. Nat. Mus. (1897) 1901 zur Hand, betitelt: A memorial of George Brown Goode, together with a selection of his papers on Museums and of the History of Science in America. 515 S. mit 110 Tafeln.

Field Columbian Museum. Publication 70 (Report Series vol. II No. 2) Annual Report for the year 1901–1902 (1902), besonders Tafel XVIII, XIX, XXIV, XXVI, XXVII u. S. 101ff.

Vielleicht wären in diesem Zusammenhang auch zu nennen:

F. A. Bather: Presidential Address to the Museums Association: Aberdeen 1903. Mus. Journal III, 71–94 u. 110–132 mit 36 Taf. 1903 (fast nur von Kunstmuseen handelnd), und die drei Berichte über Amerikanische und Europäische Museen, die ich von 1900–1902 in den Abh. Mus. Dresden Bd. IX u. Beiheft und Bd. X (zusammen 259 S. mit 144 Abbildungen) veröffentlicht habe und die ich noch hoffe fortsetzen zu können.[1])

An allgemeinen Schriften über die Zwecke, die Ziele, die Betätigungen, die Wirksamkeiten, die Nutzbarmachung, den Nutzen, den erziehlichen Wert und die Anordnung von Museen dagegen ist im letzten Jahrzehnt außerordentlich viel geschrieben worden, mehr als ein halbes Hundert solcher Aufsätze in Deutscher, Englischer und Französischer Sprache liegen vor, so daß man den Eindruck erhält, es seien nun schon zu viel der Worte hierüber und es müßten jetzt nur noch Taten folgen.

I

Eiserne Sammlungsschränke

Vorbemerkungen

Da in Dresden leider vorwiegend eine billige, weiche, stark rußende Braunkohle verwendet wird, deren fettige Verbrennungsprodukte überall eindringen und alles beschmutzen, so kam ich schon bald nach Übernahme der Leitung des „Naturhistorischen Museums“ im Jahr 1874 auf den Gedanken, ruß- und staubdichte eiserne Schränke (und Pulte) zu konstruieren,[2]) worüber ich 1878 (s. oben) zuerst eine öffentliche Mitteilung gemacht habe. Seitdem vertrat ich die Einführung eiserner Sammlungsschränke in Museen eifrig, vielleicht selbst in etwas fanatischer Weise, überall, wo ich Gelegenheit dazu hatte. Es versteht sich wohl von selbst, daß meine ersten Versuche unvollkommen ausfielen, aber Verbesserungen, die fast in jedem Jahre seitdem vorgenommen wurden und mit der stetig wachsenden Ausdehnung der Sammlungsräume Hand in Hand gingen, lassen die heute von mir vertretenen Modelle als jenen Anfängen gegenüber vollkommen erscheinen. So ist denn im Dresdner Museum die schrittweise Entwicklung dieser Schränke zu studieren. und während andre Museen die vollkommnern Formen übernehmen konnten, je nach der Zeit, in der sie es taten, und den Geldmitteln, die ihnen zur Verfügung standen, muß das Dresdner Museum sich mit den z. T. recht wenig befriedigenden Anfangs- und Mittelstufen der Entwicklungsreihe begnügen, da die Gelder für einen Austausch der ältern unvollkommnern Fabrikate gegen „moderne“ nicht erhältlich sind. Das kann spätern Zeiten vorbehalten bleiben. Wir mußten also unsre Versuche teuer erkaufen, während andre Museen größere Vorteile daraus zogen als wir selbst. Bereits 1893 deutete ich in der Einleitung zu meinem 2. Berichte (s. oben) an, daß ich glaubte am Ende meines Witzes inbezug auf die weitere Verbesserung der Schränke zu sein, da nämlich die Fabrikanten meine sonstigen Ideen für unausführbar erklärt hatten. Allein seitdem war ich so glücklich, in Hrn. C. A. Herrmann von der Firma Herrmann & Ranft hier eine Kraft zu finden, die nicht nur imstande war, meine weitern Ideen auszuführen, sondern die selbständig durch neue Vorschläge die Sache in wesentlicher Weise förderte, wofür ich dem genannten Herrn an dieser Stelle meine Anerkennung aussprechen möchte, sowie auch den Dank für die materiellen Opfer, die die Firma im Interesse des von mir vertretenen Standpunktes wiederholt gebracht hat. Denn es dürfte wohl einleuchten, daß ein Museum, das der Regierung Rechenschaft über

---

[1]) Im „Handbuch der Architektur“ IV. Teil, 6. Halbbd., 4. Heft hat H. Wagner im Abschnitte „Museen“ (1893) S. 278. 317–319, 346, 349–353 einige wenige Schrankdarstellungen u. dgl. gegeben; ebenso A. Tiede im Abschnitte „Museumsbaukunde“ in der „Baukunde des Architekten“ II. Bd., 2. Teil (2. Aufl. 1898) S. 85–89 (des S. A.); allein in beiden Fällen handelt es sich nur um Wiedergabe von Abbildungen aus bereits früher Veröffentlichtem.

[2]) Eiserne Museumsschränke gab es vorher schon in London (Museum of Practical Geology), Paris (Louvre), Braunschweig (Naturhistorisches Museum) und Göttingen (Zoologisches Museum). Ob noch anderswo auch, weiß ich nicht. Die genannten aber entsprechen, mit Ausnahme derjenigen des Louvre, heutigen Anforderungen nicht mehr.

die Verwendung seiner Gelder schuldig ist, mißlungene Versuche nicht bezahlen kann. Ohne solche aber ist ein Fortschreiten unmöglich.[1])

Befriedigung gewährt es mir, daß im Laufe der Jahrzehnte eine ansehnliche Zahl von Museen der Erde (s. unten) die „Dresdner" Schränke (welcher Name sich besonders im Ausland einbürgerte) eingeführt haben, z. T. wurden sie von hiesigen Fabrikanten ausgeführt, z. T. von andern deutschen oder nichtdeutschen, mehr oder weniger den Dresdner Modellen sich anlehnend (wie auch aus den z. T. veröffentlichten Abbildungen in den Katalogen solcher Fabrikanten im Vergleiche mit den von mir veröffentlichten Abbildungen — s. oben — hervorgeht). Allerdings kenne ich nirgends Schränke von der Güte und Vollkommenheit der in den letzten 10 Jahren im Dresdner Museum aufgestellten,[2]) sonst würde ich mich beeilen, die anderswo gemachten Verbesserungen auch hier einzuführen. In eine Kritik der anderswo vorhandenen eisernen Schränke möchte ich aber nicht eintreten, besonders auch deshalb nicht, weil ja die Gewöhnung viel tut, die einem selbst etwas annehmbar erscheinen läßt, was andre abweisen.

Es kommt vielfach vor, daß eiserne Schränke und Pulte von den Dresdner Fabrikanten nach den eignen Zeichnungen der Museen ausgeführt werden müssen und sich dann als ganz verfehlt herausstellen. Man wünscht nämlich Schranktypen, die von den vorhandenen hölzernen nicht abstechen und glaubt diese einfach in Eisen übersetzen zu können. Allein das ist ein Irrtum. Was in Holz leidlich aussieht, sieht in Eisen oft unleidlich aus, und dann wird über diese häßlichen eisernen Schränke und Pulte natürlich der Stab gebrochen. So sagt Gratacap (a. a. O. S. 393 mit Fig. 17): „Iron should be expelled. It is hideous, and its strength and lightness can make no compensation for its intolerable ugliness. Examples of the best iron cases are given in Fig. 17".[3]) Dies sind aber Abbildungen von in Dresden nach Zeichnungen eines Amerikanischen Museums für dieses hergestellte Schränke, die allerdings an Häßlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen, allein es sind nicht die „Dresdner Schränke", sondern amerikanisch verballhornisierte (vgl. auch meinen Amerikanischen Museumsbericht II, 11 Anm. 1). Ebenso zeigte mir einer der Dresdner Fabrikanten die für ein Berliner Museum nach Zeichnung der dortigen Regierungsbaumeister hergestellten Schränke, ehe er sie abschickte, und ich hielt ihm vor, daß er so etwas überhaupt ausführe und dadurch den Ruf der „Dresdner Schränke" schädige. Kürzlich ist ein englisches Museum zu „bronzesteel"-Schränken übergegangen, die sich nach ihrem schönen Aussehen den besten an die Seite stellen, mit schmalem Rahmenwerk und Spiegelglas, allein sie sind ohne in Angeln gehende Türen, das

[1]) Nicht nur die unten zu beschreibenden eisernen Schränke und Pulte, sondern alle andern in diesem Bericht erwähnten Einrichtungen sind von der genannten Firma hergestellt worden.

[2]) In dem „Report for the year 1902—1903" des Direktors des Manchester Museum, Owens College heißt es S. 5: „The Director has spent a part of his vacation in inspecting several important Museums on the Continent, and in particular has paid a visit to Dresden, in order to inspect the iron and glass cases recently designed for the Museum of that city. The study of these has convinced him that they are by far the best cases yet introduced."

[3]) Ebenso hat sich neuerdings der Direktor des Museums voor land- en volkenkunde in Rotterdam, J. F. Snelleman, prinzipiell gegen eiserne Museumsschränke ausgesprochen (N. Rott. Cour. 18. Dez 1903 1. Blad A S. 1 4. Spalte), weil zu teuer und der Unterschied zwischen „le contenant" und „le contenu" zu groß sei. M. A. n. kann es bei einer einmaligen Ausgabe nicht so darauf ankommen, wenn es sich darum handelt, eine wertvolle Sammlung staubsicher zu bewahren, und das Aufgestellte nicht durch plumpes Sprossenwerk zu verunzieren ist ein Gebot des guten Geschmacks. Allein in Naturwissenschaftlichen und Ethnographischen Museen hält man sich heute meist noch berechtigt, von Geschmacksrücksichten absehen zu dürfen. Hr. Snelleman hat sich nun durch einen Bericht von Dr. J. D. E. Schmeltz über die Holzschränke des Straßburger Zoologischen Museums (Ethn. Musea, Leiden 1896 S. 39) in gutem Glauben verleiten lassen, diese nachzuahmen, ohne zu bedenken, daß sein Gewährsmann gar nicht in der Lage war, über den „hermetischen Verschluß" zu urteilen — ganz abgesehen von der Feuergefährlichkeit hölzerner Schränke. Es gibt keine Holzschränke, die nicht nach einigen Jahren rissig und undicht werden, und die Straßburger sind es genau so wie alle andern, wenn das gewählte Holz (Kiefer, nicht Tanne!) auch besser ist als andres, aber sie sind es noch um so viel mehr, weil sie vom Fußboden bis zur Decke gehen ohne eignen Boden und eigne Decke. Solche Schränke für staubdicht zu halten, ist Illusion und Selbsttäuschung. — So ist ferner die Kombination von Holz und Eisen verkehrt, so gut sie, wenn die Schränke neu sind, auch zu funktionieren scheint. Ich selbst habe im Dresdner Museum langjährige Erfahrung hierin gemacht und kam so lange nicht aus den kostspieligen Reparaturen heraus, bis ich die Schränke gegen ganz eiserne vertauschte. Ich kenne ein Museum mit eisernen Schränken, die Holzrückwände haben, wo aber diese Rückwände bis 5 cm breit gesprungen waren. — Wenn sich G. B. Goode noch 1893 (1895) gegen die Dresdner eisernen Schränke aussprach, die er, und zwar die allerersten Versuche 1880 gesehen hatte (a. a. O. S. 24), nachdem also bereits große Fortschritte in der Konstruktion und dem äußern Aussehen gemacht worden waren, so hat ein solches durch Tatsachen überholtes Urteil wohl kein Gewicht, und man scheint sich in Washington jetzt endlich auch bekehrt zu haben.

Rahmenwerk wird angeschraubt! Man braucht „nur 2 Personen"(?) zum Ab- und Anschrauben und es dauert „nur 8–9 Minuten jedesmal"(?). Ich habe mich über die Rückständigkeit des Prinzips der ab- und anzuschraubenden Türrahmen in einem Chicagoer und einem Edinburger Museum bereits in meinen Museumsreiseberichten (II, 8 und III, 31) ausgesprochen und bin sicher, daß man es in jenem englischen Museum bereuen wird, aus übel angebrachter Sparsamkeit nicht leicht zu öffnende Türen, statt der ganz unhandlichen und der modernen Technik hohnsprechenden ab- und anzuschraubenden Rahmen, in Anlehnung an schlechte amerikanische Modelle,[1]) gewählt zu haben. Auch in Brooklyn hat man sich leider neuerdings auch wieder zu jenem vor 50 und 100 Jahren wohl üblichen abschraubbaren Rahmenwerke bekannt. So bricht sich ein Fortschritt eben nur langsam Bahn. Es wird immer noch vorwiegend das Geld für hölzerne Schränke weggeworfen. Ich sage weggeworfen, weil hölzerne Schränke nach ein paar Jahrzehnten erneuert werden müssen, wenn sie nur einigermaßen schließen sollen.

Eiserne Sammlungsschränke neurer Konstruktion befinden sich meines Wissens jetzt in folgenden 42 Museen in 29 Städten, allein bei vielen davon nur teilweise oder selbst nur in einzelnen Ausführungen:

Altona (Städtisches Museum)
Berlin (Kunstgewerbe Museum, Marine Museum, Museum für Naturkunde, Museum des Pathologischen Instituts der Universität, Museum für Völkerkunde, Zeughaus)
Boston (Museum of Fine Arts)
Bremen (Stadt Museum)
Breslau (Zoologisches Museum)
Dresden (Museum der Frauenklinik, Historisches Museum, Kunstgewerbe Museum, Prähistorisches Museum, Stadt Museum, Zoologisches und Anthrop.-Ethnographisches Museum)
Frankfurt a. M. (Senckenbergisches Museum)
Freiberg, Sachsen (Museum der Bergakademie)
Görlitz (Kaiser Friedrich Museum)
Hannover (Anatomisches Museum der Tierärztlichen Hochschule)
Kapstadt (South African Museum)
Köln a. Rh. (Museum für Völkerkunde)
Leiden (Naturhistorisches Museum)
Leipzig (Anatomisches Museum, Kunstgewerbe Museum, Mus. f. Völkerk., Zoologisches Museum)
Liverpool (Naturhistorisches Museum)
Moskau (Museum?)
München (Museum für Völkerkunde)
Neuyork (Naturhistorisches Museum)
Nürnberg (Germanisches Museum)
Paris (Galeries d'Anatomie im Jardin des Plantes)
St. Petersburg (Naturhistorisches Museum)
Philadelphia (Wistar Institute)
Pietermaritzburg (Naturhistorisches Museum)
Plauen (Industrie Museum)
Prag (Böhmisches Museum)
Pretoria (Naturhistorisches Museum)
Sofia (Naturhistorisches Museum)
Toronto (Naturhistorisches Museum)
Wien (Naturhistorisches Museum).

---

[1]) Wie flüchtig manchmal gelesen wird, beweist eine Bemerkung F. Fuhses (Globus 80, 314 1901), der gelegentlich einer Besprechung meiner Amerikanischen Reiseberichte, von eisernen Museumsschränken redend, sagt, daß wir in Deutschland von den Amerikanern hierin lernen könnten, während ich gerade hervorgehoben hatte, daß die Amerikaner damals überhaupt noch keine eisernen Museumsschränke kannten, und alle ihre hölzernen höhern Ansprüchen nicht genügen, z. B. I, 35 f., II, 8, aber auch noch an andern Stellen.

Aber nur wenige dieser Museen haben ausschließlich oder vorwiegend eiserne Schränke, ich nenne von größern besonders: Berlin (Marine Museum, Schausammlung des Museums für Naturkunde, Pathologisches Museum, Museum für Völkerkunde, Zeughaus), Breslau, Dresden (Historisches Museum, Zoologisches und Anthropologisch-Ethnographisches Museum), Kapstadt, Leipzig (Museum für Völkerkunde), Liverpool, Paris, St. Petersburg.

Schauschränke

Tafel I–IV und Tafel V Figur 1 u. 2

Indem ich mich auf die betreffenden Kapitel in meinen oben angeführten diesbezüglichen Veröffentlichungen aus den Jahren 1878, 1887 (S. 1–5 mit Taf. I u. II), 1891 und 1893 (S. 1–8 mit Taf. I, II u. X) beziehe, mache ich hier folgende seit 1893 eingeführte Verbesserungen namhaft:

1) Die früher noch außen liegenden Türangeln und der Teil des Riegelwerks des Baskülverschlusses, der noch außen lag (s. 2. Bericht 1893 S. 3 unter 5.), befinden sich jetzt innen und die außen aufgesetzten Verstärkungswinkel an den Ecken der Türen (s. 2. Bericht 1893 S. 3 unter 4.) sind als entbehrlich ganz weggefallen. Infolgedessen bietet das Rahmenwerk dem Auge eine ununterbrochen glatte Fläche dar, was nicht nur gefälliger aussieht, sondern auch den großen Vorteil hat, daß sich die Zahl der Stellen, wo sich Staub auflagern konnte, sehr vermindert hat, und daß er sich also fast nirgendwo mehr auflegen kann.

2) Die Schranktüren sind beträchtlich vergrößert worden, so daß die dem Auge sich bietende, durch Sprossen oder Rahmenwerk nicht unterbrochene Schaufläche eine viel umfangreichere geworden ist. Z. B. die Türflügel der größten doppeltürigen Schränke, Tafel I u. II, je 3·235 m breit, 3·168 m hoch, die Tür des Schrankes Tafel III Figur 1 2·28 m breit, 4·06 hoch, mit je einer Spiegelglasscheibe. Hierdurch ist es möglich, bei der Aufstellung der Gegenstände in den Schränken freier zu schalten und eine befriedigendere Wirkung zu erzielen. Die Aufnahme zu Tafel II war nicht besonders gelungen, allein die Verhältnisse gestatteten keine bessere, da die Fenstervorhänge des Lichts wegen dabei nicht herabgelassen werden durften. In dem betreffenden Saale stehen 6 große Schränke, 4 zu 5·5×3·5×1·7 m und 2 zu 6·5×3·5×1·7 m. Dabei ist das Rahmenwerk der Tür selbst nur 3·5 cm breit, also nur um 2 mm breiter als bei frühern bedeutend kleinern Schränken (vgl. 2. Bericht 1893 S. 5), die Breite des Rahmenwerks der übereinander liegenden geschlossenen Doppeltür ist 7·4 cm. Der Schrankrahmen selbst ist bei diesen größten Schränken des Museums 4·5–5·5 cm breit, im geschlossenen Zustande zusammen mit dem Türrahmen 7–7·8, gegen 5·3 und 7·3 bei frühern, sehr viel kleinern Schränken (vgl. 2. Bericht 1893 S. 5). Bei dem einflügligen Schranke Tafel III Figur 1, der 4·4 m hoch, 2·35 breit und 0·6 tief ist, ist der Türrahmen ebenfalls 3·5 cm breit, der Schrankrahmen selbst 4·4 cm; geschlossen: Schrank- und Türrahmen zusammen an der Schloßseite 7·2 cm, an der Angelseite 6·7 cm. Bei dem kleinen Schranke Tafel III Figur 3, der nur 2 m hoch, 1·18 breit und 0·18 tief ist, ist der Türrahmen und der Schrankrahmen der Vorderseite nur je 2·8 cm breit, der Schrankrahmen an der Seite, wo das Schloß liegt, 3 cm. Bei einem nicht abgebildeten Schranke von 1·4 m Höhe, 2·4 Breite, 0·5 Tiefe mit einflügliger Tür, die sich nach oben öffnet, indem die Angeln im obern Schrankrahmen liegen, ist der Türrahmen und der Schrankrahmen vorn nur je 2·5 cm breit, der Schrankrahmen an der Seite, wo das Schloß liegt, 3·3 cm. Früher wagten wir nicht, Türen in den genannten großen Maßen auszuführen, es ist aber noch gar nicht gesagt, ob hiermit etwa die Grenze erreicht ist, wie wir fast glauben. Außerdem lassen sich die Türen jetzt um 180° bewegen, während dies früher nur um 90° geschah. (Die Firma Herrmann & Ranft hat sich diese neue Vorrichtung patentieren lassen.) Die Zahl der Angeln (3) ist trotz der Größe der Türen nicht vermehrt worden. An den Stirnseiten sind Türen in Angeln mit ganz schmalem Rahmenwerk, aber ohne Schloß, der senkrechte linke Rahmenteil wird mit versenkten Schrauben befestigt. Diese Türen dienen nur dazu, um die Innenseite des Glases säubern zu können, ohne Gegenstände auszuräumen, sie werden daher nur sehr selten geöffnet.

3) Auch der Verschluß der Türen ist verbessert worden. Das Schloß faßt an drei oder mehr Stellen zu gleicher Zeit und die Falze der Türen werden fest auf die in den Nuten liegenden Dichtungen gepreßt. Es ist auch unmöglich gemacht, daß der Riegel oben oder unten nicht eingreift, was bei

der frühern Einrichtung unter Umständen geschah. Beim Öffnen endlich wirkt das Schloß derart, daß die Türen gleichmäßig abgedrückt werden, so daß man sie dann einfach mit der Hand am Rahmen so weit öffnen kann wie man will. Es ist dadurch eine äußere Handhabe überflüssig geworden. Das Zuschließen kann man mit einem Zuschrauben vergleichen, zu dem man kaum eine Kraftanstrengung nötig hat. Dabei bewegen sich selbst die genannten sehr großen Türen so leicht, daß man sie mit einem Finger beherrschen kann. Wir verwenden als Dichtungsmaterial auch nicht mehr die im 2. Bericht 1893 S. 6 Anm. 1 namhaft gemachten Baumwollstränge, sondern einen feinen Wollfries, sog. Eiderdaunenflanell in Streifen, der sich dauernder elastisch erweist. Eine Zeitlang wandten wir überstrickte Baumwolldochtsträhne als Dichtung an, allein sie verlieren ihre Elastizität schneller als der genannte Flanell.

4) Die innere Einrichtung der Schränke mit Stützen in Lochschienen habe ich im 2. Bericht 1893 S. 3f. (dazu Tafel I und II) geschildert. Wir wenden jetzt eine andre Methode an: Eine an der Stütze (Konsol) vorhandene Knagge fängt sich in einer Führungsleiste, die weniger auffällig ist als die früher in Anwendung gekommene Schiene mit Lochschlitzen. Um die Knagge in die Führung einzubringen, hält man die Stütze so, daß die Breitseite der Knagge in die Längsrichtung des Schlitzes zu liegen kommt und dreht nach erfolgtem Einbringen der Knagge in die Führung die Stütze in die Gebrauchsstellung. Um ein Abwärtsgleiten der Stütze in der Führungsleiste zu vermeiden, sind in bestimmten Zwischenräumen Stifte eingebohrt. Alles dies ist in den Abbildungen 1, 1a und 1b auf Tafel V dargestellt. (Die genannte Firma hat sich diese Einrichtung gesetzlich schützen lassen.) Es sei noch hervorgehoben, daß wir die Stützen jetzt stets auf ihre Tragfähigkeit prüfen, ehe wir die Gegenstände in die Schränke einordnen, und ich empfehle dieses bei großen Schränken, wo die Schienen und Stützen oft eine schwere Last zu tragen haben, sehr, denn es ist einmal bei uns vorgekommen, daß eine zu schwer belastete Stütze aus ihrer Befestigung ausbrach und die Tragschienen mit den Gegenständen herunterfielen.

5) Eine andre, spezialisierte Inneneinrichtung eines Schrankes ist die folgende: Es hat sich bei gewissen Aufstellungen, wie der der Paradiesvögel, das Bedürfnis ergeben, die Schönheit der Vögel nicht durch eine Maschinerie wie Klötze, Ständer, Äste u. dgl. zu beeinträchtigen, oder es wurde beabsichtigt sie fliegend darzustellen. Zu diesem Zwecke hängt an der Rückwand des Schrankes oder an Stelle der Zwischenwand bei freistehenden Schränken (s. 2. Bericht 1893 S. 3 unter 3.) ein Eisenrahmen mit Querschienen, wie er Tafel V Figur 2 auf $^1/_{26}$ verkleinert abgebildet ist. In die 15 cm voneinander angebrachten wagerechten Querschienen sind in Abständen von 10 zu 10 cm Löcher mit Schraubengewinden eingebohrt. Dieser Rahmen wird nun mit einem Stoff in beliebiger Farbe oder auch mit Papier bespannt, um als Hintergrund des Schranks oder der Schrankhälfte zu dienen. An der Stelle, wo man dann einen Vogel anbringen will, durchbohrt man den Stoff oder das Papier vor einem der Löcher, dessen verdeckte Lage durch Messen leicht zu finden ist, und schraubt einen kleinen Halter mit Öse ein, an die ein Draht eingesteckt und festgeschraubt werden kann. Dieser trägt, wie Figur 2a zeigt, den Vogel, sei es nun an einem Hölzchen, das die Füße umklammern oder unmittelbar, indem man den Draht in den Bauch oder Rücken des Vogels steckt. In Figur 2b sind die beiden Schräubchen von vorn dargestellt. Auf diese Weise sieht man, vor dem Schranke stehend, von der Maschinerie der Aufstellung nichts oder wenig, d. h. je nach dem Standpunkte, den man einnimmt, nur die Drähte, die die Vögel tragen. Auf Tafel IV ist ein in seinem untern Teile so angeordneter Paradiesvogelschrank des Museums abgebildet, in nicht sehr gelungener Weise, allein es ließ sich der örtlichen Verhältnisse wegen keine bessere Aufnahme erzielen.

6) Eine kleine Verbesserung wurde endlich insofern eingeführt, als der Eisenblechboden der Schränke vorn am Anschlage der Tür keine erhöhte Querleiste mehr trägt, wodurch der Boden nicht nur eine ebene Fläche bildet, sondern wodurch auch eine Staub- und Schmutzansammlung hinter jener Leiste vermieden wird. — Die ersten eisernen Schränke des Museums haben noch Holzböden, die wie alle Holzböden, und seien sie noch so sorgfältig und aus noch so altem Holze gearbeitet, reißen; sie wurden mit Eisenblech überdeckt, was ich überhaupt für alle Museumsholzschränke, wenn sie nicht durch eiserne ersetzt werden können, empfehlen möchte.

7) Prüfung der Schränke auf ihre Staubdichtheit.[1]) Wir haben früher die Verschlußdichte der Schränke dadurch geprüft, daß wir stark riechende Mittel hineinlegten oder Schießpulver darin

[1]) Ich nehme diese Gelegenheit wahr, um auf einen hübschen Aufsatz von Clara Nördlinger vom Manchester Museum: „The Cleaning of Museums“ in Rep. Mus. Ass. 1898 (1899) S. 107—111 aufmerksam zu machen.

verbrannten. Wir sind jedoch seitdem einen viel sicherern Weg gegangen: In das Eisenblech des Bodens jeden Schranks wird ein 8 cm großes Loch geschnitten und das Ableitungsrohr eines vor dem Schrank aufgestellten Flügelgebläses, mit passender Geschwindigkeitsübersetzung für Handbetrieb, von unten durch das Loch eingeführt. Nach Intätigkeitsetzung des Flügelgebläses werden die Auflageflächen der Türen mittels eines Pinsels mit feinem Puder bestreut, und nun fällt der Puder an den dicht schließenden Stellen senkrecht herunter, während er an den undichten durch den innen erhöhten Luftdruck fortgestäubt wird. Diese Stellen werden nun näher daraufhin untersucht, ob die Dichtungsstränge zu dünn in die Fälze eingelegt waren oder ob eine Unebenheit im Rahmenwerke selbst schuld war; in beiden Fällen läßt sich der Fehler ausgleichen und man kommt auf diesem Wege schließlich zu der Sicherheit, daß der Schrank staubdicht schließt, so weit das überhaupt möglich ist. Das Loch im Boden wird dann durch ein passendes Blechstück verschraubt. Man kann auf diese Weise eine solche Probe auch leicht nach Verlauf einiger Jahre, oder wenn man Verdacht auf Undichte hat, wiederholen, ohne daß es nötig wäre, dabei die Gegenstände aus dem Schranke zu nehmen. Man muß bei dem Versuche Sorge tragen, daß die Luft im Innern des Schranks nicht zu stark verdichtet wird, da sonst die Glasscheiben springen; man kann, wenn man sich keines Manometers bedienen will, die Grenze daran erkennen, daß sich die Scheiben nach außen ausbiegen. Wir fanden, daß ein Druck von 3–4 kg auf 1 qm bei Spiegelglasscheiben von 8–10 qm Fläche (Scheibe aus éinem Stücke) die Dichtigkeit des Schranks genügend erweist; wird der Druck vergrößert, so tritt allmählich Luft aus; wir haben ihn auf diese Weise auf 8 kg gebracht.[1])

Ich habe mich auf S. 6–8 meines 2. Berichtes 1893 ausführlicher über staubdichten Verschluß der Schränke ausgesprochen, was zum Verständnisse des folgenden nachzulesen wäre. Inzwischen hat E. R. Waite in einem lesenswerten kleinen Aufsatze (Rec. Austr. Mus. II, 95–98 1896): A Museum Enemy—Dust, diese Frage auf Grund von Versuchen behandelt.

Wie ich a. a. O. S. 8 bemerkt hatte, sollten im Dresdner Museum die Miallschen Versuche mit einer großen Öffnung in der Decke des Schrankes wiederholt werden (siehe auch a. a. O. Tafel X Figur 4–6, dazu S. 8 Anm. 1). Es ist dies auch im Jahr 1894 geschehen. Es wurden Parallelversuche angestellt: Ein großer „gut“ schließender hölzerner Schrank wurde mit einem größern Aufbau nach Miallscher Vorschrift versehn, ein andrer gleich großer daneben nicht. In beide waren gleichmäßig schwarze Glasplatten, schwarz polierte Klötze u. dgl. verteilt, worauf man Staub am leichtesten erkennt, und nun wurden beide Schränke 4 Monate lang geschlossen gehalten. Das Resultat war, daß der Schrank mit Vorrichtung zum Staubfangen stärkere Spuren von Staub zeigte, als der ohne sie. Darauf wurden beide Schränke im Laufe von 7 Monaten gleich oft, hunderte von Malen, geöffnet und geschlossen. Es war jedoch kein mit Sicherheit festzustellender Unterschied in der Bestäubung innerhalb der beiden Schränke zu bemerken. Dieser letzte Versuch wurde nochmal wiederholt und ergab dasselbe Resultat, ich kann also nach meinen Erfahrungen diese Einrichtung nicht befürworten: bei dauernd geschlossnen Schranktüren dringt mehr Staub ein durch den „Staubfänger“, und beim Gebrauche der Türen hat dieser gar keine Wirkung. Es ist dies theoretisch auch ganz erklärlich, allein ich will nicht nochmal auf diese Frage eingehen und verweise nur auf das S. 6 in meinem 2. Bericht (1893) Gesagte. Auch über das Verfehlte der „Schornsteine“ auf den Schränken habe ich mich dort ausgesprochen, was auch für alle sonstigen irgendwo angebrachten „Luftfilter“ gilt, allein dies hindert andre Museen nicht, auf Grund sogenannter theoretischer Erörterungen, ohne Berücksichtigung der anderswo gemachten Erfahrungen, solche Ventilationsöffnungen anzubringen, wie es noch kürzlich mit bedeutendem Kostenaufwand in einem großen süddeutschen Museum geschah.[2]) Ich bemerke noch, daß der staubfangende Stoff jedesmal frisch eingezogen wurde, zumal er stets sehr viel Staub aufgenommen hatte und infolgedessen immer ganz schwarz geworden war.

Auch mit der Ersetzung der ganzen Rückwand eines Schranks durch Stoff nach dem Vorgange von T. P. Teale (s. meinen 2. Bericht 1893 S. 7) habe ich einen Versuch gemacht. E. R. Waite a. a. O. S. 97 empfiehlt zu dem Zwecke geölte Seide, die er mit Erfolg angewandt hat. Wir nahmen den-

---

[1]) Die Schwankungen des natürlichen Luftdrucks würden genügen, Spiegelglasscheiben von üblicher Dicke und großen Dimensionen zu zersprengen, wenn sich der äußere und innere Druck nicht durch die vorhandenen Ritzen allmählich ausgliche. Luftdichte Museumsschränke gibt es überhaupt nicht, sondern nur staubdichte.

[2]) Die Luftmenge, die infolge der Druckschwankungen ein- oder austritt, ist eine sehr geringe, und um sie zu seihen genügen die Dichtungsstränge in den Nuten.

selben Eiderdaunenflanell, den wir als Verdichtungsstränge (s. oben) benutzen und spannten ihn in einen 2 m langen und 2·5 hohen Holzrahmen. Der Holzrahmen wurde, da die örtlichen Verhältnisse dies gestatteten, an die Mauer und das hölzerne Rahmenwerk des Schranks mit einer Zwischenlage des Flanells angeschraubt. Die glatte Seite des Stoffs bildet den Hintergrund des Schranks. Ob sich dies bewähren wird, soll erst die Zukunft zeigen, da die Einrichtung noch zu jung ist, um ein Urteil abzugeben. Natürlich läßt sich nun der Schrank nicht zusammen mit seiner Rückwand transportieren, allein es kam in diesem Falle nur auf den Versuch an. An eisernen Schränken wäre das Rahmenwerk von vornherein für einen solchen Rahmen einzurichten. (Der benutzte hölzerne Sammlungsschrank des Museums ist der einzige noch vorhandene, sonst sind alle hölzernen durch eiserne ersetzt. Das Museum hat etwa 1000 laufende Meter eiserne Schränke und Pulte, die im Laufe von etwa 25 Jahren einen Aufwand von ungefähr 250000 M erfordert haben, allerdings will ich nicht unterlassen zu bemerken, daß nur der kleinere Teil der Schränke mit Spiegelglasscheiben versehen ist.) Es wäre sehr erwünscht, daß auch an andern Orten diese Versuche von Teale und Waite wiederholt würden, da die Einrichtung, wenn sie sich wirklich auf die Dauer bewährte, es vielleicht gestattete, Museumsschränke etwas billiger herzustellen als bisher.

Der auf Tafel III Figur 1 abgebildete Schrank ist 2·35 m lang, 4·4 hoch und 0·6 tief. Er hat éine Spiegelglasscheibe in der Tür, die sich mit derselben Leichtigkeit öffnet und schließt wie bei den kleinern Schränken. Der Schrank steht in der Ethnographischen Abteilung und dient zur Aufstellung langer Lanzen von den Inseln der Südsee. Diese Lanzen stehen senkrecht an Gestellen.

Der auf Tafel III Figur 2 abgebildete Schrank ist 2·8 m lang, 1·65 hoch und 0·4 tief. Der Schrankrahmen ist 3·5 cm breit. Er steht auf einem Fuß und läßt sich um seine Achse drehen. Die Türen liegen an den Schmalseiten und sind von Eisenblech wie auch Decke und Boden, nur die Vorder- und Rückseite haben Spiegelglas. Auch dieser Schrank steht in der Ethnographischen Abteilung und wird zur Aufbewahrung der kostbaren Federmäntel und -Kragen von Hawaii benutzt. Diese sind an Gestelle angeheftet, die von der Seite hineingeschoben werden und oben und unten in Schienen auf Rollen laufen. Der Schrank mußte zum Drehen eingerichtet werden, weil die Rückseite zu wenig Licht erhält, um diese schönen Gegenstände genügend zur Geltung kommen zu lassen.

Der auf Tafel III Figur 3 abgebildete Schrank ist 1·18 m lang, 2 hoch, 0·18 tief. Er hängt an der Wand und ist deshalb so klein und zierlich gebaut, weil er für die Ausstellung von Kolibris dient. Die Tür an der Vorderseite wird durch zwei kleine Schlösser verschlossen, die aber an der einen Schmalseite liegen, weil das Rahmenwerk der Vorderseite ganz von dem Türaufschlage bedeckt wird, der nur 2·8 cm breit ist.

Die Maße der Breite der Tür- und Schrankrahmen dieser Schränke habe ich bereits oben gegeben.

Ich habe nur einige der verschiedenartigen Schranktypen des Museums abgebildet, da auf die Verschiedenheit der Form und Größe nicht so viel ankommt. Man ist bei Eisen weniger gebunden als bei Holz und kann daher jeden Schrank seinen Zwecken leichter anpassen.

Insektenschränke

Tafel VI und VII

Um die wertvolle Insektensammlung des Dresdner Museums (über 300000 Stücke), die in einem nicht feuersichern Pavillon des ersten Stocks untergebracht werden mußte, einerseits etwas gegen Feuersgefahr zu schützen, anderseits um sie besser vor Staub und Fraß zu bewahren, habe ich die hölzernen Schubladen mit eisernen Umhüllungen umgeben lassen. (Vgl. meinen 2. Bericht 1893 S. 10.) Hölzerne Insektenschränke, wie sie üblich sind, werden wie alle Holzschränke früher oder später rissig, so gut sie auch gearbeitet sein mögen, es dringt dann der Staub ins Innere und findet seinen Weg schließlich auch mehr oder weniger in die Schubladen, wenn diese auch Deckel mit Falzen haben. Ich ließ selbst eine eiserne Schublade anfertigen, allein sie fiel zu schwer aus; man wird zu metallnen Schubladen erst schreiten können, wenn es gelungen ist, ein leichtes Metall billig herzustelleu. Die Schränke sind 1·31 m lang, 1·65 hoch, 0·51 tief, doppeltürig, und fassen je nach der Größe der Kasten 34–76 in zwei, drei oder

vier Reihen. Die Türflügel sind aus je éiner Platte Stahlblech in seiner natürlichen Farbe und nur gewachst, die übrige Hülle aus Eisenblech, mit Öl- und Bronzefarbe gestrichen wie die Schauschränke. Die Insektenkasten laufen als Schubladen in Führungen aus Eisenstäben und sind in den betreffenden Größen untereinander auswechselbar. An der Innenseite des einen Türflügels ist ein Gestell zum Herunterklappen angebracht (Tafel VI bei a), das dazu dient, einen herausgezogenen Kasten darauf zu setzen. Diese Schränke stehn in Gruppen zu vieren zusammen, je zwei mit den Rückseiten aneinander. Selbstverständlich lassen sie sich auch in Reihen nebeneinander stellen und in diesem Falle, wenn man will, als éin langer Schrank gestalten, wie auf Tafel VI ein solcher mit fünf Abteilungen dargestellt ist, mit zwei Doppel- und einer einfachen Tür. Die Einzelschränke können mit Hilfe von eisernen Tragen fortgetragen oder auch auf untergeschobenen Wagen, durch deren Hebevorrichtung man sie heben kann (s. meinen 2. Bericht 1893 S. 24 u. Tafel XX, sowie unten), fortgefahren werden, eine Einrichtung, die dazu dient, nicht nur die einzelnen Schränke nach Bedarf zu versetzen, sondern auch sie im Falle der Feuersgefahr aus dem Raume zu entfernen.

Ich bemerkte schon, daß es uns nicht gelungen sei, brauchbare eiserne Insektenkasten herzustellen, allein die innere Einrichtung der Schmetterlingskasten, die an der Ober- und Unterseite Glas haben, um auch die Unterseite der Tiere besichtigen zu können, ohne die Stücke herauszunehmen,[1]) wurde aus Eisen hergestellt. Es ist im allgemeinen üblich, hier schmale Holzleisten mit Korkeinlage, die an den Rändern der Kasten mit Stiften befestigt werden, zu benutzen; die die Schmetterlinge tragenden Nadeln werden in diese Korkeinlage gesteckt. Wenn man aber bei dieser Einrichtung die Leisten versetzen will, so müssen die Stifte herausgezogen werden, wobei die Insekten leicht Beschädigungen erleiden. Um dies zu vermeiden, wurde ein Rahmen konstruiert, an den die Leisten mit einer Feder befestigt sind, aus der sie sich leicht herausnehmen lassen; aber auch das ganze Gestell, der Rahmen mit den Leisten, läßt sich leicht aus der Schublade herausnehmen, was u. a. auch den Vorteil hat, daß man die Innenseite der untern Glasscheibe, wenn es nötig ist, putzen kann, ohne die Leisten einzeln zu entfernen. Die Einrichtung ist Tafel VII in $^1/_3$ n. Gr. abgebildet. Der einzusetzende Rahmen besteht aus den zwei schwachen ⊔Eisenschienen a, verbunden durch zwei dünne □Eisenstäbchen b. Im Innern des Kastens ist ein Knopf c und eine Feder d angebracht, wodurch der auf den Füßchen e stehende Rahmen festgehalten wird. An den Holzleisten sind an beiden Enden federnde Greifer f befestigt, wodurch sie leicht und zuverlässig auf den ⊔Eisenschienchen a in beliebigen Zwischenräumen festgehalten werden. Es stehen bereits über 200 solche Rahmen in Gebrauch, weitere 150 wären nötig, um alle Schmetterlingskasten mit Doppelglas damit zu versehen.

Pultschränke

Tafel VIII und IX

In meinem 2. Bericht (1893 Seite 10 ff.) habe ich die hölzernen Pultschränke des Museums beschrieben und auf Tafel V und VI abgebildet. Ich mußte damals von eisernen Hüllen der zu hohen Kosten wegen absehen. Inzwischen ist es der Firma Herrmann & Ranft gelungen, diese eisernen Hüllen weit billiger herzustellen. Unsre Normalgröße ist $2 \times 0{\cdot}7 \times 0{\cdot}8$ m, mit einer zweiflügligen Tür. Die innere Einrichtung zum Einschieben der Kasten ist aus Holz. Die Zahl der Kasten in einem Schrank ist verschieden, je nach ihrer Größe 6 bis 21. Sie sind meist in drei Reihen angeordnet, aber manchmal auch in zwei. (Über diese innere Einrichtung siehe meinen 2. Bericht 1893 S. 11 f.) Solche eiserne Vorratsschrankhüllen für die Schubladen, in denen Tierbälge, Eier, Konchylien, Skelette uam. aufbewahrt werden, halte ich nicht nur für einen sehr wesentlichen Fortschritt gegenüber den hölzernen, sondern für eine Notwendigkeit in jedem Museum, denn die Holzschränke werden in kurzer Zeit undicht und nun dringt der Staub in die Schubladen, selbst wenn sie mit Glasdeckeln in Falzen versehen sind. In großen Museen ist dies ein Übelstand, der für die Sammlungen verhängnisvoll werden kann, wenn Gegenstände jahrelang liegen ohne nachgesehen zu werden. Für Dresden aber waren diese eisernen Hüllen um so mehr ein Erfordernis, weil manche Pultschränke vor die Heizschlangen gesetzt werden mußten,

[1]) Die Insektenkasten, die Holz an der Unterseite haben, belegen wir jetzt mit „Korklinoleum“, d. i. ein weiches Linoleum, in das die Nadeln leicht eindringen, aber doch feststehn, und das mit Papier überklebt wird.

und Holzrückwände, selbst wenn sie durch dahintergestellte eiserne Schirme geschützt werden, dann springen und den Staub ungehindert ins Innere dringen lassen.

Tafel VIII oben ist ein solcher eiserner Pultschrank (auf das Pult darauf komme ich unten zurück) abgebildet, der eine Flügel der Tür geöffnet; f ist ein hölzerner Schieber, der dazu dient, eine herausgezogene Schublade darauf zu stellen.

In meinem 2. Bericht 1893 S. 15 ff. (dazu Tafel XI und XVII, 4-8) habe ich über Eisenblechkästchen für Konchylien u. dgl. Sammlungen berichtet. Seitdem ist auch die umfängliche Eiersammlung des Museums (etwa 20000 Stück in über 4000 Arten) in solche Kästchen eingeordnet worden, allein ich würde kaum Gelegenheit genommen haben, auf Tafel IX eine ganze Schublade mit Eiern abzubilden, wenn es nicht wäre, um die Wirkung zu zeigen, die das Lagern von Eiern auf gefärbten Sägespänen macht. Durch Sieben auf ziemlich gleiche Größe gebrachte Sägespäne von hartem Holz (am besten von Birnbaum- und Apfelbaumholz, weil diese weniger Gerbstoff enthalten) färben wir mit schwarzem Spirituslack und füllen damit die Blechkästchen bis zu ihrer halben Höhe. Für jedes Ei wird dann ein kleines Lager in den Sägespänen bereitet, so daß es beim Auf- und Zuziehen der Schublade und sonst auf seiner Stelle liegen bleibt. Es ist ein solches Lager für Eier andern Lagern, aus Watte u. dgl., vorzuziehen, weil die Eier sich auf letztern bewegen oder sogar ihren Platz verlassen, wenn nur der Glasdeckel der Schublade geöffnet wird, wobei ein mehr oder weniger starker Luftzug nicht zu vermeiden ist. Die Zettel in den Zettelhaltern (siehe a. a. O. S. 16) erscheinen auf der Abbildung verschieden hell und dunkel; dies rührt daher, weil wir (im ganzen Museum) für die Erdgegenden verschiedenfarbiges Papier anwenden, gelb für Asien, violett für Australien, blau für Afrika, grün für Amerika, weiß für Europa.

F. C. Baker hat sich (Museums Journal II, 108 1902) insofern gegen die Dresdner Eisenblechkästchen ausgesprochen, als sie beträchtlich teurer seien als die von ihm im Museum der Academy of Sciences in Chicago angewandten und im Museum selbst angefertigten (vgl. auch meinen Amerikanischen Bericht II, 20 u. Fig. 14 1901). Allein er berechnet die Zeit der Museumsbeamten, die doch ihren Gehalt beziehen, dabei zu gering und außerdem täuscht er sich über die Dauerhaftigkeit seiner Pappkästchen gegenüber der „ewigen" Dauer der Eisenblechkästchen. Im allgemeinen wird seine Ansicht auch nicht geteilt, wie aus der Liste der 94 Museen und Sammlungen in 59 Städten hervorgeht, die mir der Fabrikant, Hr. Anton Reiche in Dresden-Plauen, gütigst zur Verfügung stellte, wohin er von diesen Kästchen seit 1892 geliefert hat. Es ist die folgende (hinter jedem Stadtnamen steht in Klammern die Zahl der Museen, wenn mehr als eins): Aachen (3), Agram (2), Bergen, Berlin (3), Bonn (4), Bremen (3), Breslau, Cassel, Charlottenburg, Christchurch N.S., Dresden (5), Darmstadt (2), Essen, Freiberg S., Freiburg B., Gießen (2), Goslar, Görlitz, Graz (3), Großenhain, Hamburg, Hannover, Heidelberg, Heidenheim (2), Helgoland, Helsingfors (3), Hohenheim, Hohenstein bei Stuttgart, Innsbruck (4), Jena, Johannisburg, Kalkutta, Kapstadt, Köln, Königsberg (2), Leiden, Leipzig, Lemberg (2), Lübeck, Luknow, Marseille, München (2), Neutitschein, Nürnberg, Paris, Petersburg (3), Posen, Pretoria, Sofia (2), Sohle, Steglitz, Stuttgart (2), Triest, Tuchorschitz, Tübingen (2), Upsala, Wien (2), Zagreb (2), Zürich (2). Das Zoologische und Anthropologisch-Ethnographische Museum in Dresden verbrauchte seit 1892 etwa 28000 Kästchen und 44000 Zettelhalter, Böcke usw. im Gesamtbetrage von etwa 4000 M.

II

Pulte

Tafel VIII und X

Während wir früher 6/4 rheinisches Glas zur Verglasung der Pulte nahmen (vgl. meinen 2. Bericht 1893 S. 9), sind wir seitdem ausschließlich zu Spiegelglas übergegangen. Da aber eine Spiegelglasscheibe von 2 m Länge und 0·8 m Breite bereits ein Gewicht von etwa 50 kg besitzt und wir noch größere Pult-

deckel mit éiner Scheibe in Gebrauch haben, so war das Heben und Senken eines solchen schwierig, und für eine schwächere Person kaum möglich. Es mußte daher eine Vorrichtung ersonnen werden, die, nach Aufschließen des Pultes, den Deckel von selbst oder wenigstens nur mit geringer Beihilfe hebt. Es sind zu diesem Zweck eine Reihe von Versuchen gemacht worden, die mehr oder weniger gelangen, bis wir bei einer Hebevorrichtung stehen blieben wie sie Tafel VIII abgebildet ist. Es wird an der hintern Seite des Pultes eine starke Feder (b) mit den beiden Hebeln c und c angebracht, die an den vordern Enden mit Röllchen ausgerüstet sind. Die Rahmeneisen der Pultdeckel haben seitlich Laufschienen (d) für die Röllchen. Außerdem sind noch an den beiden Stirnseiten zwei Arretierungen (e und e) angebracht, die die Hebel um ein weniges niedriger halten, wenn das Pult geschlossen ist. Will man es öffnen, so hat man vor dem Aufschließen nur nötig, die beiden Arretierungen e und e durch einen leichten Druck zu lösen, die Feder tritt dann in Tätigkeit, so daß nur noch eine geringe Kraft nötig ist, um den Deckel zu heben. Ebenso bewerkstelligt sich das Schließen mühlos, indem der Deckel durch leichten Druck mit der Hand langsam herabsinkt, ohne daß man nötig hat ihn zu stützen. Die untere Zeichnung gibt eine Aufsicht der Hebeleinrichtung.

Bei Pulten auf Füßen, die also nicht auf Schränken als Untersätzen stehen und länger sind als 2 m, ist es nötig, das untere Rahmenwerk durch eine kleine Spannvorrichtung gegen Durchbiegen durch die eigne Schwere zu stützen.

Neuerdings sind wir dazu geschritten, ähnliche Pulte aus Spiegelglas ganz ohne obern und seitlichen Rahmen zu bauen. Zuerst legten wir zwei Schlösser an den obern Vorderrand des Glases, was jedoch die Schönheit des Pultes wesentlich beeinträchtigte, nunmehr beschränken wir uns auf éin Schloß unter dem untern Rande (Tafel X bei b). Die stehenden Scheiben sind zusammengeschliffen und werden an den Ecken durch je einen kleinen Winkel aus vernickeltem Messing zusammengehalten. Die obern Kanten der Umfassungsscheiben sind mit (grauen) Samtstreifen versehen, auf die der geschlossene Deckel aufliegt und die verhindern, daß Staub eindringt. Der Deckel wird durch einen Mechanismus, der an der Rückseite in einem Kasten (a) liegt, mit hydraulischer Bremse in jeder beliebigen Stellung festgehalten und ausbalanziert. Zugeschlossen drückt er fest auf. Der Boden, die Füße und der erwähnte Kasten sind aus Eisen.

Pultbodenbelag. Während wir die Pulte für Konchylien, Schädel uam. innen mattschwarz halten, ist dies in der Ethnographischen Abteilung nicht oder nur ausnahmsweise anwendbar. Da hier bei schrägen Pulten die Gegenstände einzeln am Boden befestigt werden müssen, so belegen wir ihn mit „Korklinoleum“, in das sich eine Nadel oder ein Stift leicht einstechen läßt, und streichen dieses mit solcher Wachsfarbe an, die für die betreffenden Gegenstände gerade am passendsten erscheint, oder bespannen das Linoleum mit Stoff, wie z. B. Samt, Krepp, Cheviot und neuerdings, nach dem Vorgange des K. Historischen Museums in Dresden (vgl. auch F. A. Bather, Address a. a. O. S. 119 1903) mit „toile japonaise“, die in fast allen Farben erhältlich, nicht teuer und von etwas rauher Struktur ist, was angenehmer wirkt als eine glatte Oberfläche.

III

Skelettgestelle und Schädelständer

Tafel XI, XII Figur 1 u. 1a und XVIII Figur 2

Walskelettgestell. Ich habe schon in meinem 2. Bericht 1893 S. 13f. ein Pottwalschädelgestell beschrieben und auf Tafel IX abgebildet, und bilde nunmehr auf Tafel XI als Ergänzung dazu ein 16·7 m langes Finnwalskelettgestell ab. Es zeichnet sich durch die Einfachheit seiner Konstruktion, sowie dadurch aus, daß es statt auf den Boden auf die Schränke gestellt ist. Das Skelett schwebt über einem 2·5 m breiten Raume, wo die Besucher verkehren, zwischen Wandschränken einerseits und fünf

freistehenden Schränken anderseits, s. Figur 2, wo die Schränke mit a bezeichnet sind (b ist ein Durchgang), während die Stützen (3–6) zwei auf dem Rahmenwerke der eisernen Schränke ruhenden Längsträgern aufgeschraubt sind. Als Basis der eisernen Konstruktionsteile laufen zwei Längsträger von leichtem, patentgeschweißten Eisenrohr über die Schrankecken hin. Auf den Längsträgern liegen Querträger von der gleichen Rohrart, die die bockartigen Skelettstützen tragen. Bei der Aufstellung waren wir hauptsächlich darauf bedacht, die Skeletteile selbst nicht zu verletzen. Der Schädel liegt nur lose auf den Unterstützungen, ebenso ist der Unterkiefer lose in Bügel gelegt. Die Hals-, Rücken- und Schwanzwirbel ruhen mit ihren seitlichen Fortsätzen auf zwei lang durchgehenden Rundeisenschienen. Sie sind nicht durchbohrt und können leicht abgenommen werden. Ebenso sind die Schulterblätter und Arme mit Bügeln und Schellen, ohne die Knochen zu verletzen, angebracht.

Menschenskelettgestell. Bereits in meinem 2. Bericht (1893) S. 12ff. habe ich Tierskelettgestelle beschrieben und abgebildet (Tafel VII und IX). Das auf Tafel XVIII Figur 2 abgebildete Gestell ist besonders für normale Menschenskelette angefertigt und ohne weiteres zu gebrauchen, wenn wir es neuerdings auch vorziehen, die Rassenskelette nicht zusammenzusetzen, sondern die Knochen einzeln flachliegend aufzubewahren, es sei denn, daß die Knochen zusammenhängend mit den Bändern eingehen. Bei dem jetzt konstruierten Gestell ist ebenfalls der Gesichtspunkt gewahrt, die Knochen selbst nicht zu verletzen. Die Bügel oder Schellenhalter können in jeder Höhe an die Ständersäule festgeschraubt und damit jedem Skelett angepaßt werden. Der Schädel liegt lose auf. Brustkorb mit Wirbelsäule, Becken, Oberarme, Unterarme, Oberschenkel, Unterschenkel haben je einen Bügel für sich. Die Schellen mit Schraube sind zierlich und können leicht gelöst werden. Auf diese Weise beeinträchtigt das Gestell das Skelett möglichst wenig, und es ist sehr leicht, die Knochen einzeln loszunehmen. Bekanntlich findet man selbst in berühmten Sammlungen ganz abscheulich aussehende Gestelle, die eine wahre Unzierde sind.

Menschenschädelständer. Ich beschrieb einen solchen in meinem 1. Bericht (1887) S. 10–12 und bildete ihn Tafel VI daselbst ab. Seitdem habe ich ihn wesentlich vereinfachen und verbilligen können, besonders dadurch, daß der Unterkieferhalter anders befestigt wird und daß alle Schrauben wegfallen, wie Fig. 1 u. 1a Tafel XII ergibt. a ist der Holzsockel, b ein Ständer aus starkem Eisendrahte, c der darauf befestigte Schädelträger aus Messingrohr und drei auseinandergespreizten Messingfedern mit umgebogenen Enden, d der Unterkieferhalter, e die Ausläufer desselben, die in den *Canalis mandibularis* eingeschoben werden. Der Unterkieferhalter d wird in eine Öse am Schädelträger c eingehängt, wo er leicht herausgezogen werden kann. Im übrigen vergleiche man die angezogene ausführliche Beschreibung. Ein Nachteil selbst dieses verbesserten Gestells besteht nach wie vor darin, daß der *Canalis mandibularis* durch das Einschieben und Herausziehen des Messingdrahts verletzt werden kann und bei unvorsichtiger Handhabung verletzt wird. Diesem Übelstande wäre, soweit ich sehe, nur so abzuhelfen, daß man nach dem Vorbilde des Greenmanschen[1]) Schädelträgers den Unterkiefer in einen Messingdrahthalter legt, dessen Enden um den untern Rand des Unterkiefers herumgreifen; dies hat aber wiederum den Nachteil, daß die umgebogenen Drahtenden Knochenteile verdecken, was ich gerade bei der Konstruktion meines Schädelträgers vermieden haben wollte. Vielleicht findet jemand eine glücklichere Lösung, ohne wieder auf Anbohrung des Knochens oder dgl. zurückzugreifen. Die Barkosten für diesen vereinfachten Träger belaufen sich einschließlich des schwarz polierten Fußes nur auf 1·20 M, da das Meiste daran im Museum selbst hergestellt werden kann. Nimmt man statt des polierten Fußes einen unpolierten, so verringern sich die Kosten noch erheblich.

In meinem 2. Bericht (1893) S. 22 erwähnte ich den Spengelschen Kraniophor, von dem ich damals nicht angeben konnte, wo etwas über ihn veröffentlicht sei. Es war dies kurz im Corrbl.-Anthr. IV, 69 1873 geschehen.

---

[1]) Dr. M. J. Greenman, Direktor des Wistar Institute of Anatomy an der Universität von Pennsylvanien in Philadelphia, ein Gelehrter, der sich zugleich durch ein außerordentlich praktisches Können in der Museumstechnik auszeichnet, hatte die große Freundlichkeit, mir bei meiner Anwesenheit in Philadelphia im Jahr 1899 seinen Schädelträger vorzuführen und ihn mir später zu senden. Er entspricht jedoch meinen Anforderungen nicht, so wenig wie der von R. Martin veröffentlichte (Corrbl.-Anthr. XXX, 132 1899 u. XXXIV, 131 1903). Der Greenmansche ist meines Wissens noch nicht veröffentlicht worden.

IV

Kraniometer

Tafel XII Figur 2

Da sich das von mir in meinem 2. Bericht (1893) S. 22 und Tafel XVII Fig. 1 abgebildete Kraniometer auf Reisen als zu unhandlich erwies, so wurden die Spitzen zum Aus- und Einschieben eingerichtet und außerdem die Abänderung getroffen, daß sich die Schenkel von dem Hauptstab abziehen lassen, so daß das Instrument jetzt in einem Kasten nur einen kleinen Raum einnimmt. So scheint es mir an Brauchbarkeit gewonnen zu haben. Man vergleiche auch den neuerdings von R. Martin veröffentlichten Gleitzirkel, Corrbl.-Anthr. XXXIV, 128 mit Abb. 1903.

V

Vorrichtung zum Haarzählen

Tafel XII Figur 3

Als ich mich im Jahr 1893 mit dem Kopfhaarstande der Negritos und Papuas beschäftigte (s. Publ. Ethn. Mus. Dresden IX, Negritos S. 28–31 1893), empfand ich das Bedürfnis nach einem Instrumente, mit dem man eine umschriebene kleine Gruppe von Haaren isolieren und dann den Stand der einzelnen Haare leichter untersuchen könne, und es kam mir damals zur Kenntnis, daß F. Hilgendorf ein derartiges Instrument bereits konstruiert und gebraucht hatte. Er sagt Mitth. der Deutschen Ges. für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens I (1873–76) Heft 7 S. 11 1875 in einem Aufsatz über die Behaarung der Ainos: „Um für die Zahl der Haare einen einigermaßen positiven Ausdruck zu erlangen, habe ich eine Art von Haarzähler konstruiert in Gestalt zweier Gabeln, deren jede zwischen den beiden breiten Zinken einen lichten Raum von genau 1 cm Breite hat, vorn sind die Zinken zugespitzt, doch so, daß die Spitzen ebenfalls 1 cm voneinander stehen. Streift man nun mit den Spitzen der ersten Gabel auf der Kopfhaut entlang, dann faßt diese einen Haarstreif von 1 cm Breite zwischen sich. Mit der zweiten Gabel senkrecht gegen den ersten Strich in ähnlicher Weise (unterhalb der ersten Gabel) ziehend, schneidet man von dem bereits abgegrenzten schmalen Haarfeld ein Stück von 1 cm Länge heraus. Oben zwischen den gekreuzten Gabeln erscheint nun ein Haarschopf, der auf einem Quadratcentimeter Kopfhaut gewachsen ist; er wird behufs weiteren Studiums möglichst tief abgeschnitten.“ Prof. Hilgendorf (Berlin) hatte, wie er mir damals mitteilte, selbst seinerzeit nur ein einziges Exemplar des Instruments aus Kupferblech hergestellt, aber Prof. Möbius (Berlin) hat ein zweites, etwas verändert, anfertigen lassen, das er die Güte hatte mir zur Ansicht zu senden, wozu Hr. Hilgendorf (1893) schrieb, daß neu daran die feste Leitung der zweiten Platte auf der ersten sei, und meinte, vielleicht könne man auch die erste Platte in ein Geleise legen, das dann auf der behaarten Stelle noch irgendwie zu fixieren wäre. Die Firma Herrmann & Ranft in Dresden konstruierte demgemäß das Tafel XII Figur 3 in $^1/_2$ n. Gr. abgebildete kleine Instrument, das den Hilgendorfschen Anforderungen gerecht zu werden sucht. Es gestattet $^1/_4$ qcm Haarboden zu isolieren und bequem zu untersuchen. Es ist aus Stahl, vernickelt. Eine Pinzette gehört dazu.

Ich nehme diese Gelegenheit, ich meine die Besprechung einiger neuen anthropologischen Instrumente, wahr, um ein Verzeichnis der Anthropologischen Instrumentensammlung des Dresdner Museums zu veröffentlichen, da es Fachgenossen nicht unerwünscht kommen wird; sie erfahren dadurch was sich in dieser Beziehung hier findet, zumal dies Instrumentarium ein ziemlich umfangreiches ist. Allerdings gibt es noch eine sehr große Reihe von anthropologischen Instrumenten, die wir nicht besitzen. Bezugsquelle u. dgl. ist hinzugefügt.

Kraniophor von Topinard. Siehe P. Topinard, Du craniophore, instrument à mesurer les projections du crâne, Rev. d'Anthr. I, 464ff. 1872 u. Éléments d'Anthr. gén. 1885 S. 260, 858, 886. Gekauft 1888 von Collin, Paris (F 8)

Kraniophor von Broca. Siehe P. Broca, Mém. d'Anthr. I, 130 Taf. I, 3 1874. Gek. 1888 von A. Molteni, Paris (F 26·50)

Kraniophor von Chick. Siehe F. W. Putnam, Proc. Am. Ass. Adv. Sc. XXXII, 392–3 1883; vgl. auch A. B. Meyer, Abh. Mus. Dresden I Nr. 1, 11 1886/7

Kraniophor von Ranke. Siehe J. Ranke, Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern I, 2. Abh. S. 189 1883 u. II, 11 1892, vgl. auch Corrbl. Anthr. XIV, 137ff. 1883 mit 1 Taf. Gek. 1888 von Böhm & Wiedemann, München (M 41). S. auch Corrbl. Anthr. IV, 69 1873 u. A. B. Meyer, Abh. Mus. Dresden IV Nr. 1, 22f. 1892/3

Kraniophor von Meyer. Siehe A. B. Meyer, Abh. Mus. Dresden I Nr. 1, 11 Taf. VI 1886/7, IV Nr. 1, 22 Taf. XVII, 2 u. 3 1892/3 und oben S. 12 Taf. XII, 1 (5 Exemplare in verschiednen Abänderungen)

Universal-Kraniophor von Török. Siehe A. v. Török, Über ein Universalkraniophor, Int. Mtsschr. f. Anat. u. Phys. VI, 6. Heft 64 S. 1889 u. Grundzüge einer systematischen Kraniometrie S. 251ff. 1890. (Prof. v. Török hatte mir i. J. 1890 sein Instrument geliehen, mit der Erlaubnis es in Dresden nachmachen lassen zu dürfen. Bei dieser Gelegenheit habe ich einige Abänderungen daran getroffen)

Kraniophor von Greenman. Siehe oben S. 12. Gesch. von Dr. M. J. Greenman, Philadelphia (1900)

Kraniophor von Martin. Siehe R. Martin, Corrbl. Anthr. XXX, 132 1899 u. XXXIV, 131 1903. Gesch. von P. Hermann, Zürich (1900)

Kraniometer von Spengel. Siehe J. W. Spengel, Mitth. Göttinger Anthrop. Ver. I, 54f. m. Taf. 1874. Gek. 1875 von A. Wichmann, Hamburg (M 200)

Kraniometer (Reisestangenzirkel) von Virchow. Gek. 1875 von J. Thamm, Berlin (M 45)

Kraniometer von Flower. Siehe W. Flower, Cat. Ost. Mus. R. Coll. Surg. I S. XVI Fig. 2 1879. Gek. 1889 von W. F. Stanley, London (M 48)

Double équerre von Topinard. Siehe P. Topinard, Éléments d'Anthr. gén. S. 260 Fig. 19 u. S. 858 Fig. 151 1885. Gek. 1888 von Collin, Paris (F 12·50)

Kraniometer von Meyer (abgeänderter Flowerscher). Siehe A. B. Meyer, Abh. Mus. Dresden IV Nr. 1, 22 1892/3 Taf. XVII, 1 u. oben S. 13, sowie Taf. XII, 2 (Drei Exemplare in verschiednen Abänderungen)

Kraniometer von Cunningham (abgeänderter Buskscher). Gek. 1901 von Yeates & Sons, Dublin (£ 1·7·6)

Kraniometer von Gray. Siehe J. Gray, JAI. XXXI, 111 Taf. VI 1901. Gek. 1902 von J. Gray, London (£ 1·10)

Karl Ernst von Baers Kraniometrisches Besteck: Tasterzirkel mit 2 Paar auswechselbarer Arme, Schiebezirkel mit Teilung der Grundstange und der Arme, Millimetermaßstab auf Elfenbein in Mahagonieinfassung, Bandmaß in Kapsel. Dies war v. Baers Handexemplar, es wurde dem Dresdner Museum i. J. 1901 von Prof. L. Stieda in Königsberg zum Geschenke gemacht.

Kraniometrisches (Reise)Besteck von R. Virchow. Gek. 1893 von J. Thamm, Berlin (M 65)

Ostéomètre avec goniomètre et rapporteur à tige indicatrice von Broca. Siehe E. Schmidt, Anthropologische Methoden, Leipzig 1888 S. 188. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 36)

Goniomètre facial médian von Broca. Siehe P. Broca, Instructions craniologiques et craniométriques Paris 1875 S. 87. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 40)

Goniometer von Ranke. Siehe J. Ranke, Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern I, 2. Abh. S. 189 1883 u. Corrbl. Anthr. XIV, 137 1883. Gek. 1888 von Böhm & Wiedemann, München (M 40)

Goniometer. Gek. von Lutter, Berlin

Goniomètre occipital en arc de cercle von Broca. Siehe P. Broca, Instructions craniologiques et craniométriques, Paris 1875 S. 91. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 40)

Goniomètre mandibulaire von Broca. Siehe P. Broca, Instructions craniologiques et craniométriques, Paris 1875 S. 95. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 30)

Crochet sphénoide von Broca. Siehe P. Broca, Sur un moyen de mesurer l'angle sphénoidal sans ouvrir le crâne. Bull. Soc. d'Anthr. Paris XVI, 564–72 m. Fig. B 1865. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 6)

Crochet turcique von Broca. Siehe P. Broca, Mém. d'Anthr. IV, 221 Fig. 10 1883. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 2·50)

Niveau occipital von Broca. Siehe E. Schmidt, Anthropologische Methoden, Leipzig 1888 S. 98. Gek. von Collin, Paris (F 10)

2 Orbitostats à vis parallèles und 2 Aiguilles orbitaires von Broca. Siehe P. Broca, Instructions craniologiques et craniométriques, Paris 1875 S. 117. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 26·50)

Sonde optique von Broca. Siehe P. Broca, Bull. Soc. d'Anthr. Paris XVI, 569 Fig. A 1865. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 2·50)

Reiseapparat für Körpermessungen von R. Virchow. Siehe ZfE. Verh. XVI, 405 1884. Gek. 1893 von J. Thamm, Berlin (M 125)

Traveller's Anthropometer von Garson. Siehe J. G. Garson & C. H. Read, Notes and Queries on Anthropology. 3. ed. London 1899 S. 8. Gek. 1901 von Aston & Mander, London (£ 3·2·2)

Kleiner Tasterzirkel. Gek. von Schmidt, Berlin

Mittelgroßer Tasterzirkel. Gek. 1875 von Windler, Berlin (M 12)

Großer Tasterzirkel mit Holzschenkeln und Stahlspitzen. Gek. 1885 von C. Rehse, Berlin (M 46)

Tasterzirkel, mit Aluminium-Maßstab dazu, von Röse. Gesch. von Dr. C. Röse, Dresden (1901)

Kombinierter Stangen- und Gleitzirkel. Gek. 1885 von C. Rehse, Berlin (M 78)

Gleitzirkel. Gek. von G. Heyde, Dresden

Maßstab aus Eisen mit Messingecke zum Einsetzen des Zirkels

Bandmaß von Stahl. 2 m lang

Reißzeug. Gek. 1901 von J. Kollark, Dresden (M 47·50)

Skalenrädchen von Schlagintweit. Siehe H. v. Schlagintweit, Sb. Akad. Wiss. München Jg. 1866 Bd. I S. 293–5 mit Abb. (Erhalten 1875 von v. Sch., zu kaufen bei Th. Ackermann, München)

Curvimètre von Lassailly Frères, Paris (F 1·50)

Stangenplanimeter nach Prytz. Siehe Runge, Z. f. Vermessungswesen 1895 Heft 12 u. Hamann a. a. O. 1896 Heft 21. Gek. 1900 von Eckert & Hamann, Friedenau-Berlin (M 15)

Zur Kapazitätsbestimmung des Schädels nach Broca: 1) Litre en étain poinçonné, 2) Fuseau à bourrer le plomb, 3) Entonnoirs en fer-blanc (2), 4) Éprouvette en verre, graduée, 5) Opercule en bois, 6) Cuvette en fer étainé, 7) Double litre en fer-blanc, 8) Manette à main, 9) Vallet en paille, pour maintenir les crânes, 10) Calotte en cuir, pour le cubage des crânes perforés, 11) Plomb (deux litres), 12) Boîte en bois blanc, pour plomb. Gek. 1900 von Collin, Paris (F 67·50)

Zur Kapazitätsbestimmung des Schädels, wie im Dresdner Museum gebräuchlich: 1) Zwei Blechtrichter, Durchmesser 15·5 u. 20 cm, 2) großes Glasgefäß zum Auffangen des Meßmaterials, das aus dem gemessenen Schädel ausgegossen wird, ehe es in die Meßzylinder kommt, 3) drei Glasmeßzylinder zu 500, 1000 u. 2000 ccm, 4) Holzkasten, über den der Schädel gestopft wird, 5) zwei Pappzylinder, um das Meßmaterial in den Glasmeßzylindern (3) zum genauern Ablesen eben zu drücken, 6) Wattepfropfen in einem Kästchen, um die Schädellöcher vor dem Einfüllen des Meßmaterials zuzustopfen, 7) Holzkeile zum Feststellen des Schädels beim Füllen, 8) je zwei Holzkasten und Blechkrüge für Erbsen und Schrot, 9) Stab aus Eisendraht mit breiter Spitze und Handhabe am andern Ende, um das dem Schädel anhaftende Meßmaterial herauszustoßen

Zur Kapazitätsbestimmung des Schädels nach Poll: 1) Ersatzfüllrohr mit Gummiblase für kleine Schädel, 2) Druckflasche, 3) Riemen für zerbrechliche Schädel, 4) Meßgefäße: Je eine Meßflasche für 1000 und 400 ccm und je ein Meßzylinder für 300 und 50 ccm, 5) Ersatzgummiblasen: Je zwei für große und kleine Schädel. Siehe H. Poll, Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Schädel-Capacität, ZfE. Verh. XXVIII, 615–9 m. 3 Fig. 1896. Gek. 1901 von P. Altmann, Berlin (M 54)

Bronzeschädel von Ranke. Siehe J. Ranke, Corrbl. Anthr. XIV, 138 1883. Kapazität 1265·5 ccm. Gek. 1885 von Böhm & Wiedemann, München (M 86)

Papptafel mit horizontal parallelen Linien zum Visieren des höchsten Scheitelpunktes (Maß 8 der „Frankfurter Verständigung"). Man stellt die Tafel senkrecht hinter den Schädel und bestimmt mit dem Auge den höchsten Punkt

Zeichenapparat von Lucae, abgeändert von Spengel. Siehe J. C. Lucae, Zur Morphologie der Racenschädel I, 493; II, 3 1861–4 u. AfA. VI, 1 1873 und J. W. Spengel, Über eine Modification des Lucaeschen Zeichenapparats, ZfE. VI, 66 1874. Dazu ein Diopter, s. Lucae a. a. O. I, 495 u. II, 5. Gek. 1875 von A. Wichmann, Hamburg (M 66)

Kraniostat mit Marmorplatte von Rieger (mit Millimeterpapier). Siehe K. Rieger, Ein neuer Projections- und Coordinaten-Apparat für geometrische Aufnahmen von Schädeln, Gehirnen und anderen Objecten, Centralbl. Nervenheilk. IX, 449ff. u. 482ff. Fig. 1–3 1886. Vgl. auch Ders., Eine exacte Methode der Craniographie. Jena 1885 46 S. 4 Taf. usw. 8. Gek. 1893 von W. Siedentopf, Würzburg (M 166)

Storchschnabel aus Holz

Orthograph von Török. Siehe A. v. Török, Grundzüge einer systematischen Kraniometrie S. 252 u. 260 1890. Gek. 1890 von F. Süss, Budapest (fl 40)

Biegsamer Bleidraht für Umrißzeichnungen der Kopfformen u. dgl. Siehe E. Schmidt, Anthropologische Methoden. Leipzig 1888 S. 39

Vorrichtung zum Einspannen von Schädeln und Knochen beim Durchsägen. Siehe A. B. Meyer, Abh. Mus. Dresden I Nr. 1, 23 Taf. XVIII 1886/7

Wage, auf 2·5 kg geeicht. Dazu ein Satz Präzisionsgewichte von $^1/_{100}$–200 g, 500 g und 1 kg. Gek. 1892 von H. Keyl, Dresden (M 40·50)

Vorrichtung zum Haarzählen nach Hilgendorf und Möbius. Siehe oben S. 13 u. Taf. XII, 3.

Tafel zu Sehproben

Brocas Tabellen zum Berechnen der Schädelindices, Russisch herausgegeben von M. Bogdanow. Moskau 1879

Tabelle zum Berechnen der Schädelindices von R. Livi. Siehe Arch. p. l'Antr. XIX, 390 1889

Index Tabellen zum Anthropometrischen Gebrauche von C. M. Fürst. Jena 1902.

VI

Zeichentisch

Tafel V Figur 3

Beim Zeichnen mikroskopischer Bilder ist es von Wert, das Mikroskop mit Leichtigkeit heben und senken zu können. Prof. Heller, hier, erfand zu diesem Zweck einen Tisch mit einer in ihrer Höhe verstellbaren Platte, den die Firma Herrmann & Ranft ausführte und der Tafel V Figur 3 in $^1/_9$ n. Gr. abgebildet ist. Die Platte ist aus Messingguß hergestellt und linksseitig an zwei gedrehten Eisenführungen am Tische befestigt. Die auf der Zeichnung sichtbare Schraubenspindel mit Handrädchen ist zum Höher- oder Tieferstellen der Platte. Sie gleitet mit den angegossenen Augen leicht und sicher an den erwähnten Eisenführungen.

VII
Gebogene Leiter

Tafel V Figur 4 u. 4a

Viele der Dresdner Sammlungswandschränke sind (bis 1·3 m) tief, und es macht daher manchmal Schwierigkeiten, von einer vor dem Schranke stehenden Leiter aus Gegenstände in der obern Hälfte des Schrankes anzubringen oder herauszunehmen, da der Arm nicht so weit reicht. Für leichte Gegenstände kann man ganz gut Greifstangen verwenden, wie man sie für die großen Schaufenster von Läden hat (z. B. eine „Stange zum Herausholen größerer Gegenstände aus den Schaufenstern", käuflich in München bei J. Herrmann, Rosenstraße 8), allein für schwerere sind sie nicht zu gebrauchen. Prof. Heller, hier, gab daher eine Leiter an, wie sie Tafel V Figur 4 und 4a in $^1/_{17}$ n. Gr. abgebildet ist, die die Firma Herrmann & Ranft konstruierte und die es gestattet, daraufstehend, sich mit dem Oberkörper vorzubeugen, indem man sich mit ihm auf den gebogenen Teil der Leiter legt, und so imstande ist, Gegenstände aus der Tiefe eines Schranks zu nehmen. Der Fuß der Leiter wird soweit unter den auf Füßen stehenden eisernen Schrank geschoben, daß der überragende Leiterteil in der gewünschten Tiefe in den Schrankraum hineinragt. Sind die Schrankfüße höher als der Fuß der Leiter, so daß dieser den Boden des Schranks nicht erreicht, so werden zwei dazu vorhandene Schuhe auf den Fuß der Leiter gelegt. Der obere gebogene Teil ist von Eisen, alles andre von Eschenholz mit Eisenbeschlag. Die Leiter steht im Gebrauche vollkommen fest und sicher. Bei Nichtbenutzung kann sie zusammengeklappt werden, um weniger Platz einzunehmen.

VIII
Eiserne Bücher- und Katalogschränke

Tafel 13–17 Figur 1

Der Feuersicherheit wegen sind wir nunmehr auch zu Bücherschränken aus Eisen übergegangen, nachdem ich solche mit großen Spiegelglastüren schon seit längerer Zeit in meiner Privatbibliothek besitze. In den großen Amerikanischen Bibliotheken, wo man fast ausschließlich Eisenmobiliar findet (vgl. meine Amerikanischen Berichte z. B. I, 30, 46 1900 und II, 24, 39, 65 1901), handelt es sich aber nur um offene Büchergestelle, auf deren Konstruktion man vielfach die größte Sorgfalt verwendet und die man in den verschiedensten Formen findet[1]) — ich habe jedoch auch einen eisernen Bücherschrank für liegende Foliobände mit Rolläden zum Verschluß a. a. O. I, 35 Figur 31 abgebildet —, Aktenschränke dagegen hat man vielfach aus Eisen (siehe z. B. a. a. O. I, 33 Figur 27 II, 62 Figur 41). Prachtvolle hölzerne Bücherschränke mit Bronzetürrahmen sind in der John Rylands Bibliothek in Manchester (s. meinen Bericht (III) über Europäische Museen 1902 S. 23), wie denn das Britische Museum bekanntlich auch solche prachtvolle Schränke aufweist. Abgesehen von einem gewissen Schutze bei Feuer bieten eiserne Bücherschränke noch den Vorteil, daß sie sozusagen unvergänglich sind und nicht wie hölzerne bersten und undicht werden. Sie bewahren die Bücher auch vor Staub und Ruß (über diese Frage habe ich mich in meinen erwähnten Reisestudien ausgesprochen, s. II, 44 und III, 23) und machen ein zeitweiliges Reinigen, was ja viele Übelstände, wie Unordnung, Schmutz u. dgl. im Gefolge hat, so gut wie überflüssig.

Ich habe verschiedene Arten von Bücherschränken konstruieren lassen. Tafel XIII ist ein dreigeteilter abgebildet, 2·88 × 2·32 × 0·31 m, Türen mit Spiegelglasfüllungen. Die Türen lassen sich

[1]) Z. B. die ausgezeichneten Greenschen in der Kongreß Bibliothek in Washington von Snead & Co. in Louisville, Ky. (von denen im Dresdner Museum ein Muster ist), die ebenfalls vorzüglichen der Art Metal Construction Co. in Jamestown, NY, die wegen ihrer Einfachheit empfehlenswerten von J. B. & J. M. Cornell in Neuyork, die des Library Bureau in Boston. In England findet man die sog. Lambertschen sehr verbreitet, die aber wie die des Bostoner Library Bureaus zu stark ornamentiert sind. Von deutschen erwähne ich die Wallotschen im Reichstagsgebäude, die Lipmannschen in der Straßburger Bibliothek, die von H. Bertrams in Siegen, von schweizerischen die der Maschinenbau Gesellschaft in Basel. Von den letztern drei sind Muster im Dresdner Museum. Es gibt noch viele andre. Man findet Abbildungen, abgesehen von den Katalogen der Fabrikanten, in manchen deutschen und englischen Büchern über Bibliothekswesen, sowie in architektonischen Werken.

um 180° umlegen. Da vier solcher Schränke in einem Raume stehen, durch den die Besucher durchzugehn haben, so sind sie stets verschlossen und das Schloß ist so eingerichtet, daß der Schlüssel beim Öffnen der Tür durch eine leichte Feder herausgedrückt wird, es kann daher kein Schlüssel aus Versehen stecken bleiben. Allein diese Einrichtung wurde noch aus einem andern Grunde getroffen. Beim Suchen von Büchern ist es manchmal bequem, mehrere Türen nebeneinander offenstehen zu lassen. Um nun auch das Eindrücken der Glasscheiben beim Herumschlagen der Türen durch steckengebliebene Schlüssel zu vermeiden, verhindert jene Einrichtung, daß man den Schlüssel stecken läßt. Beim Schließen der Türen hat man den Schlüssel nicht nötig, sie werden einfach zugedrückt, wobei die Schloßvorrichtung selbsttätig wirkt. Türschlösser, Bänder und Angeln sind unsichtbar in das Rahmenwerk eingebaut. Das Rahmenwerk der Türen ist 35 mm breit, der Schrankrahmen 40–50 mm, im geschlossenen Zustande sind zwei Türrahmen mit einem Stücke Schrankrahmen dazwischen 85–90 mm breit, ein Türrahmen und ein Eckschrankrahmen zusammen 60–65 mm. In den Nuten des Schrankrahmenwerks liegen Verdichtungsstränge, in die die Falze der Türrahmen eingreifen, wie bei den Sammlungsschränken, die Bücher werden daher staubdicht verwahrt. Die Börter sind aus Eisenblech, mattschwarz (schwarze eingebrannte Feuerlackfarbe). Das Auflegen der Börter geschieht in derselben Weise, wie bei den Sammlungsschränken (s. oben S. 6). Anstrichfarbe außen dunkelgrün mit Bronze versetzt.

Eine zweite Art ist auf Tafel XIV abgebildet. Wir haben Schränke mit zwei und mit drei einfachen Türen: 1·8 × 2·35 × 0·55 m und 3·35 × 2·35 × 0·55 m. Hier sind auch die Türen von Eisen, und zwar doppelwandig mit 1·5 cm Luftraum. Börter aus Eisenblech, mit „Korklinoleum“ belegt, durch Zahnleisten verstellbar. Anstrich außen eichenholzfarbig, innen mattschwarz. Ähnlichen Zwecken dienende eiserne Schränke sah ich in Amerika in Geschäftsstellen, aber die Türen nicht in eins, sondern in eine obere und untere Hälfte zerlegt, die jede für sich geöffnet werden kann.

Endlich ließ ich einen großen Bücherschrank mit ausziehbaren Gefächern konstruieren, der Tafel XV und XVI abgebildet ist. Bei dem Platzmangel, der im Dresdner Museum herrscht, mußte der Raum ganz ausgenutzt werden, und es war ferner, der Feuersgefahr wegen, angezeigt, die Schränke aus Eisen zu machen, und sie, der Rußigkeit der Atmosphäre wegen, gut zu verschließen. Das betreffende Zimmer faßte früher in den üblichen Holzschränken, die teils an der Wand, teils rechtwinklig zur Wand standen, 2000 Bände, während es jetzt möglich wurde, 4000 Bände bequem einzustellen. Der Schrank hat 12 ausziehbare Gefächer, 6 an jeder Längsseite, von je 90 cm Länge im Lichten, kann also 21·6 laufende Meter beherbergen, da jedes Gefach rechts und links mit Büchern bestellt ist, und zwar je nachdem auf 6 oder 7 Börtern. Vier dieser Abteile sind für Quart, daher breiter, und zwar 72 cm, so daß für die Bücherreihen 30 cm Tiefe vorhanden ist, acht für Oktav zu 52 cm Breite, was 20 cm Tiefe für jede Seite erlaubt. Die Tiefe kann nicht ganz ausgenutzt werden, weil der gleich zu erwähnende Mechanismus zwischen den Rückwänden der beiden Bücherseiten liegt. Jedes der ausschiebbaren Gefächer oder Abteile wiegt mit Büchern gefüllt etwa 600 kg, trotzdem läßt es sich leicht herausziehen. Wenn man nur einseitig zu besetzende benutzen wollte, so würden diese, weil leichter, sich noch bequemer ausziehen lassen, allein die Konstruktion wäre dann eine viel schwierigere und kostspieligere. Die Gefächer laufen nicht auf Rollen oder dergleichen, sondern jedes Abteil schwebt, frei pendelartig aufgehängt, an einem, der Nürnberger Schere ähnlichen Mechanismus. Bei Wiederanfertigung eines solchen Schrankes würde es sich empfehlen, am hintern Teil eines jeden Gefachs eine Laufrolle anzubringen, um bei einer Gewichtsvermehrung durch mehr eingestellte Bücher eine Senkung des beweglichen Bücherkastens zu verhindern. Jetzt wird das etwa gestörte Gleichgewicht jedesmal geregelt, was zwar selten nötig und leicht auszuführen ist, aber durch jene Vorrichtung überhaupt vermieden werden könnte. Ich beabsichtigte erst die Gefächer elektrisch zu bewegen und hatte auch schon eine Probeeinrichtung dafür getroffen, kam aber aus dem Grunde davon ab, weil es für den am Schranke stehenden und nicht rechtzeitig ausweichenden Benutzer zu gefährlich wäre. Da die Bücher durch das Auf- und Zuziehen der Abteile allmählich nach der offenen Seite zu heraustreten können, so ist es nötig, sie durch eine vorgelegte bewegliche Stange daran zu hindern. Eine solche Stange ist denn auch vor jede Bücherreihe in ihrer halben Höhe gelegt; ein Druck des Fingers nach oben läßt sie in eine Feder einschnappen, so daß die Bücher frei werden, und ebenso leicht fällt sie wieder herab. Diese Vorrichtung ist weder auf Tafel XV noch auf Tafel XVI zu sehen, Tafel XV ist schematisch, und

die Photographie zu Tafel XVI ist ältern Datums, als sich die Notwendigkeit dieser Maßnahme noch nicht herausgestellt hatte. Auf den Börtern aus Eisenblech liegt „Korklinoleum". (Hier und da sieht man statt der Bücher Streifen ohne Rückentitel, es sind dies anstatt herausgenommener Bücher eingestellte Pappen oder Holzbretter mit roter Fahne oder rotem Rücken, so daß man sofort erkennen kann, wo ein Buch fehlt; auf diese Einlage schreibt der Entleiher Name und Datum.) Die Börter sind durch Zahnleisten verstellbar. Innerer Anstrich schwarz, äußerer holzfarben. Dieser Block[1]) mit 4000 Büchern nimmt 9·75 qm ein.

Wir haben auch kleinere solche Schränke mit je einem Gefach oder mit zwei Gefächern. Man kann, was ein weiterer Vorteil dieser Einrichtung ist, mit éinem Gefach anfangen und den Schrank allmählich nach Bedarf vergrößern, indem man ein Abteil an das andre ansetzt.

Wie mir erst ganz kürzlich bekannt wurde, finden sich unter den Namen „Rolling Bookstacks" und „Sliding Book Press" ähnliche Einrichtungen, aber mit freistehenden Gestellen, die aneinander geschoben und von denen ein jedes für sich herausgezogen werden kann, schon seit längerer Zeit (z. T. seit 1886) im Britischen Museum und in der Bethnal Green Free Library in London, in der Free Library in Bradford, in der Bodleian Library in Oxford, und vielleicht auch noch anderswo.[2]) Man muß sich wundern, daß dieses Platz sparende Prinzip sich noch keinen weitern Eingang verschafft hat und so unbekannt geblieben zu sein scheint. Im März d. J. schrieb mir der Direktor der State Library in Albany NY, Hr. M. Dewey, diese Autorität auf dem Gebiete der Bibliothekskunde (s. meine Amerikanischen Berichte I, 44 ff. 1900): „After working for 30 years over hundreds of experiments on the question of close shelving of books, I decided that the maximum capacity where space was valuable was secured only by deep cases pulling out sidewise like the dry room of a steam laundry. Only a week after I had cheap illustrative models of this put up for our students to test, I found a photograph of the cases devised by you for the Dresden museum [ich hatte nach meinem Besuche von Museen und Bibliotheken in den Vereinigten Staaten im Jahr 1899 u. a. diese Photographie versandt, so auch an die State Library in Albany], which seems to be the identical plan." Hr. Dewey hat, wie er mir weiter mitteilte im Jahr 1887, in „Library Notes" Bd. 2 S. 95–122 eine Reihe von Aufsätzen über Büchergestelle veröffentlicht, und dort S. 97–99 sind auch u. a. die betreffenden Gestelle des Britischen Museums von R. Garnett beschrieben worden. Vgl. auch a. a. O. S. 99–100 u. 131.

Katalog- oder Aktenschränke (Tafel XVII Figur 1). Auch diese ließ ich aus Eisen herstellen. Man kennt zwar zur Genüge die feuer- und diebssichern Kassen oder Geldschränke, allein sie sind sehr teuer, und da man in einem Museum viele Kataloge und Akten aufzubewahren hat, so würden solche Schränke dazu ganz bedeutende Mittel erfordern. Auch sind sie außerordentlich schwer. Da man nun Museumskataloge und -Akten weniger vor Dieben als vor Feuer zu schützen hat, so braucht auch auf die kostspieligen Schlösser kein Gewicht gelegt zu werden. Ich ließ darum Schränke von 1·32 m Breite, 2·25 Höhe und 0·55 Tiefe aus Eisen bauen mit einem 5 cm starken hölzernen Einsatze. Zwischen einem schwer entzündlichen Holz und Eisen ist eine 4 cm dicke Asbestisolierung mit entsprechenden Luftzwischenräumen (kreuzweise gelegte Asbeststreifen) angebracht. Ich hatte mich bei längerm forcierten Feuern (Schmiedefeuer) an Probestücken überzeugt, daß, selbst nachdem die äußere eiserne Hülle abgeschmolzen war, die Asbestschicht mit Lufträumen und dem die Wärme schlecht leitenden Holze noch viele Stunden Widerstand gegen das Verkohlen des Inhalts leistete. Die Schlösser sind Sicherheitsschlösser, die Türen gehen nur auf, wenn zwei Schlüssel eine gewisse Stellung einnehmen. Auch die Börter sind von Holz. An dem mittlern ist eine herunterzulegende Klappe (a) angebracht, die als Tisch dient. Anstrich holzfarben. Durch die Verwendung von Holz wird der Schrank bedeutend leichter, und ich stand, nach Vorschlag des Fabrikanten, nicht an, es im Innern zuzulassen, weil die Asbestschicht und das Holzfutter

[1]) Der Lichtdruck Tafel XVI nach der Photographie zeigt nur die eine Hälfte des Blocks: links einen Teil des geschlossenen 1. Gefachs (für Quart), dann das geschlossene 2. Gefach (für Quart), dann das geschlossene 3. Gefach (für Oktav) und nun das 4.–6. Gefach (für Oktav) in verschiedener Länge ausgezogen.

[2]) Siehe z. B. F. J. Burgoyne, Library Construction S. 66 1897 und den Katalog der Eagle Iron Works in Oxford. — Ich möchte in diesem Zusammenhang auf die nach demselben Prinzipe konstruierten eisernen „Beweglichen Warengerüste" von E. Brockmann in Ellrich am Harz aufmerksam machen.

als schlechte Wärmeleiter den Schrankinhalt besser vor der Verkohlung bewahren, als es das gut leitende Eisen tun würde. Doch will ich hier auf diese Frage nicht näher eingehn.

IX

Zettelkataloggestell

Tafel XVII Figur 2–2c

Zettelkatalogkasten und -gestelle aus Holz zu Bibliothekszwecken gibt es viele verschiedne Arten, die vorzüglichsten in Amerika, wie z. B. die des Library Bureau in Boston, die der Globe Wernicke Co. in Cincinnati, die der Yawman & Erbe Mfg. Co. in Rochester NY, die der Wagemaker Furniture Co. in Grand Rapids, Michigan. Sonst nenne ich z. B. die Staderinischen in Rom, die der Library Supply Co. in London, die der Ceres Automatic Letter & Card Files in London, die von H. Stone & Son in Benbury, die des Concilium Bibliographicum in Zürich, die der Leipziger Buchbinderei A.G.[1]) Auch eiserne gibt es, wie z. B. die der Art Metal Construction Co. in Jamestown NY (wovon ein Muster im Dresdner Museum) und die von J. B. & J. M. Cornell in Neuyork.

Alle diese Systeme kann man selbstverständlich auch zu Katalogszwecken für zoologische usw. Sammlungen verwenden. Da, soviel ich weiß, die Staderinischen Kasten, die von allen andern abweichen, noch nicht in Eisen hergestellt worden sind, so legte ich dasselbe brauchbare Prinzip meinem Versuche zu grunde, änderte es aber wesentlich ab und behandelte jeden Kasten als selbständiges Gestell. Die Masse Holz, die in einer Bibliothek mit Staderinischen (und allen andern hölzernen) Kasten aufgehäuft ist, ist zweifellos feuergefährlich und daher verwerflich. Es ist schwer verständlich, wie man in Bibliotheken mit eisernen Büchergestellen die Bücherbörter z. B. aus Holz machen kann, wie es so oft noch geschieht, während man doch im Eisenblech ein vortreffliches, feuerfestes Material hat. Und ebenso ist es mit den Zettelkatalogkasten. (S. dagegen W. F. Poole in „Library Notes“ II, 95 1887.)

Ich wende diese Art Zettelgestelle nur für Sammlungs-, nicht für Bücherkataloge an und nehme die Zettelkarten in der Größe von 21 × 12 cm, was genau der Größe des Gestells entspricht. Die Zettel sind wie die Staderinischen in zwei, durch einen Leinwandstreifen verbundene Teile geteilt (der Zettel ohne den mit Leinwandstreifen angehängten Teil ist 17 × 12 cm groß), aber die von mir angewendeten Ausschnitte haben eine halbmondförmige Gestalt für die beiden runden, von sehr dünnwandigem Rohre gearbeiteten Führungen a. Der auf den Führungen schiebbare Teil b ist mit einem Schlosse versehen, das es ermöglicht, den verschiebbaren Teil auf jeder gewünschten Stelle, entsprechend der Zahl der eingespannten Zettel, festzuschließen. Man ist dabei nicht auf die Größe der Zwischenräume einer Zahnstange oder dergleichen angewiesen. Die Klappen c sind nach beiden Seiten umlegbar, um die Zettel wie ein Buch aufschlagen und blättern zu können, man kann so auch beide Seiten der Zettel beschreiben und wie die Seiten eines Buchs lesen. Diese Klappen tragen zwei Decken d, die man überschlagen kann und die verhindern, daß von oben her Staub zwischen die Zettel eindringt. In ein solches Gestell gehn bei der gewählten Kartenstärke 800 Zettel. Das Gestell wiegt leer 1·74 kg, mit Zetteln gefüllt 6 kg. Selbstverständlich lassen sich diese Gestelle in einem eigens dafür eingerichteten Schrank, ein jedes für sich in ein kleines Fach einschieben, aber man kann sie auch, wie wir es tun, einfach nebeneinander in Reihen auf das Bort eines Schranks stellen, auf welche Weise sie am wenigsten Platz einnehmen. Die Klappen c sind durchbrochen, wie man in Figur 2c sieht, einerseits um das Gestell leichter zu machen, anderseits um Platz für eine äußere Bezeichnung zu gewinnen, so daß man den gesuchten Katalog ohne weiteres erkennen kann. Fig. 2 u. 2a zeigt das Gestell gefüllt und geschlossen, 2b u. c offen und leer.

Ich erwähne bei dieser Gelegenheit den Zettelkatalogschrank aus Eisen mit hölzernen Schubladen, der neben dem oben S. 18 beschriebenen und auf Tafel XV und XVI abgebildeten Blocke mit 4000 Bänden steht.[2]) Er ist 1·5 × 1 × 0·36 m groß und enthält 78 Zettelkasten, 6 in 13 Reihen, die über

[1]) In J. D. Browns Manual of Library Economy (Kap. XXIII: Mechanical methods of displaying catalogues S. 295–314 1903) findet man verschiedne abgebildet, so auch in andern Büchern über Bibliotheken.

[2]) Die Handbibliothek des Museums enthält an 11000 Bände.

60000 Zettel fassen. Die eiserne Tür ist leicht auszuheben, was jeden Morgen geschieht, sie wird nachmittags wieder eingesetzt, um so während der Arbeitszeit den Gelehrten des Museums die Zettelkasten ohne weiteres zugänglich sein zu lassen; zu einer Flügeltür war in dem Zimmer kein Platz. Ich wünschte einen leichten eisernen Rolladen davor, allein es gelang mir nicht, in Deutschland eine Fabrik aufzufinden, die das als Spezialität anfertigt. Man kennt nur schwerfällige, wie die vor Schaufenstern. In Amerika sah ich vielfach (Chicago, Boston, Neuyork) leichte, zierliche eiserne Rolladen, allein die Kosten zur Herstellung des gewünschten einzelnen Stücks wären in Amerika, wie ich erkundete, verhältnismäßig zu große gewesen. In Deutschland fehlen uns, soviel ich weiß, noch die Maschinen, um solche Rolläden billig herstellen zu können. Ebenso hätte ich die 78 Zettelkasten lieber aus Eisen anfertigen lassen, allein auch hierfür fehlt in Deutschland noch die Gelegenheit, so daß eine Sonderanfertigung zu teuer zu stehn gekommen wäre. — Bei dem mangelnden Platz in dem betreffenden Bibliothekszimmer mußte ich die Zettelkasten in dem eisernen Schranke bis nahe dem Fußboden gehn lassen, da dies aber für den Gebrauch zu unbequem gewesen wäre, so ließ ich den Schrank mit einer hydraulischen Hebevorrichtung versehen, so daß man ihn in beliebige Höhe bringen kann, um den gewünschten Kasten bequem zu handhaben. Die oberste Reihe der Kasten ist noch gut benutzbar, wenn der Schrank auf dem Boden steht.

X

Fächergestelle für Bilder u. dgl.

Tafel XVIII Figur 1 u. 1a

Die meisten solchen Gestelle, die man hauptsächlich in Kunst- und Gewerbemuseen usw. sieht, sind nicht nur schwerfällig, sondern nehmen auch, da sie meist so stehn, daß man um sie herumgehn kann, sehr viel Platz ein, sie gestatten zudem selten oder nie, zwei benachbarte Rahmen so weit auseinanderzudrehen, daß sie in éiner Ebene oder wenigstens nahezu so zu stehn kommen; infolgedessen sind die einzelnen Abteile oft schlecht belichtet. Endlich haben sie den großen Nachteil, daß die Farben der ausgestellten Bilder oder Stoffe beständig dem Licht ausgesetzt sind und daher verblassen. Alles dieses suchte ich zu vermeiden. Ich stellte wegen des Platzmangels im Museum die Fächergestelle nicht frei auf, wobei eine Mittelsäule die einzelnen drehbaren Rahmen tragen muß, sondern befestigte die tragende Säule an der Wand, so daß der aufgeschlagene Fächer nur die Hälfte eines Zylinders einnimmt. Ich sah Ähnliches im Anthropologischen Museum in Paris (s. meine Museumsberichte III, 52 Abb. 32 1902). Unsre Gestelle sind leicht und zierlich: An einer stehenden, gedrehten Welle mit Halslager und Spurzapfen leicht drehbar gelagert, ist oben und unten je ein Segment befestigt, an denen die einzelnen Rahmen mit Halslager und Spurzapfen drehbar aufgehängt sind. Die Rahmen aus hartem Holze, naturpoliert. Alles andre aus Eisen, vernickelt oder lackiert. Zwei Bilder werden mit den Rückseiten aneinander zusammen für sich unter Glas staubdicht mit Leinwand verklebt und dann diese Bilderpaare von oben eingeschoben. So ist es möglich mehrere solche Paare aufeinanderzustellen, in dem abgebildeten Gestelle je vier aufeinander in éinem Rahmen; wo sie zusammenstoßen, ist eine Holzquerleiste eingefügt, um dies zu maskieren. Wollte man jedes Bilderpaar für sich, unabhängig von den andern desselben Rahmens, von der Seite aus in diesen einführen, was ja bequemer wäre, so müßte das Holz des Rahmens viel dicker sein, wodurch das Gestell plumper würde. Die Konstruktion gestattet dem Beschauer, auf seinem einmal, vielleicht der Lichtverhältnisse wegen gewählten Standorte zu verbleiben und nun die gesamte Folge der Rahmen an sich vorbeizudrehen, indem er sie jedesmal bis etwa 150° auseinanderspreizt. Bei Nichtbenutzung werden alle Rahmen in Buchform zusammengelegt (Figur 1 a) und entweder nach links oder nach rechts von der drehbaren Welle an die Wand gedrückt, so daß sie nicht mehr Platz einnehmen wie ein zusammengeschlagnes Buch gegenüber einem aufgeschlagnen. Wir haben Gestelle von verschiedenen Größen der Rahmen, z. B. ein 6flügliges mit 70 × 52 cm Bildergröße, ein 9flügliges mit 42 × 156 cm Rahmengröße (3 Bilder übereinander), ein 14flügliges (das abgebildete) mit 55 × 154 cm Rahmengröße (4 Bilder übereinander). Man kann diese Gestelle nicht nur in Bezug auf die Größe, sondern ebenso leicht auch in Bezug auf die Zahl der Rahmen abändern. Wir versuchten zuerst Spiegelglas zu ver-

wenden und dies, ohne Rahmen, angebohrt zu befestigen, aber die Versuche mißlangen, und auch die mit Messingrahmen fielen unbefriedigend aus. Jetzt sind die Bilder mit rheinischem Glase verglast, aber es wiegt dennoch ein Holzrahmen, so leicht er für sich ist, mit vier Doppelbildern aufeinander 10–11 kg je nach der Stärke des Glases.

XI

Desinfektionsapparat

Tafel XIX

Sowohl für ein Zoologisches als auch für ein Ethnographisches Museum ist ein Apparat, um eintreffende neue Sammlungen, wie auch vorhandene aber irgendwie angegriffene, zu desinfizieren, ein Bedürfnis, aber man behilft sich meist mit mehr oder weniger unvollkommnen Einrichtungen. Die Firma Herrmann & Ranft konstruierte mir nun auf meinen Wunsch einen großen Desinfektionsapparat für Schwefelkohlenstoff, der strengen Anforderungen entsprechen dürfte. Er ist Taf. XIX in $^1/_{16}$ n. Gr. im optischen Längs- und Querschnitt abgebildet. Der Apparat besteht im wesentlichen aus dem Kessel A. Er ist von starkem Eisenbleche luftdicht genietet. An einer seiner Stirnseiten befindet sich eine durch zwei Scharniere gehaltene Tür B, die an ihrem Rande zehn Verschraubungen (c, c usw.) hat, um sie an möglichst vielen Punkten an den Kessel anzudrücken. Den absolut dichten Verschluß zwischen Kessel und Tür herzustellen, ist der Zweck einer Gummidichtung zwischen beiden Teilen. Auf dem Kessel befindet sich ein mit der Hochdruckwasserleitung in Verbindung stehender Strahlapparat D mit Rückschlagventil e und Absperrhahn f, sowie ein Vakuummeter g und ein Lufthahn h. Mit dem Kessel in Verbindung steht noch eine eiserne, mit Schwefelkohlenstoff gefüllte Flasche J in einem Behälter O, der zum Einfüllen von kochendem Wasser dient. Der Wasserabschneider N hat den Zweck, das verbrauchte Wasser von der ausgesogenen Luft zu trennen; es ist durch ein besonderes Rohr einem etwaigen Abfallwasserkanale zuzuführen. Im Innern des Kessels A sind 4 ⊤Eisenschienen (p, p usw.) angebracht, auf denen hölzerne Leisten ruhen, um die zu desinfizierenden Gegenstände aufzunehmen.

Den Apparat nimmt man auf folgende Art und Weise in Gebrauch:

Man schließt zuerst sämtliche Hähne und Ventile mit Ausnahme des Hahnes f. Dann bringt man die zu desinfizierenden Gegenstände in das Innere des Kessels A auf die Holzleisten. Hierauf schließt man die Tür B und zieht die Verschraubungen c, c usw. mittels eines Mutterschlüssels nacheinander so fest wie möglich an. Danach setzt man den Strahlapparat D in Tätigkeit, um Luftverdünnung im Kessel A herzustellen. Wenn das Vakuummeter g nach einiger Zeit eine starke Luftverdünnung anzeigt und man die Überzeugung hat, daß eine größere nicht mehr zu erreichen ist, stellt man den Strahlapparat ab und schließt den Hahn f. In den Behälter O wird sodann kochendes Wasser gegossen, um den in der Flasche J befindlichen Schwefelkohlenstoff zum Verdampfen zu bringen. Die beiden Hähne l und m werden geöffnet, damit das sich bildende Gas in den Hauptkessel A gelangen kann. Je nach Größe der zu desinfizierenden Gegenstände ist das Wasser in dem Behälter O, nachdem es kühl geworden, wiederholt durch kochendes zu ersetzen. Sodann wird der Apparat mehrere Tage stehen gelassen. Da nun die atmosphärische Luft vorher nach Möglichkeit entfernt worden ist, so werden jetzt die eindringenden Gase von allen porösen Gegenständen energisch angesogen und alle darin befindlichen Schädlichkeiten getötet. Vor dem Wiederöffnen und Herausnehmen der nunmehr desinfizierten Gegenstände sind die Hähne l und m zu schließen und der Strahlapparat nochmals in Tätigkeit zu setzen, um die Schwefelkohlenstoffgase aus dem Kessel A abzusaugen und der Atmosphäre durch ein besonderes Rohr, von dem Wasserabschneider N ausgehend, am besten durch einen Schornstein, zuzuführen. Hat das Vakuummeter g seinen frühern Stand wieder erreicht, so ist der Strahlapparat abzustellen und der kleine Lufthahn h zu öffnen, um dem Kessel atmosphärische Luft zuzuführen, damit man den Deckel B öffnen und die Gegenstände herausnehmen kann. Eine Geruchbelästigung oder eine Gefahr für die bedienende Person ist bei sachgemäßer Behandlung des Apparats ausgeschlossen. Die Hauptsache aber: Die Desinfektion ist eine gründliche, ohne daß Felle, Leder, Federn, Stoffe, Farben u. dgl. verderben.

XII

Verbesserter Transportwagen für Schränke

Tafel XX Figur 2 und 2a

In meinem 2. Bericht 1893 S. 24f. beschrieb ich einen Transportwagen für Museumsschränke und bildete ihn auf Tafel XX Figur 1–3 ab. Ein Nachteil jener Einrichtung war der Umstand, daß man den betreffenden Schrank mit Hebeln, Eisenstangen oder Winden etwas zu heben hatte, um den Wagen darunter zu bringen, da dieser 1–2 cm höher sein mußte als die Füße des Schrankes (siehe a. a. O. S. 25). Nunmehr ist der Wagen bei beginnendem Gebrauche niedriger als die Schrankfüße, so daß man ihn ohne weiteres unter den Schrank schieben kann. Er ist aber selbst mit einer Hebevorrichtung ausgerüstet. Man bringt den Hebel a (auf der rechten Seite der Zeichnung) in die punktierte Stellung a′, wobei sich der Holzpfosten b um 3 cm hebt und mit ihm der zu transportierende Schrank. Hat man diesen an die gewünschte Stelle gebracht, so ist der Hebel a wieder in seine frühere Stellung zurückzulegen und der Wagen kann, seiner Last entledigt, unter dem Schranke hervorgezogen werden.

An derselben Stelle (S. 25) beschrieb ich einen dreirädrigen Wagen zum Transporte von Gegenständen innerhalb des Museums und bildete ihn auf Tafel XX Figur 4 ab. Inzwischen ist mir eine viel einfachere derartige Vorrichtung durch Beschreibung und Abbildung in „Science“ (n. s.) Bd. XI, 992 1900 bekannt geworden, die E. A. Smith unter dem Titel „A truck for minerals“ veröffentlicht hat, und auf die ich verweise.

XIII

Personenzählapparat

(Tourniquet)

Tafel XX Figur 1–1b

Man benutzt allgemein zum Zählen der Personen beim Eintritt in einen Raum andre Drehkreuze als beim Austritte. Nur erstere sind mit Zählapparat versehen und sie können gar nicht im entgegengesetzten Sinne (zum Austritte) gedreht werden. Der Eingang ins Zoologische Museum ist sehr eng, und da nur zwei Drehkreuze dort Platz hatten, so wurde der rechte mit Zählapparat zum Eingange, der linke ohne solchen zum Ausgange benutzt. Dies hatte aber an Tagen starken Besuchs, wo besonders zur Öffnungszeit gleich viele Hunderte auf einmal Eintritt verlangen, den Nachteil, daß sich die Kommenden hintereinander anstellen mußten, damit alle durch den Apparat gehn. Ich wünschte daher die Drehkreuze so einzurichten, daß man durch beide unter Zählung eintreten und ebenfalls durch beide ohne Zählung austreten könne. Die Firma Herrmann & Ranft löste dieses in einfacher Weise so, daß auch das zweite Drehkreuz ein selbsttätiges Zählwerk erhielt und daß die an den stehenden Wellen befindlichen Drehkreuze dergestalt eingerichtet wurden, daß sie beim Ausgange lose, d. h. ohne das Zählwerk in Bewegung zu setzen, drehen.

Es ist ferner, soviel ich weiß, fast allgemein nötig, den Zählapparat derart zu bedienen, daß immer jemand dabei stehen muß, um das Drehkreuz bei jeder eintretenden Person auszulösen und nach stattgefundenem Durchgange wieder festzustellen, da es sonst bei raschem Durchgehn durch den Apparat vorkommt, daß das Drehkreuz sich durch die Schwungkraft weiter dreht, und so das Zählen ungenau wird. Um nun die Arbeitskraft zu sparen, die den Apparat zu bedienen hat, wurden Trittplatten (A, A) in den Fußboden gelegt, die die Arbeit des Auslösens und des Wiederfeststellens von der durch den Zähler durchgehenden Person geschehen läßt.

Die getroffene Einrichtung erschien mir, weil sehr praktisch, wichtig genug, um sie bei dieser Gelegenheit mit zu veröffentlichen, trotzdem sie nicht nur Museen angeht. In Dresden findet man sie schon an vielen Stellen, aber es ist mir unbekannt, ob man anderswo auf die gleichen oder ähnliche Verbesserungen gekommen ist.

XIV

Die Auflichtung dunkler Museumsräume mit Luxferprismen- und gerippten Gläsern

Ich habe schon in meinen Amerikanischen Berichten (I, 40 u. 65 f. 1900) darüber einiges gesagt und komme aus dem Grunde hier darauf zurück, weil im Dresdner Museum weitere ziemlich erfolgreiche Versuche damit gemacht worden sind, und weil ich die Aufmerksamkeit der Museumsdirektoren noch mehr darauf hinlenken möchte. Man findet heutzutage noch kaum ein Museum, in dem nicht ungenügend erhellte ganze Räume oder Teile solcher vorhanden wären, unverantwortliche und unbegreifliche Fehler der Baumeister, die eben hierauf nicht, wie sie es sollten, ihr erstes und hauptsächlichstes Augenmerk richten. Ich nenne z. B., nur aus vielen herausgreifend, einen großen Teil der Räume der Schausammlung des Museums für Naturkunde in Berlin oder den Keller des Schlesischen Museums für Kunstgewerbe und Altertümer in Breslau, beide erst in neuerer Zeit erbaut oder umgebaut. Es muß die Überzeugung mehr Platz greifen, daß nur das Licht, das der freie Horizont in die Räume hineinstrahlt, für eine wirklich gute Beleuchtung genommen werden kann. Bei den meisten Museen werden der Erd- und erste Stock ihr Licht wohl kaum vom Horizont erhalten, sondern nur durch schlechte Reflexion an gering reflektierende Medien. Das läßt sich nur selten vermeiden und da bietet die Erfindung der sogenannten Luxferprismen ein ausgezeichnetes Mittel, um alle diese Räume mit einem gleichmäßigen Lichte zu erfüllen, das vom Horizonte durch Reflexion an stark reflektierende Medien genommen wird. Selbst das kleinste Stückchen Horizont, das fast senkrecht über dem Fenster steht, kann damit noch ausgenutzt werden.

Viele Teile des Dresdner Zwingers sind auch zu dunkel infolge der Kleinheit der Oberlichter oder sonst ungünstiger Anlage des Gebäudes. Mit Luxferprismenglasscheiben aber kann man das Licht, das nur mit einem schmalen Kegel die nächste Nähe der Fenster erhellt, auf einen beliebigen Punkt im Raume werfen, oder auch über den ganzen Raum zerstreuen. In manchen Museen finden sich solche zu kleine Oberlichter, die den unter ihnen liegenden Raum bei weitem nicht erhellen. Nicht immer aber läßt sich das mit Luxferprismenscheiben verbessern, vor allem dann nicht, wenn das Licht bereits infolge der Höhe der Laternen im Dach einen langen rohrartigen Schacht durchlaufen muß. In diesem Falle kann nur durch Ausweitung der Oberlichter Rat geschaffen werden. Aber wie häufig sind solche Oberlichter noch mit Matt- oder Rohglas gedeckt, so daß das spärlich vorhandene Licht hierdurch noch weiter vermindert wird! Will man aber den Durchblick hindern, so bietet sich in einem sehr durchlässigen, breitgerippten Glas ein brauchbares Mittel. Man schließt damit unten das Oberlicht ab, verhindert den Durchblick, ohne bemerkbar Licht zu verlieren, ja man kann sogar mit diesem Glas eine gewisse Lichtzerstreuung gewinnen.

Luxferprismenglas bei Oberlicht ist mit großem Erfolg im Kgl. Zeughaus in Berlin angewandt worden.

Eine Verbindung von Luxferprismen in den Fenstern mit Glasbausteinen in den gegenüberliegenden Wänden hat es z. B. im Keller des Bahnhofs Dresden N möglich gemacht, einen fern von Fenstern liegenden dunkeln Gang ohne künstliches Licht hell zu beleuchten.

E. Atkinson in Boston erwarb sich besondre Verdienste um die Frage der Aufhellung dunkler Räume und stellte letzthin mit C. L. Norton zusammen viele Versuche darüber an. Ihre Erfahrungen sind in folgenden Schriften, die ich der Aufmerksamkeit der Fachgenossen empfehle, niedergelegt:

The diffusion of Light through Windows. Circular No. 72 der Boston Manufacturers Mutual Fire Insurance Co. 13 S. mit 7 Abbildungen, 4, Boston 1898

Report upon Diffusion of Light. Associated Factory Mutual Companies of New England. 20 S. mit 7 Tafeln, 4, Boston 1900

Wired Glass — Diffusion of Light. Report No. III der Insurance Engineering Experiment Station. 33 S. mit 14 Abbildungen, 4, Boston 1902

The Diffusion of Light by glazing with different forms of prism or prismatic glass. Report No. VIII der Insurance Engineering Experiment Station. 6 S. mit 4 Tafeln, 4, 1903.

Auch die Widerstandskraft des Luxferprismenglases gegen Feuer ist wichtig. Hierüber haben die Genannten sich in folgender Schrift ausgesprochen:

Fire and Heat Resistance of Luxfer Prism Glass Electro-Glazed. Report No. XI der Insurance Engineering Experiment Station. 14 S. mit 8 Abbildungen, 4, 1903.

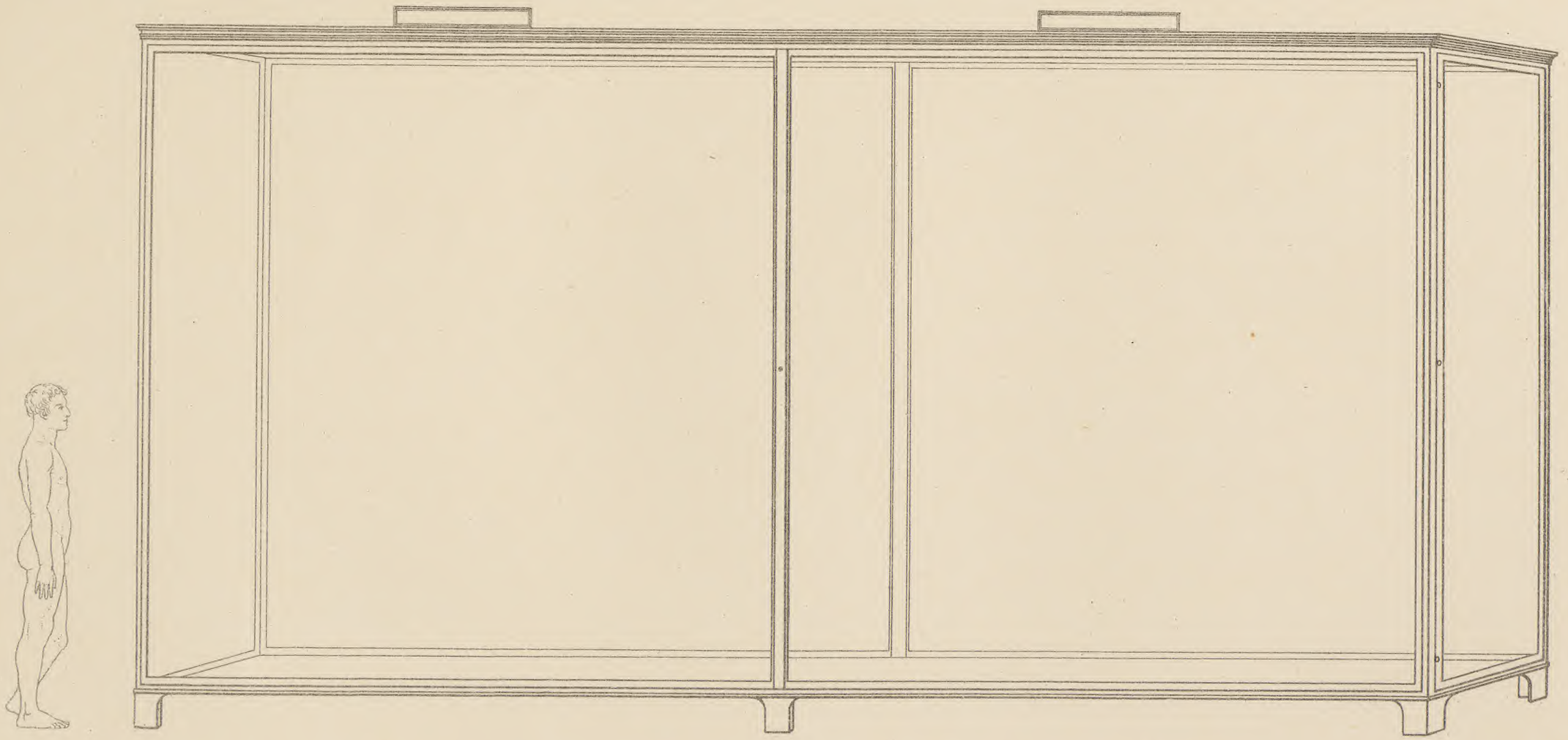
Es sollte in Zukunft kein Museum mehr geben, das dunkle Säle oder Teile solcher enthielte: Neubauten mit dunkeln Räumen sind ein Hohn auf den gesunden Menschenverstand, und in alten Gebäuden lassen sich alle dunkeln Teile durch die genannten Gläser aufhellen oder im Notfalle durch Elektrizität beleuchten.

XV

Eine Erfahrung mit elektrischen Kochgefäßen

Wir haben, um aller Feuersgefahr durch Spiritus- und andre Flammen auszuweichen, zum Wasser-, Leimkochen u. dgl. Arbeiten elektrische Kochgefäße angeschafft und glaubten nun damit ganz sicher zu gehen. Allein es kann dennoch, wenn diese Gefäße z. B. auf einem hölzernen Tische stehen, ein Feuer durch sie ausbrechen, wie folgende Erfahrung lehrt, die ich Fachgenossen zur Warnung mitteilen möchte:

In das erwärmte Wasser eines solchen Gefäßes war ein frisches Schädelstück mit Gehörn zum Aufweichen der Fleischteile gestellt worden, der bedienende Beamte aber hatte, als er das Museum gegen Abend verließ, vergessen, die Leitung auszuschalten. Es kam nun in der Nacht das Wasser durch Kochen zum Verdampfen, der Strom erhitzte infolgedessen das Kupfergefäß übermäßig, so daß das Geweih verkohlte. So fand ein revidierender Beamter die Sachlage am frühen Morgen, das Zimmer mit Qualm und Gestank erfüllt. Hätte dies noch einige Zeit angedauert, so wäre sicher ein Brand entstanden. Da man mit ähnlichen Umständen stets rechnen muß, so ergibt sich die Notwendigkeit, auch solche elektrische Kochgefäße möglichst abzusondern, und wenn man sie nicht in Abzügen unterbringen kann, sie doch entfernt von brennbaren Gegenständen auf Tische mit Steinplatten zu stellen, wie wir es jetzt getan haben.



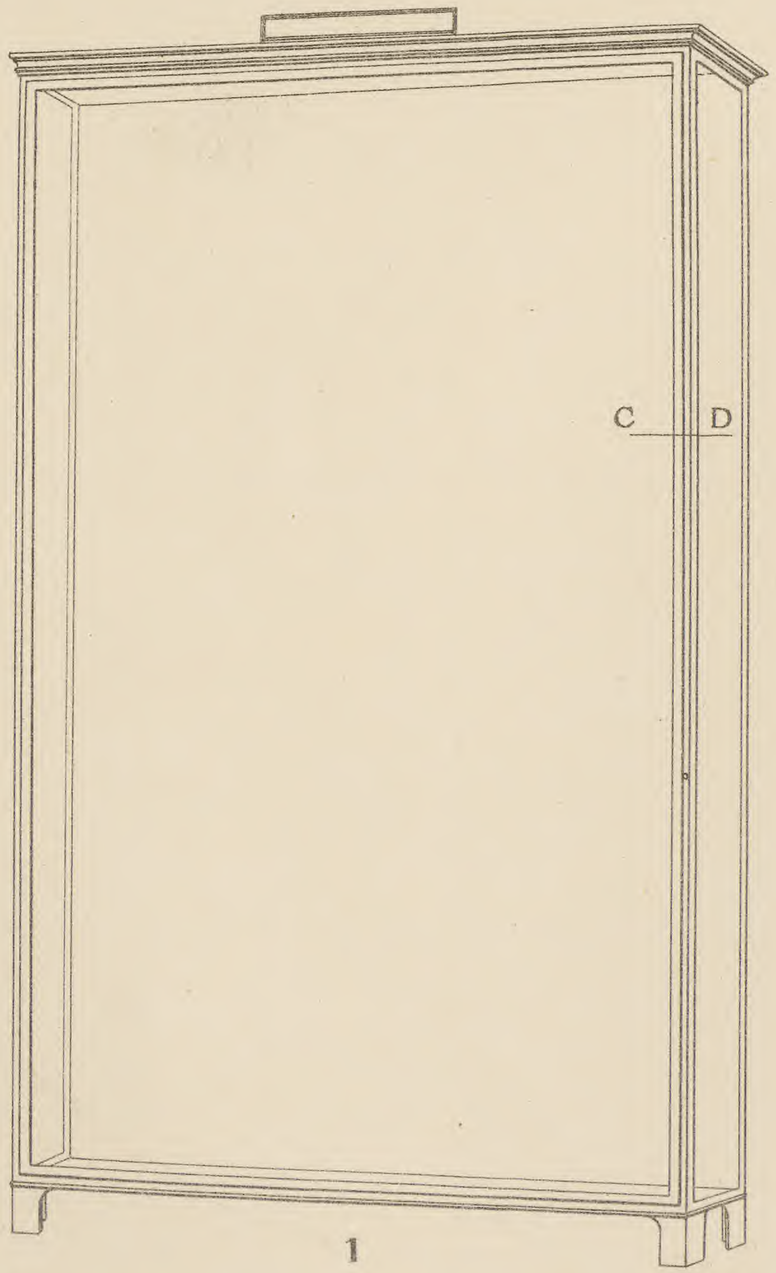
Grofser eiserner Schrank

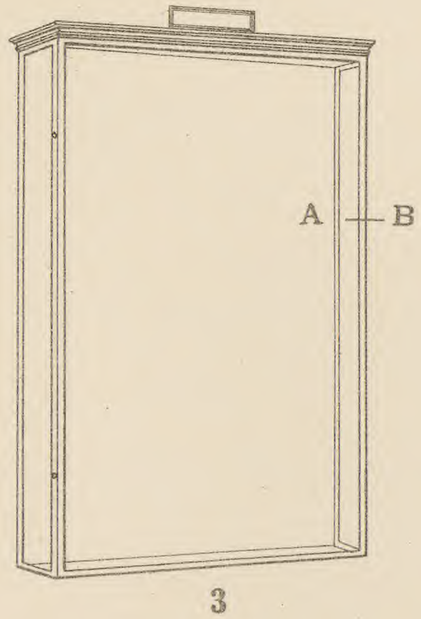
6·5 × 3·5 × 1·7 m

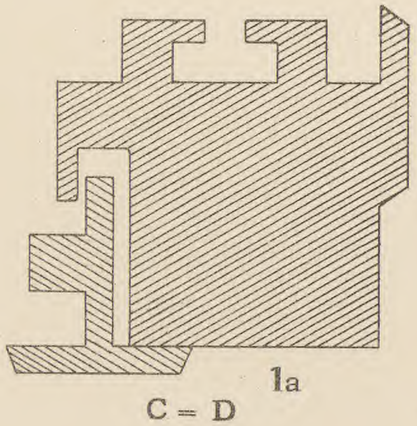
$^1/_{28}$

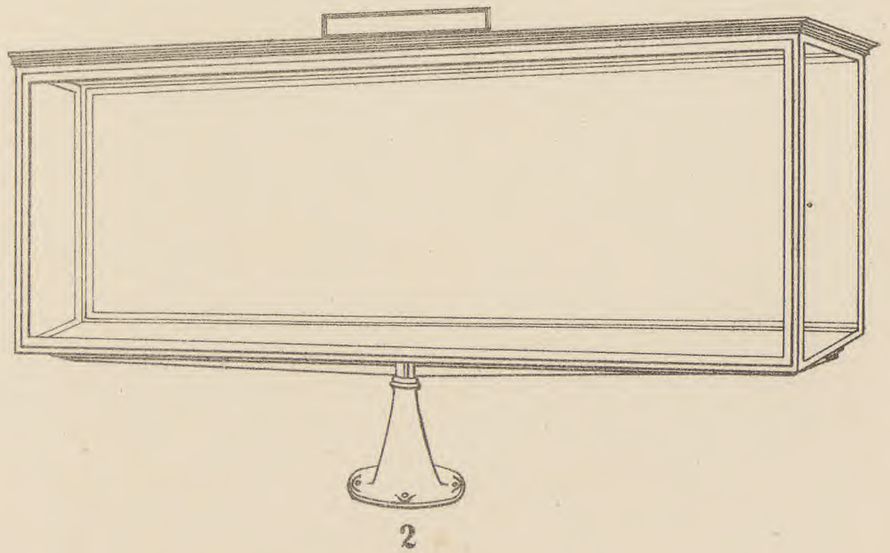
Die Hälfte eines Saales mit drei freistehenden eisernen Schränken

Höhe der Schränke 3·50 m, mittlerer Schrank 6·50 m lang







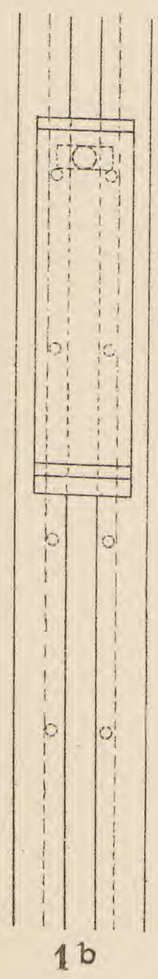


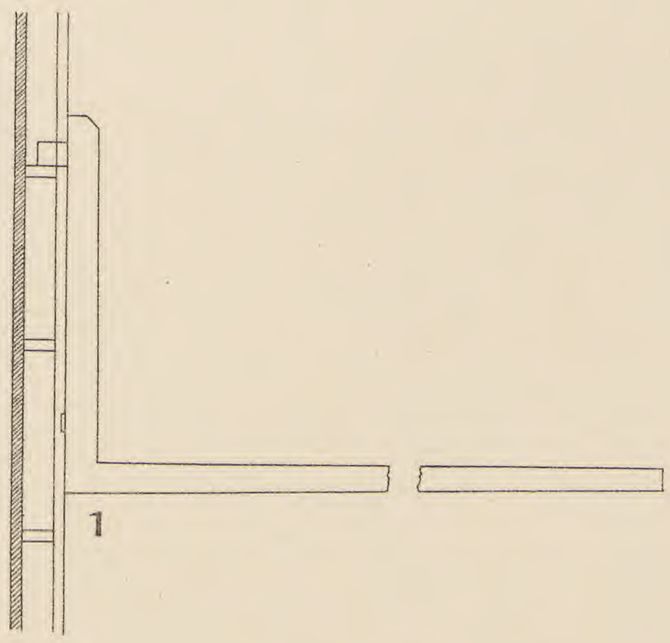
Eiserne Schränke

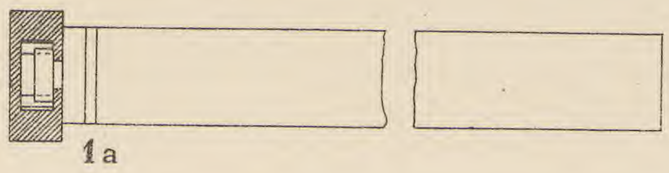
1: 2·35 × 4·4 × 0·6 m $^1/_{27}$ *2: 2·8 × 1·65 × 0·4 m* $^1/_{30}$ *3: 1·18 × 2 × 0·18 m* $^1/_{27}$

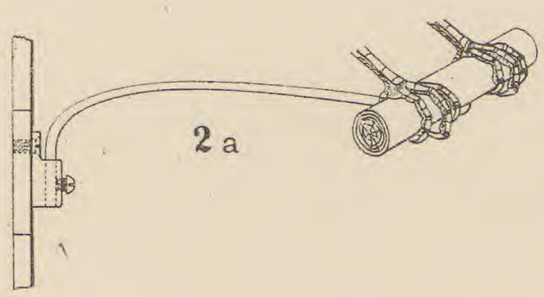
Paradiesvogelschrank

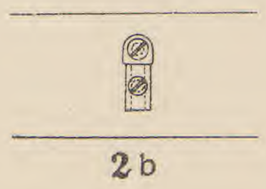
Schrankhöhe 3 m

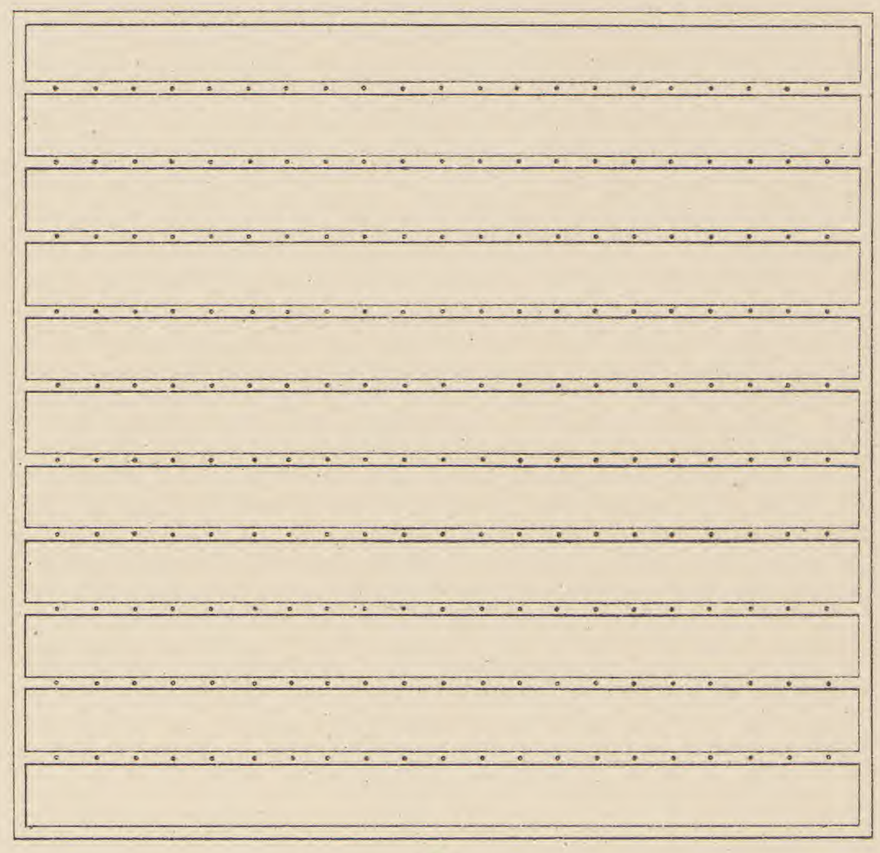


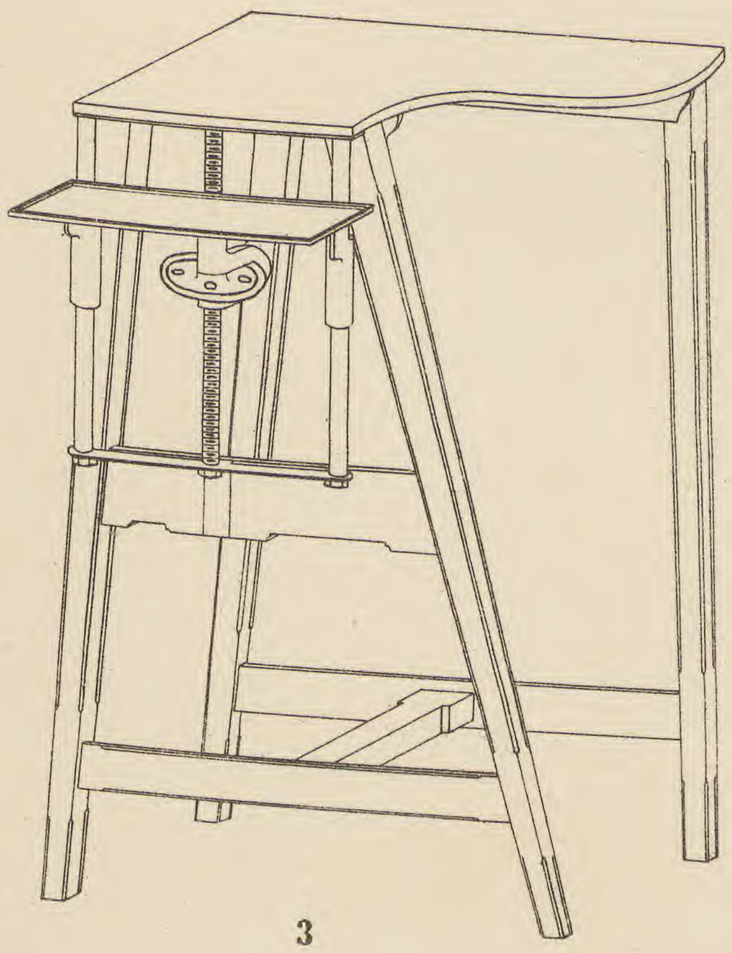


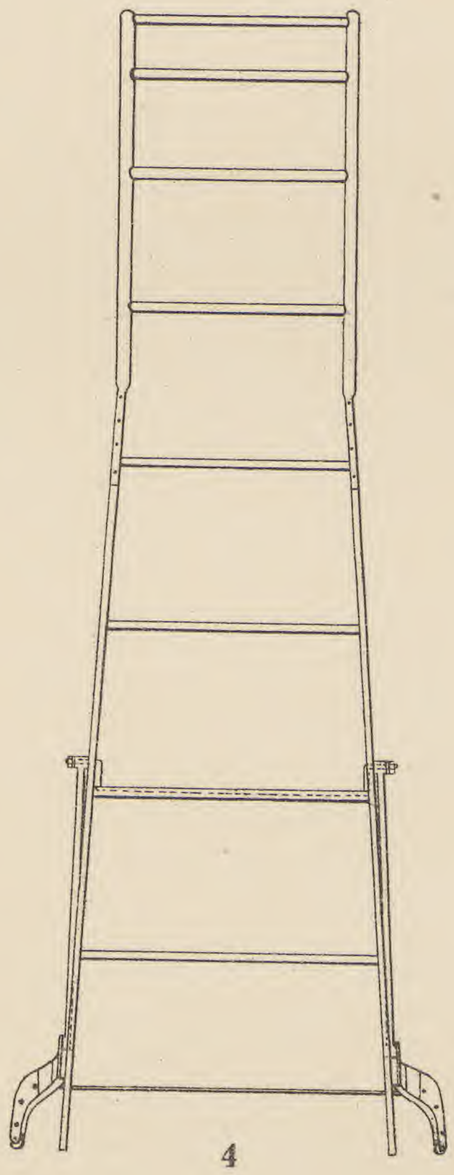


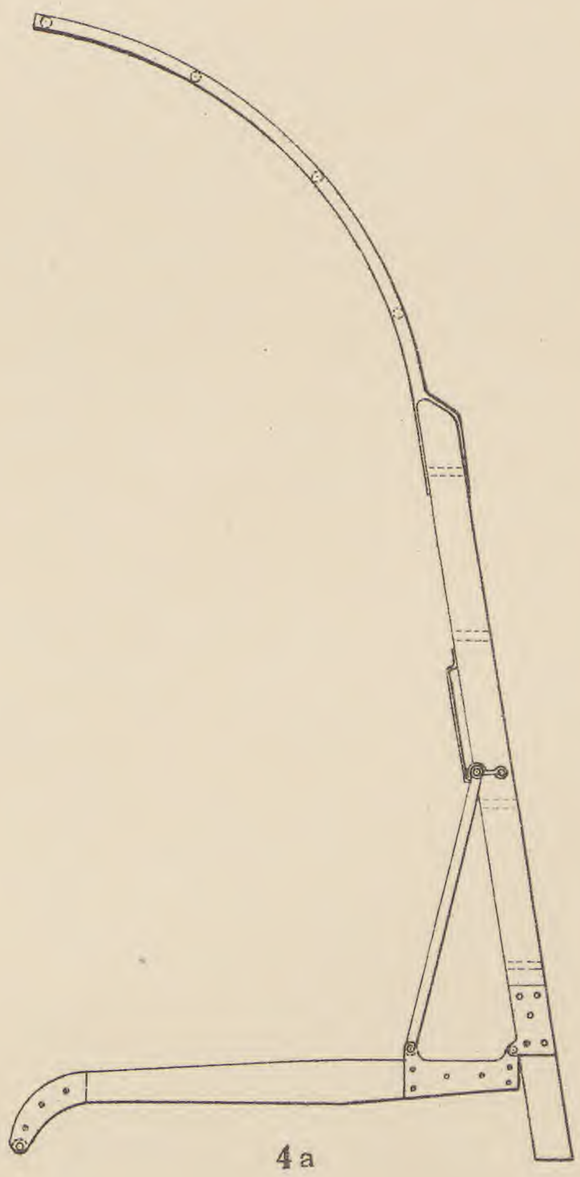






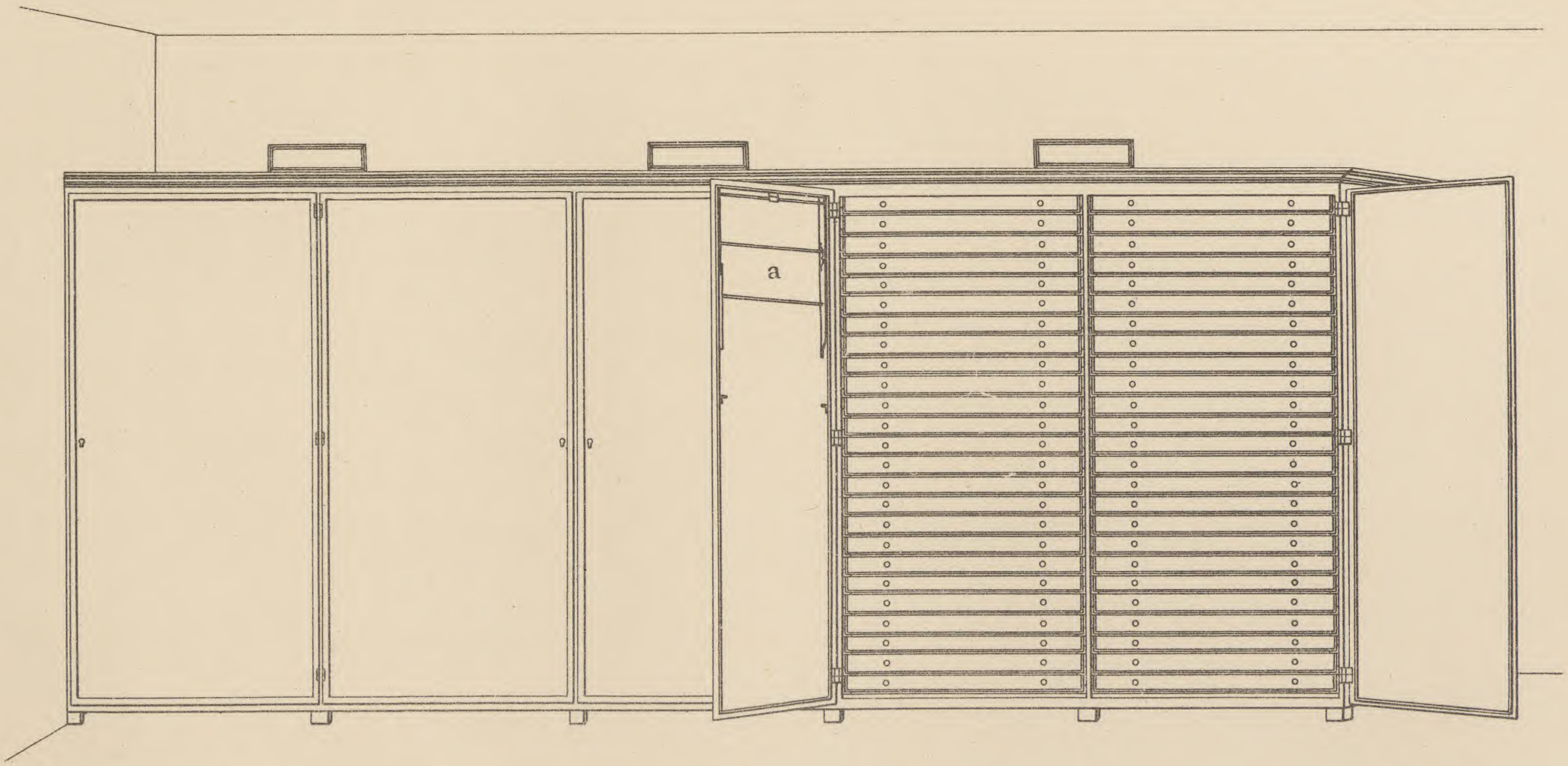






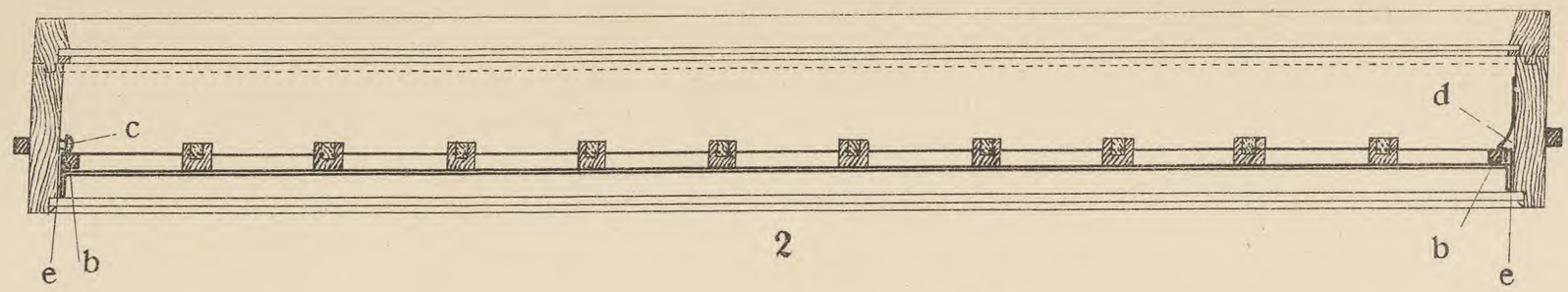
1 u. 2 Innere Schrankeinrichtungen ***3 Zeichentisch*** ***4 Leiter***

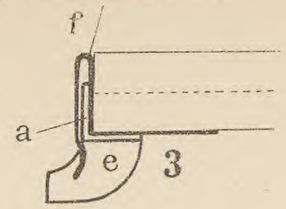
1: 1/2, 2: 1/26 *1/9* *1/17*

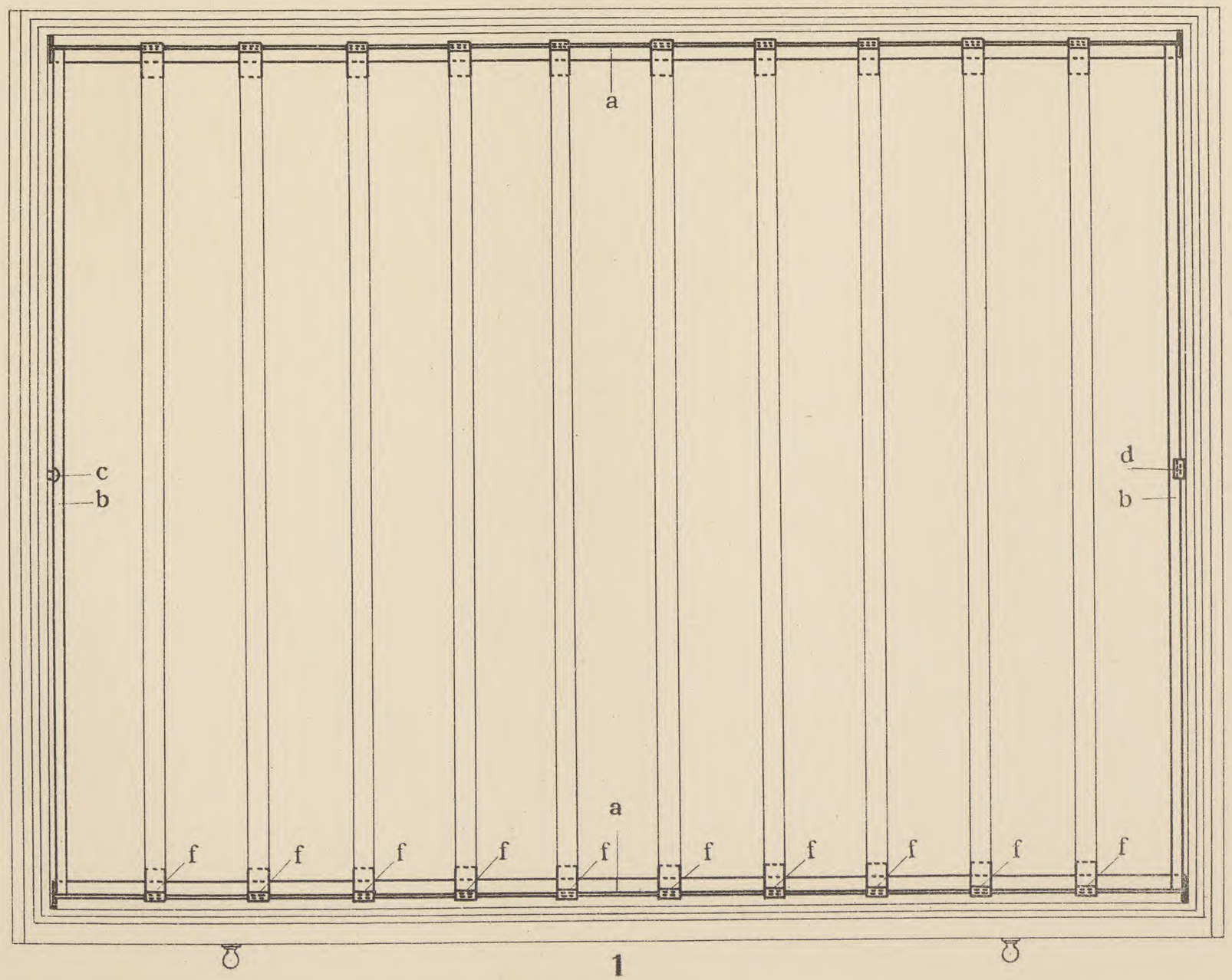


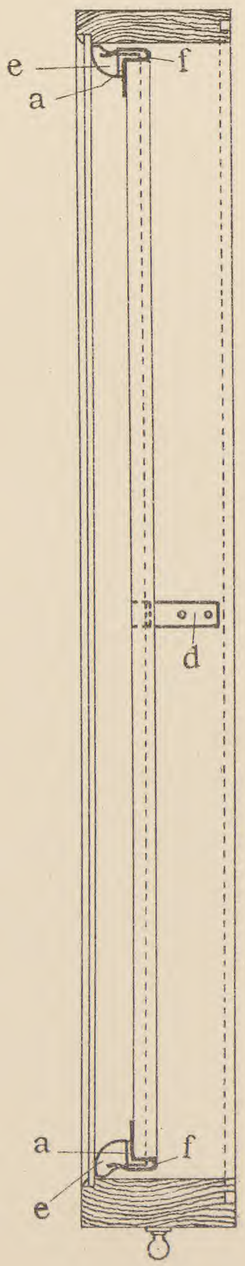
Eiserne Insektenschränke

1/15



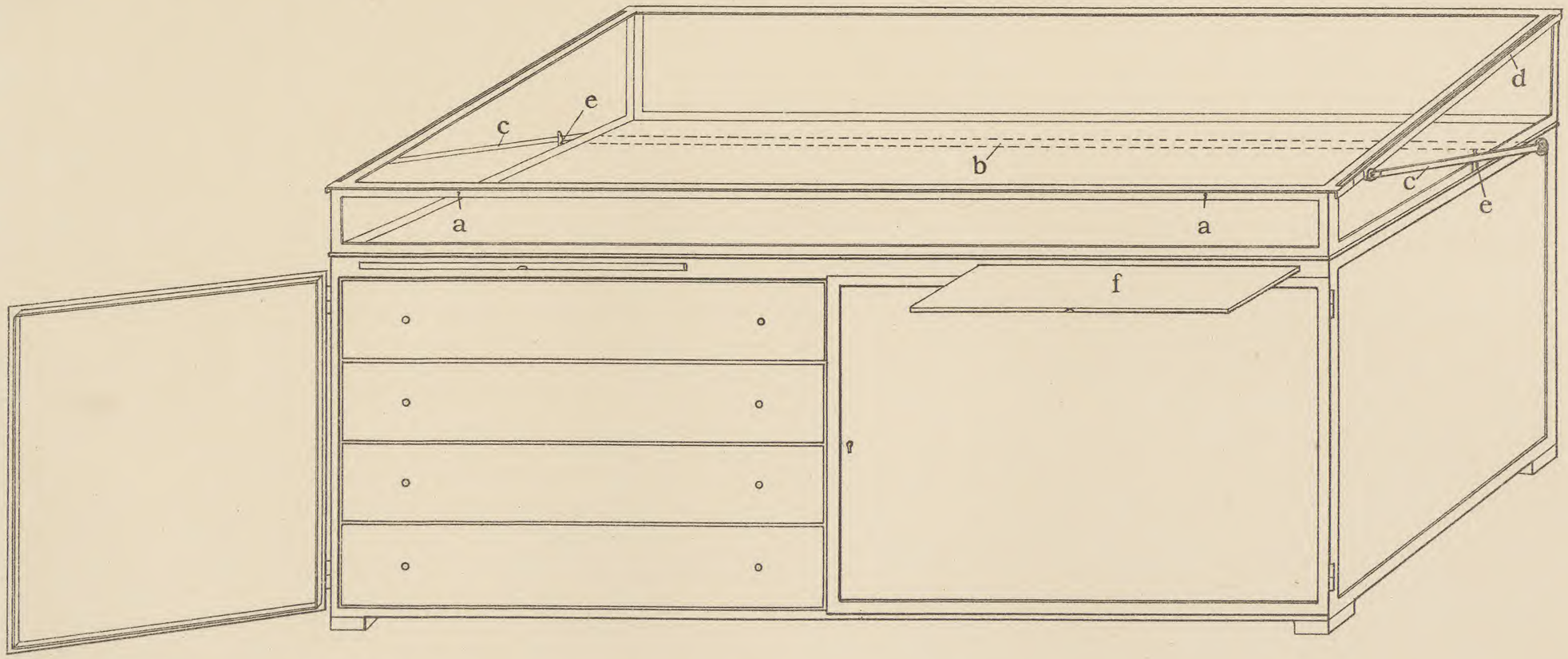


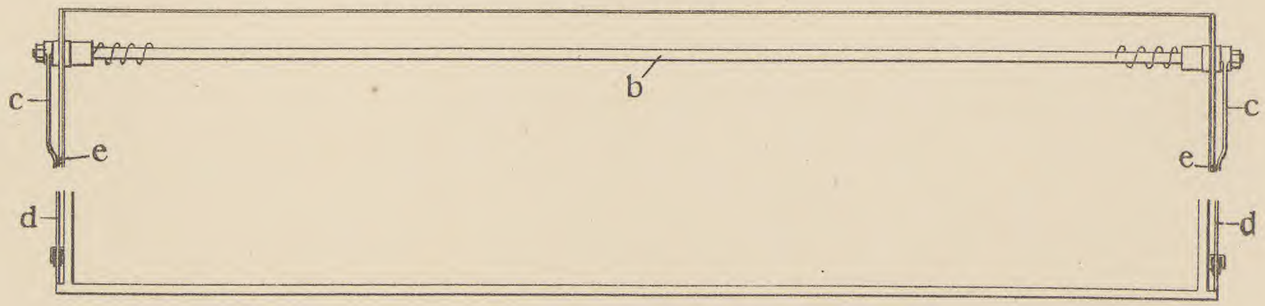




Schmetterlingskasten mit herausnehmbarem Rahmengestelle

1/3

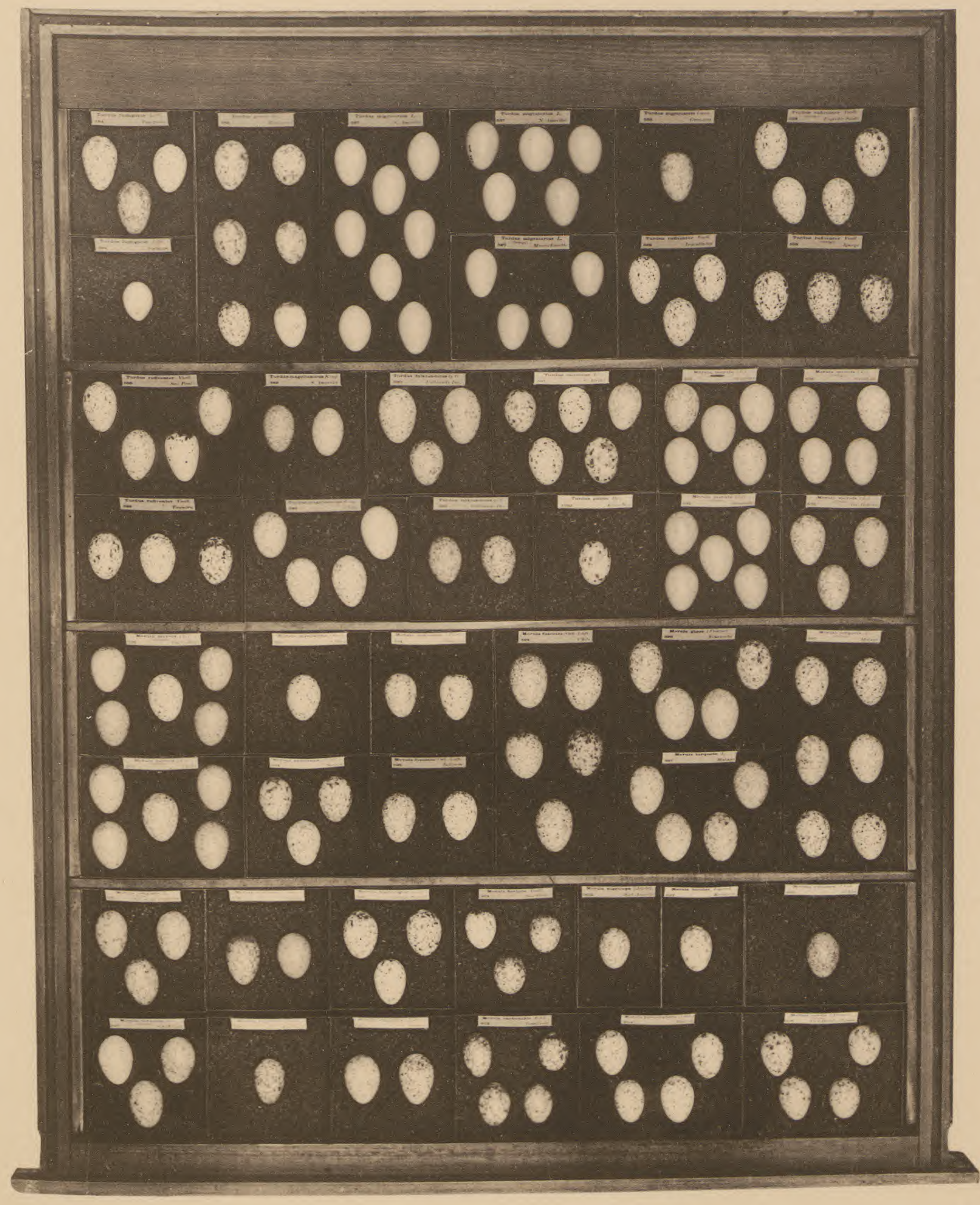




Eiserner Pultschrank

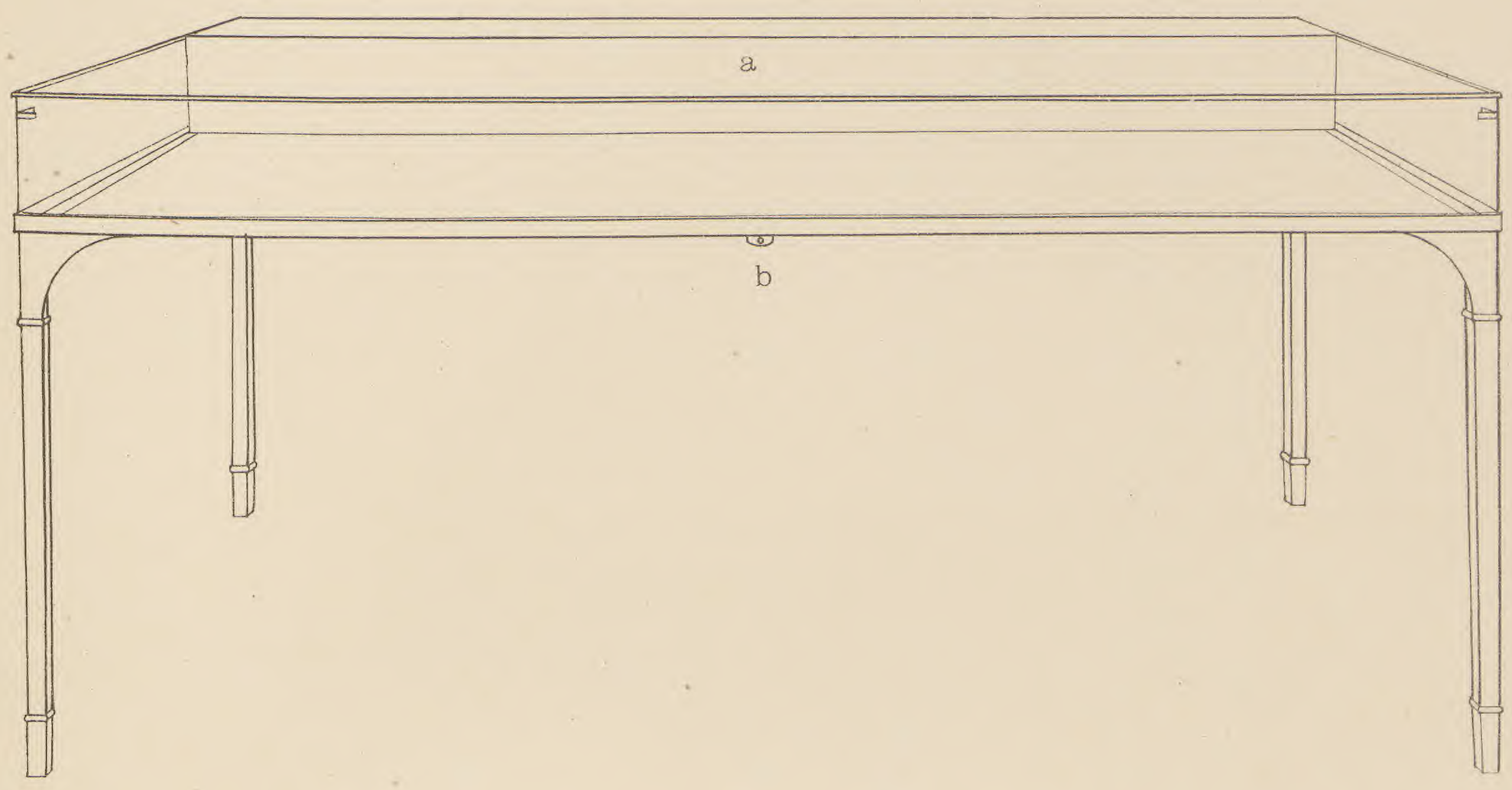
2 × 0·75 × 0·8 m (ohne Pult)

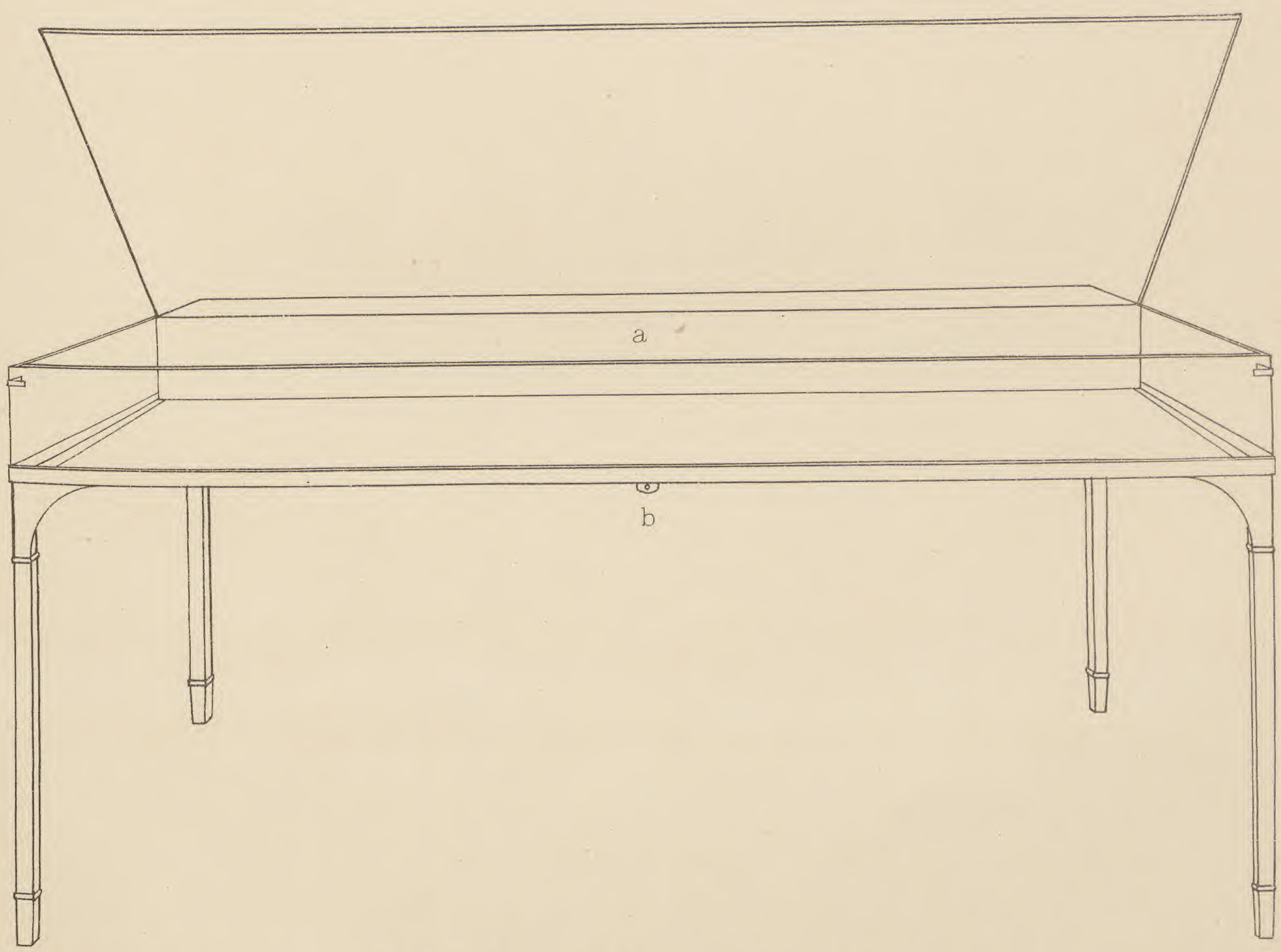
1/12



Eierschublade

$^1/_3$

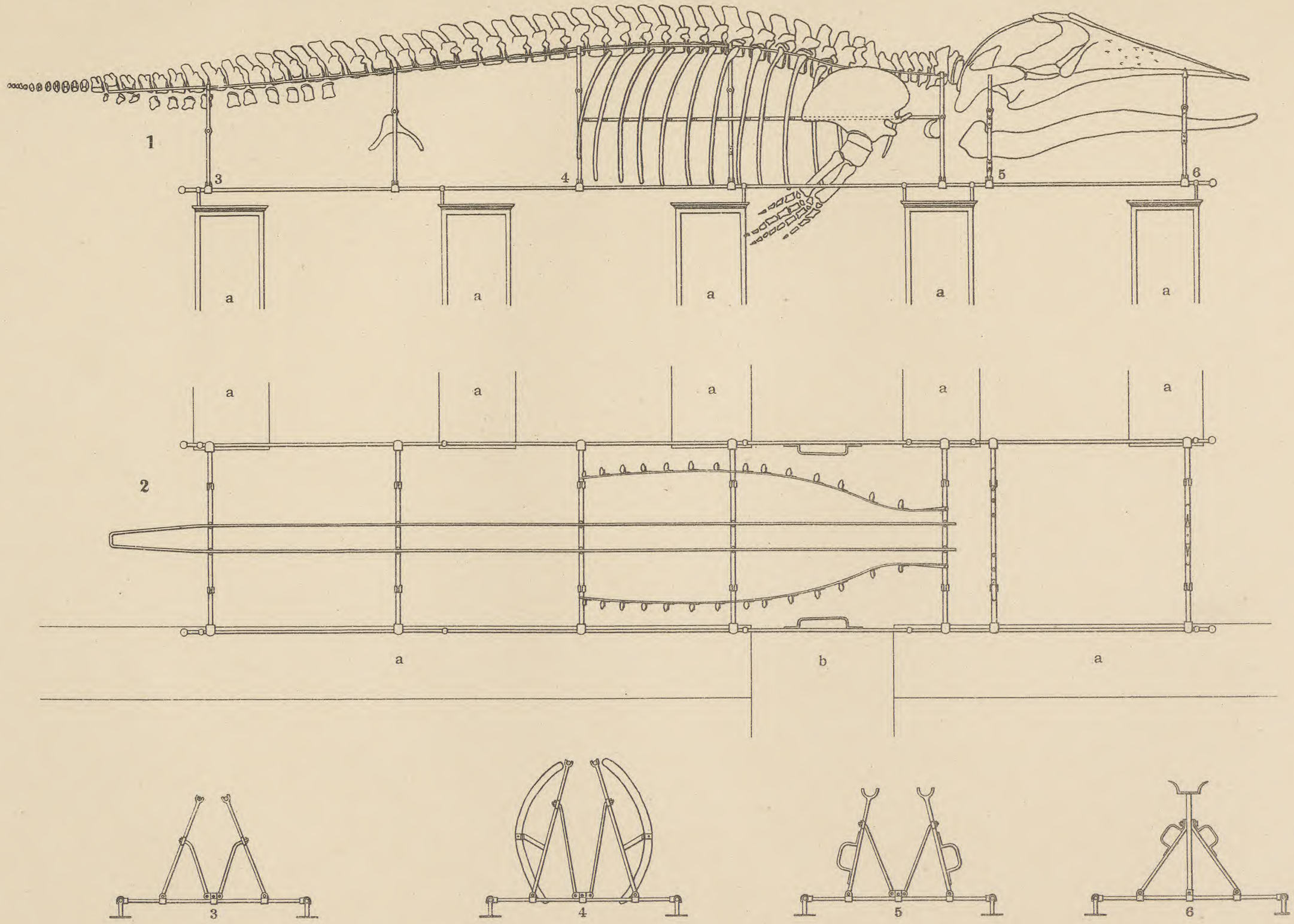




Glaspult ohne obern Eisenrahmen

2 × 0·87 × 0·8 m

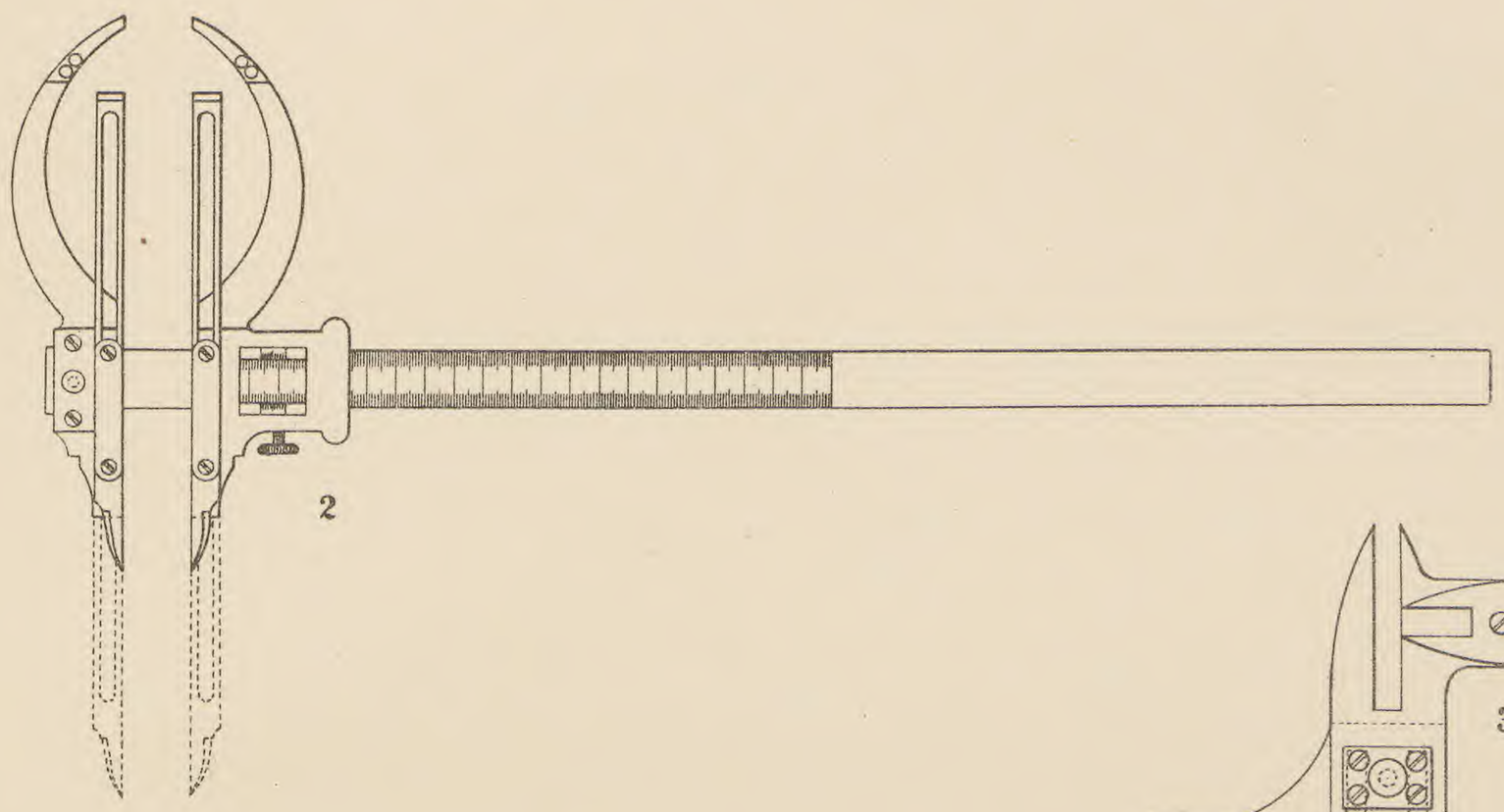
1/10

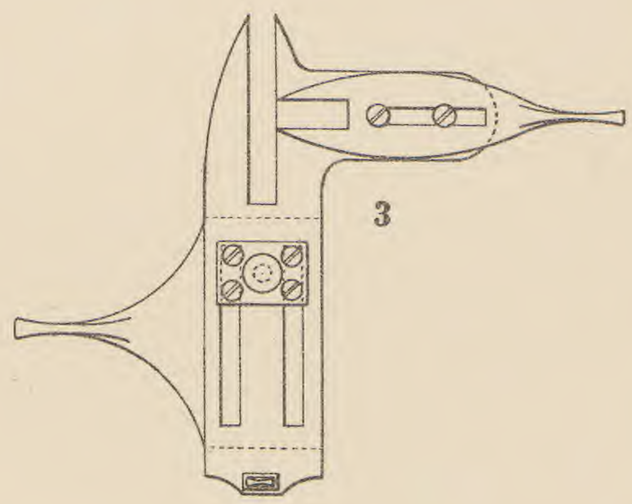


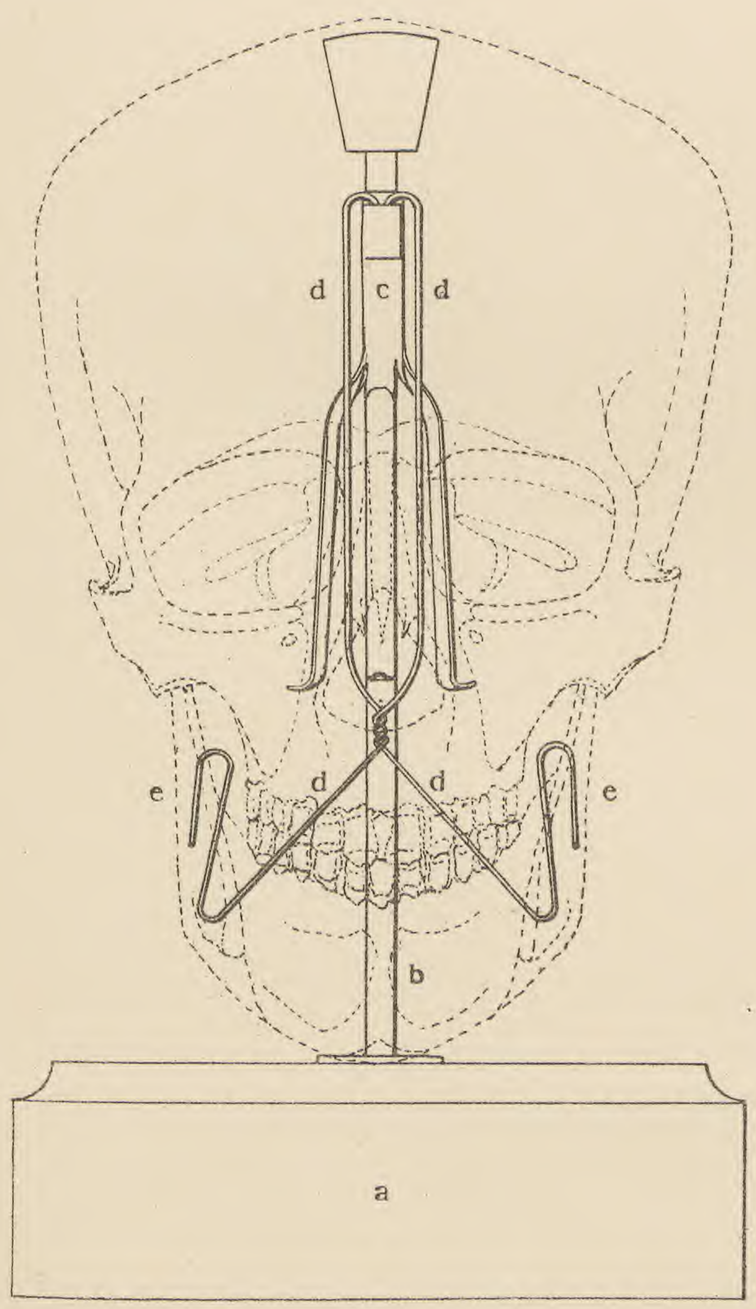
Walskeletgestell

Skelet 16·7 m lang

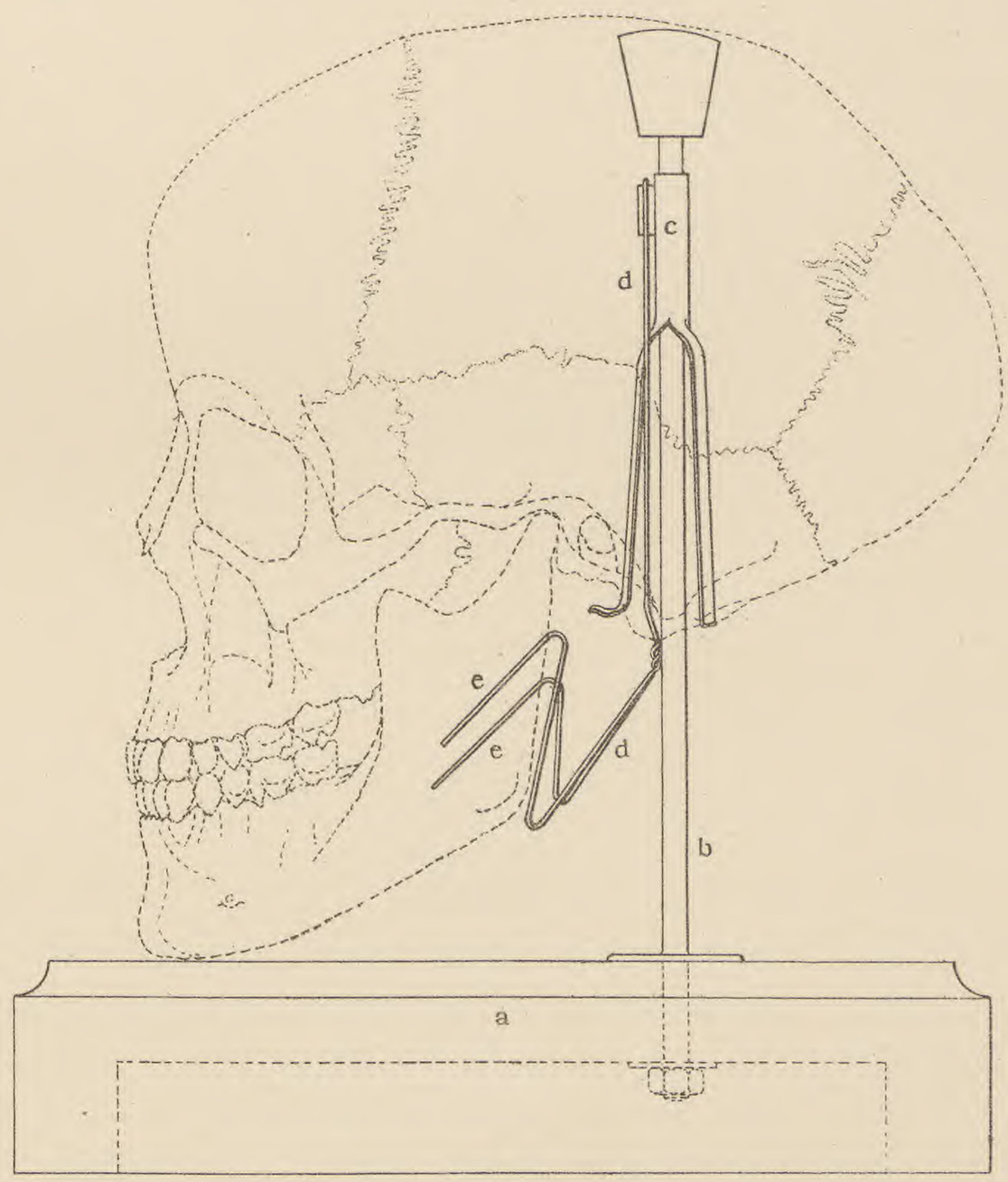
1/60







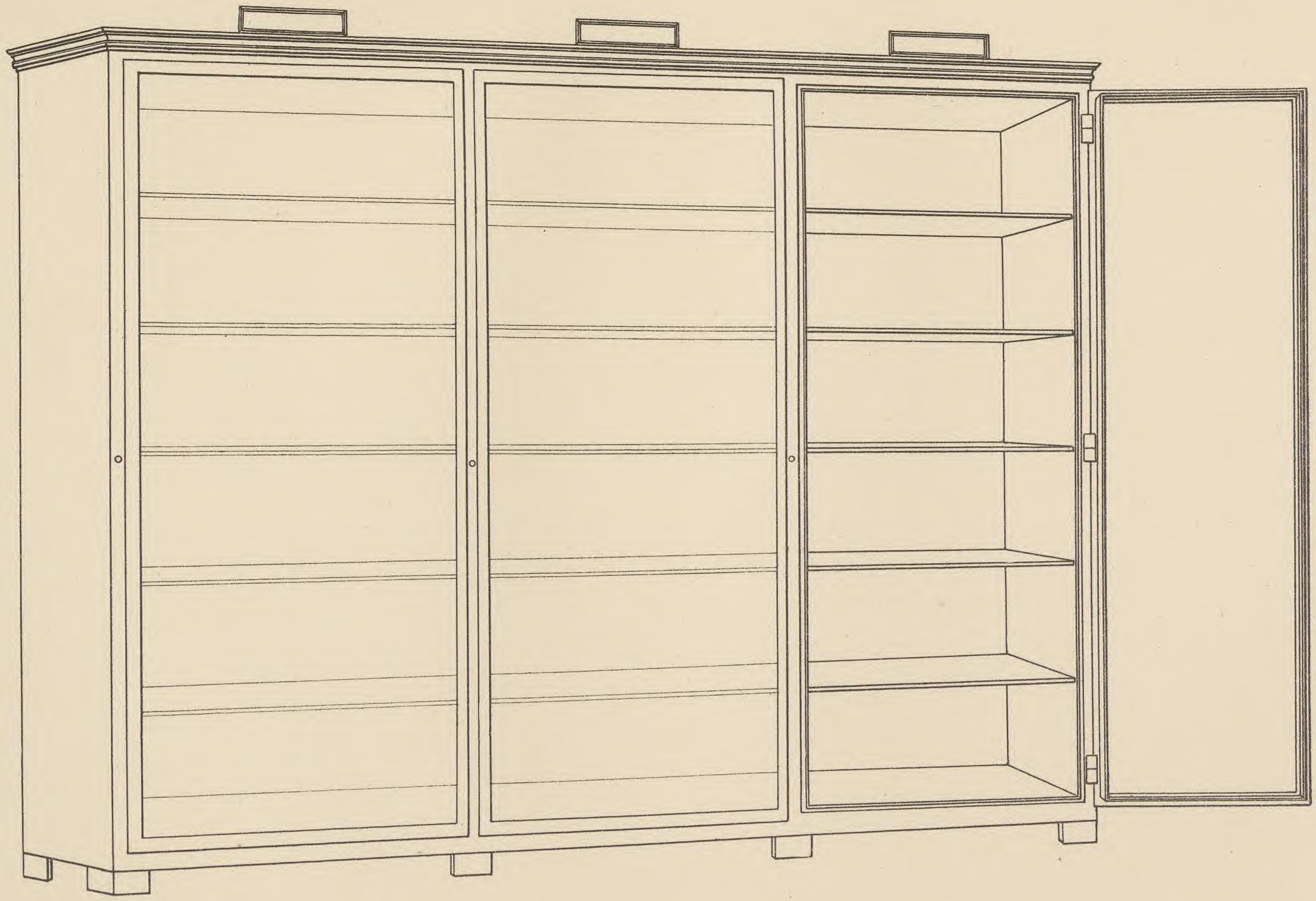
1a



1

1 Schädelständer ***2 Kraniometer*** ***3 Haarzähler***

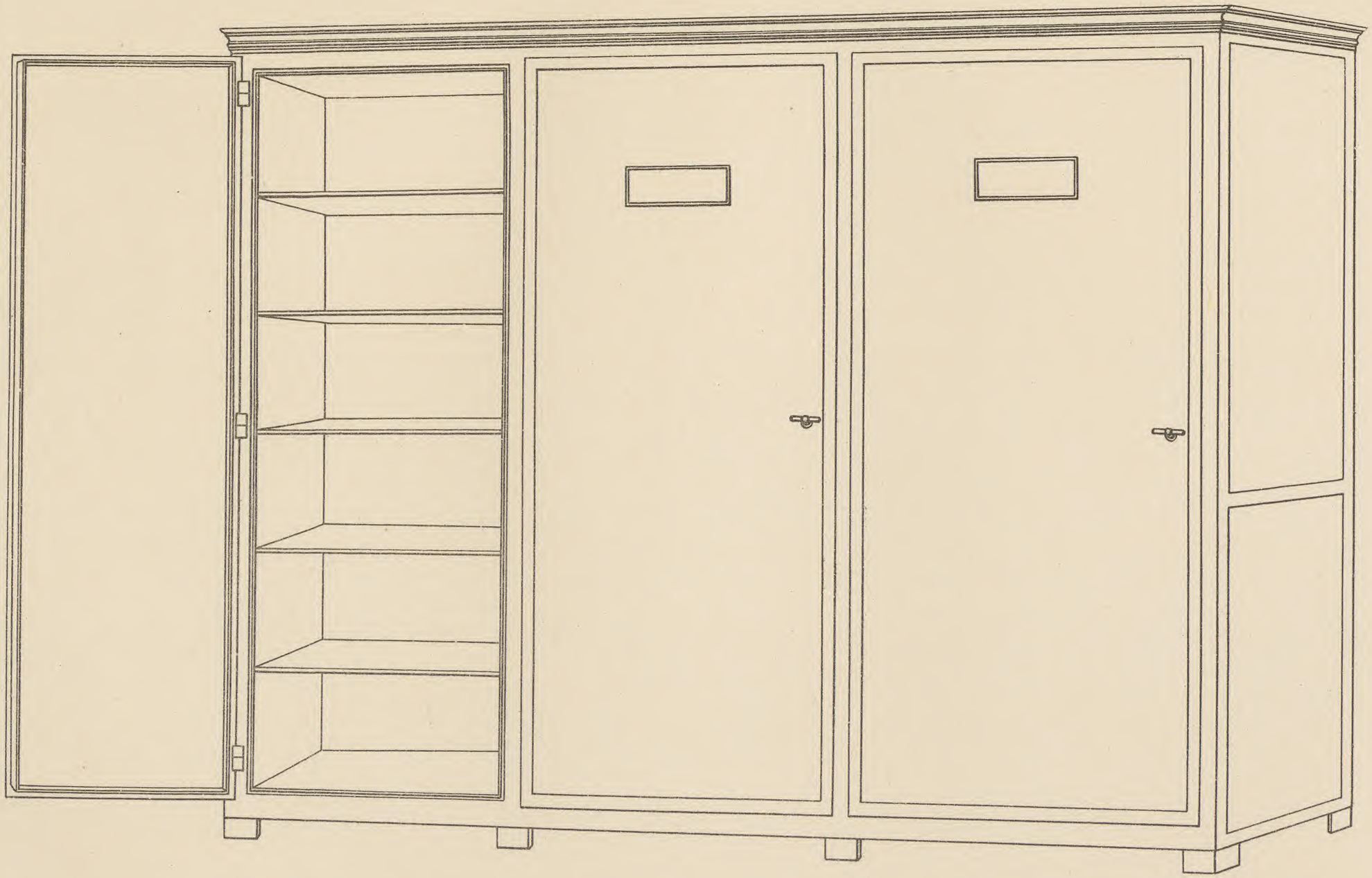
$^{2}/_{3}$ $^{1}/_{3}$ $^{3}/_{5}$



Eiserner Bücherschrank mit Glastüren

2·88 × 2·35 × 0·31

1/15



Eiserner Bücherschrank

3·35 × 2·35 × 0·55

1/14

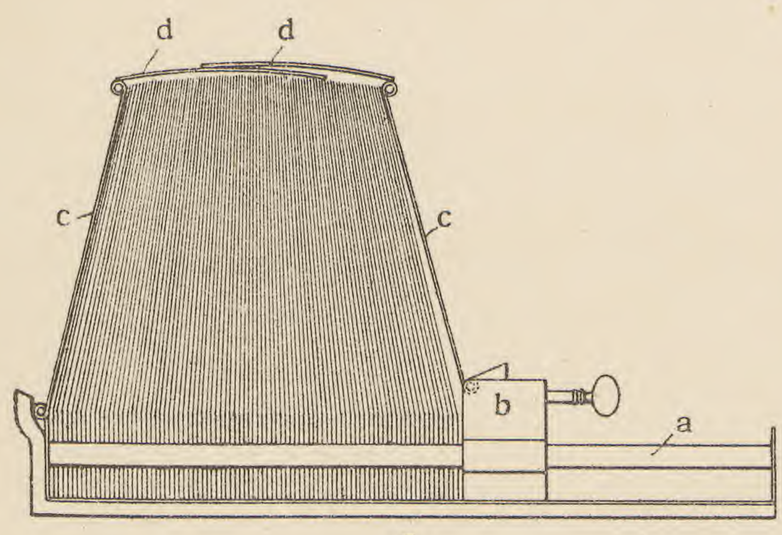
Eiserner Bücherschrank mit 12 ausziehbaren Gefächern

3·90 × 2·25 × 2·05 m

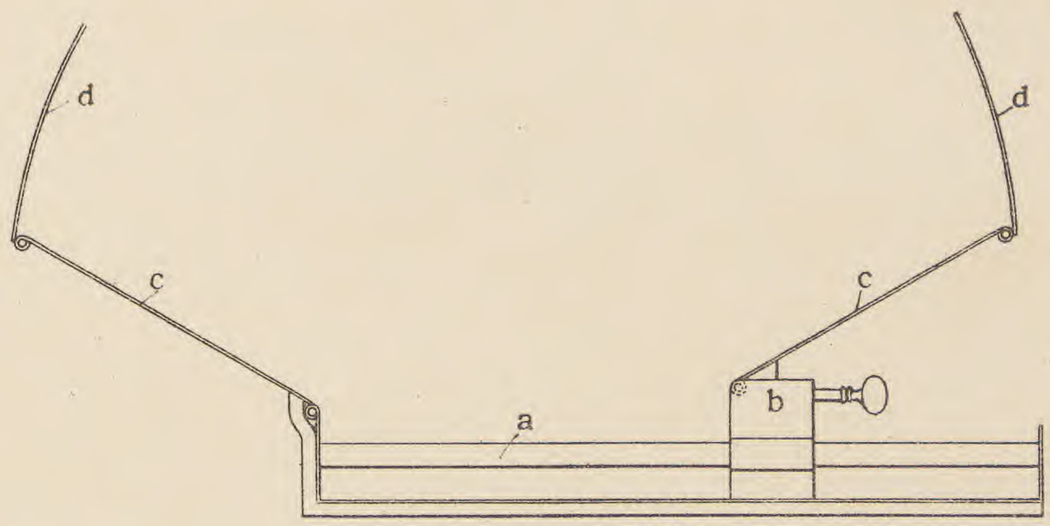
1/17

Eiserner Bücherschrank mit ausziehbaren Gefächern

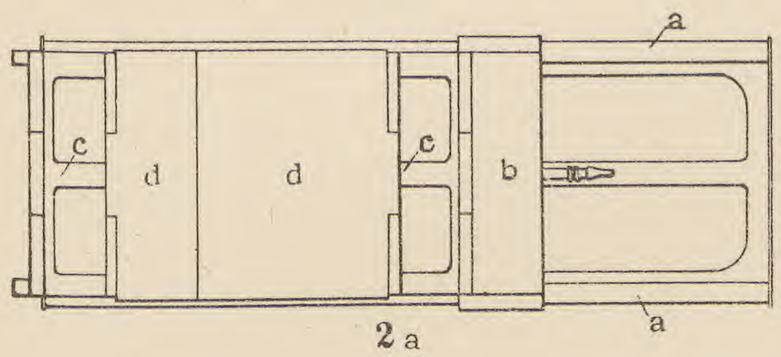
Schrankhöhe 2·25 m



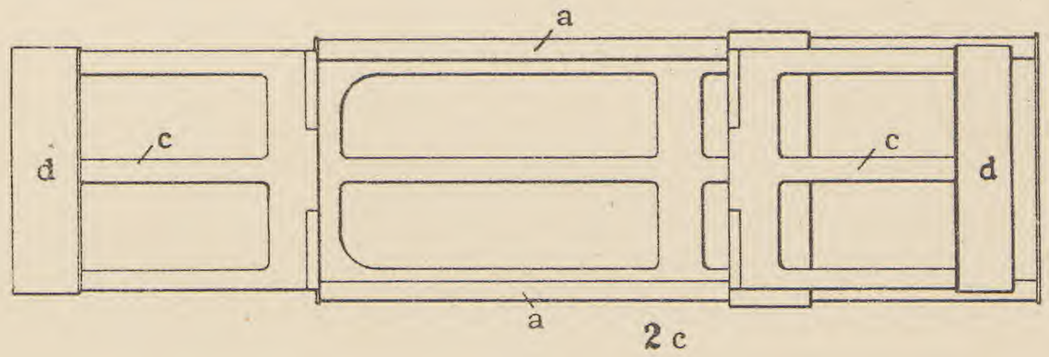
2



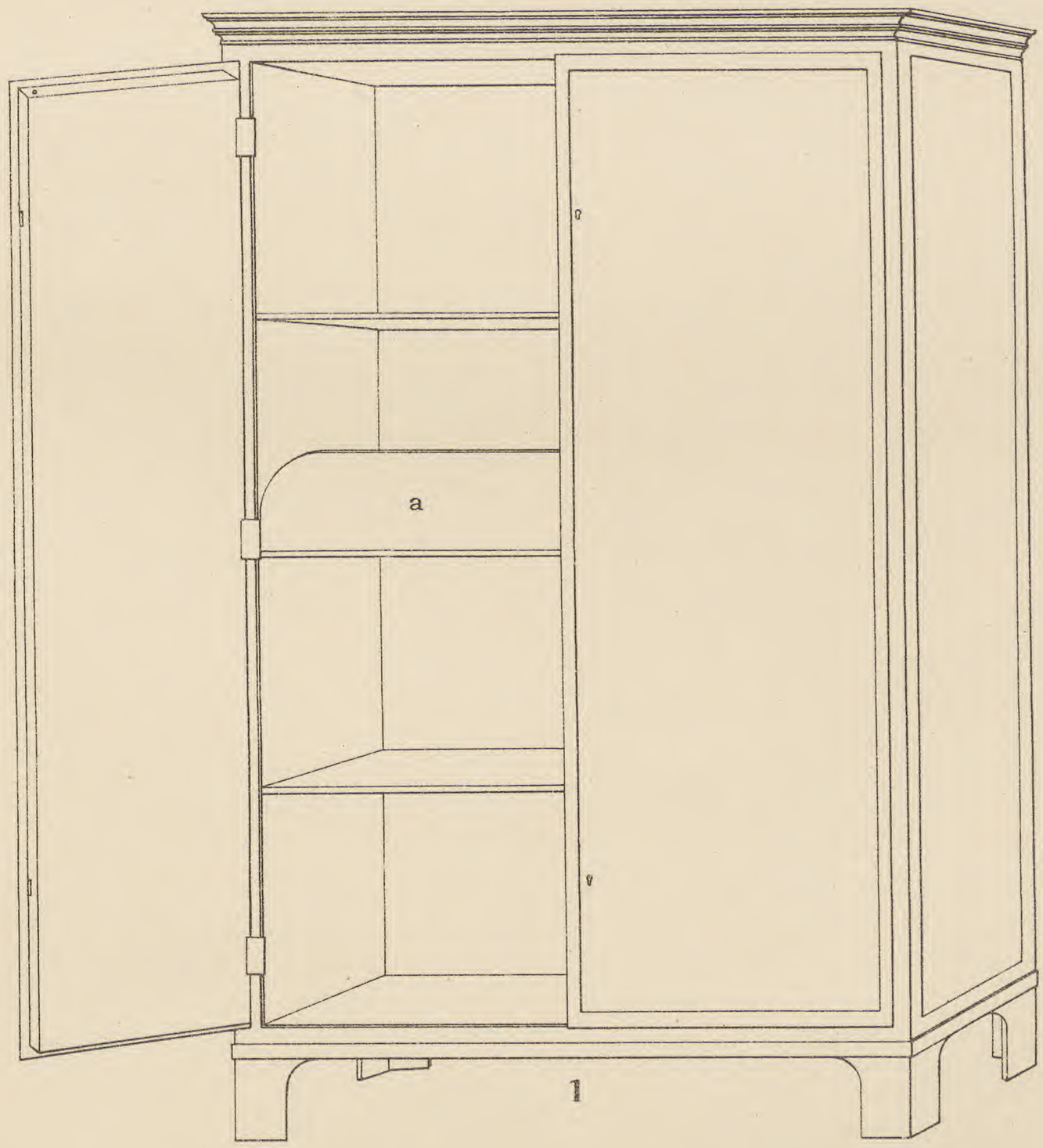
2 b



2 a



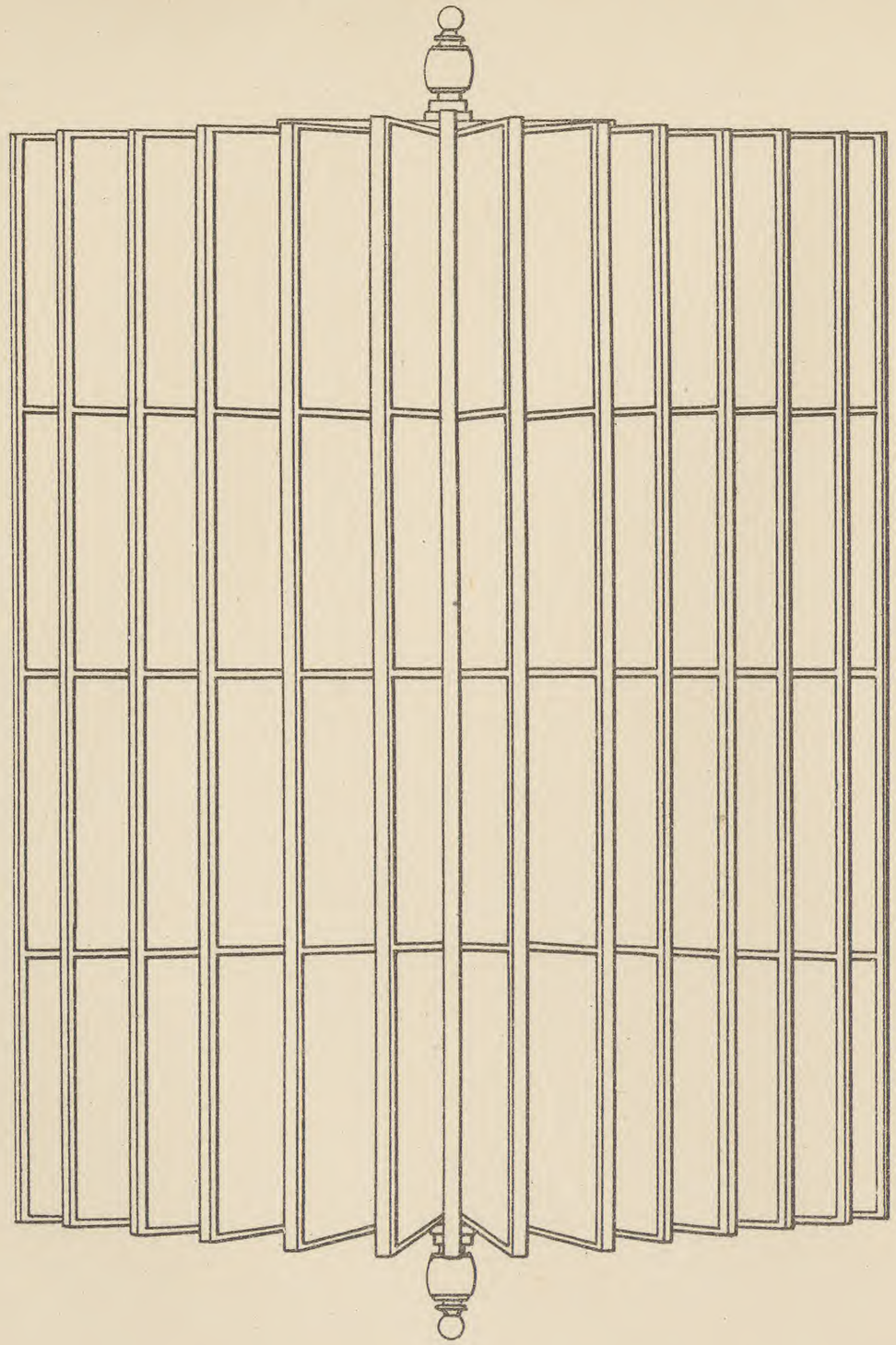
2 c



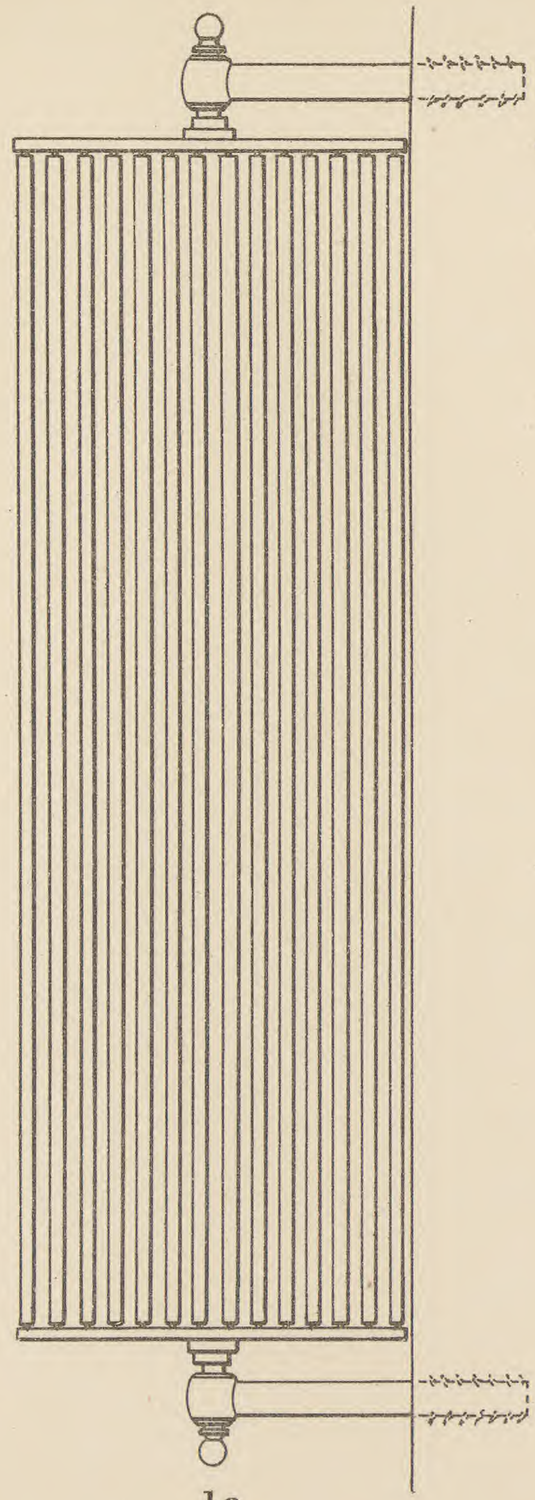
1

1 Eiserner Katalogschrank ***2 Zettelkataloggestell***

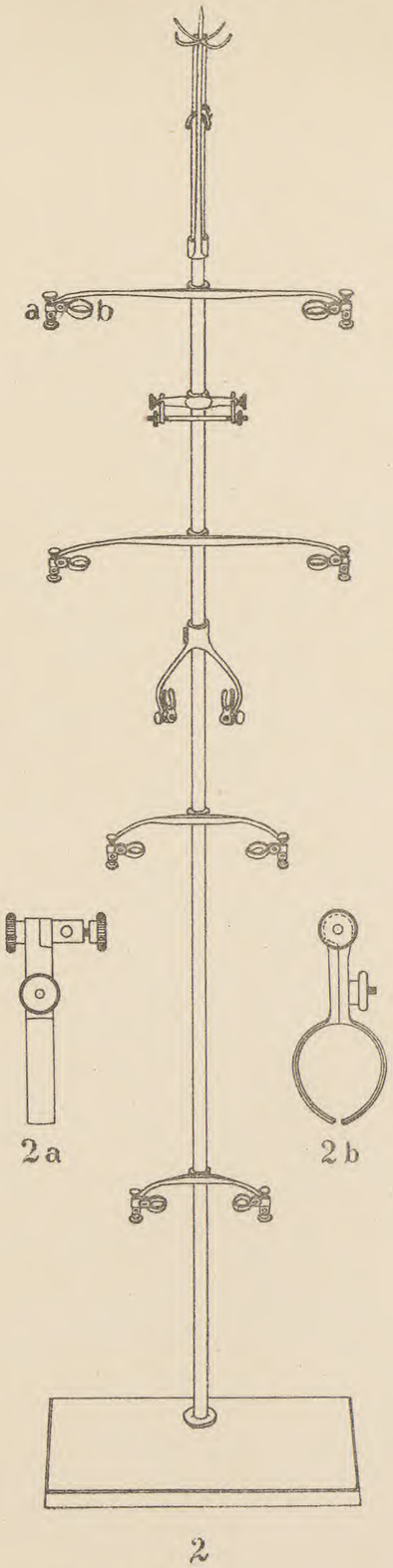
1·32 × 2·25 × 0·55 m $^1/_5$



1



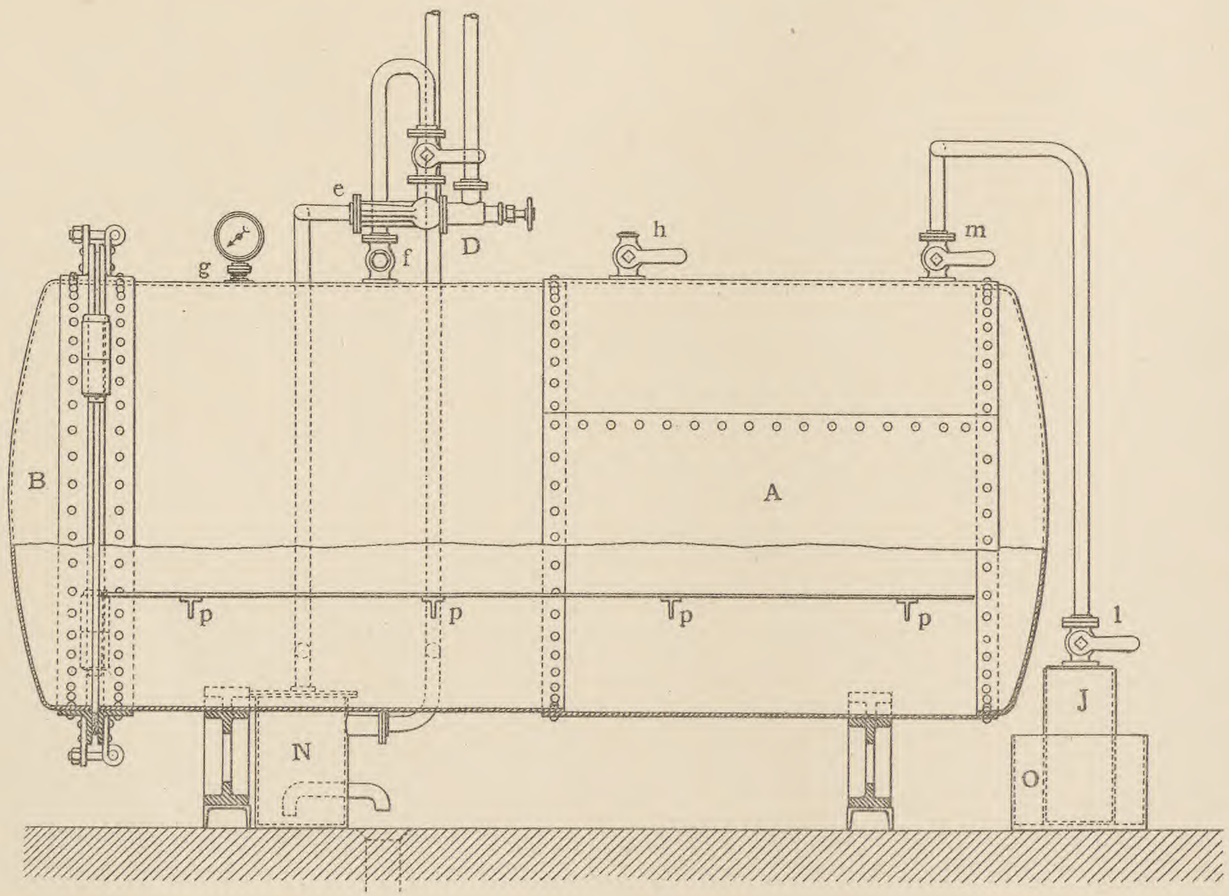
1a

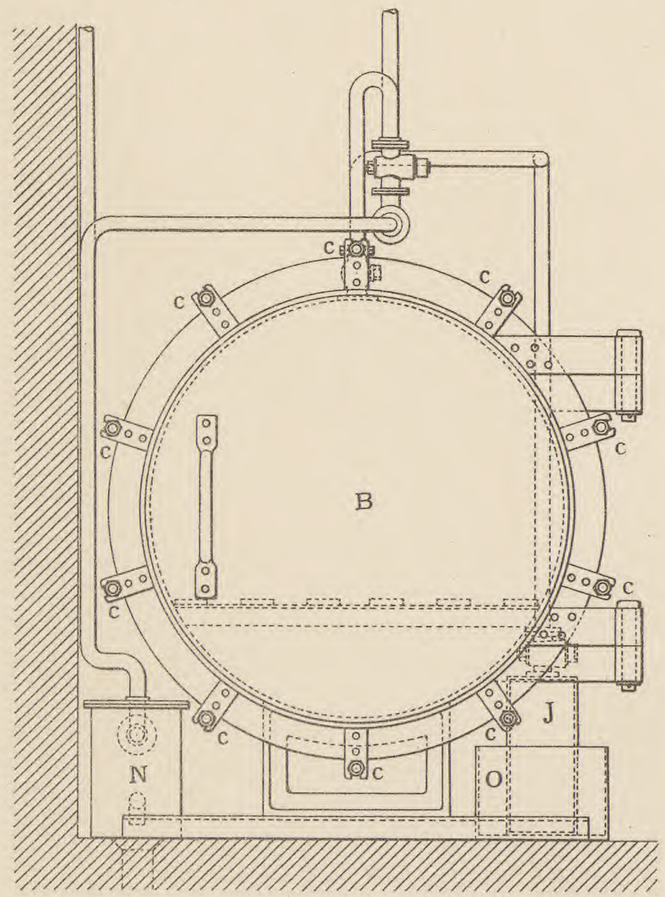


2

1 Fächergestell für Bilder u. dgl. ***2 Menschenskeletgestell***

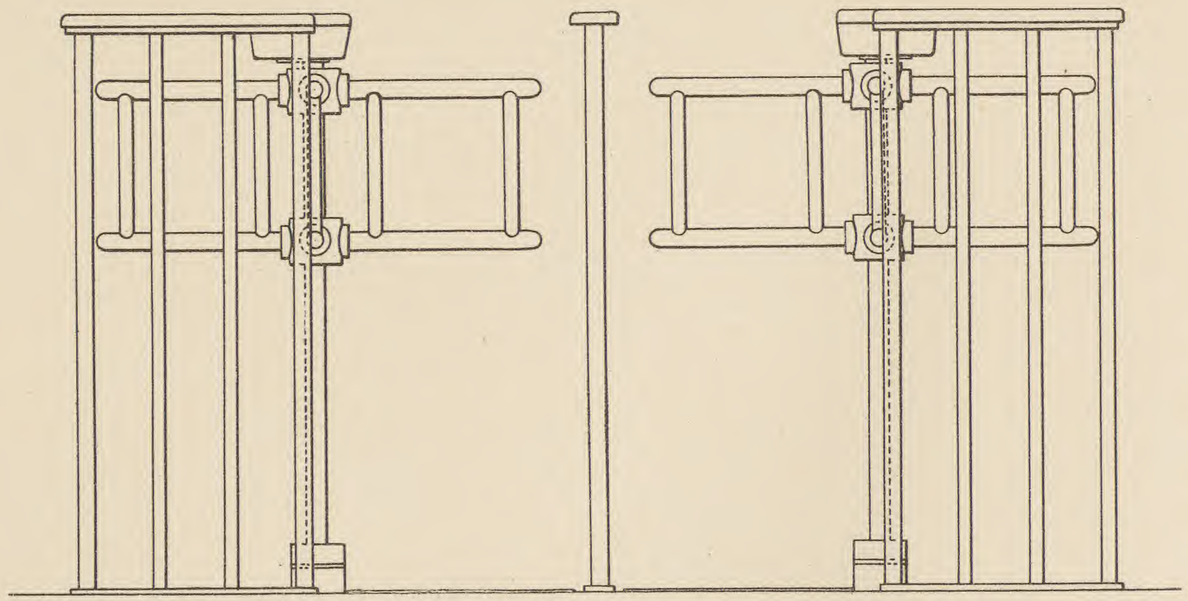
1/10 1/8



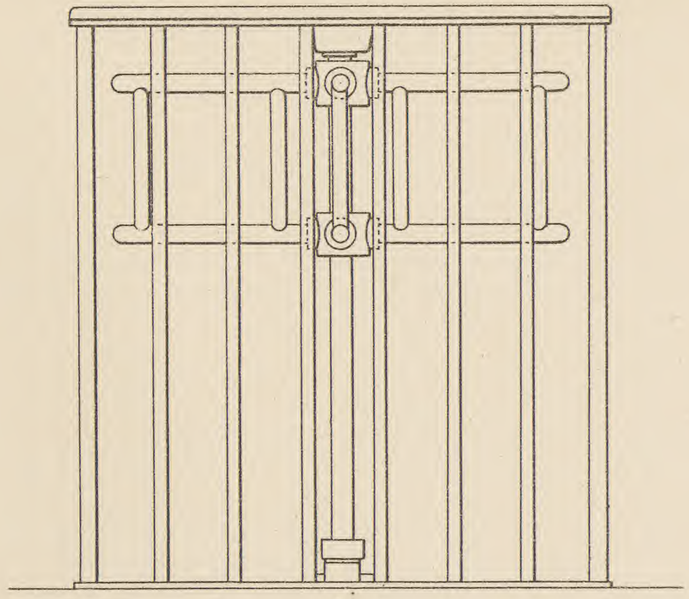


Desinfektionsapparat

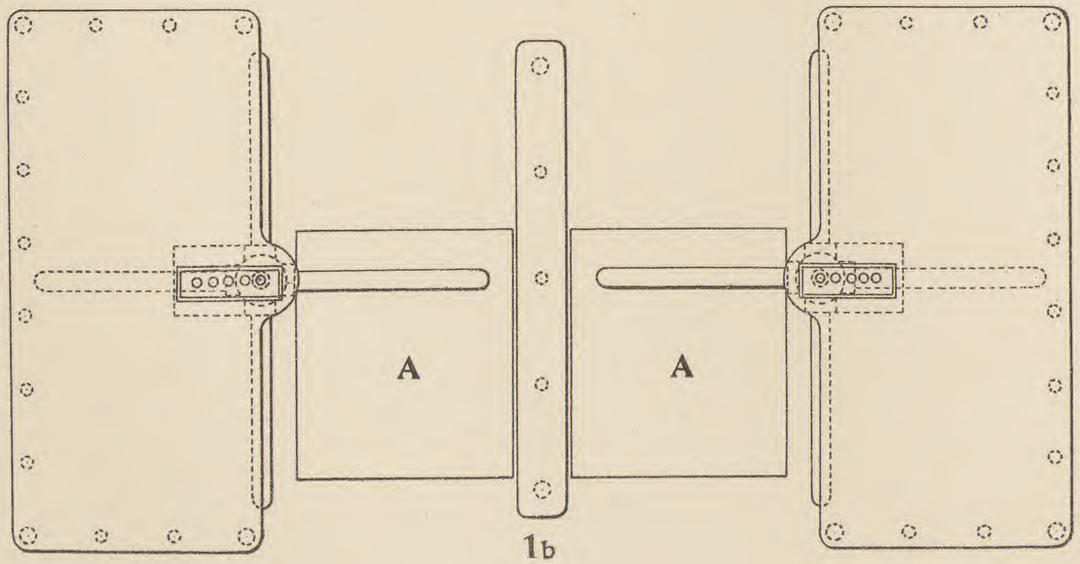
1/16



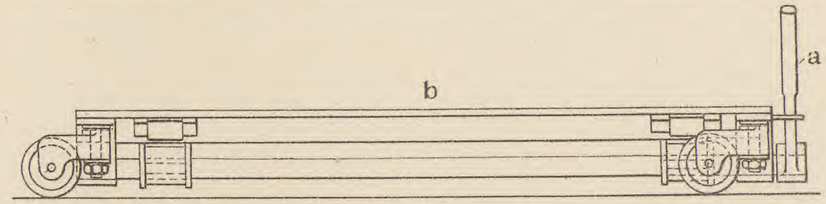
1



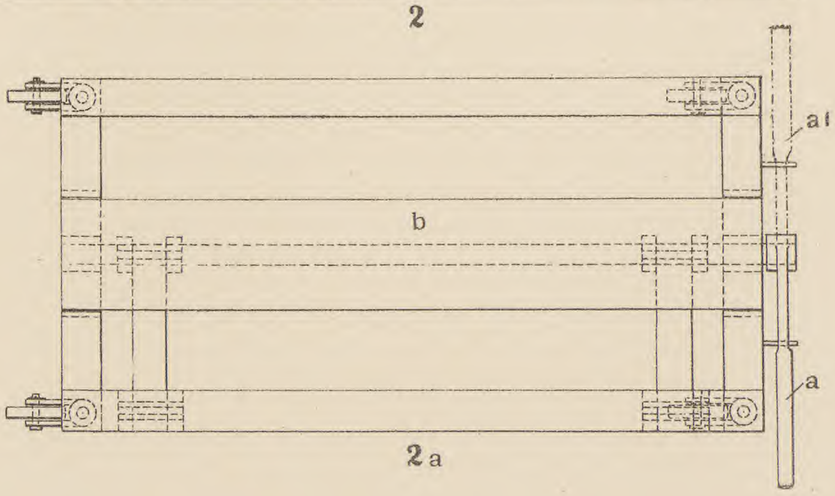
1a



1b



2



2a

1 Personenzählapparat (Tourniquet) ***2 Transportwagen für Schränke***

1/14 1/15

Nr. 6

Ethnographische Miszellen

II

Von

A. B. Meyer & O. Richter

Mit 4 Tafeln in Stein- und Lichtdruck und 10 Textabbildungen

Vorbemerkung

In diesem Hefte haben wir eine Reihe von Ausführungen vereinigt, die wir ursprünglich in den zugleich erscheinenden XIV. Band der „Publikationen aus dem K. Ethnographischen Museum zu Dresden“ aufzunehmen gedachten und auf die z. T. in unsern ersten Beiträgen zur Kenntnis der Ethnographie von Celebes in „Ethnograph. Miszellen I“ (S. 32–88 mit Taf. II: Die Helme aus Messingblech von Celebes und den Molukken, S. 89–144 mit Taf. III: Die Bestattungsweisen in der Minahassa in Nord Celebes) als in „Publ. XIV“ stehend Bezug genommen ist. In allen diesen Fällen ist an der betreffenden Stelle in Publ. XIV auf „Ethn. Misz. II“ verwiesen. J. A. Loebèrs Abhandlung „Het weven in Nederlandsch-Indië“ in: Bull. Kol. Mus. Haarlem Nr. 29 (Dez. 1903), die mit einer größern Reihe Abbildungen von Geweben aus Niederländisch Ost Indien versehn ist, konnte in unsrer Darstellung S. 19ff. nicht mehr Berücksichtigung finden. Sie deckt sich hinsichtlich des behandelten Gegenstandes übrigens nur z. T. mit der unsern und ist in diesen Abschnitten, wie auch im allgemeinen, mehr kursorisch orientierend, als kritisch untersuchend gehalten. In einigen Fällen gibt Loebèr ihm durch persönliche Bemühungen zugegangene Berichte, wie z. B. über das Ikatten in Roti S. 16ff. Mehrfach ist Loebèr, z. T. nur infolge einer zu geringen Materialkenntnis, zu nachweislich unrichtigen Behauptungen gelangt, die dem kritischen Leser als solche nicht entgehn werden. Als Beispiel sei angeführt, was bei ihm S. 30 über das Vorkommen des Blattes (Kammes) in Verbindung mit rundgeschloßner oder einebiger, Faser- oder baumwollner Kette gesagt ist. Die S. 31 gegebenen Abbildungen sind De Does entnommen, ohne daß ihre Fehlerhaftigkeit erkannt worden wäre (s. unten S. 37 Anmerkung 1). Historische Fragen, auf deren Lösung es uns vor allem ankam, sind nur gelegentlich gestreift. Wir vermögen Herrn Loebèr weder zu folgen, wenn er das Indische Festland indonesische Muster für die Ausfuhr in den Archipel nachweben läßt (S. 45), wie es heute durch europäische Fabriken geschieht, noch auch wenn er, wie schon früher Ornamente (vgl. dazu Publ. XIV, 11a Anm. 1), so jetzt S. 59 das Ikatten (er könnte auch das Webgestell selbst hinzufügen, s. unten S. 61 Anm. 2) von Melanesien her zu den Maleisiern gekommen sein läßt. Für unsren 5. Abschnitt „Die Kains Běntènan“ ist aus Loebèr S. 55 (vgl. Fig. 1 seiner Taf. IX) nachzutragen, daß auch das Berliner Museum eines dieser seltnen Gewebe besitzt (Ic. 29429).

Inhalt

Seite

Vorbemerkung III

Verzeichnis der Tafeln VI

Verzeichnis der Textabbildungen VI

Nummernverzeichnis der in „Ethnographische Miszellen“ I angezogenen 29 Gegenstände des Dresdner Museums VI

Nummernverzeichnis der in „Ethnographische Miszellen“ I angezogenen 32 Gegenstände der Sarasinschen Sammlung aus den Jahren 1893–96 VI

Nummernverzeichnis der in „Ethnographische Miszellen“ II angezogenen 164 Gegenstände des Dresdner Museums VII

Nummernverzeichnis der in „Ethnographische Miszellen“ II angezogenen 59 Gegenstände der Sarasinschen Sammlung aus den Jahren 1893–96 VIII

Verzeichnis der Abkürzungen von Zeitschrifttiteln VIII

1. Geisterfallen im Ostindischen Archipele. Mit Tafel I 1–7

1. Gestelle von Käfigform: S. 3. — 2. Gestelle in Schiffsform: S. 5. — 3. Verbindungen beider Formen des Gestells: S. 6. — Tafelerklärung zu Tafel I: S. 7.

2. Die Messingschilde von der Molukken See. Mit 2 Textabbildungen 8–15

Abbildungen: S. 8. — Anderweitige Nachweise: S. 9. — Verbreitung: S. 10. — Name: S. 10. — Häufigkeit und Wertschätzung: S. 10. — Gebrauch: S. 11. — Material: S. 11. — Form: S. 12. — Die nordcelebesischen Überlieferungen: S. 12. — Aussagen von europäischer Seite über die Herkunft der Schilde: S. 13. — Herkunft: S. 13.

3. Über Messingpanzer in der Molukken See. Mit 1 Textabbildung 16–18

4. Webgerät aus dem Ostindischen Archipele mit besonderer Rücksicht auf Gorontalo in Nord Celebes. Mit Tafel II und 1 Textabbildung 19–67

Die Herstellung und Behandlung des Garnes: S. 19. — Die Herstellung geïkatteter Ketten- und Schußfäden: S. 24 (Rahmen S. 26, Färben S. 27, Weben mit geïkattetem Faden S. 29, Verbreitung des Ikattens S. 30). — Die Herstellung der Kette: S. 31. — Die Herstellung der Spule mit dem Spulrade: S. 35. — Die Herstellung des Gewebes: S. 37 (Rückenlager S. 37, Brustbaum S. 38, Kettenbaum S. 41, Blatt S. 43, Sperr- und Schlagschiene S. 44, Aufheber S. 47, Schieber S. 48, Leisten oder Einlegeschiene S. 48, Fitzruten S. 48, Spannstab S. 49, Spulen S. 49, Spulenscheiden S. 53, Gefäße S. 53). — Die Höhe der Webkunst im Gorontalogebiete: S. 54. — Die Verbreitung der Weberei in Celebes: S. 57. — Die Geschichte der Weberei im Ostindischen Archipele: S. 59. — Tafelerklärung zu Tafel II: S. 67.

5. Die Kains Běntènan. Mit Tafel III 68–71

6. „Bronze“-Zeit in Celebes. Mit 5 Textabbildungen 72–91

I. Der Gelbguß in der Gegenwart: S. 72–75. A. Körperschmuck: S. 72–73 (1. Fingerringe S. 72, 2. Arm- und Beinbänder S. 72, 3. Glöckchen S. 73). — B. Gegenstände des nützlichen Bedarfs: S. 73. — C. Waffen und Waffenzieraten: S. 73–74 (1. Lanzenspitzen S. 73, 2. Lanzenzwingen S. 73, 3. Schwertzwingen S. 74). — D. Material der gegenwärtig noch gegossenen celebesischen „Bronzen“: S. 74–75. — *II. In historischer Zeit erloschner Gelbguß*: S. 75–77. A. Körperschmuck: S. 75–77 (1. Glieder von Gürtelketten S. 75, 2. Halsschmuck S. 75, 3. Arm- und Beinbänder S. 75, 4. Ohrschmuck S. 76). — B. Geräteschmuck und Gegenstände des nützlichen Bedarfs: S. 77. — *III. Prähistorischer Gelbguß*: S. 77–81. A. Gegenstände des nützlichen Bedarfs (Beile): S. 77–81. — B. Waffen: S. 81. — *IV. Ergebnisse der Materialzusammenstellung*: S. 81–82. — *V. Die Herkunft des Gelbgusses in Celebes*: S. 82–91. A. Vergleiche mit dem Gelbguß andrer maleisischer Völker: S. 82–88 (1. Flores S. 82, 2. Sumatra S. 84, 3. Philippinen S. 87, 4. „Bronzene“ Lanzenspitzen und Beile aus andern Teilen des Archipels S. 88). — B. Ergebnisse der vergleichenden Zusammenstellung: S. 89–91.

7. Steinzeit in Celebes. Mit Tafel IV und 1 Textabbildung 92–102

I. Prähistorisches Steingerät: S. 92–96. A. Nord Celebes: S. 92–93. — B. Mittel Celebes: S. 94. — C. Ost Celebes: S. 94–95. — D. Süd Celebes: S. 96. — *II. Prähistorisches Steingerät und vormaleisische Bevölkerung*: S. 96–98. — *III. Prähistorische Steingeräte als Fetische in der Gegenwart*: S. 98–99. — *IV. Fundstätten und Alter des Steingerätes*: S. 99–100. — *V. Alte Stein(bau)kunst*: S. 100. — *VI. Heilige Steinblöcke*: S. 100–101. — Tafelerklärung zu Tafel IV: S. 102.

Verzeichnis der Tafeln

Tafel I Käfig- und kahnförmige Geisterfallen aus dem Ostindischen Archipele, vgl. S. 7
„ II Webgeräte aus dem Ostindischen Archipele, vgl. S. 67
„ III Randteile zweier Kains Běntènan (bei den Bantiks der Minahassa erworben), vgl. S. 71
„ IV Steinbeile von Celebes, vgl. S. 102

Verzeichnis der Textabbildungen

Seite
Abbildung 1 Ternatesche Sultanswache 9
„ 2 Holzschild mit Einlagen, wahrscheinlich von Halmahera 12
„ 3 Panzer von den Philippinen 17
„ 4 Die Teile des (gorontaloschen) Webgestells im Wechsel ihrer Lage während des Webgeschäfts (nach angestellten Versuchen) 36
„ 5 Zwinge einer Lanze von Ost Celebes 74
„ 6a und b Armspangen vom Matano See in Ost Celebes, c: Stabkopf von der Minahassa, Nord Celebes, d: Stabkopf von den Bataks in Nord Sumatra 76
„ 7 Bronzebeil von Ost Celebes nach G. E. Rumphius 80
„ 8 Zwei Bronzebeile von Banggai, nach einer nach den Originalen angefertigten Skizze . 80
„ 9a Doppeladlerförmiger Schmuck aus „Bronze“ von Tambarana in Mittel Celebes, b: dsgl. aus Gold von den Philippinen 87
„ 10 Stein-(Bronze-?)Beil von Banggai, nach G. E. Rumphius 95

Nummernverzeichnis

der in „Ethnographische Miszellen“ I angezogenen 29 Gegenstände des Dresdner Museums

„Anm.“ ohne Zahl dahinter bedeutet: Fortsetzung der letzten Anmerkung der vorhergehenden Seite.

2173 90, 91, 144, Taf. III Fig. 6
5205 102 Anm. 1
7627 25
8255 102 Anm. 1
9317 29
9332 29
9342 29 Anm. 4, 30
9356 29 Anm. 4
9357 29 Anm. 4
9358 28 Anm. 1
9359 28 Anm. 1
9423 31
9424 28 (2×)
9425 **27**, 28, 31, Taf. I Fig. 2
9426 28 (2×)
9427 **27**, 31, Taf. I Fig. 6
9428 **27**, 31, Taf. I Fig. 5
9429 **27**, 31, Taf. I Fig. 3
9430 **27**, 31, Taf. I Fig. 4
9431 **27**, 31, Taf. I Fig. 1
9800 **149**
10563 79 Anm. 3
11667 33 Anm. 1
11772 32
12161 28
12162 28
12163 28
12348 **148**
13328 **34**, 41, 56, 88, Taf. II Fig. 1

Nummernverzeichnis

der in „Ethnographische Miszellen“ I angezogenen 32 Gegenstände der Sarasinschen Sammlung aus den Jahren 1893–96

27 37 Anm. 2
68 107 Anm. 5
161 105
199 136
200 97, **131**, 144, Taf. III Fig. 3
205 (= MDr. 17624) 107 Anm. 7
206 (= MDr. 17625) 107 Anm. 7
207 107 Anm. 7
208 107 Anm. 7
220 **32**, 88, Taf. II Fig. 2
221 121 Anm. 1
222 128
267 130
281 32, 41 Anm. 2, 48
291 105, 130
306 35 Anm. 3
334 87
376 (= MDr. 17539) 103
400 102 Anm. 1, 107 Anm. 6, 117 Anm. 1
434 32 Anm. 2, 35 Anm. 3, 47
436 101, 102 Anm. 1, 129
475 87
518 107 Anm. 6
526 (= MDr. 17451) 32, 41 Anm. 2, 48
527 32, 41 Anm. 2, 48
528 59
543 41 Anm. 1
544 41 Anm. 1
563 33, **34**, 81, 88, Taf. II Fig. 3
565 34 (2×)
566 (= MDr. 18460) 34
672 94 Anm. 2

Nummernverzeichnis

der in „Ethnographische Miszellen“ II angezogenen 164 Gegenstände des Dresdner Museums

1772 19, 67, Taf. II Fig. 1
1819 77, 87
1822 86
1845 87
1846 87
1867 86
1897 86
1939 87
1980 23 Anm. 4
1987 31
2082 56
2084 55
2085 56
2090 56
2208 43
2226 87
2399 37, 38, 39, 41 (3×), 43, 46 (2×), 50
2400 41, 45, 48, 49 Anm. 2, 53
2401 41, 45, 49 (2×), 53, 67, Taf. II Fig. 25
2408 22
2422 31, 60 Anm. 1, 65 Anm.
2493 31, 60 Anm. 1, 65 Anm.
2512 38, 41 (2×), 44, 45, 49, 55 Anm. 2, 64 Anm. 4
2587 24
2723 92 Anm. 1
2724 22
2726 19
4079 39
5077 92 Anm. 1
5078 92 Anm. 1
5080 92 Anm. 1
5110 92 Anm. 1
5111 92 Anm. 1
5129 72 Anm. 2
5130 72
5131 72, 76
5357 50
5358 51
5388 45
5790 92 Anm. 1
6824 53 Anm.
7284 21
7482 39, 41, 44, 45, 50 (2×)
7483 38, 39, 40, 41 (2×), 44, 45
7484 87
7880 92 Anm. 1
7881 92 Anm. 1
7936 19
7937 20
7963 24 Anm. 2
7964 24
7965 38, 41, 44, 45, 49
8349 92 Anm. 1
10277 61 Anm. 2
10278 61 Anm. 2
10280 61 Anm. 2
10305 73
10546 24 Anm. 2
10547 24 Anm. 2
10570 12, 12 Anm. 2
10571 12, 12 Anm. 2
10719 92 Anm. 1
10843 19
10844 22
10845 40, 41 Anm. 4, 41 Anm. 5, 45
10846 39, 45
11079 38, 40, 41, 44, 45, 50, 67, Taf. II Fig. 23
11358 92 Anm. 1
11442 92 Anm. 1
11479 21
11480 21
11504 56
11509 56
11543 41, 44, 45
11544 38, 40, 41, 44, 46, 50
11545 40, 41, 44, 45, 50
11549 31
11550 31, 51 Anm. 2, 60 Anm. 1
11551 31, 51 Anm. 2, 60 Anm. 1
11596 38 Anm. 1, 40, 41, 44, 46, 49, 50 (2×)
11597 37, 40, 41, 44, 46, 49, 50
11598 37, 40, 41, 41 Anm. 2, 42, 44, 46, 49, 50
11600 33
11772 9, 10, 11 (2×)
11778 53, 67, Taf. II Fig. 27
11790 20, 67, Taf. II Fig. 2 u. 3
11791 20
11792 20, 67, Taf. II Fig. 2 u. 3
11800 53, 67, Taf. II Fig. 26
11808 20, 67, Taf. II Fig. 4
11809 20
11819 41, 44, 45, 50, 53, 54, 60 Anm. 1
11820 41, 45, 53, 54
11821 41, 45, 53
11826 42, 45, 49 Anm. 1, 53, 67, Taf. II Fig 21
11827 53, 67, Taf. II Fig. 28
11845 38, 41, 44, 50
11846 41, 44, 50
11933 38 (2×), 42, 43, 45, 48 (4×), 53, 54, 67 (9×), Taf. II Fig. 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22
11934 22, 67, Taf. II Fig. 10
11937 35, 67, Taf. II Fig. 9
11938 24, 67, Taf. II Fig. 8
12367 38, 40, 41, 45, 50
12368 40
12369 38, 40, 41, 45, 50
12370 38, 39, 41, 44, 45, 48, 50, 50 Anm. 3, 51, 60 Anm. 1, 62 Anm. 4
12371 38, 39, 41, 44, 45, 48, 50, 50 Anm. 3, 51, 60 Anm. 1, 62 Anm. 4
12549 74
12554 74
12557 74
12570 56, 67, Taf. II Fig. 29
12571 72, 74
12580 72
12652 73
12653 73
12667 68 (2×), 69 (3×), 70 (2×), 71 (2×), Taf. III Fig. 1
12668 68
12669 68
12670 68 (2×), 71, Taf. III Fig. 2
12704 12
12705 12
12764 3 Anm. 1
12765 3 Anm. 1
12766 3 Anm. 1
12767 3 Anm. 1
12768 3 Anm. 1
12821 48
12830 73
12834 74, 85
12872 73
12991 31
12992 31
12993 31
13662 64 Anm.
13663 64 Anm.
13664 64 Anm.
13665 64 Anm.
13666 64 Anm.
14042 52
14055 32, 67, Taf. II Fig. 11
14187 21, 22
15820 7 (2×), Taf. I Fig. 10
15824 40, 41 (3×), 43 (2×), 44, 46, 50, 67, Taf. II Fig. 24
15825 40, 41 (2×), 44, 46, 50
15832 56
15842 21, 67, Taf. II Fig. 5
16601 52
16765 63 Anm. 2
17474 67, Taf. II Fig. 6
17731 53 Anm.
17732 63 Anm. 2
17733 52
17734 52
17735 52
17736 52
17737 52
17738 52, 52 Anm. 2
17739 52
17740 52
17741 52
17849 92 Anm. 1
17850 92 Anm. 1
17963 56, 67, Taf. II Fig. 30 a u. b
17973 88

Nummernverzeichnis

der in „Ethnographische Miszellen“ II angezogenen 59 Gegenstände der Sarasinschen Sammlung aus den Jahren 1893–96

2 (= MDr. 17463) 73
3 73
4 73
5 (= MDr. 17462) 73
7 73 Anm. 3, 74
52 32 (2×), 33
53 35
56 38 (3×), 43, 48, 49 Anm. 3, 53, 55
67 69 (2×)
68 44 Anm. 1, 67 Anm., 68 (2×), 69 (2×), 71 Anm. 2
151 55, 57
188 (= MDr. 17474) 21, 67
189 21
222 1 (3×), 2 Anm. 2
267 73
281 9 (2×), 10, 11 (2×), 12 Anm. 2
315 74
319 72
320 (= MDr. 17537) 72
321 72
324 72
359 87
375 1 (3×), 3 (2×)
434 17 Anm. 2
460 74
509 42
526 (= MDr. 17451) 9 (2×), 11, 14, 15
527 9 (3×), 11 (3×), 12 Anm. 2
528 17
549 74 (2×), 85
554 74
555 (= MDr. 17549) 58, 74
556 74
581 83
596 90
597 (= MDr. 18479) 58
600 (= MDr. 18461) 90
602 72 Anm. 2
609 82
613 75, 83
616 (= MDr. 18467) 75, 83
618 72
619 (= MDr. 18468) 72, 83
623 75, 83
624 (= MDr. 18470) 75, 83
627 (= MDr. 18471) 87
628 75, 83, 87
630 (= MDr. 18472) 73, 75, 83
631 73, 75, 83
632 (= MDr. 18463) 72, 74 (2×), 76, 77, 82
633 72, 74 (2×), 76, 82
634 (= MDr. 18464) 72, 74 (2×), 76, 77, 82
635 72 (2×), 74 (2×), 76, 82
636 72, 74 (2×), 76
637 72, 75, 83
638 82
639 (= MDr. 18465) 82
640 82
672 75

Verzeichnis der Abkürzungen von Zeitschrifttiteln

Cambr. Un. Rep. = Cambridge University Reporter. Cambridge

Ethn. Misz. I = Ethnographische Miszellen I. (Abh. u. Ber. Kgl. Zool. u. Anthr.-Ethn. Mus. zu Dresden IX, 6.) Berlin 1901

IAE. = Internationales Archiv für Ethnographie. Leiden

JAI. = Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. London

JAI. Anthr. Rev. & Misc. = Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Anthropological Reviews and Miscellanea, London

Man = Man: A monthly Record of Anthropological Science. Publ. under the direction of the Anthr. Inst. of Gr. Brit. & Ireland. London

Mitt. Geogr. Ges. Hamb. = Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg

MNZg. = Mededeelingen van wege het Nederlandsche Zendelinggenootschap. Rotterdam

Publ. = Publikationen aus dem Kgl. Ethnographischen Museum zu Dresden. Dresden

T. Aardr. Gen. = Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. Leiden

T. Binnenl. Best. = Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur. Batavia

TTLV. = Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde. Batavia

Veröff. Mus. Berlin = Veröffentlichungen aus dem Kgl. Museum für Völkerkunde. Berlin

Versl. Med. Ak. Wet. = Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afd. Letterkunde. Amsterdam

---

S. 1 Z. 3 v. o. und Z. 8 v. u. im Texte lies 375 statt 373

---

1. Geisterfallen im Ostindischen Archipele

Tafel I

In der Celebes-Sammlung der Herren Dr. Paul und Dr. Fritz Sarasin aus den Jahren 1893–96, die wir in dem XIV. Bande der Publikationen aus den Königlichen Ethnographischen Museen zu Dresden 1903[1]) behandelt haben, befinden sich unter Nr. 222 und 373 zwei in der Form einander sehr ähnliche „Opfertafeln", deren genauere Verwendung unbekannt ist.

Nr. 222 (= Taf. I Fig. 2, vgl. auch Publ. XIV Taf. XI, 4) ist ein Opfertisch aus dem Hause des Kapala djaga in Randangan (Paguat, Nord Celebes). „Über ein rechteckiges Gestell aus einigen durcheinander gezogenen Bambusspähnen von reichlich 20 cm Länge und knapp 20 cm Breite sind der Länge nach zwei Stück Palmblatt etwa von der Größe dieser Tafel gelegt, wobei das eine an der einen Schmalseite, das andre an der andern sich in lang herabhängenden, fransenartigen Streifen fortsetzt. An den Schmalseiten läuft ferner quer über diese Blattbedeckung noch je ein Bambusspahn, der mit Rotanstreifen an dem Gestelle festgebunden ist. An den vier Ecken des letztern sind vier schmale Streifen Palmblatt befestigt und mitten über der blattbedeckten Seite der Tafel, in einer Entfernung von 28 cm von ihr, zusammengebunden. Über der Knotenstelle setzen sich die Streifen noch eine Strecke lang fort. Ferner hängt außerdem an einer Ecke an einem Streifchen Palmblatt ein 10·5 cm langes und 1·7 cm dickes Stück Bambus. Der Bambus besitzt unten einen Knoten, oben ist er mit erdiger Masse geschlossen. Das Stück war nach der dazu gehörigen Angabe innerhalb des Hauses am Dach aufgehängt, und in dem Bambus befand sich wahrscheinlich Palmwein als Trankopfer." Siehe Publ. XIV, 43.

Das Opferbrettchen Nr. 375 (Taf. I Fig. 1, vgl. auch Publ. XIV Taf. XIX, 1) stammt aus der Schmiede von Lembongpangi, wo es oben „an den Balken" aufgehängt war. „Ein rechteckiges, doppelt so langes als breites Stück Rindenzeug von heller Farbe ist in der Mitte zusammengeschlagen und die beiden Hälften eines Längsrandes, sowie, daran sich anschließend, ein Stück der Schmalseiten, sind mit Bast zusammengenäht, sodaß eine Art Düte entsteht. In dieser hängt eine kleine, 8 cm lange und 6 cm breite Tafel aus Bambusspähnen an vier Bastfäden. Darüber ist ein Lappen Rindenzeug gelegt. An den Ecken hängen, ebenfalls an Bastfädchen, kleine Bambusse, die unten durch eine Scheidewand geschlossen sind und in denen oben ein paar dunkle Federn stecken. Einer der Bambusse fehlt. Die Düte ist 37 cm lang. An ihrer Spitze Bastfaden zum Aufhängen." Siehe Publ. XIV, 87b.

Diese beiden hängenden Opfertische reihen sich an verschiedentlich im Ostindischen Archipele nachweisbare und z. T. recht genau übereinstimmende Gestelle an, die wir, wo überhaupt nähere Angaben über ihren Gebrauch gemacht werden, hauptsächlich beim Krankheitszauber in Anwendung finden. Indessen soll damit noch nicht in Abrede gestellt sein, daß auf den beiden Gestellen Nr. 222 und 373 auch Opfer ohne den besondern Zweck der Abwehr eines bestimmten Übels dargebracht wurden.[2]) Wo es sich aber um Krankheitszauber handelt, da ist mit dem Gestell eine von den beiden folgenden Vorstellungsreihen verknüpft, die vielfach in der Literatur, vielleicht auch in Wirklichkeit, nicht scharf voneinander getrennt sind (vgl. hierfür z. B. S. J. Hickson Cambr. Un. Rep. 1891 S. 815b = Globus LX, 154a 1891).

1. Der Kranke ist von einem Geiste besessen. So lange dieser Geist in ihm weilt, dauert das Übel an. Gehoben wird es erst, wenn der Geist den Körper verläßt. Um ihn dazu zu bringen, werden

[1]) Im folgenden stets nur als Publ. XIV angezogen.

[2]) Vgl. z. B. die bei A. W. Nieuwenhuis, In Centraal Borneo I 1900 Taf. XVII (oben c) und XIX (e) abgebildeten, hängenden Gestelle, sowie W. W. Skeat an der unten S. 4 angeführten Stelle.

Lockmittel angewendet. Es wird eine Ersatzwohnung hergerichtet (eben die Gestelle) und diese mit anlockenden Labsalen ausgestattet.

2. Dem Kranken ist seine als Seelchen gedachte Lebenskraft abhanden gekommen.[1]) Die Krankheit wird nur durch Wiedererlangung dieses Lebenskraftseelchens gehoben. Zu diesem Zwecke bedient man sich anlockender, mit Labsalen ausgestatteter, wohnlicher Vorrichtungen.

In beiden Fällen wird dann der Geist eingeladen, sich in die ihm empfohlene Wohnung zu begeben. Öfters ist diese noch mit einer Vorrichtung ausgerüstet, die eine Rückkehr des Geistes in den Körper des Kranken (im Falle 1) oder ins Freie (im Falle 2) verhindert, z. B. mit Schlingen[2]) oder einem übergezogenen Tuch, oder es wird ein Tuch übergeworfen, so daß man von einer Geister-„Falle" („godcage") geredet hat. Im Falle 2 wird das gefangene Seelchen zum Schlusse in den (Kopf des) Kranken hineingezaubert.

Diese Geisterfallen[3]) treten in mehreren Formen auf, die sich zwischen zwei Haupttypen bewegen, deren Verschiedenheit auf einem Unterschied in der endgültigen (Fall 1) oder der vermuteten zeitweiligen (Fall 2) Entfernung des Geistes zu beruhen scheint. Diese

---

[1]) Außer den oben im Texte vorkommenden Belegen und der unten in Anm. 3 angeführten Literatur vgl. für diesen Glauben folgende Nachweise. A. C. Kruijt Med. Versl. Ak. Wet. (4) III, 198 1899: „De *tanoana* [mittelceleb. = die Lebenskraft] kan zich in den slaap tijdelijk verwijderen (bij droomen); wanneer zij zich in wakenden toestand verwijderd, is de eigenaar ziek." Ders. TTLV. XLI, 564 1899: „Heeft iemand een kwijnende ziekte, dan is het voor een Toradja van zelf spreekend, dat diens levensaether is opgegeten." Ders. MNZg. XLIV, 224 1900: „Wanneer iemand [in Tombuku] kort na den dood van vader of moeder ziek wordt, onderstellt men, dat zijn levensaether, die ook in het Toboengkoesch *tanuana* heet, door de(n) overledene genomen is uit verlangen naar haar (zijn) kind" [Beziehung der Vorfahren auf Krankheit auch in der Minahassa, s. R. Grundemann, J. F. Riedel 91 1873, ferner unten Anm. 3, für Halmahera s. unten S. 5 Anm. 1 u. für *Buru* S. J. Hickson Cambr. Un. Rep. 1891, 815 f. = Globus LX, 154 b 1891]. Adriani & Kruijt MNZg. XLIV, 163 1900: „Ziekten worden [bei den ToLalakis in Südost Celebes] toegeschreven aan het zich verwijderen van de *sangkolco*, de levensaether, welke op de kruin van het hoofd zetelt. Menigmaal wordt deze levensaether gevangen genomen door rondzwermende geesten, die in het Lalaki'sch *onitu* heeten. De ceremoniën om dezen gevangen levensaether weder terug te krijgen, heeten even als bij de Baréespreekers *wurake* en zijn dezelfde als bij dezen". Vgl. auch C. W. M. Schmidtmüller Ausland XXII, 426 b 1849 (Wadjos).

[2]) Diesen Sinn haben wohl auch die Streifen an dem Gestelle Nr. 222: der Geist soll sich in ihnen verfangen. Die Form und die ursprüngliche Ordnung der Streifen kommt an der in Publ. XIV Taf. XI, 4 nach einer Photographie des (durch Verpackung usw. etwas entstellten) Stückes gegebenen Abbildung nicht so deutlich zum Ausdruck als in der nach einer Zeichnung hier Taf. I Fig. 2 gebotenen.

[3]) Vom Einfangen der Seele im Krankheitsfalle wird vielfach erzählt, ohne daß eine den beiden genannten Arten von Gestellen (hängende Tafeln, Schiffe) ähnliche Vorrichtung erwähnt wird. So z. B. bei R. Grundemann, Joh. Friedr. Riedel 1873 S. 89 Anm. Danach hat die Seele des Kranken den Körper verlassen und irrt draußen in Feld und Wald umher. Die Walians bekommen sie aber gewöhnlich und tragen sie, in ein Tuch gewickelt, zurück. Siehe dazu auch Graafland, Minahassa[2] I, 475 ff. 1898 und S. J. Hickson Cambr. Un. Rep. 1891, 815 b = Globus LX, 154 a 1891. Für Bolaäng Mongondou vgl. den bei Wilken & Schwarz MNZg. XI, 263—265 1867 geschilderten Krankheitszauber: „Na een' beurtzang tusschen de wolians en de aanwezige personen, dansten de twee priesteressen het binnenhuis rond, waarbij zij zich zeer afsloofden, zoodat het zweet, haar langs het gezigt druipende, gedurig door andere vrouwen moest worden afgedroogd. In de hand hadden zij bonte doeken, waarmede zij, op en neder dansende, heen en weder sloegen. Van tijd tot tijd deden zij akelige, scherpe geluiden hooren, als waren zij bevreesd of wilden zij den geesten vrees aanjagen en hen verdrijven; doch dit was zeker de bedoeling niet. Zij bonden het er toch voor, dat bij elke ongesteldheid of verwonding de ziel van den lijder door een' der voorouders is weggenomen, en het doel door de wolians beoogd is de ziel weder te krijgen en den patient terug te geven. Tot dat einde hadden de priesteressen aan het einde van een spies eenige doeken gebonden, waaraan de gedaante van eene pop was gegeven. Eene oude vrouw nam deze spies en hield haar overeind staande met de pop in de hoogte. Nu dansten beide priesteressen eenige malen rondom die pop, spraken die eenige worden toe en floten even als men een' hond lokt. Daarna liet de oude vrouw het bovenéinde van de spies een weinig naar beneden buigen, zoodat de priesteressen de pop konden bereiken, want de ziel van den knaap was door al die verrigtingen in de pop gekomen. Voorzigtig kwamen nu de beide wolians op hare teenen naar de pop aangetreden, en vingen de ziel in de bonte doeken op, waarmede zij te voren in de lucht hadden gezwaaid. De ziel werd op het hoofd van den knaap gebragt; dat is, zij wikkelden het hoofd des patients geheel in die doeken, bleven toen eenige oogenblikken still staan met een hoog ernstig gelaat en de handen op het hoofd van den patient. Plotseling ontstond er eene zenuwachtige beweging, de priesteressen fluisterden en schudden het hoofd, de doeken werden opgenomen; de ziel was ontsnapt. De wolians spoedden zich naar beneden, de voornaamste met eene peda in de hand, aan welker spits een *limoen-soewangi* (een soort van oranjeappel) stak. Al fluitende liepen zij eerst eenige malen rondom het huis, toen er onder, met de bewegingen van lieden, die kippen in een hok willen jagen. Zoo kwamen zij aan den trap, waar de ontsnapte ziel andermal gevangen werd, en nu voor goed op dezelfde wijs als vroeger op het hoofd van den lijder werd teruggebragt. Daarna werd er weder

beiden Haupttypen sind einmal eine wenigstens in der Idee mit unserm Gehänge übereinstimmende Form, sodann die Form eines Schiffes oder dgl. Daneben kommt eine Vereinigung beider Formen vor, indem die erstere mit einer Zutat versehen wird, die der zweiten Form entspricht und anderwärts selbständig auftritt. Schließlich findet sich auch im Fall 1 nur ein Unterschied in der endgültigen Beseitigung des von dem Geiste besessenen Gestelles ohne einen Unterschied in der Form desselben.

I. Gestelle von Käfigform

Hierher gehören die beiden „Opfertafeln" der Sarasinschen Sammlung. Zu Nr. 375 (von Lembongpangi) vgl. A. C. Kruijt, Woordenlijst van de Bareë-Taal 1894 S. 61b unter *salasa*. Kruijt erläutert dies Wort wie folgt: „*Salasa*, een toestelletje, gebruikt bij het *mopatawi*. NB. De *salasa* bestaat uit een vierkant plankje, waarop een bakje met rijst, pinang, enz. ligt; van de vier hoeken hangen vier stukjes bamboe af, terwijl het toestel door middel van vier touwtjes, die samenloopen, kan worden opgelicht; het geheel wordt gedekt door een stuk foeja. Dit toestel wordt, te zamen met de *pana*, **zevenmaal** over het hoofd van iederen persoon gezwaaid". *Pana* ist „Bogen". Daß ein an den Enden mit Federn verziertes Bogenmodell und das Modell eines an seiner Spitze mit einem Vogelkopfe versehenen Pfeiles in *Mittel Celebes* zum Zwecke der Herstellung von Kranken in der Schmiede siebenmal über dem Haupte des Kranken geschwungen[1]) und danach in der Schmiede (wo auch Nr. 373 gefunden wurde) aufgehängt wird, erzählt Kruijt MNZg. XLI, 11 1897. Welches die zum Gebrauche gehörigen Vorstellungen sind, wird nicht gesagt. Vermutlich wird der Geist mit Pfeil und Bogen aus dem Kranken herausgetrieben und in die ihn anlockende Ersatzwohnung der *salasa* hineingejagt, wo er dann vom Priester gefangen wird, indem dieser das übergehaltene Fujatuch zusammenzieht.

Ferner gehören hierher der Form nach gewisse Gehänge, die in *Süd Celebes* in dem Bissu-Kulte der Bugis zur Verwendung kommen, s. B. F. Matthes, Ethn. Atl. d. Boeginezen 1874 Taf. IX lett. c Fig. w und v (2 mal) = Fig. 3 u. 6 unsrer Taf. I. Das erstere Gestell heißt nach dem Boeg.-holl. Wb. 1874 S. 1138 *wallasudji*, dazu die Erläuterung: „groote vierkante bamboezen bakken met traliewerk, ook gebezigd om offerhanden voor de hemelsche geesten in te doen"; das letztere *antjă-wămpong*: „een ten dienste van offerhanden voor de hemelsche geesten tot een raampje omgebogen uitspruitsel van een' saguweer- of kokosboom". Näheres über die erstere Art dieser Gehänge siehe bei Matthes, Over de Bissoe's der Boeginezen 1872 S. 32f. („Zij hebben meestal slechts één vak; doch soms is er ook wel eens,

gedanst, terwijl de hoofdwolian de spies met de pop in de regterhand houdende en die van tijd tot tijd opheffende, die eindelijk aan een' der dwarsbalken van het huis hield. Deze balk, naar de zeezijde gekeerd, moest de praauw verbeelden waarmede de geest was gekomen om den knaap wegens deze of gene overtreding te plagen. Doch nu voldoening ontvangende, moest hij weder met de ziekte over zee vertrekken. Dansende werd daarop voor de inlandsche trom een kompliment gemaakt." Vgl. auch S. J. Hickson Cambr. Un. Rep. 1891, 815b = Globus LX, 154b 1891. Aus Mittel Celebes gehört hierher, was Adriani & Kruijt IAE. XIV, 147 1901 u. a. über den Gebrauch des Schlafsarongs aus Baumrinde berichten: „Verder wordt zulk een groote sarong, van boven toegebonden, dus in den vorm van eene stolp, gebruikt door de priesteres (*badu mburake*) die de ziel (*isona*, de levensadem, in dit geval dus de gezondheid) van een zieke gaat halen en onder dien sarong van grove foeja, gewoonlijk stijf genoeg om alleen oprecht te staan, hare litanie zingt. Deze zak heet *pelawo*, de handeling *melawo*." Siehe ferner A. W. Nieuwenhuis, In Centraal Borneo I, 164 1900.

[1]) In *Ost Borneo* wird nach C. Bock, Headhunters S. 110—112 (vgl. Reis in Oost- en Zuid-Borneo 1887 S. 125f.) zur Austreibung eines bösen Geistes (des „Satans") ebenfalls Bogen und Pfeil benutzt, indessen in andrer Weise. An den Pfeilen sind Wachslichter befestigt, und damit wird nach einem Opfertische geschossen, auf dem Pisang, Maisblätter und Gras liegen. Wohin der böse Geist durch die Schüsse getrieben wird, ist nicht gesagt. Zu beachten ist aber, daß in demselben Raume vom Dache herab bis auf den Boden ein großes Bündel aus langem Grase hängt. Übrigens sei noch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die angeführte Stelle einer der wenigen Belege für das Vorhandensein von Pfeil und Bogen in *Borneo* ist. Es ist bedeutsam, daß beide sich auch hier wie in *Mittel Celebes* (s. Publ. XIV, 86b) in heiligen Handlungen erhalten haben. In *Süd Borneo* schießen dagegen bei der Verbrennung der Leichen Jünglinge in Kriegskostüm vergiftete Blasrohrpfeile in den aufsteigenden Rauch, um böse und Unglück bringende Geister zu vertreiben (F. Grabowsky IAE. II, 201 1889). Auf eine andre Weise des Gebrauchs von Waffen im Krankheitszauber in Mittel Celebes gedenken wir bei Gelegenheit der Besprechung der Waffenmodelle 12764—68 des Dresdner Museums zurückzukommen, für die Minahassa vgl. N. Graafland[2] I, 217f. 1898.

gelijk hier het geval was, één met twee vakken bij"),[1]) S. 34 und 35; über das zweite a. a. O. S. 13 (wonach die für die Opfer an Abgeschiedene bestimmten Gestelle dieser Art viel größer sind), ferner S. 26, 27, 32f. und 35.

Unsicher ist, ob wir in folgender Stelle einen Beleg vor uns haben oder nicht. A. Bastian (Indonesien 1884 S. 2) sah Bambusgestelle, „auf denen das Festmahl der Götter ausgelegt und vorgerichtet war", bei einer Beschwörung in dem Dorfe Taraudu auf *Ternate*.[2])

Gut unterrichtet sind wir dagegen über gleichartige Gehänge bei den Maleien *Malâkas*. Sie heißen hier *anchak* (*anak*) und sind bei W. W. Skeat, Malay Magic 1900 S. 414, wie folgt, beschrieben. „This is 'a small frame of bamboo or wood', usually from two to three feet square and turned up at the sides, which aredecorated with a long fringe of plaited cocoa-nut leaf. Four rattan 'suspenders' of equal length are fastened to the four corners, and are thence carried up to meet at a point which may be from two to three feet above the tray." Vgl. dazu die Abbildung auf Taf. XVII (= Fig. 5 unsrer Taf. I) und noch S. 76, 270, 310–313, 414–422, 432f., ferner H. V. Stevens in: Veröff. Mus. Berlin II, 143 1892[3]), E. & L. Selenka, Sonnige Welten 1900 S. 76 und Annandale & Robinson, Fasc. Mal.: Anthr. I 1903 S. 46 u. Taf. XIII, 3 u. 4.

Skeat spricht a. a. O. von einer „popular method of propitiating evil spirits". Er vereinigt auf diese Weise, veranlaßt durch die Gleichheit des beim zugehörigen Kulte verwendeten Gestelles zwei Gruppen von Vorstellungsreihen, die auseinander gehalten werden müssen und die er selbst als verschieden hinstellt. Dieselben Anchakgestelle werden nämlich in Malâka auch dazu verwendet, Geister (die im Freien Schaden stiften können) an sie als an eine willkommne Wohnung dauernd zu gewöhnen oder zu bannen, sie daselbst durch Gaben zu befriedigen, damit sie keinen Unfug anrichten. Zu diesem Zwecke werden diese Gestelle im Freien aufgestellt. Skeat drückt sich a. a. O. S. 414f., wie folgt, aus: „These trays appear to be visible into two classes, according to the objects which they are intended to serve. In the one case certain offerings are laid upon the tray, which is carried out of the house to a suitable spot and there suspended to enable the spirits for whom it is designed to feed upon its contents. In the other case certain objects are deposited upon it, into which the evil spirits are ceremoniously invited to enter, in which case it must obviously be got rid of after the ceremony, and is therefore hung up in the jungle, or set adrift in the sea or the nearest river; in the latter case it is called the 'keeled sacrifice-tray' (*anchak pĕlunas*), and falls into line with other objects which are occasionally set adrift for the same purpose."[4])

Aus der sich bei Skeat an die allgemeinen Erörterungen anschließenden Schilderung eines besondern Falles von Anwendung eines solchen Gestelles im Krankheitszauber (S. 418ff.) interessiert uns zunächst die Bemerkung (S. 418): „The tray . . . was suspended at a height of about three feet from the ground in the centre of the room", ferner die Beschreibung des Endes der Zeremonie (S. 422), weil sie an das erinnert, was Kruijt an der oben angeführten Stelle über den mittelcelebesischen Krankheitszauber berichtet, und weil wir uns diesen Teil der Zeremonie anderswo, wo uns keine vollständigen Nachrichten vorliegen, vielleicht ähnlich zu denken haben: „This done, he removed the yellow cloth from his head, and fastened it round the tray-cord at the point where the 'suspenders' converged, and then 'waved' the offering by causing the loaded tray with its flaring tapers to swing, slowly backwards and forwards just over the patient's head. Next, letting the tray slowly down and detaching it from the cord, at the converging point, he again 'waved' it slowly to and fro amid the flaring of the tapers, **seven times in succession,** and held it out for the patient to spit into. When this was done he sallied out into the darkness of the night carrying the tray, and gaining the jungle, suspended it from a tree which had been selected that very day for the purpose".

Mit Skeats Darstellung vergleiche man die Besprechung eines Kranken, wie sie Stevens & Grünwedel Veröff. Mus. Berlin II, 142f. 1892 von den seit alter Zeit mit maleischem Blute gemischten *Ôrang Bĕlêndas* in *Malâka* geschildert haben.

---

[1]) „Ook hingen aan de *ântjă-wămpoñg's* en *wallasoedji's* bamboezen gevuld met water en saguweer, opdat de geesten toch wat zouden hebben om bij al dat eten te drinken".

[2]) Nach S. 3 wohnte er in *Tidore* einer ähnlichen Feierlichkeit bei, wo es sich um das Genesungsfest eines Kranken handelte.

[3]) Dort ist außer dem Käfige noch ein Schlingengeflecht erwähnt (und abgebildet).

[4]) Vielleicht erhält das Gestell in diesem Fall etwa, wie anderwärts (s. u.), wirklich eine kahnförmige Unterlage.

II. Gestelle in Schiffsform

Nach A. C. Kruijt MNZg. XLIV, 225, 1900 „tracht men [in Tombuku, außer in dem Falle, daß die Krankheit unmittelbar nach dem Tode von Vater oder Mutter eingetreten ist] bij ziekte te weten of deze . . . veroorzaakt is door geesten van de zee of van het land. In het eerste geval maakt men een miniatuurprauw gereed met allerlei eetwaren, welke men in zee laat drijven. In het tweede geval 'roept men de zon aan'. Hoe dit geschiedt, ben ik niet te weten kunnen komen. In het algemeen gelooft de Toboengkoe, dat iemand ziek wordt, doordat zijn levensaether is 'weggegaan', of 'weggehaald'. Er worden dan maatregelen genomen om hem terug te krijgen. De priesteres (in Toboengkoe *sando* genoemd) zet dan toebereid voedsel gereed op het erf van de woning des kranken, en roept den levensaether met *kuru*, terwijl zij hem vele en schoone dingen belooft. Vervolgens **telt zij van 1 tot 7,** en wanneer zij denkt, dat hij gekomen is, vangt zij hem op in een' doek, waarmede zij gereed heeft gestaan. Deze doek wordt daarna over het hoofd van den zieke gespreid, waarna men onderstellt, dat hij zijn' levensaether terug ontvangen heeft, en beter zal worden. Hetzelfde doet eene moeder voor haar kind, wanneer het bijzonder lang slaapt."

Zu den kahnförmigen Opfergestellen gehört auch das bei B. F. Matthes, Ethn. Atl. d. Boeginezen Taf. IX lett. c Fig. x (= Fig. 9 unsrer Taf. I) abgebildete, worüber das Boeg.-holl. Wb. S. 1138 bemerkt: „*râï*, soort van bamboezen vlotjes, om offerhanden voor de onderaardsche geesten op te leggen en vervolgens in het water neêr te laten" (siehe außerdem Matthes, Over de Bissoe's S. 32), sodann die an der zuletzt angezogenen Stelle genannten „*sôppe's*, waarbij men aan nagemaakte vaartuigjes van een zekere soort te denken heeft".

Ferner erzählt W. Kükenthal, Forschungsreise 1896 S. 117f. die Bannung eines Krankheitsgeistes in ein Schiff von den Orang slam (Mohammedanern) in Patani auf *Halmahera*, wobei er bemerkt, daß diese Sitte zweifellos von der heidnischen Bevölkerung übernommen sei. Kükenthal ließ das mit dem gefangenen Geist auf das Meer ausgesetzte Schiff einfangen; es war mit allerlei Eßwaren beladen, besonders mit Reis, der in kunstvoll geflochtenen Palmblattbehältern eingepackt war. Auf Texttafel XII Fig. 22 (= Fig. 11 unsrer Tafel I) ist das Geisterschiff abgebildet; es ist die Nachahmung eines an Ort und Stelle verkehrenden, europäischen Schiffes.[1]) Vgl. für Halmahera auch Hickson Cambr. Un. Rep. 1891, 815b = Globus LX, 154b 1891.

Von den *Amboinen* hat F. Valentijn III 1: Ambonsche zaaken van den godsdienst S. 14 1726 sehr eingehend die Sitte der Krankheitsvertreibung auf einem Schiffe erzählt. „Als zoo een zware ziekte een geheel dorp aangetast heeft, en zij nu van de roode loop, felle koortzen, en andere ongemakken al verlost zyn, zoo zullen zy daar op niet berusten; maar een middel gebruiken, om alle deze ziekten voor het toekomende te verdryven, en te maken, dat zy niet wederkomen; maar na andere landen overwayen. Zy belasten dan aan alle menschen, oude en jonge, Vrye en Slaven, dat niemand zal hebben uit

---

[1]) Daneben bestehen auf *Halmahera* in *Tobelo* sog. Geisterhäuschen. Darüber s. F. S. A. de Clercq IAE. II, 209 ff. 1899 und Kükenthal a. a. O. S. 144. Nach de Clercq a. a. O. (vgl. Kükenthal a. a. O. S. 177) zu urteilen, sind hier die Vorstellungen, die mit den Geisterhäuschen verbunden werden, wenn sie auch, wie wir gleich sehen werden, Bezug zum Krankheitszauber haben, etwas andre, vor allem insofern, als hier die Erlösung von Krankheiten und andern Übeln als von den Geistern der Vorfahren, die auch im Streite beistehen und dafür eine Dankeslabung erhalten, abhängig gedacht wird. Es gibt in Tobelo nach de Clercq zwei Arten von Geisterhäuschen, eine kleinere, schmucklosere und eine hübschere, bunte und reich ausgestattete. Die Häuschen der ersten Art stehen in Beziehung zur Seele derer, die sich in ihrem Leben einen gewissen Namen erworben haben, z. B. dadurch, daß sie im Streite gefallen sind, die letzten hingegen zu den Seelen der Gründer der Niederlassung. Die erstern werden auf dem Boden des Hauses bewahrt, sie heißen *goma ma-tau*. Zeitweise nimmt man sie mit in den Wald oder aufs Feld, damit sie dort zur Austreibung böser Geister dienen. Die bösen Geister befinden sich „onder de woning of onder een afdak daarnevens gesteld". Bei großen Festen werden sie in die gemeinschaftlichen Sibua's (Hallen) gebracht, woselbst die Seelen der Väter mit Pinang und Speise gelabt werden. Sie heißen *do dadi ma-tau*. Ein solches ist Taf. XII Fig. 1 bei de Clercq abgebildet. Es hat die Form eines Hauses, ist mit buntem Papiere beklebt, „en het dak heeft de vorm van een duiventil of pombo ma-falah, zooals in Ternate de boven den ingang der erven van vorsten en voornamen aangebrachte daken bekend zijn." Das Häuschen, das Kükenthal sah, war kunstvoll geschnitzt und an der Wand auf einem Brette befestigt. Interessant ist es, daß er hinzufügt: „Ausgefaserte Palmblätter, sowie breite ausgespannte Streifen Zeuges hängen vom Dache herunter." Denn diese Streifen erinnern an Dämonenfang (was auch von den oben S. 3 Anm. 1 erwähnten borneoschen Gehängen gilt), um den es sich nach de Clercq nicht handelt.

het dorp te gaan; maar' er voor dien tyd in te blyven. Daar na maken zy een kleene Coracora van Gabba-Gabba, vergaderen byeen zekere schatting, die zy van een iegelyk in't dorp van wat Ryst, Boontjes, Tabak, Eyeren, &c. opgehaald hebben, koken die, doen die in die Coracora, spannen daar een wit kleed boven, als een gehemelte, maken 'er ook een zeiltje op en veel vlaggen met bloemen 'er in geschildert, waar by dan veele nog wel een smal geschenkje van Tabak, of iet anders, doen. Alles nu klaar zynde, schreeuwt een van hun luids keels tot de ziekten, die hen zoo lang geplaagt hebben, dit navolgende uit: 'O alle gy ziekten, gy koortzen, roode loop, kinder-pokken, mazelen, &c. die ons zoo lang bezogt, en zoo vermagerd hebt, maar die nu ophoud ons te quellen, wy hebben dit vaartuig voor u bereid, en wy hebben u van genoegzame voorraad voor de reize voorzien, gy zult geen eeten, geen Siri, geen Pinang, nog Tabak gebrek hebben. Vertrek, en verzeil nu maar ten eersten van hier, genaak ons noit weder, maar begeef u na een land, dat verre van hier gelegen is. Laat alle de stroomen, en winden, u daar toe voorspoedig dienen, en zoo derwaards geleiden, op dat wy in't toekomende gezond mogen leven, en wy noit de Sonne over u weêr zien opgaan'. Na dit Gebed vatten tien of twaalf mannen dit vaartuig op, brengen het na strand, zetten 't in zee, en laten 't met den land-wind henen dryven, verzekerd zynde, dat zy dan van die ziekten voor altoos (of ten minsten zoo lang, tot zy weêr komen) bevryd zyn. Schoon zy nu naderhand diergelyke ziekten weêr krygen, dat zyn, na hare inbeelding, dan dezelve niet, maar geheel andere, die zy op zyn tyd al weder haar Paspoort moeten geven. Dit scheepje nu zoo in zee gezet, en verdreven zynde, zoo komen zy weêr na het dorp toe omtrent zeven uuren's avonds, en dan roept zeker man luids keels uit: 'De ziekten zyn nu weg, zy zyn verdwenen, verdrewen, en henengezeild'. Waar op dan ieder een uit zyn huis komt loopen, roepende dit malkanderen van't eene einde des dorps tot het andere met een groote blydschap toe, kloppen de op hare Gongen, en allerlei klinkende speel-tuigen, die hen maar eerst voorkomen. Dit was een gewoonte niet alleen by de oude Heidenen op Amahey, gelegen op groot Ceram; maar ook by veel andere Ambonsche Heidenen. Ook hadden zy van ouds by die van Honimoa, en Noessa Laoet de gewoonte, als de Cerammers by hen quamen handelen, en vertrekken zouden, van by zulk een gelegenheit ook wel aan hare ziekten afscheid op de voornoemde wyze te geven, en die na Ceram mede te laten zeilen; dog gelyk zy dat aan de Cerammers doen, zoo klaren die hen dat even eens weder, als zy by hen komen handelen, Zagoe-poekelen, of iet anders verrichten, en geven hen dan ook een schuitje met al hun ziektens mede op de reis, als zy weder vertrekken." — Für *Amboina* u. *Buru* s. auch Hickson Cambr. Un. Rep. 1891, 815bf. = Globus LX, 154f. 1891, wo auch ein ähnliches Gebet.

Nach A. Baessler IAE. IV, 78 1891 werden auf *Wetter* im Krankheitsfalle von den Verwandten des Kranken kleine „Pomali-Prauen" hergestellt, die ins Meer gestoßen werden, weil man glaubt, damit zugleich die Krankheit fortzuschicken.

Auch auf *Gorong*, *Babber*, *Letti*, *Tenimber*, *Watubela* und *Aru* finden sich nach Hickson Cambr. Un. Rep. 1891, 816 = Globus LX, 155a entsprechende Zeremonien. Für *Talaut* s. unten.

III. Verbindungen beider Formen des Gestelles

Bei S. J. Hickson, A Naturalist in North Celebes 1889 S. 163 (vgl. die Abbildungen auf S. 162 u. 164 = Fig. 7 u. 8 unsrer Taf. I) wird von den *Nanusa Inseln* erzählt, „that when a man is ill his own spirit is released from his body and is replaced by the Sakit,[1]) or spirit of sickness". Man versucht nun, um den Leib des Kranken wieder für den eignen Geist frei, d. h. ihn selbst gesund zu machen, den Geist der Krankheit in ein kleines, bemaltes Boot zu locken, das an Streifen von Kokosnußpalmblättern hängt, und in dessen Mitte sich ein an unser Gestell erinnernder, pyramidischer Käfig aus kurzen Holzstäben befindet, der mit Scheidestücken von Bananenblüten bedeckt und mit Kokospalmblättern verziert ist wie der Kahn. Was den Kahn angeht, den Hickson (Globus a. a. O.) an einem Balken unter dem Dache der Haupthalle aufgehängt fand und der eine kleine hölzerne Figur enthielt (Hickson Cambr. Un.

[1]) Großsang. (manganit) *saki* „Krankheit" (*mahunsaki* „krank"), mal., jav., bul., pakĕw., seasch, dan., ponosak., sideisch (formos.), tag., bis., bal. *sakit*, sund. *sasakit*, bent. *sikit*, mong. *takit*, bungk. *haki* N. Adriani, Sang. Spraakk. 129 1893 u. MNZg. XLIV, 259 1900. In der Minahassa ist das Wort = böser Geist und gelegentlich auch Bezeichnung des Krankheitsdämons. Siehe Graafland, De Minahassa[2] I, 205 u. 247 1898.

Rep. 1891, 815a = Globus LX, 154 1891), so sagt Hickson S. 163: „Being islanders and spending the greater part of their lives upon the water, these simple people naturally suppose that the spirits, both good and evil, are mariners, and consequently will be more attracted by a handsome and gorgeous canoe than by anything else.“ Vielleicht hängt aber die kahnartige Form des Kastens nicht mit der vorwiegenden Lebensbeschäftigung der Nanusa-Leute zusammen, sondern ist ein Erbe aus ältrer Zeit. Denn diesen Sakit-Booten von Nanusa, denen die von den *Talaut-Inseln* (vgl. Mus. Dresden 15820 = Fig. 10 unsrer Taf. I) ähnlich sind, entsprechen genau die ebenfalls kahnförmigen und zu demselben Zweck aufgehängten Antu-Fallen von *Borneo*. Eine solche (aus Sibau am obern Laufe des Kapuas) ist abgebildet bei E. & L. Selenka, Sonnige Welten 1900 S. 74 (= Fig. 4 unsrer Taf. I). Ebenda S. 757 eine ausführliche Erläuterung, wo es u. a. heißt: „Der Manang [Zauberer] macht sich einen Klangkang, Geisterfalle, die mit jungem Bast und Pinang-Blüten verziert wird, die an einem den Klangkang umspannenden Rotanfaden gleich verteilt sind. Ebenso werden Hölzchen ringsum aufgehängt, welche große Anziehungskraft auf den Antu ausüben. Der Klangkang wird im größten Raume des Hauses aufgehängt, und in den Kasten werden alle möglichen Speisen gelegt, je eine Portion von Haselnußgröße, ebenso Zuckerwasser und — nicht zu vergessen — ein Schälchen Tuak (Reisschnaps). Nun wird der Kasten zugedeckt mit einem gelben Tuch, das zwei Öffnungen läßt, und oben wird es an den Kasten befestigt, so daß der Klangkang als eine Pyramide erscheint.“ Der Medizinmann, der den Antu durch Beschwörungsformeln herbeizulocken sucht, fängt ihn schließlich auch in Gestalt eines knorrigen Aststückes oder eines Steines, der dann von der Gemeinde sorgfältig aufbewahrt wird.

*

Es handelt sich augenscheinlich um alte, panmaleisische Bräuche und Vorstellungen, deren genauere Geschichte noch zu schreiben ist. Insbesondre bleibt es der Forschung an Ort und Stelle noch vorbehalten, festzustellen, welches die genauern Vorstellungen sind, die sich in Celebes an solche Gestelle knüpfen. Ursprünglich bediente man sich wohl, wie in Malâka, in allen Fällen der Aussetzung eines käfigförmigen Modells. Später schuf man diesem Gestelle für den Fall der Aussetzung auf dem Wasser einen Kiel, eine kahnförmige Basis, und schließlich bediente man sich in diesem Fall eines Schiffsmodells selbst.[1])

[1]) Ganz unsicher ist, ob auch das bei Matthes, Ethn. Atl. d. Boegineezen 1874 Taf. IX lett. c Fig. m abgebildete Gestell hierher gehört. Es heißt darüber in Matthes' Abhandlung 'Over de Bissoe's' S. 10: „*De patangarăng*, die boven op het hoofd gedragen wordt, is een blikken toestel, eenigzins in den vorm van een' vogelkooi. In het midden staat een wierookvaatje, en van buiten wordt het rondom behangen met drie rijen kopjes, waarvan één rij met geroosterde rijst, één rij met gekleurde rijst (rood, geel, wit en zwart) en één rij met het onder de inlanders zoo geliefkoosd betelblad gevuld is. Eindelijk zijn van boven eenige potjes welriekende olie gehangen.“ Ferner kommen möglicherweise auch die von J. D. K., Beschrijving van Timor in: De Oosterling II, 257 1836 erwähnten Säcke, die auf Timor im „Pamelie“-Hause hängen, in Betracht.

Tafelerklärung zu Tafel I

Fig. 1: Opferbrettchen aus der Schmiede von *Lembongpangi* in *Mittel Celebes*. Etwa $^1/_5$ n. Gr. Vgl. S. 1. — Fig. 2: Opfertisch aus dem Hause des Kapala djaga in *Randangan* (*Paguat*), *Nord Celebes*. $^1/_7$ n. Gr. Vgl. S. 1. — Fig. 3: Opfergestell, *wallasudji*, aus dem Kulte der Bissu-Priester von *Süd Celebes* (= B. F. Matthes, Ethn. Atl. der Boeginezen 1874 Taf. IX lett. c Fig. w). Vgl. S. 3. — Fig. 4: Antu-Falle aus Sibau am obern Laufe des Kapuas, *Borneo* (nach E. & L. Selenka, Sonnige Welten 1900 S. 74). Vgl. S. 7. — Fig. 5: Opfergestell (*anchak*) von den *Maleien Malâkas* (nach W. W. Skeat, Malay Magic 1900 Taf. XVII). Vgl. S. 4. — Fig. 6: Opfergestell, *antjă-wămpong*, aus dem Kulte der Bissu-Priester von *Süd Celebes* (= Matthes, Ethn. Atl. Boeg. 1874 Taf. IX lett. c Fig. v). Vgl. S. 3. — Fig. 7 u. 8: Geisterfalle mit Geisterkahn von den *Nanusa Inseln* (nach S. J. Hickson, A Naturalist in North Celebes 1889 S. 162 Fig. 19 u. S. 164 Fig. 20). Vgl. S. 6. — Fig. 9: Opferkahn, *raï*, aus dem Kulte der Bissu-Priester von *Süd Celebes* (= Matthes, Ethn. Atl. Boeg. 1874 Taf. IX lett. c Fig. x). Vgl. S. 5. — Fig. 10: Geisterkahn von den *Talaut Inseln*, Mus. Dresden 15820. Vgl. S. 7. — Fig. 11: Geisterschiff von *Patani* in *Halmahera* (= W. Kükenthal, Forschungsreise 1896 Taf. XII Fig. 22). Vgl. S. 5.

2. Die Messingschilde von der Molukken See

Abbildungen

1. Auf der Flagge des niederländischen Admirals Cornelis Speelman, durch den am 18. November **1667**[1]) Boni in Süd Celebes an die Niederlande kam, ist eine Waffentrophäe aus europäischen und einheimischen Waffen abgebildet; vgl. die Tafel bei Bakkers TTLV. XV, 1866. Dieses Waffenbild enthält auch die Darstellung eines gelben Schildes von Molukkenschildform, der jedenfalls einen der fraglichen Messingschilde meint, und die eines ebensolchen Panzers. In welchem Sinne das Bild diese Darstellungen führt, ob als Ehrengeschenke an die Eingebornen oder als Beutestücke, entzieht sich unsrer Kenntnis. Doch ist das letztere das Wahrscheinlichere. Speelman war im März 1667, ehe er nach Süd Celebes zum Kampfe gegen die Makassaren ausfuhr, in Ternate gewesen. Dort erneuerte er die Bündnisse der molukkischen Sultane und bestimmte den König Mandersaha zur Teilnahme am Kampfe gegen Makassar; Valentijn I: Beschr. der Moluccos S. 326 1724 und H. Bokemeyer, Die Molukken S. 255f. 1888. Da wir weder die Messingschilde noch die Messingpanzer für Makassar nachzuweisen vermögen, so liegt die Vermutung nahe, daß Speelman sie in Ternate kennen gelernt, unter Umständen einzelne Stücke von dort mitgenommen hat. Indessen ist es doch recht zweifelhaft, daß er die Anregung zu jenen Darstellungen in dem Bilde seiner Flagge in Ternate erhielt, da man in Anbetracht des Anlasses, dem die Flagge ihren Ursprung verdankt, ohne Zweifel zunächst an makassarische Beutestücke denken wird.

2. Auf einem, auch Ethn. Misz. I, 40 unter Nr. *33c* zugezogenen Bilde bei F. Valentijn I: Mol. Zaaken S. 339 1724, das ein am Hofe des Königs Amsterdam (Sibori) von *Ternate* im J. 1680 stattgehabtes Gastmahl darstellt, zu dem der Gouverneur Padtbrügge und andre niederländische Große geladen waren, ist außer der Leibwache des Landvogts, die Hüte und Flinten oder Helmbarten trägt, eine zweite Truppe von Soldaten abgebildet, mit langen, schmalen Schilden, wie wir sie von den Molukken kennen, ferner mit Säbeln und Lanzen, endlich mit Helmen bewehrt. Die Truppe ist vielleicht die Leibwache des Königs von Ternate. Wenn es richtig ist, was Ethn. Misz. I, 74 vermutet wird, daß nämlich die Helme dieser Truppe Messinghelme der a. a. O. untersuchten Art meinen, dann ist es wahrscheinlich, daß die Schilde Messingschilde sein sollen, da, wie wir noch sehen werden, die Verbindung von Messinghelmen und Messingschilden für die Leibwache des Sultans von Ternate (allerdings erst in späterer Zeit) bezeugt ist. Die Annahme hat jedoch eine Schwierigkeit. Da die Truppe auf dem Bilde Schilde (von molukkischer Form) trägt, so scheint es unmöglich, anzunehmen, daß sie die Leibwache des Sultans von Ternate ist: die Leibwache des Sultans wurde 1675 errichtet und bestand nicht aus Eingebornen, sondern aus Niederländern (s. Ethn. Misz. I, 73), sie wurde wahrscheinlich, wenn nicht von Anfang an, so doch bald nach ihrer Errichtung mit Messinghelmen ausgerüstet. Indessen stößt man, wenn man den Fall setzt, es handle sich um eine Truppe aus Eingebornen, auf eine ähnliche Schwierigkeit; denn dann fällt auf, daß sie Helme trägt. Es ist also, wenn auch nicht erweislich, so doch durchaus nicht ausgeschlossen, daß es sich tatsächlich um eine Darstellung der niederländischen Leibwache handelt und daß diese (wie von europäischer Seite mit Messinghelmen, so) von ternatischer Seite mit den Messingschilden versehen wurde.[2])

---

[1]) Also wenige Jahre, nachdem die Niederländer in Ternate festen Fuß gefaßt hatten (1663); vgl. Ethn. Misz. I, 55 1901.

[2]) Daß schon zu Valentijns Zeit die ursprünglich aus Niederländern bestehende Leibwache des Sultans sich in eine Truppe aus Eingebornen gewandelt hatte, wie es später der Fall war (s. Ethn. Misz. I, 73 u. 82), ist nicht sehr wahrscheinlich.

3 und 4. In unserm Besitze befinden sich zwei Aquarelle aus dem J. 1839, die wir Publ. XIV Taf. 3 im Faksimile veröffentlicht haben und die Kampfspiele in *Manado* und *Tomohon* mit Messingschilden darstellen; vgl. dazu a. a. O. S. 8 b.

5. Bei v. Rosenberg, Mal. Archipel S. 401 1878 ist eine Leibwache des Sultans von *Ternate* mit „kupfernem" Helme (s. Ethn. Misz. I, 41 Nr. *34*), ebensolchem Schild und Panzer (s. unten S. 10 Nr. 13) abgebildet.

6. Ethn. Misz. I Taf. II Fig. 5 ist ein Teil einer Fechterschar von einem Begräbnis abgebildet, dem P. und F. Sarasin in *Tomohon* beiwohnten; vgl. dazu S. 39 Nr. *31* a. a. O. Auf dem Bilde steht in der Mitte ein Walian (Priester), auf dem Haupt einen Messinghelm, in der Linken einen Messingschild, in der Rechten ein Schwert. Neben ihm u. a. ein Fechter, der ebenfalls einen Messingschild führt.

7. P. und F. Sarasin haben drei Messingschilde (Nr. 281, 526 u. 527 ihrer Slg.) aus *Tomohon* mitgebracht, die wir Publ. XIV 1903 Taf. II Fig. 1–3 abgebildet und S. 8 a f. beschrieben haben. Davon ist einer, der in der Mitte querüber entzweigespalten war, auf eine flache Holzunterlage mit Eisennägeln genagelt.

8. Nr. 281 und 527 der Sarasinschen Sammlung ganz ähnlich ist der Ethn. Misz. I Taf. II Fig. 4 abgebildete Messingschild des Dresdner Museums (11772), der aus dem Distrikte *Tondano-Toulian* in der *Minahassa* stammt. Im Unterschiede von ihnen, besonders von dem am stärksten gewölbten Schilde Nr. 527 ist er beträchtlich flacher. 128·9 cm l, in der Mitte 18·6 cm, an den Enden 28·2 cm br, 2·970 kg schwer. Der Rücken der Holzleiste, von der am einen Ende 30 cm fehlen, ist mit einem gleichbreiten Streifen Messingblech belegt, der im Zickzack- und Rhombenmuster getriebene Punkte trägt. Streifen, Leiste und Schild sind mit durchlaufenden Messingnägeln aneinander befestigt; an zwei Stellen Eisennägel an Stelle verloren gegangner Messingnägel. Am einen Ende (demjenigen, wo die Leiste unvollständig ist) ist der Schild die Mittellinie entlang 19 cm lang eingerissen (bis zu dér Stelle, wo sich der erste Messingnagel befand). Auch sonst weist der Schild noch kleine Risse auf.

Anderweitige Nachweise

9. Zunächst ist hier ein Messingschild des Leidener Museums (Ser. 43 Nr. 15) zu nennen, 2·15 kg schwer. Dazu gehört nach einer gefälligen Mitteilung des Hrn. Direktors J. D. E. Schmeltz folgende Angabe: „Schild (*bangko*) van geel koper met daarin geslagen beeldwerk. Het dateert uit de XVII eeuw en sedert lange jaren worden zulke schilden niet meer gemaakt. Alleen in handen der hoofden, in wier familien zij als erfstukken (poesaka) van vader tot zoon overgaan, zijn zij alleen bij toeval te verkrijgen, zooals de onderhavige, die buit werd gemaakt bij de expeditie in de *Tomini baai*[1])] in 1857 en die ik later kocht. Te Limbotto [en?] in de Minahassa zijn nog enkele dezer schilden, te Amboina en omliggende eilanden zag ik ze nimmer. Bij feestelijke optochten en spiegelgevechten zijn voorvechters er mede toegerust. Gorontalo, November 1864. C. B. H. von Rosenberg."[2]) In unserm Besitze befindet sich eine Photographie des Stückes, die wiederzugeben nicht notwendig ist, da es nichts Neues bietet.

Abb. 1: Ternatische Sultanswache (s. Nr. 13 S. 10)

10. In der Sammlung der ehemaligen Indischen Instelling zu Delft befindet sich ein Messingschild aus der „Afdeeling *Sangi* en *Talaoet* (Res. Menado)", der von dem ehemaligen Residenten Jellesma herrührt.

11. Das Museum der Bataviaasch Genootschap in Batavia besitzt (s. Cat. ethn. verz. 4. druk Spl. 1894 S. 131 Nr. 6321, vgl. Not. Bat. Gen. XXXII S. XXVI 1894) einen „geelkoperen tjekalèlè-schild" (nebst „tjekalèlè-lans" und „tjekalèlè-zwaard"), der „poesaka van den Vorst van *Bolang-Mongondo*" war.

12. Einen auf Holz gezogenen, wie Nr. 526 der Sarasinschen Sammlung (s. oben unter 7) in der Mitte entzweigespaltenen Messingschild besitzt das Berliner Museum von den *Bantiks* bei *Manado*. Das Holzbrett setzt sich oben

[1])] An andrer Stelle heißt es „Tomori baai"!

[2]) Vgl. Korte Gids Rijks Ethn. Mus. Leiden door L. Serrurier 1883 S. 51 (Nord- en Midden Celebes: „smal geelkoperen schild".

in Form einer dreieckigen Spitze über den Schildrand hinaus noch etwas fort. Als einheimischer Name wird *salawaku* angegeben.

13. In unserm Besitze befindet sich die Photographie einer *ternatischen* Leibwache, die wir der Güte des Hrn. Dr. C. H. L. Baelde in Utrecht verdanken und in Abb. 1 S. 9 wiedergeben. Der Soldat, der messingnen Helm, Schild und Panzer trägt, wurde von dem Kapitän der Chinesen in Ternate *ellebadie* genannt, wozu Baelde gewiß richtig bemerkt, „dat *ellebadie* ongetwijfelt van hellebardier afkomstig is en dat dit laatste een zuiver hollandsch woord is en dat dus dit wel een steun is voor de meening dat de helmen van hollandsche oorsprong zijn".[1])

14. In einem Briefe des frühern Residenten E. J. Jellesma vom 19. 12. 1898 werden die Schilde für *Bolaäng Mongondou* (s. dazu die Herkunft des Stückes im Museum des Bataviaasch-Genootschap), *Bolaäng Uki, Bintauna, Kaidipang, Bolaäng Itam* und *Buol* bezeugt. Vgl. dazu das Ethn. Misz. I, 36 unter Nr. *13* abgedruckte Schreiben des Kontrolleurs der Nordküste Veenhuijzen über die Messingschilde und -helme.

15. In *Gorontalo* kommen sie als Waffe von einigen unter den Sultanssoldaten vor; vgl. die Ethn. Misz. I, 36 unter Nr. *14* angeführte Stelle aus v. Rosenberg, Reistogten in de Afd. Gorontalo 1865 S. 31.

16. Für *Buton* vgl. die Ethn. Misz. I, 36 unter Nr. *17* angeführte Stelle aus van der Hart, Reise rondom het eiland Celebes S. 6 f. 1854.

17. Nach dem unter 14 angezogenen Briefe des Herrn Jellesma finden sich die Schilde auch auf den *Sangi Inseln*.

Verbreitung

Die Messingschilde kommen innerhalb Celebes vor: in der *Minahassa* (s. 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12), in *Bolaäng Mongondou, Bolaäng Uki, Bintauna, Kaidipang, Bolaäng Itam, Buol* (s. 14 u. 11), *Gorontalo* einschließlich *Limbotto* (s. 15 u. 9). Im allgemeinen deckt sich in Nord Celebes ihre Verbreitung mit der der Messinghelme, vgl. Ethn. Misz. I, 41. Unsicher ist, ob auch *Makassar* in Süd Celebes (s. 1) zum Verbreitungsbezirke der Schilde gehört. Außerhalb Celebes sind sie nachweisbar für die *Sangi Inseln* (s. 10 u. 17), *Buton* (s. 16) und *Ternate* (s. 2, 5, 13).

Es ist möglich, daß die Schilde eine noch etwas größere Verbreitung besitzen, als wir sie jetzt anzugeben vermögen.

Verglichen mit dem Verbreitungsgebiete der Messinghelme (Ethn. Misz. I, 41) ergibt sich für das der Schilde ein wesentliches Minus: für die Amboinen und Banda Inseln kennen wir keine Belege, worauf schon in den Angaben zum Leidner Stücke (s. 9) aufmerksam gemacht worden ist.

Name

Einheimische Bezeichnungen werden angegeben zu Nr. 281 der Sarasinschen Sammlung (*Toum-Bulus*): *kleau* (s. 8), zu dem Berliner Stücke von den *Bantiks*: *salawaku* (s. 12), und dem Leidner Schilde (dessen nähere Herkunft unbestimmt ist): *bangko* (s. 9). Über *kleau* s. Publ. XIV, 71 b u. 112 b, über *salawaku* S. 71 b.

Häufigkeit und Wertschätzung

Nach dem Briefe des Hrn. Jellesma und dem Schreiben des Hrn. Veenhuizen sind die Schilde in Nord Celebes gegenwärtig selten. In der Minahassa sollen nur einige alte Geschlechter sie als Pusaka-Gut bewahren; vgl. dazu die Angaben zum Leidner Stücke (9). Nach Jellesma „kostet es enorm viel Mühe, ein paar der Schilde zu erhalten", und nach den Angaben zum Stück in Leiden sind die Schilde „alleen bij toeval te verkrijgen." Zu dem im Dresdner Museum befindlichen Stück 11772 wird bemerkt: „Het is een poesakastuk van de familie Geroengan-Ratoelangi (District Tondano-Toelian)." Unklar ist gegenüber den Notizen Jellesmas über die Eigentümerschaft, wem die bei Tänzen (Kabesaran) von Priestern und Fechtern getragenen Schilde gehören: ob sie wirklich Eigentum der Träger sind, oder ob sie sie für den Zweck des Gebrauches beim Tanze nur geliehen bekommen. Wie es zu erklären ist, daß von

[1]) Vgl. dazu Ethn. Misz. I, 74 Anm. 2.

P. und F. Sarasin drei Schilde ohne Schwierigkeit und ohne große Kosten in Tomohon erworben wurden, darüber s. Ethn. Misz. I, S. 42.

Daß auch außerhalb der Minahassa die Schilde eine Seltenheit sind, bezeugt Hr. Jellesma in seinem Brief ausdrücklich für Sangi; für Gorontalo und Buton geht es aus den oben angeführten Belegen hervor; für die übrigen Gebiete ihres Vorkommens dürfen wir es ohne weiteres voraussetzen.

Wie die Helme aus Messingblech sind auch die Messingschilde infolge ihrer Seltenheit und der an sie geknüpften Vorstellung hohen Altertums hochgeschätzt und werden als ein kostbarer Besitz betrachtet. Doch scheint in der Minahassa die Wertschätzung der Schilde — ganz wie die der Helme (vgl. Ethn. Misz. I, 42) — eine etwas geringere zu sein als in den übrigen nordcelebesischen Gebieten. Dafür spricht wenigstens, was unten in dem Abschnitte „Gebrauch“ unter Nr. 1 ausgeführt ist.

Gebrauch

Vom Gebrauche der Schilde gilt im allgemeinen dasselbe wie von dem der Helme; vgl. Ethn. Misz. I, 43f.

1. Daß die Schilde vielfach (in den Sultansgebieten) die Bedeutung von Reichsinsignien, Hoheitszeichen haben, bezeugen übereinstimmend Hr. Veenhuijzen an der a. a. O. 42 angeführten Stelle seines Schreibens über die Messingschilde und -helme und Hr. Jellesma a. a. O. Nach den Aussagen des Majors von Sonder, A. B. Wawo Runtu (vgl. a. a. O. 48f.) müssen wir annehmen, daß dieser Charakter der Schilde in der Minahassa heutzutage mehr oder weniger der Vergangenheit angehört und ihr Wert hier mehr in ihrer Seltenheit und ihrem Alter als in einem ehrwürdigen Ansehen liegt. „Die kupfernen Schilde“, heißt es bei Wawo Runtu, „vergegenwärtigten früher in der Minahassa einen sehr großen Wert und wurden allein bei Oberhäuptern angetroffen, die dergleichen Schilde durch ihre Gefolgschaften sich nachtragen ließen.“ Dieser Wandel in dem Ansehen der Schilde hängt wahrscheinlich mit einer immer mehr demokratisch werdenden Anschauung der Minahassaer zusammen.

2. Ob die Schilde heute irgendwo von Sultanen oder andern hochgestellten Personen selbst getragen werden, ist uns, wie bei den Helmen, nicht bekannt. Daß dies früher (in den Sultanstaaten von Nord Celebes) wohl vorgekommen sein mag, läßt sich aus dem Schreiben des Hrn. Veenhuijzen vermuten (a. a. O. 42).

3. Daß die Schilde in der Minahassa von den Gefolgschaften der Großen getragen wurden, sagt Wawo Runtu an der unter Nr. 1 angeführten Stelle. Als Waffe der Sultanssoldaten oder Sultanswache sind Messingschilde für Gorontalo (s. 15), Buton (s. 16) und Ternate (s. 2, 5, 13) bezeugt.

4. Daß die Schilde bei Kampfspielen (Kabesaran) getragen werden, dafür sind die Abbildung der Fechterschar von einem Begräbnis in Tomohon, dem P. und F. Sarasin beiwohnten (s. 6), und die Publ. XIV Taf. III wiedergegebenen Bilder deutliche Belege (s. 3 u. 4). Nach Hrn. Jellesmas mehrfach angezogenem Briefe werden die Schilde in der Minahassa heute sogar „alleen bij de zoogenaamde Kabesaran“ getragen. Von andern Gebieten als der Minahassa haben wir einen Beleg dieser Art des Gebrauchs nur für Bolaäng Mongondou (s. 11).

5) Für den Gebrauch bei einem Begräbnis ist die oben angezogene Abbildung der Fechtergruppe von Tomohon noch einmal anzuführen: die 5. Gebrauchsweise, die wir bis jetzt nur für die Minahassa belegen können, ist nur ein Sonderfall der 4., indem es sich bei der Bestattung um eine Kabesaran-Aufführung handelt.

Material

Es sind nur Schilde aus Messingblech nachweisbar; der Ausdruck „kupfern“, der in der Literatur vorkommt, ist in diesem Sinne zu verstehen (vgl. Ethn. Misz. I, 45). Das Material von Nr. 281 der Sarasinschen Sammlung ist etwas dunkler als das von Nr. 527 und das von Mus. Dresden 11772 wieder noch rotgelber als das von Nr. 281, so daß also zwischen Slg. Sarasin Nr. 527 und Mus. Dresden 11772 der größte Abstand in der gelben Färbung besteht. Nr. 526 hat eine ähnliche Farbe wie Nr. 527.

Form

Die Form der Schilde weist nach auswärts, und zwar auf die nördlichen[1]) *Molukken.*[2]) Wohl kommen in der Minahassa mit Porzellan-(Steingut-)Scherben eingelegte Schilde vor (vgl. Mus. Dresden 12704 und 12705, von den Bantiks bei Manado, *kurung* genannt und angeblich einheimische Arbeit), doch weichen diese in der Anordnung der Einlagen und in ihrer Kleinheit von den großen Messingschilden und ihrer Ornamentik so beträchtlich ab, daß sie als Vorbilder für die letztern nicht in Frage kommen können. Auf Grund des uns bekannten Materials von Molukkenschilden sind die Schilde von *Halmahera* als nächststehend zu bezeichnen; vgl. Mus. Dresden 10571 (in der Mitte mit vier großen Einlagen aus Porzellanscherben, sonst mit knochengelb aussehenden Muschelstückchen eingelegt; einige ausgefallene Einlagen sind durch Füllungen ersetzt), ferner A. Raffray, Voy. en Nouv.-Guinée: Le Tour du monde XXXVII 1879 S. 237 und 239 (= Viaje á Nueva-Guinea, übers. von Moreno 1881 S. 16 und 17), C. F. H. Campen BTLV. (4) VIII 1884 Taf. V Fig. 2–4 (wozu Text S. 181f.) und W. Kükenthal, Forschungsreise 1896 Taf. V Fig. 35 und 36; hierher wohl auch Mus. Dresden 10570 („langer amerikanischer Schild" mit weißen, zumeist großen Einlagen von Stücken Ovula ovum L.; einige ausgefallene Einlagen sind durch Füllungen ersetzt, s. Abb. 2), ferner [G. Fincke] Abbildung und Beschreibung von Waffen in der Sammlung Llewelijn Meyrick 1834 Taf. CL Fig. 10 und 11 (nach S. 41 der zugehörigen „Beschreibung der Kupfertafeln": „ein hölzener Schild mit Bulla-Stücken oder durchstochenen Eierschalen verziert und ausgelegt, von den Neu-Hebriden").

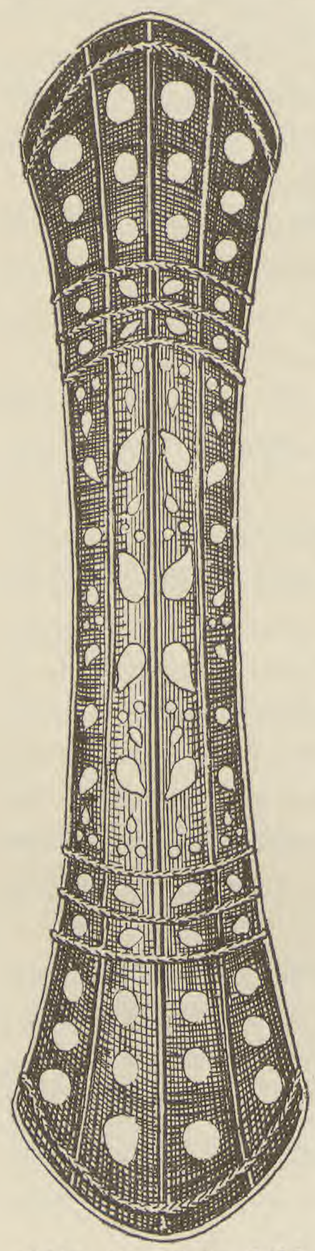


Abb. 2: Holzschild mit Einlagen, wahrscheinlich von Halmahera
Etwa $^1/_{10}$ n. Gr.

Die nordcelebesischen Überlieferungen

Von Nord Celebes besitzen wir, wie über die Herkunft der Helme, so über die der Schilde, eine Reihe Aussagen aus dem Munde von Eingebornen; vgl. Ethn. Misz. I, 48f. Nach dem Major von Sonder in der *Minahassa*, A. B. Wawo Runtu, sind die Schilde ungefähr im 17. Jahrhunderte durch Niederländer und vielleicht auch durch Spanier und Portugiesen auf dem Wege des Geschenkes oder auch des Tausches nach der Minahassa gebracht worden. Zu dem Schild im Dresdner Museum, der aus dem Besitz einer alten Familie im Distrikte Tondano-Toulian stammt, wird bemerkt: „Volgens overlevering afkomstig of ten geschenke ontvangen van de orang Castella." Von dem hohen Altertume der Schilde ist man auch in allen außerminahassaschen Teilen von Nord Celebes überzeugt. *Bolaäng Itam*, *Kaidipang* und *Bintauna* wollen die Schilde, wie die Helme, über Ternate erhalten haben; Bolaäng Itam gibt sogar das Jahr der Einführung an, 1613. Kaidipang den Geschenkgeber, nämlich den Gouverneur Padtbrügge, der vor reichlich zweihundert Jahren gelebt haben soll und der tatsächlich 1677–86 Landvogt in den Molukken war; und Bintauna einen frühern Fürsten Sinobu, der sie von Ternate mitgebracht haben soll, über den wir aber sonst nichts wissen. Die Herrscher von *Bolaäng Uki* wollen sie von Goa und die von *Bolaäng Mongondou* von Spaniern erhalten haben; die von *Buol* haben keine genaure Überlieferung darüber.

---

[1]) Die Schilde von *Amboina* (vgl. Valentijn II: Beschr. v. Amboina Fig. XL), *Buru* (s. K. Martin, Reisen in den Molukken 1894 Taf. XXX Fig. 5, wozu Text S. 285) und *Ceram* (a. a. O. Taf. XXVII Fig. 8 und 11, wozu S. 192; vgl. auch Taf. XI Fig. 2, wozu S. 72) sind wohl ähnlich, doch nicht in dem Maße den Messingschilden vergleichbar wie die von den nördlichen Molukken.

[2]) Ob die Beschnitzung der Holzleisten von Nr. 281 und 527 der Sarasinschen Sammlung celebesisch, d. h. nachträglich in Celebes erfolgt, oder molukkisch ist, können wir nicht entscheiden (s. Publ. XIV, 8af. und 136b). Die Leisten der mit den Messingschilden zunächst vergleichbaren Halmahera-Schilde Mus. Dresden 10570 und 10571 sind unbeschnitzt; doch sind die Rückseiten der Schilde bemalt. Die Leiste des bei W. Kükenthal, Forschungsreise 1896 Taf. V Fig. 35 u. 36 abgebildeten Schildes besitzt allerdings Beschnitzung, doch in andrer Weise wie die der Messingschilde.

Bei allen Abweichungen voneinander bieten diese Aussagen doch einiges Übereinstimmende: 1) die Schilde sind alt, 2) sie sind keine einheimische Arbeit. Drei von den Gebieten, wo wir Überlieferung haben, geben Ternate als Heimat an; wo ausdrücklich eine Zeit genannt wird, ist es das 17. Jahrhundert. Zweimal werden Niederländer, zweimal (dreimal) Spanier, je einmal Portugiesen, Makassaren (Goa) und ein einheimischer Fürst als die Einführenden genannt. An der Tatsächlichkeit jener beiden Punkte, in denen alle Überlieferungen übereinstimmen, ist kein Zweifel. Es gibt nichts, was dem widerspricht, dagegen Tatsachen, die einen bestätigenden Wert haben, wie z. B. die Form der Schilde.

Aussagen von europäischer Seite über die Herkunft der Schilde

Von seiten europäischer Gelehrter gibt es über die Herkunft der in der Literatur so gut wie gar nicht bekannten Schilde keinerlei Äußerung. Von europäischen Reisenden hat nur v. Rosenberg, und zwar zweimal eine Vermutung ausgesprochen. Nach Reistogten in de Afd. Gorontalo S. 31 1865 sind die Schilde altternatische Arbeit, nach Mal. Archipel S. 401 1878 altportugiesisch. Resident Jellesma glaubte früher an einen hinterindischen Ursprung (Singapore). Später (in einem Briefe vom 19. Dezember 1898) änderte er seine Auffassung etwas: „Misschien heb ik . . . te spoedig geloof gehecht aan mijn zegsman, dat ze van Singapore worden zijn aangebracht; misschien moet men onder Singapore Engelsch-Indië, Bengalen, verstaan.“

Herkunft

Es ist klar, daß die Idee zu den Schilden, gleichviel wer ihre Hersteller sind, nicht in Nord Celebes, Buton oder Sangi gefaßt ist, sondern in den nördlichen Molukken; denn dort allein haben sie ihr Vorbild. Über die in der Minahassa ursprünglisch heimischen Schilde s. Publ. XIV, 9 a f.

Damit ist die Frage nach der Herstellung nicht beantwortet, sondern nur hinausgeschoben oder vielmehr neu formuliert: von wem rühren die in ihrer Idee ursprünglich auf den nördlichen Molukken (Ternate) heimischen Schilde her?

Gegen eine gemeinsame Herkunft der Helme und Schilde sprechen von vorn herein zwei Tatsachen:

1. daß die Helme, gleichviel, von wem sie herrühren, wenigstens z. T., in Anknüpfung an Ehrenwachen (aus Europäern) nach europäischem Vorbild eingeführt worden zu sein scheinen. Es ist vermutlich nichts Ursprüngliches, wenn wir in Nord Celebes (s. oben S. 9 Nr. 6) und in Ternate (s. oben S. 9 Nr. 5 u. S. 10 Nr. 13) die Messingschilde und Messinghelme (auch die Messingpanzer) von éiner Person getragen finden, so sehr es auch den Anschein haben mag, als gehörten sie von Anfang an zusammen.

2. das, was Ethn. Misz. I, 54 über die Herkunft der Helme und Schilde ganz im allgemeinen gesagt ist, daß nämlich beide durch den Gegenstand, den sie nachahmen, und durch die Technik ihrer Herstellung auf verschiedene Urheber weisen.[1])

Soviel steht fest, daß die Portugiesen von der Herstellung der Schilde und von jeder Einführung nach Nord Celebes ausgeschlossen sind. Gegen die Portugiesen spricht die Tatsache, daß wir die Schilde vor allem da nicht finden, wo die Portugiesen nächst Ternate am festesten Fuß gefaßt hatten, auf den Amboinen, während wir ihnen da begegnen, wo sie überhaupt nie gesessen zu haben scheinen, wie z. B.

---

[1]) Zu diesem Ergebnisse kommt man übrigens noch durch eine andre Überlegung. Die Schilde finden wir zunächst auf den nördlichen Molukken, von wo aus sie nach Nord Celebes und Sangi gekommen sind, die Helme hingegen außerdem noch auf den Amboinen und Banda Inseln (?). Die Helme sind demnach, wie das auch schon aus ihrer, von jedem einheimischen Vorbild unabhängigen Form hervorgeht, scheinbar für Eingeborne gleichviel welcher Herkunft gemacht, die Schilde dagegen wären, wie das ebenfalls auch schon aus ihrer Form folgt, ganz besonders für die Leute hergestellt worden, die sich der Vorbilder der Messingschilde bedienten. Hätten jene Europäer z. B. für Völker, die sich einer andern Schildform bedienten, Messingschilde verfertigt, so würden diese vermutlich auch eine andre Form gehabt haben. Da nun keinerlei Grund ersichtlich ist, weshalb die Hersteller der Helme gerade nur für die Molukken noch Messingschilde anfertigten, so müßte man solche, und zwar in einer der Landesweise entsprechenden Form, auch in jenen andern Gebieten, wo die Helme noch vorkommen, erwarten. Dies ist nicht der Fall, also werden die Hersteller der Schilde wohl nicht mit denen der Helme identisch sein. Der Schluß ist gewiß nicht zwingend; da eine Bevorzugung der Molukken tatsächlich historisch und uns nur unbekannt sein könnte; indessen wohnt ihm eine willkommene Kraft der Bestätigung andrer Schlüsse inne.

auf Buton (s. Ethn. Misz. I, 57 Anm. 2), oder wo sie nie eine militärisch und politisch gefestigte Oberherrschaft besaßen, wie in Nord Celebes (a. a. O. 60 Anm. 1).

Im Falle sich unsre Vermutung über die niederländische Herkunft der Helme, wenigstens der kammlosen Morions, bestätigt, so würden die oben ganz im allgemeinen gegen die Annahme eines gemeinsamen Ursprungs der Schilde und Helme angeführten Tatsachen gegen den niederländischen Ursprung sprechen. Außerdem ist gegen die Niederländer geltend zu machen, was schon gegen die Portugiesen angeführt ist, daß nämlich die Schilde auf den Amboinen unbekannt sind. Bei der Annahme niederländischen Ursprungs der Schilde ist diese Tatsache noch auffallender, wenn die Helme wirklich von den Niederländern herrühren; denn die Helme finden wir auf den Amboinen. Somit kommen von europäischen Nationen nur die Spanier, sei es nun als Hersteller oder auch nur als Einführende nach Nord Celebes, in Frage. Einer solchen Annahme scheint allerdings eine Tatsache wie die folgende zu widersprechen: daß wir den Schilden auf Buton begegnen, wo scheinbar Spanier nie gesessen haben.[1]) Indessen ist es nicht ganz unmöglich, dieser Schwierigkeit zu begegnen, und zwar mit dem Hinweis auf die Möglichkeit, daß die Schilde später an einen Ort gekommen sein können, wo sie ursprünglich nicht zu Hause waren. Die heutige Verbreitung muß nicht unbedingt maßgebend bei der Beurteilung der Herkunft sein. In unserm Falle läßt sich an die Beziehungen zu Ternate erinnern.[2])

Man muß also wohl zugeben, daß tatsächlich eine gewisse Wahrscheinlichkeit der Urheberschaft und Verbreitung der Schilde für die Spanier besteht, falls überhaupt Europäer als Hersteller und Einführende in Betracht kommen, wenn es auch keine Tatsache gibt, die ausdrücklich die spanische Herkunft nahelegt, geschweige denn für sie entscheidet. Man müßte denn daraus, daß in den Überlieferungen über die Herkunft der Helme und Schilde neben den Niederländern vor allem die Spanier eine Rolle spielen, schließen, daß sich diese Überlieferungen, da die Spanier für die Helme vielleicht nicht in Betracht kommen, aus der Tatsache gebildet haben, daß die Schilde wirklich spanischer Herkunft sind, wobei man beachten muß, daß die Angaben zu dem Schild im Dresdner Museum sich nur auf einen Schild (nicht zugleich auf die Helme) beziehen und nur die Spanier nennen.

Neben der Möglichkeit spanischer Herkunft müssen wir die des einheimischen (ternatischen?) Ursprungs vorläufig bestehen lassen. Wir wüßten nicht, welcher Umstand gegen die letztere Annahme spräche. Man könnte etwa anführen, daß Valentijn in seinem großen Werk über die Molukken nichts davon weiß, daß die Molukkenleute (Ternater) Messingschilde machen oder machten; er kennt, was auffällig genug ist, die Messingschilde überhaupt nicht. Ein argumentum ex silentio ist indessen nur als bestätigende nicht als beweisende Instanz zu benutzen.

Dagegen lassen sich vielleicht folgende zwei Tatsachen für eine Herstellung durch Archipelleute selbst geltend machen: 1) die Roheit der Schilde, 2) der bei fremdem (europäischen, speziell spanischen) Ursprung äußerst auffällige Umstand, daß sie in ihrem Umrisse, dem Grad ihrer Wölbung und der Ordnung ihrer Ornamentik große Verschiedenheiten aufweisen, somit, wie es scheint, nicht schematisch nach einem Muster hergestellt sind, und daß die Verschiedenheiten im Gesamtcharakter, besonders im Charakter der Ornamentik, wenn wir von dem merkwürdigen Stücke Nr. 526 der Sarasinschen Sammlung absehen, sämtlich nicht aus dem Geschmacke der einheimischen Art herausfallen, sondern vielmehr für den aufmerksamen Betrachter eine ganz merkliche Übereinstimmung mit dem Rhythmus und Stilgefühl aufweisen, aus denen die heimischen Schilde hervorgegangen sind. Sind die Schilde einheimische (ternatische?) Arbeit, so sind sie vermutlich, ebenso, wie sie es im Falle spanischen Ursprungs sein müssen, älter als die eingeführten kammlosen Helme aus Messing und haben vielleicht zu deren Herstellung mit die Anregung gegeben, wenigstens insoweit das Material in Frage kommt. Wir hätten dann also die Helme als einen Schritt weiter zu einer (durch messingne Schilde begonnenen?) messingnen Ausrüstung zu betrachten.

Nicht ganz klar ist im Fall einheimischen (molukkischen?) Ursprungs der Schilde die Art, in der man sich ihre Verbreitung erfolgt zu denken hat, ob sie z. B. auf dem Wege des Tauschhandels stattgefunden hat, was nicht sonderlich wahrscheinlich ist, da wir sie besonders im Besitze der vornehmen und

---

[1]) Über Europäer in Buton s. Ethn. Misz. I, 57 Anm. 2.

[2]) Für Buton vgl. Ethn. Misz. I, 81 Anm. 4.

fürstlichen Familien finden, oder ob die Schilde gewissermaßen als Lehnszeichen ternatischer Vasallen anzusehen sind oder wie sie sonst zustande gekommen sein mag.

Eine positive Auskunft über die Herkunft der Messingschilde (und vielleicht auch Messingpanzer), die Padtbrügge in seinem Journaal nicht erwähnt, wäre möglicherweise zu erreichen, wenn der auf der Flagge Speelmans (s. oben S. 8) abgebildete Schild (und Panzer) wirklich einen messingnen Schild (und Panzer) unsrer Art meint, und wenn es gleichzeitig eingehende Erläuterungen zu dem Bilde dieser Flagge gäbe.

Ob in spätrer Zeit Messingschilde den Originalen, gleichviel von wem, nachgemacht worden sind, wissen wir nicht. Nr. 526 der Sarasinschen Sammlung läßt zwar an eine Nachahmung denken, indessen liegt kein Zwang zu solcher Annahme vor. Man muß auch bedenken, daß Nachahmungen aus spätrer Zeit von den Eingebornen mit sicherm Takte von den alten Schilden unterschieden worden und, wenn sie überhaupt angenommen worden wären, kaum jenes Ansehen und jene hohe Geltung erlangt hätten wie die letztern.

---

3. Über Messingpanzer in der Molukken See

Außer den geflochtenen (geknüpften) und den Hautpanzern (s. Publ. XIV, 3b f.) kommen in der *Minahassa* auch Panzer aus Messing vor. Darüber heißt es in dem Schreiben Wawo Runtus, wie folgt: „Toen de eerste Europeanen in de Minahasa kwamen, werden aan de voornaamste opperhoofden als geschenken of ook wel in ruil voor landsproducten, niet alleen wapens zooals pieken, sabels, degens, vuurroeren etc. gegeven, maar ook koperen helmen en koperen borstharnassen. Deze helmen en borstharnassen als zeer kostbare voorwerpen beschouwd, werden ook alleen bij groote plechtigheden gedragen.“ Einen solchen „koperen borst-harnas“ aus der Minahassa besitzt das Museum der Bataviaasch Genootschap (Nr. 2867); vgl. Cat. ethn. verz. Bat. Gen. 1885 S. 173. Das Stück stammt von den TonSeas und ist mit der einheimischen Bezeichnung *paseki* versehen. Auch Hr. Jellesma kennt nach einem Briefe vom 10. April 1899 „koperen borstharnassen“ aus der Minahassa. Bei welchen festlichen Anlässen und insbesondere, bei was für Veranstaltungen festlicher Gelegenheiten die Panzer getragen werden, wissen wir nicht. Eine Vermutung s. unten. Auch die Frage ist uns unbeantwortbar, ob ihre Verwendungsweise ursprünglich dieselbe war wie die der geflochtnen Panzer und der aus Anoa-Haut, d. h. ob sie ursprünglich wirklich einmal ein Schutz gegen Waffen im ernsten Kampfe gewesen sind. Bemerkt sei noch, daß P. und F. Sarasin Messingpanzer in der Minahassa nicht gesehen haben.

Außerhalb der Minahassa können wir Messingpanzer in Nord Celebes nur noch für *Bolaäng* (-*Mongondou*) nachweisen. Die Herren Sarasin erinnern sich, von Hrn. Residenten Jellesma gehört zu haben, daß sich im Besitze des Radja von Bolaäng einer oder mehrere befinden.

Da uns weder ein Stück noch die Abbildung eines solchen vorliegen, so läßt sich wenig über den Ursprung dieser Panzer aussagen. Doch ist es möglich, daß Wawo Runtu die Panzer aus Messing richtig mit den Messinghelmen verbunden hat, daß also die Panzer europäischen Ursprungs wie die Helme sind. Man wird daher wohl nicht mit Unrecht außerhalb der Minahassa, und von Nord Celebes überhaupt, dá nach vergleichbaren Stücken suchen dürfen, wo auch die Helme noch vorkommen, d. h. auf den nördlichen Molukken. Den etwa daselbst gefundenen Stücken werden die Messingpanzer der Minahassa ähnlich zu denken sein.

Tatsächlich können wir nun Messingpanzer außerhalb Nord Celebes nachweisen:

1) für *Ternate*. Bei v. Rosenberg, Mal. Archipel S. 401 1878 ist eine Leibwache des Sultans von Ternate mit „kupfernem“ Helme, Schild und Panzer (ohne Ärmel) abgebildet. Damit vergleiche man Abb. 1 oben S. 9.[1]) Ferner bemerkt P. van der Crab zu der unten unter 2 angeführten Stelle der ternatischen Geschichte des Ternaters Naidah S. 477 Anm. 77: „Koperen harnas werd toenmals in de oorlogen gebruikt en tegenwoordig worden nog onder de sultan's soldaten enkele zulke harnassen en helmen gevonden, die waarschijnlijk in der tijd op de Europeanen bemeesterd zijn.“ [2])

---

[1]) Die Form des Panzers der hier abgebildeten Leibwache weist nach Herrn Dr. C. Koetschau, Direktor des Kgl. Historischen Museum in Dresden, auf die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts, besitzt aber nach ihm nebenher auch einige höchst auffallende Anklänge an frühere Formen. „Das untere ornamentierte Dreieck ist eine Erinnerung an die sog. ‚Schiftung‘ der Gotik und hat auch ganz eigentümliche ornamentale Anklänge an die Plattnergewohnheiten jener Zeit. Die Achselbänder kommen im letzten Viertel des 17. Jahrhunderts zuerst vor, aber noch vereinzelt, sie werden vorzugsweise in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts verwandt und starben dann eigentlich erst in unsrer Zeit aus.“

[2]) Wir lassen dahingestellt sein, ob in die Reihe der hier in Frage stehenden Panzer auch dér gehört, den auf einem Bilde bei Valentijn I: Molukse Zaaken S. 205 1724 der König Hair von *Ternate* (wurde 1535 Sultan und 1570 durch die Portugiesen ermordet, s. F. S. A. de Clercq, Residentie Ternate 152f. 1890) trägt. Jedenfalls besitzt dieser Panzer in der Abbildung nicht den für unsre Stücke charakteristischen, schräg vorstehenden untern Rand, so daß vielleicht an einen Panzer aus Stahl oder Edelmetall zu denken ist, wie sie auf verschiedenem Wege von den Portugiesen in die Hände der Eingebornen gelangt sein können (vgl. Ethn. Misz. I, 63).

2) für die *Sula Inseln*. In der von P. van der Crab BTLV. (4) II, 381 1878 herausgegebenen und übersetzten ternatischen Chronik von dem Ternater Naidah wird aus der Zeit des Königs Mandersaha (1648—1672: Valentijn I „Molukse Zaaken" S. 369 1724; 1648–1675: F. S. A. de Clercq, Residentie Ternate S. 159 u. 161 1890) ein „kupferner" Panzer von Falahu auf *Sula besi* erwähnt.

3) für *Siao*. Von hier besitzt das Leidner Museum (Ser. 66 Nr. 40) einen Brustpanzer aus dickem Messingbleche mit aufgesetzten und durch Messingnieten befestigten, ornamentierten (gegossene Rankenmuster) Besatzstücken.[1]) Dazu gehört folgende bemerkenswerte Angabe: „Op de *Solo-eilanden* naar het model der Portugeesche harnassen uit de XVI eeuw gevaardigd; eenige jaren geleden [das Stück wurde 1866 vom Museum erworben und ist wohl auch kurz vorher gesammelt worden] op zeeroovers van *Balang ingni* buit gemaakt. *Siauw*."

Soweit wir die Form prüfen können, handelt es sich um eine bestimmte (west-) europäische Reiterpanzerform. Die Panzer sind ohne Frage Nachbildungen von (Stahl)panzern europäischer Soldaten,[2]) wenn sich auch nicht genauer sagen läßt, welcher Nationalität und Zeit diese Soldaten angehörten, da gerade beim Panzer Form und allgemeine Verzierung bei den verschiedenen europäischen Völkern von vornherein viel mehr übereinstimmt und durch den Wechsel der Zeiten sich mehr erhalten hat als beim Helme. Sicher darf man bei den ihrer Form nach unbekannten Messingpanzern der Minahassa nicht an Messingpanzer dér Art denken, wie sie sich in Süd Celebes finden (aus Ringen oder Platten und Ringen), zunächst auch nicht an Panzer von europäischer Form aus Büffelhorn mit Messingverkleidung, wie sie auf den Philippinen vorkommen. Über die erstern s. die Ausführungen zu Nr. 528 der Sarasinschen Sammlung (von *Goa*, vgl. Publ. XIV, 118). Was die letztern betrifft, so wissen wir aus einem Briefe des Herrn Conde de Valencia in Madrid vom 18. Mai 1899, daß das Museo de Artilleria in Madrid einen auf den Philippinen erbeuteten Brustpanzer aus Büffelhornplatten mit Messingfassung besitzt.[3]) Der Panzer hat, wie aus einer dem Briefe beigefügten Abbildung hervorgeht, die wir in Abb. 3 wiedergeben, die Form europäischer Reiterpanzer des angehenden 16. Jahrhunderts. Dazu gehört ein ähnlich hergestellter Helm von einer dem Dresdner Messinghelme von Mindanao (vgl. Ethn. Misz. I, 47) ganz ähnlichen Form. Der Panzer weist nicht bloß in der Form, sondern auch in der Ornamentik eine gewisse Übereinstimmung mit unsern Messingpanzern auf. Diese Übereinstimmung rührt natürlich zunächst von der Ähnlichkeit her, welche die den Messingpanzern zu Grunde liegenden europäischen Panzerformen mit dem Vorbilde des philippinischen Horn-Messing-Panzers besaßen. Die Ähnlichkeit

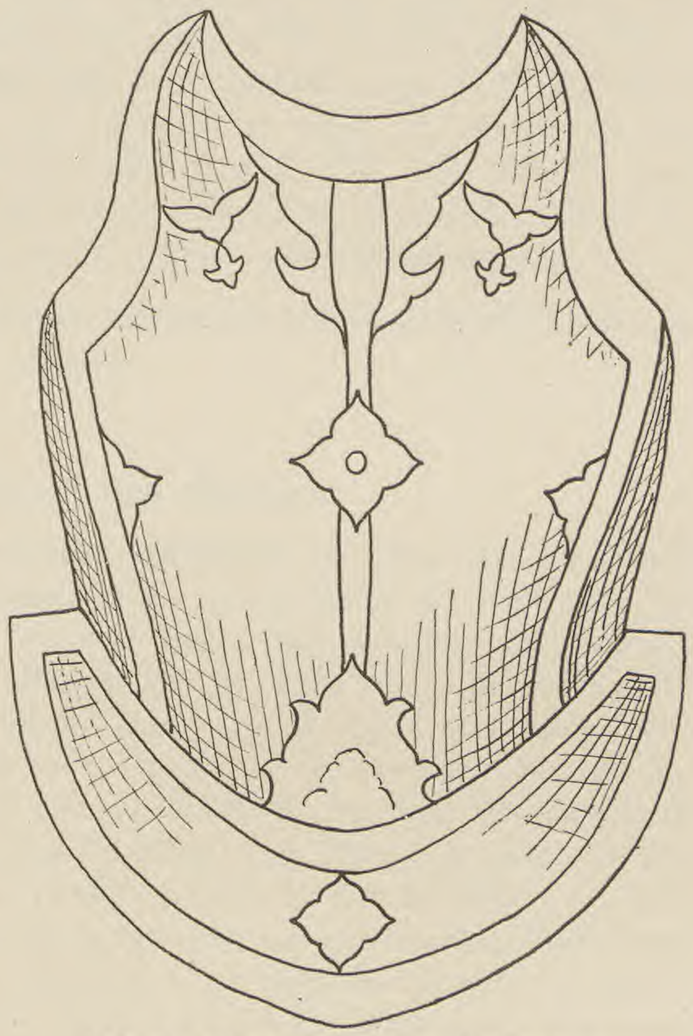


Abb. 3: Panzer von den Philippinen

[1]) Die Form dieses Panzers weist nach Hrn. Dr. C. Koetschau auf dieselbe Zeit wie die des Panzers der ternatischen Leibwache auf der Photographie von Hrn. Dr. Baelde.

[2]) Wenn man den Panzer aus Anoa-Haut Nr. 434 der Sarasinschen Sammlung mit den messingnen vergleicht, könnte man vermuten (besonders wegen seines schräg vorstehenden, untern Randes), daß auch er eine Nachbildung sei (und zwar von Messingpanzern). Da indessen die Form des Schnitts echt minahassasch ist (und man es sich gar nicht anders denken kann, als daß der untere Rand sich unten schräg nach vorn umbiegt, wenn ein Gurt straff umgebunden wird), so wird jener Eindruck nur eine Täuschung sein. — Von andrer Form und daher hier wohl nicht anzuschließen, ist der, auf der (bei Bakkers TTLV. XV 1866 abgebildeten) Flagge des niederländischen Admirals C. Speelman dargestellte Panzer aus gelbem Metall; er besitzt kurze Ärmel. Übrigens ist dem Panzer, der auch von Gold gedacht werden kann, ein kleiner Helm mit Visier aufgesetzt (ebenfalls gelb gemalt).

[3]) Dieser Panzer ist nach Hrn. Dr. C. Koetschau reichlich 100 Jahre früher zu datieren als der auf der Photographie von Hrn. Dr. Baelde und der im Leidner Museum, etwa 1600—1620.

beweist an sich nichts für die Herkunft des einen oder des andern (s. aber unten). Daß deswegen, weil die Messingpanzer der Minahassa sicher nicht mit den Ring- und Plattenpanzern aus Süd Celebes und den Philippinen identisch sind, und weil wohl ganz gewiß die festlichen Gelegenheiten, bei denen die Panzer in der Minahassa getragen werden, eben dieselben sind wie die, bei denen die Helme in Gebrauch kommen, eine enge Verbindung der Messingpanzer aus Nord Celebes usw. mit den messingnen Helmen aus denselben Gegenden bestünde, ist nicht ohne weiteres wahrscheinlich, da die Ornamente bei jenen durch Guß, bei diesen durch Treiben hergestellt sind. Einen Grund, sie einer bestimmten, europäischen Nation (v. Rosenberg: Portugiesen, Jellesma: Spanier) zuzuschreiben, kennen wir nicht. Ja, es scheint uns (vgl. dazu die Angabe des Leidner Stückes, daß es sich um Sulu-Arbeit handelt und die erwähnte Ähnlichkeit der Messingpanzer mit einem sicher von den Philippinen stammenden Panzer aus Hornplatten mit Messingfassung) zweifelhaft, ob überhaupt an eine Herstellung durch Europäer, und nicht vielmehr durch irgend welche Inländer, von denen aus sie nach verschiedenen Plätzen gelangten, zu denken ist.

---

4. Webgerät aus dem Ostindischen Archipele mit besonderer Rücksicht auf Gorontalo in Nord Celebes

Mit Tafel II

Im folgenden sind wir etwas näher auf die einzelnen Geräte, wie sie in der indonesischen (auch philippinischen) Weberei gebraucht werden, und deren Teile eingegangen, da man hierüber, wie G. P. Rouffaer in dem Cat. d. Oost-Ind. Weefsels, Tentoonstelling van „Oost en West" 1901, S. 9 mit Recht beklagt hat, noch wenig unterrichtet ist. Die Ausführungen von J. A. Loebèr, die G. P. Rouffaer anzuführen sich begnügt, sind in Anbetracht dessen, was hier wirklich zu sagen ist, ebenso wie die Bemerkungen W. W. Skeats über maleische Weberei in Malâka (Man I, 179 1901, mit Taf. M) ganz ungenügende Andeutungen. Außerdem sei ausdrücklich auf die bei den Begriffen „Spinnrad", „Spulrad", „Garnwinde", Spannapparat"[1]) und dgl. zu allermeist herrschende Unklarheit aufmerksam gemacht.

Zunächst wird versucht, einiges zur Klarstellung der Frage beizutragen, welche Behandlung Baumwolle und Faden bis zur Bildung der Kette des Webgestells erfahren.

Die Herstellung und Behandlung des Garnes

Die Baumwolle wird zunächst entkernt. Dies geschieht gewöhnlich mit einer unsern Wringmaschinen ähnlichen Mühle, gewöhnlich **Kapasmühle** genannt. Eine solche Mühle ist abgebildet bei B. F. Matthes, Ethnogr. Atlanten Taf. V Fig. 1 1874 u. 1885 von *Süd Celebes* (bug. *lelusăng*, mak. *lolisang;* vgl. dazu noch F. A. J. Czurda, Cat. seiner Etn. Privatslg. 1883 S. 135 Nr. 528), bei H. L. Roth, The Natives of Sarawak II, 31 1896 von *Borneo* und bei W. W. Skeat Man I Taf. M Fig. 1 von den *Maleien Malâkas*. Den Gebrauch des Geräts beschreibt J. A. Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres 1896 S. 89 von *Alor*. Im Dresdner Museum befinden sich je ein Stück aus dem *Gorontalogebiete* (1772, Taf. II Fig. 1; *lilihita*, s. Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 134 Nr. 6382), von *Manila* in *Luzon* (2726), von den *Bataks* in *Nord Sumatra* (7936, *djitĕrra*) und von *Flores* (10843, *manue)*, in der Sammlung der Ind. Instelling in Delft (Cat. ethn. verz. Instelling Delft [1884] S. 97 Nr. 1144) eines aus der Residentschaft Tegal in *Java*. Von *Borneo* erwähnt die Kapasmühle (*pemigi*) noch A. R. Hein, Die bildenden Künste 90 1890.[2])

Ein andres Verfahren wird bei der Herstellung der Kains Bĕntènan (Minahassa, Bentenan) angewendet; vgl. J. Nerdon, Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 3: „Tot het verwijderen der ronde, zwarte pitjes heeft men een werktuig, '*laligisan*' genaamd, d. i. een stuk van den nibong-palm, er uitziende als een plankje, dat in het midden een weinig uitgehold is. Hierop word

---

[1]) Um diesen Begriff hat neuerdings C. Danneil IAE. XIV, 234 1901 die Reihe der unklaren bereichert, indem er ihn erstens für „Webeapparat" eingeführt wissen will, „weil alle jene Ausdrücke [Webstuhl usw.] nur eine Vorrichtung zum Spannen der Kettenfäden bezeichnen" [diesem Zwecke dienen aber, wie wir sehen werden, auch noch ganz andre und ebenso bezeichnete Vorrichtungen], und zweitens auf einen von ihm veröffentlichten Apparat der Nissan-Gruppe anwendet, der, wie unten gezeigt wird, gar nicht als Webvorrichtung aufgefaßt werden darf, wie es Danneil tut. Wir vermögen auch in andern Fällen, worauf wir noch zurückkommen werden, nicht seinen Ausführungen beizustimmen und glauben nicht, daß er mit seinem Aufsatz „eine Grundlage geboten hat in dieser so interessanten, aber noch niemals kritisch gesichteten, ethnologischen Erscheinung."

[2]) Auf das lange Fußbrett der Mühle setzt sich die entkernende Person, so daß die Mühle festen Stand hat.

de kapas uitgespreid en daarna met een stukje bamboe-toei heen en weder gewreven, waardoor de pitten losraken en gemakkelijk met het bamboe-stokje verwijderd kunnen worden."

Ist die Baumwolle entkernt, dann wird sie gereinigt und aufgelockert. Zum Reinigen und Auflockern der gequetschten Baumwolle dient:

1. ein **Bogen.** Ein solcher Bogen ist abgebildet von *Süd Celebes* bei Matthes, Ethn. Atlanten Taf. V Fig. 2 (bug. *usoräng*, mak. *bissoro*; vgl. auch Czurda, Cat. seiner Etn. Privatslg. 1883 S. 137 Nr. 532), von *Mittel Sumatra* in Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXIII Fig. 2 (wozu Erläuterung auf S. 53 f.: *pätüng käpé*) und von *Flores* bei M. Weber IAE. III Spl. 1890 Taf. VII Fig. 12 (wozu S. 21 f.). Beschrieben ist der Gebrauch außer bei Matthes in den Erläuterungen zu den genannten Abbildungen (vgl. auch Boeg.-holl. Wb. S. 904a und Mak.-holl. Wb.[2] S. 309b) und in Midden-Sumatra a. a. O. noch bei J. Nerdon, Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4 von der *Minahassa* (Bentenan) und bei Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres S. 89 von *Alor*, wo der Bogen *benuhu* heißt. Im Dresdner Museum befinden sich zwei Stücke von *Gorontalo*, 11808 (= Taf. II, Fig. 4) und 11809 *(butio;* vgl. dazu Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 134 Nr. 6383: „*boetio* om te kapas losser te maken") und eines von den *Bataks* in *Nord Sumatra*, (7937, *tĕp-tĕp*). Aus der Residentschaft Tegal in *Java* besitzt die Sammlung der Ind. Instelling in Delft einen solchen Bogen; vgl. Cat. ethn. verz. Delft [1888] S. 97 Nr. 1143. Im Javaschen heißt das Gerät *wusu* (Cat. ethn. verz. Delft a. a. O., Matthes in den Wbb. a. a. O.).

2. ein **Klopfer.** Vgl. Midden-Sumatra, Ethn. Atlas S. 54 zu Taf. CXIII Fig. 4 (a. a. O. ist für *rantüng loeli* einzusetzen: *pätüng käpé*; aus Rotan geflochten, mit einer Handhabe aus Bambus versehen, *pageh*): „Men gebruikt er twee te gelijk, in iedere hand één." Drei derartige Klopfer besitzt das Dresdner Museum von *Gorontalo* (11790–11792, Taf. II Fig. 2 u. 3). Für den dazu angegebenen Namen *buboöpini* vgl. Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 134 Nr. 6384: „*pipini* om de kapas van gebroken pitten, enz. te zuiveren" und 6385: „*boeboö*[1])] om de gereinigte kapas plat te slaan, alvorens die in rolletjes ter grootte van een sigaar te verdeelen". Vgl. auch Matthes, Ethn. Atlanten Taf. V Fig. 4 („Twee werktuigen van rotting, gebezigd om de katoen in malkander te kloppen", boeg. *päpäppe-apä* und mak. *papepe-kapasa*, s. Boeg.-holl. Wb. S. 1129a u. S. 99a und Mak.-holl. Wb.[2] S. 1127b u. 135a) und Czurda a. a. O. 137 Nr. 534–535.

Nunmehr kann Garn gesponnen werden.

Das Spinnen erfolgt im allgemeinen entweder mit der wirtelbeschwerten Handspindel[2]) oder mit dem Spulrad. Es ist noch nicht ganz sicher, wenn auch wahrscheinlich, daß das Spulrad (s. unten) wirklich auch zum Fadenspinnen dient, trotzdem ihm in der Literatur zumeist gerade diese Bestimmung beigelegt wird (s. u.). Eine dritte, der ersten von den beiden genannten nahestehende Art des Spinnens ist neuerdings aus der Kain Bĕntènan-Weberei (Minahassa, Bentenan) durch J. Nerdon Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4 bekannt geworden: „Verschillende gereedschappen zijn hiervoor noodig; de *wawiling* (spil), de schelp van de *teripang* (zeeëgel of holothuria edulis) van ongeveer 2 dM. lengte en een gedroogd woka-blad, waarvan men de vingervormige lubben heeft afgesneden. De *wawiling* is een glad, cilindervormig stukje hout, ongeveer zoo lang als een pink, waarvan het ondereinde bolrond en glad is en het boveneinde voorzien van een eenigszins langwerpig hoofdje met rondloopende inkervingen. Men wikkelt een kluitje losse katoen in het woka-blad tot een vast bundeltje, dat geheel gestoken wordt in de schelp, die goed gaaf moet zijn. Daarna verwijdert men het blad weder uit de schelp en begint de katoen bij het stukje, dat aan de opening der schelp zichtbaar is, te tweernen, door dit aan de spil (*pemoetar*), die in een schoteltje of kopje rust, te bevestigen. Terwijl men die spil met de rechterhand gestadig ronddraait, houdt men aldoor de schelp in de linkerhand, welke men zoo langzaam en gelijkmatig mogelijk terugtrekt — om het garen dezelfde dikte te doen behouden —, maar ook meer en meer omhoog houdt, opdat de draad zich geleidelijk van onderaf om de *pemoetar* windt. Dit wordt volgehouden,

---

[1])] *Buboö* bedeutet auch Reitpeitsche; s. Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 135 Nr. 6398.

[2]) Der Handspindel ähnlich ist das zum Drehen von Tauen aus fertigen Schnüren dienende Gerät Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXIV, 2.

totdat de spil van onder tot boven gevuld is, waarna men een andere spil neemt, zoolang totdat al het katoen tot garen gesponnen is".

Die **Handspindel**[1]) **mit dem Wirtel** ist bezeugt durch Museum Dresden 7284 (vgl. Publ. VIII 1890 S. 19b, wozu Taf. XVI Fig. 8, und Hans Meyer, Eine Weltreise 1885 S. 528) für die *Kianganen* in *Nord Luzon*, ferner für die *Igorroten* in Nord Luzon durch die Abbildung bei F. Ratzel, Völkerkunde[2] I, 397 1894, für *Talaut* durch Mus. Dresden 15842 (Taf. II Fig. 5), für *Buol* in *Nord Celebes* durch Slg. Sarasin Nr. 188 u. 189 (s. Publ. XIV, 50a u. Fig. 6 unsrer Tafel II), für *Gorontalo* durch Mus. Dresden 14187 (Wirtel fehlt), für *Sikka* auf *Flores* durch M. Weber IAE. III Spl. 1890 S. 22, für *Letti* (mit steinernem Wirtel) durch J. A. Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres 1896 S. 150 und für *Tenimber* durch Mus. Dresden 11479 (Wirtel fehlt) und 11480.[2]) Die Spindel der Kianganen ist einschließlich des Wirtels aus schwerem, braunen Holze. Das Stäbchen ist von oben bis zur Wirtelscheibe rund, unter ihr vierseitig, und zwar nach unten zugespitzt. H. Meyer a. a. O. erwähnt auch den Gebrauch von Tonscheibchen statt Holzscheiben. Bei dem erwähnten Stücke von Talaut besteht die Scheibe aus Kokosnuß, bei dem von Tenimber aus Kürbisschale, bei letzterm ist das Stäbchen unterhalb der Wirtelscheibe, ähnlich wie bei dem von den Kianganen vierseitig. Nach Weber a. a. O. bedient man sich in Sikka beim Spinnen „eines glatten Stockes, der zum Zwecke des Rotierens unten beschwert ist, und zwar entweder durch ein geformtes Stück Stein (Fig. 15, Taf. VII [a. a. O.]), oder aber durch ein geschnitztes Stück Holz (Fig. 14) oder Horn (Fig. 13)" und wird der so gebildete Faden „danach auf ein sogenanntes 'Spinnrad' von bekannter, einfacher Konstruktion aufgewickelt". Die von Weber an erster Stelle beschriebene und die von H. Meyer erwähnte Form der Spindel entspricht ganz und gar der bekannten europäisch-prähistorischen Spindel, wie sie durch die erhaltenen Wirtel bezeugt wird. Das Spinnen mit der wirtelbeschwerten Handspindel wird wie folgt ausgeführt: Man hält die Spindel in der rechten Hand, die Schwungmasse unten, senkrecht, nachdem man am andern Ende die Wolle, die man beim Spinnen mit der Linken (vom Rocken, wo ein solcher im Gebrauch ist[3]) zuführt, befestigt hat. Dann dreht man die Spindel oben zwischen den Fingern und läßt sie, an dem sich bildenden Faden hängend, allmählich zur Erde niedersinken. Dadurch, daß man die Spindel losläßt, nachdem sie in Umdrehung versetzt ist, wird ihre Drehung länger erhalten, als sie, wenn nur zwischen den Fingern vorgenommen, dauert. Ist die Spindel zur Erde gelangt, so wird der Faden aufgewickelt, von neuem am obern Ende festgelegt, die Spindel wieder gedreht und so fort. Ob dies Verfahren im Archipele noch weiter verbreitet ist, wissen wir nicht.[4])

Nun werden auch Winden, wie die Midden-Sumatra a. a. O. Fig. 1 abgebildete (*kintjije*) und wie sie ganz sicher zur Herstellung der beim Weben gebrauchten Spulen (durch Abwickeln des Fadens von den gebleichten oder gefärbten Strähnen) dienen[5]) (s. unten), als **„Spinnräder"** bezeichnet; d. h. sie sollen zum Spinnen eines Fadens aus roher Baumwolle und Aufwickeln des gesponnenen Fadens auf die Spindel dienen. A. a. O. ist sogar in Fig. 3 „een zeer gladde houten pen" (*rantiïng lili* oder *rantiïng luli*) abgebildet, „waaromheen het reeds uitgeplozen en van pitten gezuiverde katoen gewikkeld wordt, om er een cylinder van te maken, dien men aan de *matô kintjije* [d. i. „de ijzeren pin", die am „Spinnrad" durch Übertragung der rotierenden Bewegung vom Schwungrade mittelst eines „touw zonder eind" rundgedreht wird „en waarop de gesponnen draad gewonden wordt"; a. a. O. 53 zu Taf. CXIII Fig. 1] hangt om gesponnen te worden"; dies wäre also ein „Rocken". Desgleichen ist bei Jacobsen, Reise durch die Inselwelt des Banda-Meeres 1896 S. 89 das Spinnen des Fadens auf einem derartigen Geräte von *Alor* beschrieben: „Neben der Webevorrichtung fand ich auch einen Spinnrocken (*tanuing*). Er hat wenig

---

[1]) Goront. *tinggola*?, vgl. Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 134 Nr. 6386: „om draden te maken". *Tinggola* wird aber auch das Spulrad genannt; s. unten S. 22.

[2]) Vgl. übrigens das australische „wooden implement for spinning human hair rope or twine" bei Edge-Partington, Album III, 146 Fig. 3 1898.

[3]) Ein Spinnrocken, von dem mit der Handspindel abgesponnen wird, ist von den *Igorroten* in *Nord Luzon* bei F. Ratzel, Völkerkunde[2] I, 397 1894 abgebildet. Einen „kapaskoker bij het spinnen gebruikelijk" (*ahawiure*) erwähnt J. G. F. Riedel, Sluik- en kroesharige rassen 423 1886 von *Kisser*.

[4]) Eine andre Art von freihändigem Spinnen (Spinnen von Faden für das Netzestricken) s. Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXIII Fig. 7 nebst Erläuterung auf S. 54.

[5]) Diese Winden können auch zu einem dritten Zwecke, nämlich zum Herstellen von Strähnen durch Abwickeln des gesponnenen Fadens von der Spindel dienen. Ob diese Art des Gebrauchs tatsächlich vorkommt, wissen wir nicht.

Ähnlichkeit mit den bei uns gebräuchlichen und besteht aus einer wagerechten Planke, auf der das Spinnrad an einem hölzernen Ständer angebracht ist und mittelst einer Kurbel bewegt wird; an dem einen Ende der Planke befindet sich die Spindel. Soll gesponnen werden, so setzt sich die Frau auf ein schön geschnitztes Brett (*pamiko*), das über die Planke auf die Erde gelegt wird, um das Hin- und Herschwanken des Rockens zu verhindern, und bewegt mit der Hand das Spinnrad." S. 222 erwähnt er das „Spinnrad" von *Larat*. Auch nach A. R. Hein, Die bildenden Künste bei den Dajaks auf Borneo 1890 S. 90 wird die präparierte Wolle „auf dem Spinnrade (*gassian*) zu Garn verarbeitet". Vgl. endlich die Bezeichnungen solcher Räder bei Matthes, Ethn. Atlanten zu Taf. V Fig. 6: „een spinnewiel" (bug. *ganra* = wadj. *djantjara*, ferner auch *unusăng, lollo tike*, mak. *tîngkere;* vgl. Boeg.-holl. Wb. S. 274a und Mak.-holl. Wb.[2] S. 362af.), bei Czurda a. a. O. 136 Nr. 529 und zu Mus. Dresden 11934 = Taf. II Fig. 10 (von Tapa im Gorontalogebiete): *tinggola*[1]) „Spinnrad"; bei T. S. Raffles, History of Java, Atlas 1844 Taf. IX Fig. 5: „Jantra of Spinning Wheel", im Cat. ethn. verz. Instelling Delft S. 97 Nr. 1146: „Model van een spinnewiel (*djôntrô*) met losse klossen (*kiri*). H. res. Tegal", Nr. 1147: „M. v. e. spinnewiel (*djôntrô*) . . . H. afd. Kendal, res. Samarang"[2]), Nr. 1148: „M. v. e. spinnewiel (*djôntrô*). H. res. Pasoeroean", S. 134 Nr. 1147a: „Spinnewiel (*djôntrô*). H. res. Midden-Java"; bei J. E. Jasper, T. Binnenl. Best. XXXII, 350 1902 (*djontro* „spinnewiel"), bei H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 31 1896: *gasieng inggar* „Dyak Noisy Spinning Wheel", bei W. W. Skeat Man I Taf. M Fig. 4: „spinning wheel", ferner zu Mus. Dresden 2724 (von Manila in Luzon): „Spinnrad" und 10844 (angeblich von Flores): „*mute*, instrument om garen te maken." Mus. Dresden 2408 (wahrscheinlich aus dem Gorontalogebiet in Nord Celebes) ist ohne Bezeichnung.[3]) Vgl. auch noch J. Jacobs, Het familie- en kampongleven op Groot-Atjeh II Taf. XXIX 1894.

Nach alledem scheint es also, als ob das Spulrad (d. h. die zur Herstellung der Spulen gebrauchte Winde) gleichzeitig zum Fadenspinnen diente. Ist dies der Fall (und es liegt kein Grund vor, daran zu zweifeln), dann erfolgt das Spinnen in der Weise, daß die hier ebenfalls beim Spinnen mit der linken Hand (vom Rocken) herbeigeholte Wolle an das Ende der (durch Übertragung der Bewegung von dem mit der rechten Hand an dem Drehlinge bewegten Schwungrade mittels einer Schnur ohne Ende in Umdrehung gebrachten) horizontal beweglichen Spindel befestigt und der sich bildende Faden zunächst unter stumpfem Winkel gegen die Spindel gehalten wird, wodurch sich die Wolle zum Faden dreht, während man, wenn sich genügend Faden gebildet hat, den Faden in rechtem oder etwas spitzem Winkel zur Spindel hält, um ihn auf dieselbe sich aufwickeln zu lassen. Auf diese Weise würden also den Spulen ähnliche (jedoch viel dickere) Garnwickel entstehen, die aber nicht als Spulen beim Weben verwendet würden.

Wir machen noch darauf aufmerksam, daß für Flores und Gorontalo beide Weisen des Spinnens nachgewiesen wären, wenn die Spulräder zugleich Spinnräder sind: Das Spinnen mit der wirtelbeschwerten Spindel durch M. Weber an der oben angeführten Stelle und durch Mus. Dresden 14187, das Spinnen mit dem Spinnrade durch die Spulräder im Dresdner Museum.

Das selbst gesponnene Garn wird von den Spindeln, auf die es gesponnen ist, auf die sogenannte **Weife**[4]), zwei entweder einmal in der Mitte oder zweimal (über Kreuz) oder in beiderlei Weise verbundene, (parallel) gegenüberliegende Querhölzer, gewunden, um es in die Form von Strähnen zu bringen.[5]) Eine solche (*iran*) ist (einmal in der Mitte verbunden) von *Mittel Sumatra* (*Sungei-Pagu*) in Midden-Sumatra, Ethn. Atlas Taf. CXIV Fig. 4 abgebildet (vgl. unsre Taf. II Fig. 7), von *Flores* (einmal in der Mitte verbunden) bei M. Weber IAE. III Spl. Taf. V Fig. 9 (wozu S. 22: „Garnwinder . . . auf ihm werden die Stränge abgemessen, die . . . gefärbt werden sollen"). Wahrscheinlich soll auch das bei Matthes

---

[1]) Über *tinggola* s. auch oben S. 21 Anm. 1.

[2]) Bei diesem Stücke werden die Namen der einzelnen Teile angegeben.

[3]) Wahrscheinlich ist auch Cat. v. d. ethnolog. verzameling d. Ind. Instelling te Delft S. 97 Nr. 1145 („model van een spinnewiel, *kintjir*, H. res. Bengkoelen") ein Spulrad.

[4]) Goront. *talia*? Vgl. Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 134 Nr. 6387: „om strengen te maken".

[5]) So ist richtig die Bestimmung des Zwecks in der Erläuterung zu Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXIV, 4 auf S. 54 angegeben.

in den Ethn. Atlanten Taf. V Fig. 5 abgebildete Gerät von *Süd Celebes* („Haspel, waarmede het gesponnen garen van het spinnewiel afgewonden wordt", scheinbar zweimal über Kreuz verbunden, bug. *adjunăng*, mak. *lawejang*, s. auch Boeg.-holl. Wb. S. 845 b und Mak.-holl. Wb.[2] S. 698 b) eine Weife sein. Aus der Kain-Běntènan-Weberei ist die Weife neuerdings durch J. Nerdon Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4 bekannt geworden: „Het garen wordt dan [nach dem Spinnen] gespannen op de *Saïkan*, d. i. een stuk bamboe van ongeveer $^3/_4$ M. lengte, met een dwaarslatje van 3 d. M. aan ieder uiteinde, enkele centimeters van den top af er door gestoken, waaroverheen de draad kruiselings gewonden wordt. Een *saïkan* vol garen noemt men een *ikat;* 10 *ikat* heet *soengkamei*, en 10 *kamei* een *soemboekoe*." Von den *Lampongs* in *Süd Sumatra* besitzt das Leidner Museum zwei Weifen (die eine zweimal über Kreuz, die andre außerdem noch in der Mitte verbunden), desgl. eine von *Sumatras Westküste* und zwei von *Java* (alle drei nur einmal in der Mitte verbunden); von *Banggai* das Berliner Museum ein derartiges, aus drei geschnitzten Hölzern zusammengesetztes, als „Garnwickel" bezeichnetes Gerät.[1])

Von den Umwindungen des Fadens auf der Weife[2]) werden — wenigstens in unsrer Handweberei, ob auch im Archipele, wissen wir nicht (vgl. aber J. Nerdon an der oben angeführten Stelle) — schon während des Aufwickelns immer eine bestimmte, geringere Anzahl in ein Gebinde zusammengebunden; mehrere Gebinde bilden eine Strähne. Jedenfalls aber erfolgt nach der Strähnenbildung die Bleichung[3]) und Färbung[4]) des Garns, soweit es sich um durchgehend einfarbig gefärbten Faden handelt. Ob überall gebleicht wird[5]), wissen wir nicht.

Wo man sich, wie heutzutage vielfach im Archipele, sein Garn nicht mehr selbst spinnt, sondern gesponnenes, fertiges Garn kauft[6]), da hat es eben diese Form der Strähnen.

Von der Strähnung an erfährt also das selbstgesponnene wie das gesponnen gekaufte Garn in der Weberei dieselbe Behandlung.

Das fertige Garn wird, wenigstens in Bandjarnegara nach der Darstellung von A.M.K. de Does TTLV. XXXVI, 31 1893, zunächst eine Stunde lang in einem irdenen Topfe gekocht, um es dichter und härter zu machen. Danach muß es, wenn es für die Kette bestimmt ist, geleimt („geschlichtet") werden. Dies geschieht dadurch, daß man das Garn mit der Hand mit einem Leim aus gekochtem Reis und etwas Wasser anhaltend einreibt, und zu dém Zwecke, daß es imstande ist, ohne Verletzung die mehrfachen Reibungen, denen es beim Weben ausgesetzt ist (wie z. B. der Reibung zwischen den Zähnen des Blattes, s. unten), auszuhalten. Das „geschlichtete" Garn wird, wenn es trocken geworden, ausgebürstet, um die aneinanderklebenden Fäden voneinander zu lösen. Dabei bedient man sich in Bandjarnegara eines einfachen Gerätes. Das Garn wird nämlich zwischen einem knotenfreien Bambusstücke, durch das ein Stab mit Haken an den Enden gesteckt ist, um das Gestell irgendwo anhängen zu können, und einem zweiten Bambus ausgespannt,

---

[1]) Eine Weife ist auch, nach dem einheimischen Namen (*iran* oder *ulang aling*) zu urteilen, Cat. ethn. verz. Delft S. 98 Nr. 1166 (aus den Padangschen Oberlanden).

[2]) Als Weifen werden vielleicht auch die Haspeln und Spulräder gebraucht. Jedenfalls können sie als solche dienen.

[3]) Über Bleichung siehe z. B. J. Nerdon Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4 (Kain Běntènan-Weberei) und L. Wray JAI. XXXII, 153 1902 (Sitiawan, Westküste von Malâka).

[4]) Gefärbt wird in der Regel mit einheimischer, aus Pflanzen gewonnener Farbe (vgl. z. B. für Sangi Publ. XIV, 127a und für die Kain Běntènan-Weberei J. Nerdon a. a. O.). Über den Gebrauch von Anilin und Alizarin in (Britisch Indien und) Atjeh s. Rouffaer, Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1901 S. 43*. Nach ihm will der Osten des Archipels „van die lapmiddelen nog niets weten". Dies trifft vielleicht nicht zu. Eine Leibbinde von den kleinen Sunda Inseln im Dresdner Museum (Nr. 1980, 1880 erworben) weist Anilinfarben auf; doch kann schon gefärbt von auswärts bezogenes Garn verwendet sein. Ebenso soll nach Rouffaer a. a. O. Alaun als Beize beim Rotfärben im östlichen Archipele nicht vorkommen (dagegen in Atjeh, ferner in Britisch Indien und West Asien). Über „aanwending van een modderbad" als Dunkelbeize in den Pasumah Landen und West Java s. Rouffaer a. a. O. 47*, in Atjeh Snouck Hurgronje ebenda 36*.

[5]) Jedenfalls werden nach A. R. Hein, Die bildenden Künste bei den Dajaks auf Borneo S. 90f. 1890, vor dem Ikatten (s. unten) Baumwollfäden nicht gebleicht. Denn er sagt S. 90, daß die gesponnenen von Natur gelben Baumwollfäden zunächst auf einen provisorischen Rahmen gespannt werden, von dem sie dann auf den Rahmen zum Ikatten übertragen werden, und S. 9 spricht er davon, daß die durch das Lĕmba geschützten Teile nach der ersten Färbung in ihrem natürlichen, schmutziggelben Farbton unverändert erhalten bleiben.

[6]) So benutzt man z. B. in Bandjarnegara (Banjumas, Java) nach A.M.K. de Does TTLV. XXXVI 1893 S. 30 aus Bengalen und Pekalongan eingeführtes Material.

an dessen Enden in Ösen ein um den Rücken der ausbürstenden Person gelegtes Tau so befestigt wird, daß der Bambus in einigem Abstande vom Körper gehalten wird. Dieser Bambus wird mit der linken Hand rundgedreht, während man mit der rechten über das durch das Runddrehen des Bambus zugleich sich fortbewegende Garn mit einer Bürste aus der äußersten Schale der Kokosnuß bürstet. Eine derartige Bürste[1]) scheint die bei Matthes, Ethn. Atlanten Taf. VI lett. a Fig. 1 lett. r („schuijer of borstel van klapperbolster", bug. *djakka-sabu*, mak. *sisiri-sau;* vgl. Boeg.-holl. Wb. S. 1131 b u. 453 a und Mak.-holl. Wb.[2] 1129 b u. 807 b) abgebildete Bürste zu sein; ferner auch Museum Dresden 2587, eine dreieckige Bürste aus einem Stücke Kokosschale, wahrscheinlich von *Basilan.*[2])

Eine ausgebürstete Strähne wird auf die **Haspel** (jav. *undar*, vgl. de Does a. a. O. Taf. II Fig. A) gelegt, ein Gestell aus einem mitten auf einem Basiskreuz oder -block senkrecht über einen Holzstab gesteckten Bambus mit vier zueinander im Kreuze stehenden, wagerechten Armen, die am Ende mit gebogenen Auflagen versehen sind. Außer an der genannten Stelle ist eine solche Haspel bei Matthes, Ethn. Atlanten Taf. V Fig. 8 („garenwinder", bug. *bulelêngăng* und mak. *bulelêngang*, vgl. Boeg.-holl. Wb. S. 1129 b u. 225 a und Mak.-holl. Wb.[2] S. 1128 a u. 698 b) abgebildet. Das Dresdner Museum besitzt eine von Kotta im *Gorontalogebiet*, als *huhulula*[3]) bezeichnet (11938, s. Fig. 8 unsrer Taf. II) und eine mit sehr großen Armen von den *Bataks* in *Nord Sumatra, kijungen* („Weife zum Abwickeln des gesponnenen Garns") genannt (7964), das Rijks Ethnographisch Museum in Leiden eine aus den *Lampongs*. Auch der Gids Ind. Tentoonst. Amsterdam 1901 S. 91 Nr. 118 angeführte „garenwinder" von *Sula besi* ist eine solche Haspel. Doch besitzt dieses Stück eine etwas abweichende Konstruktion. An dem Bambus ist auch hier ein Stabkreuz befestigt, doch ohne die abwärts hängenden, hakenförmigen Auflagen an den Enden. Statt dessen ragen mitten aus dem Bambus vier genau über dem Stabkreuz ein Kreuz bildende Spähne eines gesplitzten Rotans, deren Enden mit denen der Stäbe durch Schnüre verbunden sind.

Von der Haspel wird das auf sie gelegte Garn in einen Korb (jav. *tumbu)* abgewickelt (de Does a. a. O., vgl. Matthes, Mak.-holl. Wb.[2] 1885 S. 495 s. v. *nôenoé)*; das Ende läßt man über den Rand des Korbes heraushängen. Dieses Abhaspeln nimmt man mit Fäden aller Farben vor, die man im Gewebe anwenden will; jede Farbe erhält ihren eigenen Korb.

Liegt aller Faden in Körben bereit, dann kann das Scheren beginnen.

Die Herstellung geïkatteter Ketten- und Schußfäden

Die von dem niederländischen Kolonialverein „Oost en West" 1901 im Haag unternommene „Tentoonstelling van Nederlandsch Oost-Indische Kunstnijverheid III: Oost-Indische Weefsels, Javaansche Batik's en Oud-Indische Meubelen" (Catalogus von G. P. Rouffaer) und eine Reihe in den letzten Jahren nach Malâka und dem Ostindischen Archipel unternommene Reisen haben das Verdienst, zur Aufdeckung eines bis dahin zwar in der Literatur nicht ganz unbekannten, aber nicht recht verstandenen und vor allem nicht beachteten Färbeverfahrens der Maleisier geführt zu haben, das an das Batikken[4]) und das „tie and

[1]) Was ist goront. *buboluto* „om het garen glad te maken" (Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 134 Nr. 6388)? Eine Muschel?

[2]) Mit diesen in der Weberei gebrauchten Bürsten dürfen doch wohl andre, aus harten Fasern gebildete und ebenfalls in der Weberei verwendete Bürsten nicht verwechselt werden. Eine solche ist bei Matthes a. a. O. Taf. VI lett. a Fig. 1 lett. s („schuijer of borstel van saguweerhaar", bug. *djakka-gămmă,* mak. *sisiri-montjong*; vgl. Boeg.-holl. Wb. S. 1131 b u. 453 a und Mak.-holl. Wb.[2] 1129 b u. 807 b) abgebildet. Dieser Art ist ferner die bei M. Weber IAE. III Spl. 1890 S. 22 von *Flores* erwähnte Bürste, die angeblich gebraucht wird, „um die auf den Webeapparat gespannten Fäden abzustäuben, für welchen Zweck sie allerdings kräftig genug ist, da sie aus harten, steifen Pflanzenhaaren, wohl von der Blattscheide der Arenga-Palme, zusammen gebunden ist". Hierher endlich Mus. Dresden 10546 und 10547, angeblich „beim Weben gebraucht zum Reinigen", von *Ambon,* und 7963 „Bürste zum Auftragen der Appretur aus Reisstärke auf das Gewebe" (*sisir*), von den *Bataks* in *Nord Sumatra.*

[3]) So wird auch die Garnwinde genannt, s. unten S. 35.

[4]) **Batikken** nennt man das Bemalen von Kattun auf beiden Seiten mit (Bienen-)Wachs, um die so bedeckten Stellen gegen die Aufnahme von Farbe in einem kalten oder lauwarmen Farbenbade zu schützen. Nach vollzogenem Farbenbade taucht man das Gewebe in heißes Wasser. Dadurch wird das Wachs flüssig und steigt infolge seines geringern spezifischen Gewichtes an die Oberfläche des Wassers. Dieses Verfahren kann hintereinander mit verschiedenen Farben und wechselnder

dye"- oder Bandhana-Verfahren[1]) erinnert, des Ikattens. Dem genauern Studium dieses kunstvollen Verfahrens widmeten sich die Herren J. E. Jasper, J. A. Loebèr, G. P. Rouffaer und L. Wray. Vgl. J. E. Jasper T. Binnenl. Best. XXII, 346–355 1902, J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 6 (abgedr. aus: N. Rotterdamsche Crt. 28. Juni 1. Bl. B u. 30. Juni I C 1901) und Het 'Ikatten' in Nederlandsch-Indië (Onze Kunst I) 1902, ferner Catalogus d. Oost-Ind. Weefsels usw., Tentoonst. van „Oost en West" III, 's-Gravenhage 1901, von G. P. Rouffaer, der übrigens den Ausdruck *Ikatten* aus dem mal. *ikat, mĕngikat* „umwinden"[2]) geschaffen hat, S. 17* ff. und Rouffaer, Over Ikat's, Tjinde's, Patola's en Chiné's 1902 (S. 1—17a abgedr. aus Nr. 22 vom 7. Nov. 1901, S. 17b—32 mit Erweiterungen aus Nr. 26 vom 11. Sept. 1902 des Kol. Weekblad „Oost en West") S. 2ff., ferner Cat. Tentoonst. van Oost-Ind. Weefsels en Batik's Rotterdam 1902 S. 4—6, und Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw., Tentoonst. „Oost en West" IV, 's-Gravenhage 1902, S. 111 (Ikatten in Limbotto, Gorontalogebiet); L. Wray, Notes on dyeing and weaving as practised at Sitiawan in Perak [Westküste von Malâka]: JAI. XXXII, 153–155 u. Taf. XI 1902. Außerdem s. die unten S. 26 angeführte Literatur und A. Horsburgh, Sketches in Borneo S. 43 1858 = H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 29f. 1896 (Ikatten der Kettenfäden bei den Balaus), A. C. Haddon, The Textile Patterns of the Sea-Dayaks (Ikatten der Kette); JAI. XXX Anthr. Rev. & Misc. Nr. 73 S. 72f. 1900 und Ders., Head-hunters S. 326 1901 (Ikatten der Kette bei den Ibans von N. Borneo), W. W. Skeat Man I, 179 u. Abb. 5 auf Taf. M 1901 (Ikatten der Kette bei den Maleien an der Ostküste von Malâka) und Not. Bat. Gen. XL 1902 S. 55 Nr. 2 u. 3 und S. XV Nr. 95 (Gajo-Lande in Sumatra).

Ikatten ist ein Färbeverfahren, bei dem die Kettenfäden oder der Schußfaden oder beide vor dem Weben mit dem Hinblick auf ein beim Abweben gewolltes Muster in dér Weise einmal oder mehrere Male nacheinander teilweis gefärbt werden, daß bestimmte Stellen des Fadens eingebunden werden, während andre freibleiben, und erst danach der Faden in den Farbbottich getaucht wird, so daß er, wenn er nach der Färbung von seinen Umbindungen befreit wird, an den eingebundenen Stellen von der Farbe unberührt geblieben ist. Ein durch Ikatten erzeugtes Muster ist dadurch charakterisiert, „dat de kleuren niet hard naast elkander staan, maar integendeel zacht uitvloeien, nog even zwakjes doordrongen zijn voorbij de grenzen voor iedere tint bestemd, en zoo aan het geweven doek een zeer aantrekkelijk type geven van zachte wazigheid en versmeltende kleurschakeering" (Rouffaer, Over Ikat's usw. 1902 S. 2).

Stellenbedeckung wiederholt werden. Auf diese Weise wird Verschiedenheit in den Mustern, Wechsel in den Farbentönen und eine Farbechtheit erzielt, wie sie die beim Weben aus gefärbten Fäden entstandenen Stoffe besitzen. Über das Batikken s. G. P. Rouffaer, Over Indische Batikkunst: Bull. Kol. Mus. Haarlem XXIII, 1—51 1900, J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 6 und vor allem das groß angelegte Werk von G. P. Rouffaer & H. H. Juynboll, Die Indische Batikkunst 1900f. (2 Lieferungen erschienen).

[1]) Beim **Bandhana-Verfahren** wird ein einfarbiges (weißes), gewebtes Tuch an dieser und jener Stelle (knotenartig) farbfest zusammengebunden (altind. *bandhana* = das Binden) und dann in den Farbbottich getaucht. Wenn dann nach der Färbung die zugeschnürten Stellen aufgebunden werden, erscheinen sie auf dem gefärbten Grund als ungefärbte (weiße) Flecken (Augen). Mit dem Batikken und Ikatten hat das Bandhana-Verfahren gemein, daß es eine durch Aussparung geschützter Stellen musternde Färbweise ist; mit dem Ikatten allein, daß es eine reine Gewebeverzierung ist; denn „het battiken kan men bijv. op hout, leder, hoorn en perkament toepassen" (Loebèr, Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw., Tentoonst. „Oost en West" IV 's-Gravenhage 1902, S. 85). Mit dem Batikken hat es gemein, was es vom Ikatten unterscheidet: „Het ikatten heeft ten doel de weefdraden vóór het weven door gedeeltlijke omwinding te verven en te versieren . . . De technieek, waarover hier nader gesproken zal worden, bedoelt hetzelfde; alleen te toepassing na het weven doet groote verschillen ontstaan" (Loebèr a. a. O.). Man unterscheidet zwei Arten gemusterte Tücher: jav. *kain kĕmbangan* („werkt door twee of drie breede vlakken van intense tint gedurfd tegen elkaar te zetten", Rouffaer bei Loebèr, Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw., Tentoonst. „Oost en West" IV 's-Gravenhage 1902, S. 90) und jav., mal. *pĕlangi*, daj. *palangi*, ind. *chunṛi* („door kleine kleureffectjes, tintelende kringetjes tegen een breeden ondergrond", Rouffaer a. a. O.). Über die Namen der Pelangi-Figuren s. J. E. Jasper T. Binnenl. Best. XXII, 356f. 1902. Über den Prozeß und seine Verbreitung über *Britisch Indien*, die Küstenstrecken von *Sumatra* und *Java*, *Bali*, *Inner Borneo*, *Mindanao*, *Japan*, *Alt Peru*, *Inner Afrika* s. P. F. Abell T. Nijverh. en Landb. Ned.-Ind. XXXV, 18—20 1887, F. Driessen IAE. II, 106ff. 1889 mit Taf. VI, J. E. Jasper T. Binnenl. Bestuur XXII, 355—358 1902, J. A. Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 2, G. P. Rouffaer, Over Ikat's usw. 1902 S. 30 und Cat. Tentoonst. Oost-Ind. Weefsels en Batik's Rotterdam 1902, S. 6 u. 31f., Loebèr & Rouffaer, Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw. 1902 S. 85ff.

[2]) In den Gajo-Landen (Sumatra) *ikot* (*bĕrikòt*); vgl. Not. Bat. Gen. XV Nr. 95. Über andere maleisische Bezeichnungen s. Rouffaer, Over Ikat's usw. S. 19 Anm. 1 u. 2 u. S. 25 Anm. 1.

Der Rahmen

Das Ikatten kann (wenn ein geordnetes Muster entstehen soll) nur auf einer bereits berechneten Kette oder auf dem für eine Kette von bestimmter Breite nach Schußlängen eingeteilten Schußfaden[1]) oder auf beiden zugleich stattfinden, d. h. vor der Färbung müssen die Kettenfäden oder der Schußfaden bereits eine Lage einnehmen, die der auf dem Webgestell und im Gewebe entsprechen soll. Das Gestell, auf dem diese Abpassung erfolgt, ist gegenwärtig nur von den *Maleien der Westküste von Malâka* (s. L. Wray JAI. XXXII Taf. XI 1902) und von *Java* (s. J. E. Jasper T. Binnenl. Best. XXII, 350 1902) genauer bekannt, und zwar von Malâka der Rahmen zum Ikatten der Kettenfäden, von Java der zum Ikatten des Einschlags.

Den Rahmen zum Ikatten der Kette beschreibt Wray a. a. O. 153 f., wie folgt: „A frame is constructed of four pieces of bamboo of rather greater length than the length of the cloth it is intended to make. The bamboos are tied together with rattan or string, so that the frame can be taken to pieces easily. The silk is then wound on to this frame till there is judged to be sufficient for the warp of the intended cloth“.

Den beim Ikatten des Einschlags in Grissee gebrauchten Rahmen beschreibt Jasper S. 350 f., wie folgt: „Het garen bevestigt men . . . aan de bovenlat van een langwerpig houten raam (de 'penampikkam'), dat dezelfde hoogte heeft als de te weven stof breed moet zijn en dat om een in het midden aangebracht houten asje draaien kan. Terwijl de arbeider het garen voor zijn 'penampikkan' stijf houdt, wentelt hij het houten raam voortdurend rond, waardoor ten slotte twee vlakken van zeer dicht naast elkander geplaatste zijden draden ontstaan, een aan de voorzijde en één aan de achterzijde van het scheerraam [hier = Rahmen zum Ikatten].“

Einen „Spannapparat“ für das Ikatten hatte bereits A. R. Hein, Die bildenden Künste bei den Dajaks 1890 S. 90 f. von *Borneo* beschrieben. Es ist ein leiterförmiger Holz- oder Bambus-Rahmen aus zwei Längs- und vier Querstäben und mit vier frei beweglichen, mit Bambusschleifen versehenen Rotanringen am obern und untern Ende. Ein Spannrahmen für denselben Zweck wird durch E. A. Francis TNI. I 2 1838 S. 48 für *Timor* bezeugt, durch M. Weber IAE. III Spl. 1890 S. 10 für Maumeri und Sikka in Ost *Flores*, durch Haddon JAI. XXX Anthr. Rev. & Misc. S. 72 Nr. 73 1900 für *Nord Borneo* und durch W. W. Skeat Man I, 179 1901 für die *Ostküste von Malâka*. Auch die Schilderung des Ikattens in *Sumba* bei J. de Roo van Alderwerelt TTLV. XXXIII 1890 S. 594 f. („daarna doopt men het geheele gespan in een zwarte verfstof“) scheint einen „Spannrahmen“ vorauszusetzen. Unten S. 33 Anm. 1 ist der Rahmen zum Ikatten auch für *Süd Celebes* vermutet worden.

Ganz anders, als Wray, Jasper und Hein es geschildert haben, denkt sich Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 7 f. den Ikatrahmen (augenscheinlich entstammt Loebèrs Darstellung nicht der Kenntnis eines solchen). Nach ihm wird nur beim Ikatten rundgewebt, „waarbij een afgepaste maat noodzakelijk wordt“ (S. 8). „Men spant daarom de garens om twee rollen op een houten raam en verbindt deze onderling aan beide uiteinden met een draad“ (S. 7). „Doch dit heeft weer voordeelen! Men kan bij zeer fijn ornament de twee helften [gemeint sind die obern und die untern Kettenfäden] tegelijk omknoopen“ (S. 8). Dabei hat sichtlich das Bild des Webgestells mit ringsum geschlossener Kette die Vorstellung von der Art, wie geïkattet wird, beeinflußt. Die Voraussetzung, daß Rundweben an das Ikatten gebunden ist, während bei dem gewöhnlichen Webgestelle „de scheringdraden, welke niet onmiddelijk noodig zijn, om een plank gewonden“ sein sollen, „die naar behoefte omgedraaid kan worden“, trifft nicht zu. Unter den vielen Webgestellen mit Kette, die das Dresdner Museum aus allen Teilen des Ostindischen Archipels besitzt, ist keines, bei dem die Kette vom Kettenbaum abgewickelt würde, alle haben rundgeschlossene Kette, und bei keinem ist die Kette geïkattet. Das Rundweben hat mit dem Ikatten nichts zu tun. Es ist auch gar nicht abzusehen, warum nicht auch eine aufgewickelte Kette geïkattet sein könnte.[2]) Wenn tatsächlich überall, wo mit geïkatteter Kette gewebt wird, rundgewebt werden sollte, hat dies zunächst

---

[1]) Die technische Bezeichnung für das Ikatten des Einschlags ist im Maleischen, wie es scheint, *tjuwal*; vgl. Rouffaer, Over Ikat's usw. 1901 S. 25.

[2]) Über Weben mit einebiger Kette im Ostind. Archipele s. unten S. 43.

nicht einen technischen, sondern einen historischen Grund, nämlich den, daß das Rundweben das ursprünglichere ist, nicht das Weben mit einer sich vom Kettenbaum abwickelnden Kette, wie schon daraus hervorgeht (s. unten), daß die verbreitetste Form des Kettenbaumes ein einfacher Bambus ist. Bei sich abwickelnder Kette muß der Kettenbaum vierseitig und zwischen zwei Hölzer so eingeklemmt sein, daß er sich nicht umschlagen kann. Ein Bambus mit aufgewickelter Kette würde ein Straffspannen der letztern nur erlauben, wenn sie durch einen über dem aufgewickelten fest angedrückten und angebundenen Stab festgehalten würde, wofür es kein Beispiel gibt.

Ebensowenig wie es gegenwärtig zu entscheiden ist, ob außer dem rechteckigen Rahmen, wie er in Malâka und Java gebraucht wird, auch nur zwei Balken wie Kettenbaum und Brustbaum als Spannrahmen vorkommen (wahrscheinlich ist es nicht), ist es zu entscheiden, ob im Falle des Ikattens einer rundgeschlossenen Kette der hierzu nötige Rahmen zugleich der Scherrahmen ist. „Het zou kunnen wezen", sagt Rouffaer a. a. O. 15* Anm., „dat bij het . . . ikatten geen scheerraam noodig was, doch de geverfde strengen schering direkt van de stokken die bij het spannen voor de verving dienst deden, werden overgebracht op het weefgetouw". An der *Ostküste* von *Malâka* scheinen für beide Zwecke verschiedene Rahmen gebraucht zu werden. Wenn der bei W. W. Skeat Man I, 179 1901 abgebildete Rahmen der Ikat-Rahmen ist, dann dürfte der ebenda Taf. M Fig. 5 abgebildete Rahmen das Gestell zum Scheren einer für das Ikatten bestimmten Kette sein.

Aus den wenigen und dazu noch knappen Beschreibungen des Ikat-Verfahrens, die bis heute uns bekannt sind, kann man schließen, daß der Rahmen zum Ikatten (überall?) eine aufrechte Lage hat, während der Scherrahmen wagerecht aufliegt, wenn auch seine Teile vertikal stehen. Weber sagt a. a. O. S. 10, daß die Baumwollfäden beim Ikatten vor der Färbung zum Zwecke des Umknüpfens (und auch nach dem Färben) nebeneinander über ein Holzgestell „gehängt" werden und A. R. Hein a. a. O. S. 90 nennt den Rahmen zum Ikatten, die „tangga", ein „leiterförmiges Gerüst" und sagt, daß nach vollkommen abgeschlossenem Knüpfverfahren die umwickelte Kette von der „tangga" „herabgenommen wird". Vgl. dazu auch die Abbildung bei W. W. Skeat Man I, 179 1901, die doch wohl das Ikatten darstellt.

Das Färben

Nach Jasper S. 350 bedient man sich in Grissee einer nach einem Muster hergestellten Vorzeichnung: „Op beide vlakken wordt met het z. g. 'watoe poeroe', een soort steen, dat met water fijngewreven wordt tot een dunne, gele verfbrij, de voorteekening aangebracht. Dit 'watoe poerve' wordt in Inlandsche pottenbakkerijen gebruikt voor de kleuring in Indiaansch-rood van het baksel en is in de tijnden-weverijen een uitnemend en als 'loentoer' bekend verfmiddel, om er een globale aanvangsschets mee te maken, aangezien het reeds na de eerste 'tjeloeppan' (onderdompeling in de verfkuip) geheel verkleurt en geen streepje of vlekje op het zijde achterlaat. Met een dun stukje hout wordt op het vlak van draden geschetst naar een model, dat de teekenaar naast zich heeft." Desgleichen wird bei den Balaus von Nord Borneo das Muster vorgezeichnet; vgl. Horsburgh S. 43: „After the web has been stretched . . . the work-woman sketches on the extended threads the pattern which she purposes shall appear on the cloth, and carefully notes the intended colours of the various skrolls." Nach Haddon a. a. O. 1900 S. 72 werden aber bei den See Dajaks von Nord Borneo und nach L. Wray in Sitiawan die Muster nicht vorgezeichnet, „but are made up by the unaided eye on the frame" (Wray S. 154).

Über die weitere Behandlung der im Ikatten begriffenen Fadenreihe sagt J. A. Loebèr Nieuwe Rotterd. Crt. 4. Aug. 1901 Eerste Blad B S. 2 Sp. 2 das Folgende: „Men ornamenteert een ensemble van lange, losse draden, die in de kleine verfkuipen herhaaldelijk ingedompeld moeten worden, toch niet in de war mogen geraken en precies op de aangewezen plaats moeten blijven! Dat kan evenmin zonder hulpmiddel geschieden en hoe eenvoudig dat ook blijkt te zijn, het is één dier verschillen met de gewone weefwijze. Op regelmatige afstanden worden de draden bij bundels van vijf à zes stuks aan eenige dunne stokjes gehecht (in het Rotineesche toestel op de tentoonstelling [„Tentoonst. v. Ned. Oost-Ind. Kunstnijverheid (Derde Groep) te 's-Gravenhage 1901": Oost-Ind. Weefsels usw.], dat van Roti en Flores in het R. E. Museum te Leiden), die de onderlinge verbinding bewaren. Door deze stokjes is het mogelijk de losse draden op te rollen en het verven te doen geschieden, zonder lastige verwarring of beschadiging der draden." Derartige

„stokjes“ erwähnen weder Horsburgh noch Haddon noch Wray noch Jasper in der Schilderung des Färbeverfahrens. Bei Horsburgh 43 wird das Färben, wie folgt, beschrieben: „She takes up a dozen or a score of the threads of the web (according as the exigencies of the pattern will permit her) and wraps a quantity of vegetable fibre tightly round those parts of them which are intended to be red and yellow, leaving exposed those portions which are intended to be blue. After she has in this manner gone over the whole web, she immerses it in a blue dye, which, while it takes hold of the exposed portions of the threads, is prevented by the vegetable fibre from colouring those portions which are intended to be red and yellow. After it has been dried the vegetable fibre is cut off; and when the web is now stretched out the blue portion of the pattern is seen depicted. In a similar manner the red and yellow colours are applied, and thus the whole web is dyed of the required pattern. The weft is of one uniform colour, generally brown.“ Aus Haddons Schilderung 1900 S. 73 sei das Folgende angeführt: „The warp is stretched on a frame, the woman takes the first fifteen to thirty strands and ties them tightly with strips of leaves at irregular intervals, according to the design, which she carries in her memory. The next fifteen to thirty strands are similarly tied, and this process is repeated until all the threads have been utilised. The warp is then removed from the frame and dipped in a reddish dye, which colours the free portions of the warp, but the tied-up portions remain undyed; thus a light pattern is left on a coloured back-ground, when the lashing is untied. If a three-colour design is required . . ., the first lashing is retained, and various portions of the previously dyed warp are tied up; the whole is immersed in a black dye, and then both sets of lashing are untied. The pattern is thus entirely produced in the warp, the woof is self-coloured.“ Bei Wray S. 154 (vgl. auch S. 153) heißt es, wie folgt: „It [the warp] is then separated into distinct bundles of perhaps one hundred threads each, and these bundles are tied at either end on the frame. The number of bundles of thread is determined by the width of the cloth to be woven, and as about fifty threads go to the inch and five threads from each bundle are taken, it requires ten bundles per inch of width. Where a strip of the same pattern is repeated in the design, larger bundles of thread are required for that portion than, when it only occurs once. The bundles of thread having been arranged on the frame, the covering up with waxed thread for the narrow bands of colour and with strips of banana stem for the broad bands is begun . . . The thread or banana stem is bound tightly round the bundles of silk and is tied with what is known as an upholsterer's knot . . . The tieing is a very long and tedious process, as may be imagined. As before mentioned everything except the portions of the silk threads which are to form the ground is covered in the first instance. Two strings are then threaded through the loops of the bundles along the side of the bamboos, so that the position of the bundles may remain the same during the process of dyeing. The bamboo frame is then untied and the silk removed from it . . . When the ground is finished the bundles of silk are rearranged as before on the bamboo frame. Then all the parts which are to be yellow are uncovered. These are then dyed by the local application of the yellow dye . . . The other colours of the pattern are dyed successively in the same way, until the whole are finished, then the covering is removed from the white portions.“ Jasper schildert S. 350 ff. das Färbeverfahren in folgender Weise: „Naar die voorteekening nu hebben de plaatselijke omwendingen met 'agel' plaats. De draden worden bij tweeën of drieën te gelijk zoodanig met het agel-touw vast-omslingerd, dat alle gedeelten, die na een eerste onderdompeling van het zijde in een kleurstof, wit moeten blijven, geheel bedekt zijn, 't Is een werk van immens geduld, van lastige berekening, van langen duur, maar van hooge en edele artisticiteit. Na maanden lang gepeutert en gewriemeld te hebben met ageltouwtjes tusschen de stijf aaneengesloten rijen van zijden draden, heeft de Javaansche artist, die deze allermoeilijkste bezigheid op zich heeft genomen, zijn welverdiende rust, laat hij het tjeloep en het daarna weer losmaken der agelomwindingen aan anderen over en wacht hij het oogenblik af, waarop hij weer aan den slag zal gaan voor het verder detailleeren der teekening . . . Wanneer deze arbeid afgeloopen is, dient natuurlijk de eerste onderdompeling plaats te hebben en is het zaak alle draden in denzelfden stand te behouden, die zij hebben op de penampikkan. De werkman, hierop rekenend, heeft het houten raam dan ook zoodanig ingericht, dat de boven- en benedenlat, die dus eigenlijk het garen stijf houden, door het uittrekken van eenige houten pinnen gemakkelijk weggeschoven kunnen worden. In dit geval komt dus een breede, dubbele en stijf omwonden streng van zijden draden vrij, die dadelijk in haar geheel in de verfkuip wordt gedoopt. Is dus zoo de eerste kleur opgebracht, dan wordt het dubbele dradenvlak weer aan het scheerraam

bevestigd. Het spreekt van zelf, dat het zijde door de onderdompeling en de droging daarna, zoodanig is gekrompen, dat het geheele vlak smaller is geworden. Ook hierop heeft de Inlander bij het inrichten van zijn penampikkan gerekend, want een der horizontaal staande latten van het houten raam kan zoover boven- of benedenwaarts worden geschoven en vastgezet als de werkman zelf verkiest. Hem blijft dus voor het weder opstellen van zijn reeds gekleurde en nog omwonden draden niets anders over dan boven en beneden tusschen de dubbele streng de houten raamlatten te steken en deze zoodanig aan zijn penampikkan te bevestigen, dat alle draden weer strak staan; dan eerst wordt het agel losgewonden. De eerste kleur die door middel van onderdompeling van het garen wordt opgebracht is bijna altijd het rood of het purper."

Eine Vereinfachung des Färbeverfahrens hat Jasper S. 352 beschrieben: „Ook worden ter uitsparing van tijd de draden van het voorvlak samen met die van het achtervlak omwonden volgens de voorteekening, zoodat men dus de aanvangsschets van watoepoeroe alleen op het voorvlak van draden noodig heeft. Bij dit praktisch gewijzigd procedé heeft de werkman zoo nu en dan de verstelbare onderlat van het scheerraam zoodanig naar boven te schuiven, dat de beide vlakken niet al te strak staan en dat het samenbinden van de draden uit die vlakken mogelijk wordt. Men verkrijgt daardoor één vlak van draden, dat onder en boven uitloopt in een zich om een lat slingerenden koker. Alle twee of vier of zes samen omwonden draden van vóór- en achtervlak vormen dus samen op de penampikkan den stand van de letter X." An einer größern Anzahl von geïkatteten Tüchern aus dem Timor-Archipele, besonders an solchen aus Roti und Sawu konstatierte F. Driessen (s. Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 8f. u. Rouffaer, Over Ikat's usw. 1902 S. 12) eine noch weitergehende Vereinfachung des Verfahrens „door namelijk de katoenen witte weefgarens bestemd voor de kettingdraden van een bepaald doek, eerst dubbel te vouwen volgens de lengte, en dan nogmaals dubbel te vouwen volgens de breedte der gezamelijke draden, en dàn eerst te gaan ikatten, waardoor men niet alleen vier vliegen in één klap slaat — om het nu zoo maar eens uit te drukken —, maar natuurlijk ook bij het latere weven een doek verkrijgt, dat eerst zus, en dan zóó nog eens samengevouwen, zichzelf volkomen dekt; een doek met vier deelen, die over en weer elkaars spiegelbeelden zijn". Wray erwähnt eine derartige Vereinfachung nicht.

Über die beim Ikatten auf Seide in Grissee (Java) und Sitiawan (Malâka) verwendeten Farbstoffe s. Jasper S. 353 und Wray S. 154.

Zum Einbinden werden beim Ikatten im Ostindischen Archipel als farbdichtes Material Lontar- oder andre Palmblattstreifen, in Borneo Lĕmba-Fasern, in Grissee (Java) „agel-touw", d. i. „de sterke vezels uit de jonge bladsteelen (papah's) van de gebangpalm" (Jasper S. 346), in den Gajo-Landen (Sumatra) „eene biezensoort, bĕldöm" (Not. Bat. Gen. XL 1902 S. XV Nr. 95), in Sitiawan (Malâka) „waxed thread" und „strips of banana stem" (Wray S. 154) gebraucht, in Vorder Indien Baumwollfäden, in Frankreich bei den Seidenwebern des 18. Jh. (s. unten) Pergament-, später Papierstreifen; s. J. A. Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 7 u. 16 und G. P. Rouffaer, Over Ikat's 1902 S. 4.

Das Weben mit geïkattetem Faden

Über das Weben mit geïkatteter Kette macht Wray S. 154 folgende Angabe: „The whole of the bundles having been dyed, the silk for the warp is put into the loom, five threads from each bundle being taken and carefully arranged in the comb of the loom so that the whole pattern looks correct. The woof thread is of the colour of the ground, but here and there a stripe of some other coloured thread may by introduced."

Über das Weben mit geïkattetem Einschlage heißt es bei Jasper S. 353 wie folgt: „Om tot het eigenlijke weven te kunnen overgaan, om met het werk aan het weeftoestel, waarop te voren de schering- of lengtedraden gespannen zijn, een aanvang te kunnen maken, wordt het garen van de penampikkan gewonden om de bamboezen spoel, die het op dezelfde breedte van het scheerraam werpt tusschen de opgespannen lengtedraden". Wenn beim Weben eines Tuches mit geïkattetem Einschlage die Einschlagfäden nicht genau in dér Weise, daß sie das gewünschte Muster fehlerfrei ergeben, an die vorhergehenden Schußfäden anschließen, dann zupft und schiebt nach einer mündlichen Äußerung des Herrn Dr. P. A.

Driessen (Sept. 1903) die Weberin den Durchschuß so lange zurecht, bis seine Fäden in der Weise des beabsichtigten Musters aneinander passen, oder sie hilft sich, wenn der Durchschußfaden einen sehr störenden Überschuß an Länge hat, so daß seine Farbenabteilung ein Bedeutendes um die richtige Lage verschoben würde, durch Abreißen und feines Wiederaneinanderknüpfen des auf diese Weise auf die passende Länge verkürzten Fadens.

Die Verbreitung des Ikattens

Batikken und Ikatten haben gewiß Ähnlichkeiten, die das letztere als das Vorstadium des erstern erscheinen lassen, indessen auch sehr beachtenswerte Unterschiede. „Dit ikatten", sagt Loebèr, Het weven 1901 S. 6, „berust evenals het batikken op het uitsparen van ornamentgedeelten, met dit onderscheid, dat het eerste toegepast woordt voor het weven, het laatste [ebenso wie die Bandhana-Arbeit] na het weven". Dazu kommt der Unterschied in dem zur Deckung der ausgesparten Teile verwendeten Materiale. G. P. Rouffaer in: Cat. d. Oost-Ind. Weefsels, Tentoonst. van „Oost en West" 's-Gravenhage 1901 S. 20* Anm. 2 bezweifelt, unsers Erachtens mit Recht, einen historischen Zusammenhang des speziell javaschen Batikkens mit dem indonesischen Ikatten in dém Sinne, daß sich jenes in Java aus dem letztern entwickelt hat. Das javasche (bes. mitteljavasche) Batikken ist vorderindischen Ursprungs; in Vorder Indien wird an der Küste von Koromandel (Klingsche Küste) gebatikt (Rouffaer, Cat. Tentoonst. Rotterdam 1901 S. 25). Wie sich dieses vorderindische Batikken entwickelt hat, ob z. B. aus einem mit dem Ikatten vergleichbaren Prozeß, ist eine andre Frage. Tatsache ist, daß auch das Ikatten vorderindisch ist; denn die aus Englisch Indien (Westküste) stammenden Tschindes und Patolas (so z. B. Mus. Dresden 12712, bei den Bantiks in der Minahassa erworben, mit Aufschrift in Gudscharatī-Charakteren) sind geïkattet (Rouffaer a. a. O. 29*). Der Name für Ikatten ist in Indien derselbe wie für das „tie and dye"-Verfahren: *bandhana*. Wahrscheinlich sind, wenn auch nicht das Ikatten überhaupt, so doch bestimmte Ikat-Muster (zusammen mit den Hindus?, s. unten), wie das javasche Batikken, aus Vorder Indien in den Archipel gekommen.

Das Ikatten weist Rouffaer, Cat. Oost.-Ind. Weefsels usw. 1901 nach für: *Atjeh* S. 24* und 42*, die *Karo-Bataks* S. 23* und 45*, die *Pasumah*-Lande S. 24* und 47*, für *Nias*[?; Over Ikat's usw. 1902 S. 12 und 13 Anm. 1 wieder fallen gelassen; vgl. dazu Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 12] S. 24*, sporadisch für *Java* S. 17* und 48* (vgl. dazu auch Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 13 und Rouffaer, Over Ikat's S. 18, 25 u. 27, ebenda S. 12 fehlt Java), für *Borneo* S. 21* (dazu vgl. auch A. Horsburgh, Sketches in Borneo S. 43 1858 und A. C. Haddon, Head-hunters S. 326 1901), *Limbotto* im Gorontaloschen S. 24* und bes. S. 27*, *Sumba* und *Flores* S. 19*, *Timor* S. 18*; vgl. auch Loebèr a. a. O. 6. Letzterer fügt dieser Liste in Nieuwe Rotterd. Crt. 4. Aug. 1901 1. Blad B S. 2 Sp. 2 hinzu: die *Padangschen Ober- und Unterlande* (fehlen bei Rouffaer, Over Ikat's S. 30), *Sawu, Roti* (vgl. dazu auch Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 14, wo gewiß nicht mit Recht eine Beeinflussung vorderindischer Tjindes durch rotische angenommen wird), *Babber, Dawelur Inseln*, ferner auch *Ekuador* (Hirschfleckenmuster), und in Het 'Ikatten' 1902 S. 14f. *Alt Peru*, S. 15 *Patagonien*; endlich (vor allem auf Grund der Reiseergebnisse P. A. Driessens) Rouffaer, Over Ikat's S. 17 und 19 (vgl. Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 5) *Turkestan* (in Seide, vornehmlich auf der Kette und „met duidelijk gestileseerde menschenpop-figuren die de handen opwarts gericht houden, zooals we tot nog toe meenden, dat die alléén op de Soemba-weefsels ook met hun geikatten ketting, voorkwamen"), S. 29 *Persien* (vgl. dazu Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 5 Anm. 1), S. 21 *Kambodscha* (Pnom-Penh) und *Siam* (Bangkok, wo auch Kaïns Kĕlantan, s. unten, gewöhnliche Marktware sind), S. 24 die *Laos*, S. 22 Anm. 1 und S. 29 *Süd China*, S. 20 *Tĕnggano an der Ostküste von Malâka* (gemischte Kette mit einem Muster, wie es mit geïkatteter Kette auf seidnen Tüchern von Atjeh vorkommt, wo es pĕlang rusa, d. i. „Hirschfleckenmuster" heißt, und auch bei baumwollnen der Bataks, die es padang rusak, id., nennen, ferner in Pasumah auf Einschlag-Ikats und, in Baumwolle auf der Kette geïkattet, auf viel nach Singapore ausgeführten und dort vielfach getragenen Tüchern von Palikat, nördlich von Madras, s. Rouffaer, Over Ikat's S. 21 und J. A. Loebèr Nieuwe Rotterd. Courant 4. Aug. 1901 1. Blad B S. 2 Sp. 2 und 11. Aug. 1. Blad S. 2 S. 2), S. 21 *Kelantan*, nördlich von Trĕnggano (Einschlag geikattet), S. 19 die *Gajo-Lande* in Sumatra, S. 24 *kota Palembang*, S. 30 (vgl. dazu Cat. Tent. 's-Gravenhage 24* u.

47* und Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 13) *Benkulen* und die *Lampongs* an den Grenzen von Pasumah, S. 25 *Muntok* (*Bangka*) S. 8, 11 u. 18 *Bali* (vgl. auch Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 13; mit schrägem Karreemuster) und *West Lombok*, S. 12 *Roma* und *Kisser*. Für die *Ostküste von Malâka* vgl. auch W. W. Skeat Man I, 179 1901, für die *Westküste* (*Sitiawan*, hier angeblich von Kĕlantan eingeführt) L. Wray JAI. XXXII, 153 1902. Den angeführten Belegen können wir auf Grund der Stücke im Dresdner Museum hinzufügen: *Ceram* (?, doch wohl Sumba, 1987; in der Kette geïkattete Streifen mit Menschen-, Hahnen-, Pferde- und geometrisch stilisierten[1]) Figuren), *Letti* (Mus. Dresden 12991–93, mit geïkatteten Kettenfäden; vgl. dazu Rouffaer, Over Ikat's 1902 S. 30), *Tenimber* (Mus. Dresden 11550 u. 11551 mit geïkatteter Faser- und 11549 mit geïkatteter Baumwollfadenkette; vgl. dazu Rouffaer a. a. O.) und vor allem *Mindanao* (2493, A. B. M. coll., und 2422, beide mit geïkatteter Kette, im Muster Menschenfiguren von verschiedner Form, Einschlag weinrot).

Wenn wir mit éinem vorgesetzten Stern (*) das Ikatten der Kette, mit zwei vorgesetzten Sternen (**) das Ikatten des Einschlags (gewöhnlich bei einfarbig roter Kette; s. Rouffaer, Over Ikat's S. 8 u. 11) bezeichnen, so ergibt sich gegenwärtig folgendes Bild über die Verbreitung des Ikattens im Ostindischen Archipele: ***Malâka***: **Sitiawan,*[2]) **Trĕnggano* und ***Kĕlantan*; ***Sumatra***: **Atjeh*, **Gajo-Lande*, **Karo-* und **Toba-Bataks* (zu den letztern vgl. Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 9 Nr. 9 und 10), **Padangsche Ober- und Unterlande*, ***Pasumah mit den angrenzenden Teilen von* ***Benkulen und den* ***Lampongs*, ***kota Palembang*; ***Bangka***: ***Muntok*; ***Java***: **West Java?*, **Mittel Java* (*? Karanganjar*, bei Rouffaer, Over Ikat's 30 unter Einschlag-Ikatten), ***Ost Java (Grissee)*; ****Bali* und ****West Lombok***; ***Flores***; ***Sumba***; ***Sawu***; ***Rotti***; ***Timor***; ***Letti***; ***Kisser***; ***Roma***; ***Babber***; ***Dawelur***; ***Tenimber***; ***Borneo***; ***Nord Celebes:*** ***Limbotto*; ***Mindanao*** (Schußfaden rot, Menschenfiguren). Bei Rouffaer, Over Ikat's S. 30 ist die **Minahassa hinzugefügt. Dieser Beleg ist aber zu streichen, da die dort vorgefundenen, geïkatteten Zeuge sicher nicht minahassasches Fabrikat sind (s. Publ. XIV, 5b Anm. 1903). Das Ikatten von Kette und Einschlag hat Loebèr Nieuwe Rott. Crt. a. a. O. (vgl. Rouffaer, Over Ikat's S. 12) für *Java* nachzuweisen versucht. Diese Vermutung hat sich bis jetzt nicht bestätigt.

In Seide wird bis jetzt nachweisbar geïkattet: in *Sitiawan* (Westküste von Malâka, s. L. Wray JAI. XXXII, 153 1902), *Atjeh*, *Palembang* (Rouffaer, Over Ikat's 24; die hier gewebten Tjinde's entsprechen genau den vorderindischen, weil sie wie diese außerdem auch im Einschlage geïkattet sind, Rouffaer a. a. O.), in Muntok auf *Bangka* (vgl. Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 22 f.), in Grissee auf *Java* (Rouffaer, Over Ikat's 18 u. 26, Jasper a. a. O.) und *Bali*. Im übrigen wird auf Baumwolle geïkattet. Die kunstvollsten geïkatteten Tücher kommen von *Sumba*.

„Onderzoek in Indië," hatte Loebèr a. a. O., wie Herrn Dr. P. A. Driessens Reise gezeigt hat, mit Recht gesagt, „zal ongetwijfeld dit aantal vindplaatsen kunnen vergroten"; selbstverständlich auch eine nähere Durchsicht der Museen.

Außerhalb des Ostindischen Archipels wird in der Weberei geïkattet in: *Turkestan*, *Persien* (?), *Vorder Indien*, *Kambodscha*, *Siam*, bei den *Laos*, in *Süd China* (?) und in *Süd Amerika*. Über die Einführung des Ikattens = **Chiné-Verfahrens** (*chiné* von unsichrer Etymologie, nach Rouffaer, Over Ikat's usw. 1902 S. 4 u. 22 und Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 5, vgl. auch Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 16, = „op zijn chineesch = Voor-Indisch vervaardigen", nach andern zu fr. *chaîne*) in Europa (zunächst in Frankreich nach siamschem Vorbilde zwischen 1684 und 1750 und auf Seide), wo später an die Stelle des Einbindens der Druck auf Ketten- oder Einschlagfaden getreten ist, s. G. P. Rouffaer, Over Ikat's usw. 1902 S. 3 ff. und 21 ff.

Die Herstellung der Kette

Zur Herstellung der Kette dient der **Scherrahmen,** d. h. ein Gerät, wie es P. und F. Sarasin von *Gorontalo* mitgebracht haben und wie es von uns Publ. XIV, 41 a f. unter Nr. 52 („Spannapparat") beschrieben und Taf. XII, 14–14 c abgebildet worden ist. Wie schon Publ. XIV bemerkt ist, besitzt

[1]) Wahrscheinlich stilisierte Krokodile (Eidechsen) oder Skorpione, vgl. H. ten Kate T. Aardr. Gen. (2) XI, 552 1894 (Sumba).

[2]) Hier ist das Ikatten nach Wray (s. oben) von Kelantan eingeführt. Dagegen spricht, daß in Kelantan der Einschlag geïkattet wird.

das Dresdner Museum ein ähnliches Stück (Modell?) von Batudaä im Gorontaloschen (14055, s. Fig. 11 auf unsrer Taf. II), zu dem als einheimischer Name *pototadenga* angegeben und das als „Maßstab für Stoffe" bezeichnet ist; vgl. Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 134 Nr. 6390: „*Totodadenga* om het garen voor het weven gereed te maken." Von einem solchen Geräte wird die Kette auf das eigentliche Webgestell übertragen.

Auf dieses noch wenig bekannte Gerät der Indonesischen Weberei, das einen ihrer wichtigsten Bestandteile bildet,[1]) ist zum ersten Male nachdrücklich und zusammenfassender durch G. P. Rouffaer in Cat. d. Oost-Ind. Weefsels, Tentoonstelling v. „Oost en West" 1901, S. 4* fg. hingewiesen worden. Im folgenden werden die uns bekannten Belege für den Scherrahmen zusammengestellt:

1. *Maleien Malâkas.* Vgl. W. W. Skeat Man I Taf. M Fig. 3: „Pegs for warp-laying".

2. *Mittel Sumatra.*[2]) Das Midden-Sumatra, Ethn. Atl. CXIV Fig. 1 abgebildete Instrument (*pemanin,* vgl. *määnі* „het spannen van de kettingdraden") ist ein derartiges Gestell. Vgl. dazu a. a. O. 54 und Volksbeschr. S. 388. Es besitzt von den senkrechten Stäben ein paar mehr als Nr. 52 der Sarasinschen Slg.

3. *Java.* Bei A. M. K. de Does TTLV. XXXVI, 32 1893 (vgl. Taf. II Fig. C) ist ein solches Gerät (*manen*) aus der Afd. Bandjarnegara, Res. Banjumas, abgebildet und beschrieben. Ganz ähnlich wie bei Slg. Sarasin Nr. 52 sind über eine lange Stange, die bockartig auf zwei Fußstücken ruht, drei Klötze geschoben. Davon sind zwei, die senkrechte Gabeln tragen, unverschiebbar in der Nähe des einen Endes der Stange in nicht zu großem Abstande voneinander festgemacht, während der dritte, der nur eine senkrechte Stange trägt, verschiebbar ist: dieser dritte Klotz wird in einem solchen Abstande von dem äußern der beiden Gabelklötze aufgestellt, daß ein Fadenstück, welches von dem einen Zinken desselben an dem zweiten Gabelklotze vorbei um die Stange des dritten Klotzes herum und dann wieder nach dem mittlern Klotz und endlich zum andern Zinken des äußern Gabelklotzes geführt wird, gerade die Länge besitzt, welche das zu verfertigende Kleidungsstück haben soll. Längs des einen Zinkens der mittlern Gabel (dem auf dem Rückweg erreichten) ist ein Stück junges Kokosblatt gelegt, *gun* oder *ĕgun* genannt. Hier wird der Kettenfaden abwechselnd einmal links einmal rechts in Ösen eines dünnen Garnfadens eingefangen, der bei dieser Arbeit sich von einer Art an dem bockartig unterstützten Basisbalken hängenden Bambusspule abrollt. Das Kokosblatt wird später bei dem Übertragen der Kette auf das Webgestell (richtiger muß man von einem Einführen der Teile des Webgestells in die gescherte Kette sprechen) durch den sogenannten „Aufheber", *intjing,* einen hölzernen Stab ersetzt, durch den man mittels der an dieser Stelle des Scherrahmens gebildeten Ösen den ersten, dritten, fünften usw. Kettenfaden („dus alle die in het benedenvak gelegen zijn") bei der Fachbildung aufheben kann (s. unten). S. 33 f. schildert de Does ganz genau, in welcher Weise der Faden zwischen den senkrechten Stäben hin- und hergezogen wird. Vom „Scheren" der Kette hatte mit Bezug auf Java bereits Hooyman Verh. Bat. Gen. II, 424 f. **1780** gesprochen; vgl. Rouffaer a. a. O. 6*.

4) *Süd Celebes.* Matthes, Ethn. Atlanten Taf. VI Fig. 11 (b) und Taf. VI lett. a Fig. 3. Diese Maschinen heißen bug. *saurăng* (von *sau* „die Fäden spannen, um sie dann auf das Webgestell zu übertragen"; *saurăng* auch = „Kette"), mak. *panganejang* (von *ane* = bug. *sau*).[3]) Das an zweiter Stelle abgebildete Gerät ist einfacher konstruiert. Die Querhölzer an den Enden der sie verbindenden Längsstange sind hier balken- oder lattenförmig, während sie bei dem zuerst angeführten Gestelle die Form zweier an ihrem innern Rand in gebrochener Linie abgeschnittener Bretter haben und auf Füßchen ruhen. Ferner scheinen

---

[1]) Snouck Hurgronje, De Atjèhers II, 65 1894 (zit. bei Rouffaer a. a. O. 7*) sagt mit Bezug auf die Seidenweberei von Atjeh: „Weven kann nagenoeg iedere vrouw; het opzetten van een weefsel daarentegen is het bedrijf van deskundige dames, zoo als men er in elke kampong gewoonlijk slechts een paar vindt". Verallgemeinernd sagt Rouffaer a. a. O. 6*: „De arbeid van de werkelijke weef-artiste, de stille berekenaarster van later komende schoonheid . . . is de opzet aan het scheerraam. Al het andere is bijkomstig; variatiën, grilligheden desnoods, op het leidend motief, de beheerschende gedachte." Vgl. auch S. 4* f. Dabei scheint Rouffaer auch an den Rahmen zum Ikatten (s. unten) gedacht zu haben, der vom Scherrahmen streng geschieden werden muß. S. 7* zieht Rouffaer fälschlich de Roo van Alderwerelt TTLV. XXXIII, 594 1890 hierher; diese Stelle bezieht sich, zunächst wenigstens, auf das Ikatten, s. Loebèr, Het Weven 1901 S. 8.

[2]) Den Beleg des Geräts für Sumatra hat Rouffaer a. a. O. 7* vermißt.

[3]) Die von Matthes in der „Verklaring" zu den Tafeln gegebenen Erläuterungen sind, wie auch Rouffaer a. a. O. 5* Anm. 1 hervorhebt, ohne Sachkenntnis nicht verständlich.

sie bei jenem an den Enden der kurzen Längsstange unverschiebbar fest zu sein. Im Unterschiede von einem andern Gerät, an dem auch mit der Kette gearbeitet wird und zwar stehend,[1]) während man bei unsern angeblich sitzt, werden diese auch bug. *s.-tudang*, mak. *p.-mempo* oder *p.-bodo* genannt.[2]) Das an der ersten Stelle abgebildete Gerät beschreibt Matthes, Boeg.-holl. Wb. S. 766 b f und Mak.-holl. Wb.[2] S. 859 b selbst. Es besteht „uit twee plankjes, die elk van boven vijf, ja soms tot twaalf pennen [bug. *isi*, mak. *gigi*] hebben, en in het midden van een' opening voorzien zijn; waardoor men een langwerpig hout steekt, dat ze te zamen verbindt [bug., mak. *patodo*]; derwijl de openingen nog al groot zijn zoo steekt men er bovendien een klein stukje hout tusschen, wanneer men de plankjes goed vast wil zetten [bug. *patjala*, mak. *pamasa*]". Dieser Art des Scherrahmens entspricht Nr. 52 der Slg. Sarasin, ferner das bei de Does a. a. O. und das Midden-Sumatra a. a. O. abgebildete Stück.

5. *Talaut Inseln.* Das Dresdner Museum besitzt von Karkelang das Modell (11600) eines in der Weberei gebrauchten Gerätes (*hahorana*), das seine allgemeine Form sowie seine Ähnlichkeit mit einem hinsichtlich seines Zwecks klaren Geräte von den Sangi Inseln (s. unten) in éine Reihe mit den bereits angeführten Stücken weist. Quer durch ein 69·5 cm langes und 2·2 cm dickes Bambusinternodium laufen in gleicher Richtung drei viereckige Löcher, und zwar je eines unmittelbar innerhalb jedes Knotens, das dritte 18·3 cm von dem einen der beiden ersten entfernt. Durch die beiden einander zunächst liegenden ist je ein 24 cm langer, vierseitiger, 1 cm dicker, unten geradeüber, oben flach vierseitig-pyramidisch abgeschnittener Stab aus hellbraunem Holze gesteckt. Durch das dritte läuft ein ähnliches, kleineres und dünneres Stück Holz, 11·5 cm lang. Die Hölzer stecken so in dem Bambus, daß ihre größten Hälften auf der nämlichen Seite des Bambus (oben) liegen. Auf dieser Seite läuft unmittelbar am letztern entlang um die Hölzer an den Enden herum und am mittlern Holze vorbei eine 1·5 cm breite Strähne Koffofasern. Beim mittlern Holz ist auf der einen Seite quer über die Strähne, das Holz selbst entlang, ein Streifen Palmblattfalte gelegt. Über diesen weg läuft zwischen den Faserfäden der diesseitigen Strähnenhälfte hindurch eine ganz feine, gedrehte, weiße Wollschnur, einen Teil der Faserfäden der anderseitigen Strähnenhälfte einzeln mit Schleifen umfassend, und zwar abwechselnd auf dieser, dann auf jener Seite des Stabes; vgl. oben S. 32. Der Palmblattstreifen ist außerdem am Querbalken und Bambus mit Koffofasern festgebunden. Nach der dazu gehörigen Angabe „toestel om afgewerkte koffo uit te spinnen". Ein unklarer Ausdruck. Daß es sich um den Rahmen handelt, auf dem die Kette hergestellt wird, geht aus folgender Stelle hervor.

6. *Sangi Inseln.* Not. Bat. Gen. XXXI 1893 S. CXXIII f. heißt es, nachdem der Prozeß der Färbung der Koffofasern geschildert ist, wie folgt: „Daarna neemt men de vezels uit de *tapélé* [ein Korb] en knoopt ze aan elkaar tot één lange draad van verscheidene vademen lengte[3])], om die vervolgens op den *sasahoerang*

---

[1]) Dieses Gestell ist bei B. F. Matthes, Ethn. Atlanten nicht abgebildet, es darf nicht etwa mit Taf. VI lett. a Fig. 2 verwechselt werden. Jenes heißt nach Boeg-holl. Wb. S. 766 b bug. *saurăng-tăttọng* (das abgebildete nach S. 1131 b *tănungăng-tăttong*) = mak. *panganejang-mênteng* Mak.-holl. Wb.[2] S. 859 b (das abgebildete nach S. 1130 a *tannungang-mênteng*). Diese Ausdrücke bedeuten: einen *s.*, oder einen *p.*, „waarbij men staande het werk verrigt". Demnach könnte es scheinen, als wenn dies Gestell genau demselben Zwecke diente wie die beiden oben angeführten Geräte, von denen er a. O. sagt, sie seien ein *s.* oder ein *p.* „waarbij men het werk zittende verrigt". Taf. VI lett. a Fig. 2 stellt augenscheinlich ein Webgestell in festem Rahmen (und mit Tretvorrichtung?) dar. Das geht auch daraus hervor, daß das Gestell in den Erläuterungen zur Abbildung bug. *tănungăng-tăttong*, mak. *tannungang-mênteng* „of weefgetouw, waarbij de toestel aan de zoldering hangt, en men het werk staande of loopende verrigt" genannt wird. Das nicht abgebildete ist vielleicht ein Rahmen zum Ikatten. Es heißt darüber a. a. Oo.: „bestaande uit twee lange bamboezen, die evenwijdig van elkander hangen en van boven aan de zoldering vastgemaakt zijn, terwijl aan bijde zijden de uiteinden door een hout vereenigd zijn".

[2]) Die beiden Schervorrichtungen Taf. VI Fig. 11 und Taf. VI lett. a Fig. 3 sind übrigens mit zwei verschiednen Rahmen verbunden, in welche die Garnwickel, von denen die Fäden der Kette abgewickelt werden, gefaßt sind. Sie unterscheiden sich vor allem dadurch, daß der mit dem ersten verbundene Garnwickelrahmen wagerecht liegt und viele Garnwickel besitzt, während der des andern senkrecht steht und nur fünf Garnwickel faßt. Der bug. Name des Rahmens für die Wickel ist *ruwi-ruwisăng* (Boeg.-holl. Wb. 520 b) und *adeng-adeng*, der mak. Name *patodo-bulo-bulo* und *ruwi-ruwikang* (Mak.-holl. Wb.[2] 610 b). Beide Schervorrichtungen dienen gewiß verschiedenen Zwecken. Doch sind wir nicht in der Lage, diese mit einiger Sicherheit genauer zu bestimmen. Wir verzichten daher auf die Äußerung einer Vermutung.

[3])] „Koffo knüpfen" heißt im Großsangischen (Manganit.) *ṁĕnono* (Stamm *nono*; N. Adriani, Sang. Spraakkunst 1893 S. 90). Vgl. die oben unter Mittel Sumatra und Java angeführten Bezeichnungen.

te winden. Gewoonlijk worden de stokjes, waarop de draad gewonden wordt, met dodobladen bekleed, op dat de draad niet aan de stokjes zal blijven haken bij het afwinden. Dan gaat men de stof weven op het weeftoestel."[1])

Die oben genannten Geräte bilden den Anknüpfungspunkt für den als eine spontane Erfindung aufgefaßten **„Kettenbock" von Kusaie.**[2]) Daß der sog. „Kettenbock" durchaus nicht auf Kusaie beschränkt ist,[3]) wie Parkinson IAE. XI, 207 1898 glaubt, wird durch Edge-Partington, Ethn. Album of the Pacific Islands I Taf. 176 Fig. 8 erwiesen, wo ein Teil eines „weaving apparatus" von Strongs Insel abgebildet ist, der augenscheinlich Teil eines Kettenbockes ist (vgl. z. B. Finsch, Ethnol. Erfahrungen S. 474 Fig. 40 1888–1893).

Ist die Scherung vollendet, dann wird die auf dem Scherrahmen ausgespannte Kette auf das Webgestell übergeführt. Richtiger ist es, umgekehrt von einem Einführen der Teile des Webgestelles in die auf dem Scherrahmen ausgespannte Kette zu reden. Denn es handelt sich, wie aus der Darstellung von de Does a. a. O. S. 36 hervorgeht, hierbei im allgemeinen um eine Ersetzung der aufrecht stehenden Teile des Schergestells durch Teile des Webgestells. Der Stab, von dem aus der Faden seinen Gang über den Scherrahmen nimmt, wird durch den Kettenbaum (siehe unten), jav. *abah*, ersetzt; der Stab, zu dem von jenem aus der Faden zunächst läuft, durch einen flachen Holzspahn (s. unten), jav. *penitih*; an dem Stabe, dem ein Kokosblatt angelegt und bei dem der Kettenfaden in Schlingen gefaßt wird (s. oben S. 32), werden der die erste Kreuzung ermöglichende sogenannte Aufheber (siehe unten), jav. *intjing*, und seine Ergänzung, ein der zweiten Kreuzung dienender, runder Stab, (gewöhnlich aus Bambus; siehe unten), jav. *usĕk*, der sogenannte Schieber, eingeführt; an die Stelle des Stabes, zu dem der Faden auf seinem Weg über den Scherrahmen zuletzt gelangt, um dann wieder umzukehren, tritt später, jedoch nicht sogleich, wie wir unten sehen werden, der Brustbaum, jav. *apit*. Der bei dem von de Does abgebildeten Scherrahmen zwischen dem dritten und vierten eingeschobene fünfte Stab wird durch keinen Webgestellteil ersetzt; er dient, wie schon oben S. 32 gesagt ist, nur dazu „om de lengte van het te maken weefsel te bepalen". Die weitern Bestandteile eines Webgestells, wie z. B. die Sperr- und Schlagschiene, werden erst in die bereits vom Scherrahmen fertig abgezogene Kette eingeführt; vgl. de Does a. a. O. 37.

Eine primitive Art der Kettenherrichtung ohne ein eignes, nur diesem Zwecke dienendes und mit einer eignen Basis versehenes Gestell wird Midden-Sumatra, Volksbeschr. S. 388 beschrieben: „Het spannen van de kettingdraden, *määni*, geschiedt . . . in het zuiden der Padangsche Bovenlanden . . . door het garen om stokken te winden, die op eenigen afstand van elkander in den grond zijn geplaatst". Damit vergleiche man, was R. Parkinson IAE. XI, 208 1898 über die Herstellung der Kette auf *Ontong Java* und benachbarten Inseln erzählt: „Die einzelnen Teile des Apparates werden teils in den Fußboden der Hütte fest eingesteckt, teils von Gehilfen in Position gehalten. Zunächst schlägt man in den Fußboden die zwei *o* [Ketten- und Zeugbaum] fest ein, etwas weiter auseinander, als die Hälfte der Länge der herzustellenden Matte beträgt; manchmal nimmt man statt der *o* auch zwei dickere Stöcke und ersetzt

---

[1]) Das Webgestell heißt auf Sangi *kahihuwang*, Not. Bat. Gen. XXXI 1893 S. CXXV.

[2]) Auf dem „Kettenbock" wird nicht gewebt, wie man häufig glaubt. Die Bezeichnung des Kettenbocks als „Webstuhl" (wie z. B. bei M. Haberlandt, Völkerkunde, Sammlung Göschen Nr. 73, 1898 S. 141 ist irrig. Siehe O. Finsch bei Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 482 und in: Ethn. Erfahrungen S. 475 Anm. 1, ferner J. D. E. Schmeltz IAE. XI, 179a 1898. Wo wir den Kettenbock finden, steht neben ihm das Webgestell; so sind z. B. beide von Kusaie in Voyage de la Coquille, Hist., Atl. Taf. LIV 1826 abgebildet und beide von eben dieser Insel bei Finsch, Ethn. Erfahrungen S. 475 ff. nebeneinander beschrieben. Das Rijks Ethnographisch Museum in Leiden besitzt nebeneinander einen Kettenbock von Kusaie und ein großes Webgestell für Matten von Ruk. Der Zweck des Kettenbocks stimmt mit dem unsers Scherrahmens überein, weshalb Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 279 diesen Ausdruck nicht mit Unrecht auf den Kettenbock angewendet haben; doch besteht a. a. O. noch keine klare Trennung vom Webgestelle.

[3]) Ein Kettenbock von Kusaie ist außer an der in der vorigen Anm. angezogenen Stelle der Voyage usw. noch bei Haberlandt, Völkerkunde 1898 S. 141 und bei K. Lampert, Ein Gang durch das ethn. Mus. d. Württ. Ver. f. Handelsgeogr. 1898 S. 22 (vgl. dazu S. 21) abgebildet.

sie später durch die *o*. Von unten anfangend legt man nun den Faden um diese Stäbe, schiebt aber zugleich die übrigen Teile des Apparates mit hinein, nämlich die vier *api* [Bambusstäbchen] (je zwei), den *káo* [Aufheber] und *pŏrŏgŭ* [Schieber]; der *káo* wird gewöhnlich auch in den Fußboden eingeschlagen, die übrigen Teile von Gehilfen festgehalten. Der Faden wird nun so umgelegt, daß er abwechselnd über oder unter den *api* und dem *pŏrŏgŭ* läuft, wodurch die Kette in zwei Lagen getrennt erhalten bleibt."

Die Herstellung der Spule mit dem Spulrade

Wir werden später sehen, daß es im Ostindischen Archipele drei verschiedene Arten von, dem Durchschusse dienenden, **Spulen** gibt. Davon werden zwei augenscheinlich mit der Hand gewickelt: die über Kreuz hin und her vollgewickelte Spule und die Zangenspule. Die dritte Art hingegen, die parallel und nur an éinem Ende bewickelte Spule, wird mechanisch mit einem Spulrade hergestellt. Die Herstellung solcher Spulen hat de Does TTLV. XXXVI, 37 1893 von Bandjarnegara (Banjumas, Java) beschrieben. Es dienen dazu die schon oben S. 21 f. erwähnten, auch als „Spinnräder" bezeichneten — ob mit Recht, ließ sich nicht feststellen, wenn es uns auch wahrscheinlich ist — **Spulräder.** Bei de Does a. a. O. Taf. II (vgl. auch Text S. 37) ist ein solches Rad abgebildet und ausdrücklich mit dieser Bestimmung versehen, so daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß solche Räder der Herstellung von Spulen dienen.

Diese Spulräder werden charakterisiert durch ein mit einem Drehlinge versehenes Schwungrad und zwei auf derselben Basis wie das Rad in einiger Entfernung davon nebeneinander aufgestellte Pflöcke mit Ösen, durch die der Schaft der Spule gesteckt wird. Durch einen in sich geschlossenen Faden (also nicht etwa einen für das Gewebe bestimmten Faden!), der um das Rad und den Spulenschaft (um diesen wahrscheinlich einmal gewickelt) herumläuft, wird die Bewegung des am Drehlinge rundgedrehten Schwungrades auf den Spulenschaft übertragen und dadurch der an dessen éinem Ende festgeknüpfte Faden auf ihn aufgewickelt. Dieser Faden aber wird auf die Spule von der **Garnwinde** abgerollt. Eine solche Garnwinde ist Nr. 53 der Sarasinschen Sammlung, von Gorontalo (s. Publ. XIV, 41b f. u. Taf. XII, 16), und das dort verglichene Stück des Dresdner Museums ebendaher (11937 = Fig. 9 unsrer Taf. II). Als einheimische Bezeichnung wird dazu *huhulula* angegeben (vgl. zum Namen auch oben S. 24). Das Stück ist mit schöner und reicher Blumenornamentik verziert, die mit der des Stückes in der Sarasinschen Sammlung nichts zu tun hat. Vgl. ferner Matthes, Ethn. Atlanten Taf. V Fig. 7 („garenwinder", bug. *roëng*, mak. *rojeng*, s. Boeg.-holl. Wb. S. 1129b u. 526b und Mak.-holl. Wb.[2] S. 1128a u. 600a).

Auf die Garnwinde wird der Faden in Strähnenform in dér Weise gelegt, daß deren Speichen vorher zusammengeklappt, danach wieder auseinander geschlagen werden.[1])

Aus dem eben beschriebenen Gebrauche dieser Räder erklärt es sich also, daß sie keinen Drehling besitzen. Sie bedürfen dessen nicht: der mit seinem Ende an die Spule geknüpfte, auf der Garnwinde liegende Faden wird mechanisch durch den rundgedrehten Spulenschaft des Spulrades von der Garnwinde auf die Spule abgewunden (vgl. Taf. II Fig. 9 und 10).

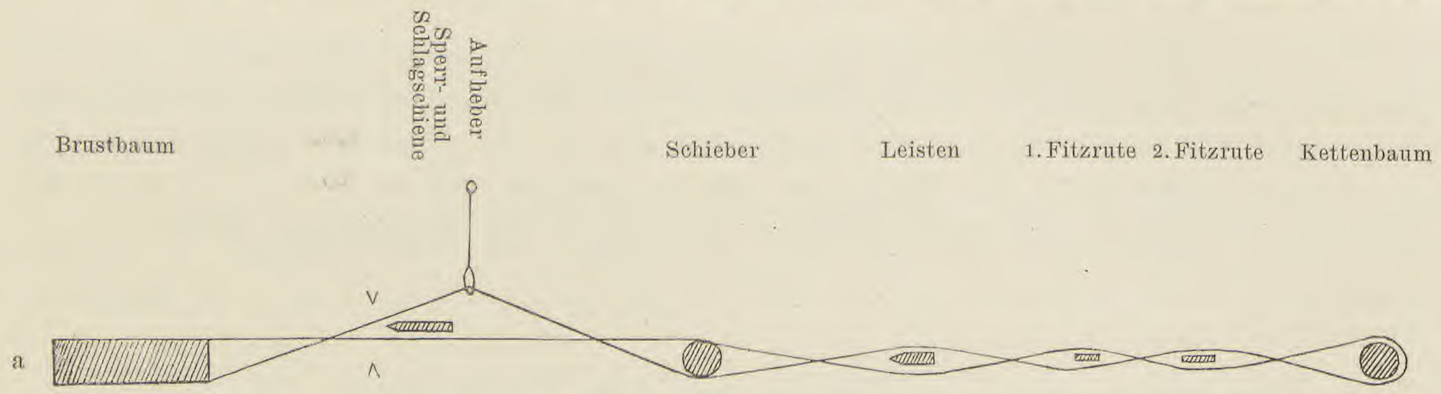
„Hoe beter qualiteit", fügt de Does a. a. O. hinzu, „hoe spoediger men kan draaien zonder vrees het garen te breeken".

Ist der Schaft der Spule voll genug gewickelt, dann wird der Faden abgerissen oder abgeschnitten, und die fertige Spule in die Scheide gesteckt (s. darüber unten).

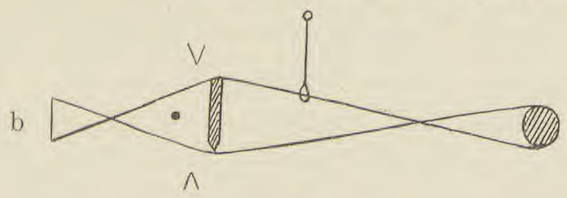
In dieser Form ist die Spule zum Gebrauche beim Einschlage fertig.

---

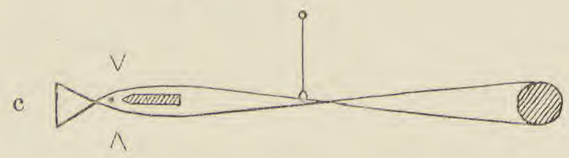
[1]) Es ist möglich, daß die Garnwinden mit auseinandergeschlagenen Speichen außerdem auch im Sinne der Haspeln gebraucht werden. Schwerlich aber dürften die Haspeln als Garnwinden gebraucht werden können; denn die krummen Haken (Auflagen) an den Enden der Haspelarme würden wohl einem mechanischen Abwickeln des Fadens hinderlich sein. Darauf, daß beide Geräte auch einem gemeinsamen Zwecke dienen, weist vielleicht der Umstand, daß Haspel und Garnwinde im Gorontaloschen denselben Namen, *huhulula*, besitzen, s. oben.



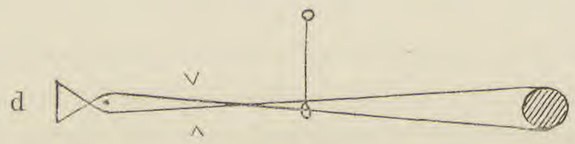
a) Die untern Kettenfäden, die in Ösen am Aufheber hängen, werden mit dem Aufheber über die Ebene der obern Kettenfäden emporgehoben. Dadurch entsteht die erste Kreuzung. Durch das gebildete Fach wird wagerecht die Sperr- und Schlagschiene geschoben.



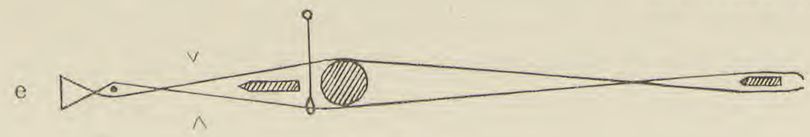
b) Die Sperr- und Schlagschiene wird senkrecht gestellt, um das Fach gesperrt zu halten.[1]) Der Einschlagfaden wird von der einen Seite durchgesteckt.



c) Die Sperr- und Schlagschiene wird wieder wagerecht gelegt, der durchgesteckte Faden mit ihr angeschlagen.

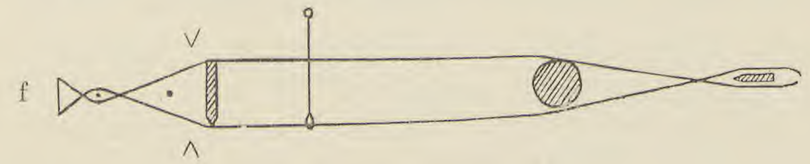


d) Die Sperr- und Schlagschiene wird aus der Kette gezogen. Dabei verlegen sich die untern Kettenfäden wieder nach unten und bilden vor dem Aufheber eine zweite Kreuzung.

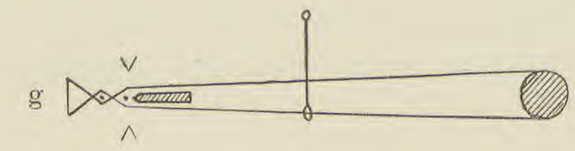


oder auch:

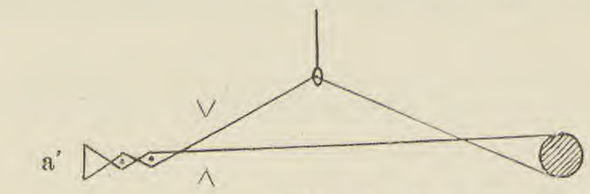
e) Der Schieber wird bis an die Aufheberösen herangeschoben. Dadurch wird vor diesen ein Fach gebildet, durch das wagerecht die Sperr- und Schlagschiene geschoben wird. Wahrscheinlich wird beim Vorschieben des Schiebers der hinter ihm liegende Leisten nachgeschoben (ea).



f) Der Schieber wird (mit dem Leisten) zurückgeschoben,[2]) die Sperr- und Schlagschiene senkrecht gestellt, um das Fach gesperrt zu halten. Der Einschlagfaden wird von der andern Seite durchgesteckt.



g) wie c.



a') Die Sperr- und Schlagschiene wird aus der Kette gezogen. Danach wie a.

Abb. 4: Die Teile des (gorontaloschen) Webgestells im Wechsel ihrer Lage während des Webgeschäftes (nach angestellten Versuchen)

---

[1]) Im Falle des Sperrens kann die Sperr- und Schlagschiene auch als vor dem Blatte durch die Kette geschoben gedacht werden, ferner auch als senkrecht auf dem Rücken, ja selbst als wagerecht liegend, weil sie durch ihre Schwere die jeweilig im Fach unten liegende Fädenreihe nach unten drückt, wenn die Weberin in der Spannung der Kette nur ein wenig nachgibt.

[2]) Dies ist notwendig, da er sonst, wenn die Sperr- und Schlagschiene hochgestellt wird, leicht herausfallen könnte.

Die Herstellung des Gewebes

Den Hergang des Webens hat zwar bereits A. M. K. de Does TTLV. XXXVI, 38 1893 (zunächst mit Bezug auf Bandjarnegara in Java) dargestellt, doch enthält seine Darstellung offenkundige Fehler,[1]) so daß wir, um zu einem klaren Bilde zu kommen, selber Webversuche angestellt haben, auf Grund deren in Abb. 4 der Lagenwechsel der Bestandteile des indonesischen Webgestells vorgeführt ist. Die übereinanderstehenden, mit der Spitze einander zugekehrten Winkel deuten die Lage des Blattes (s. unten) für die Fälle an, wo ein solches im Gebrauch ist.

Im folgenden sollen die Formen und der Zweck der einzelnen zur Herstellung des Gewebes dienenden Geräte festgestellt werden.

a) Rückenlager

Das Rückenlager (gor. *tonggulunga*, s. Publ. XIV, 42a) hat den Zweck, durch seine Verbindung mit dem Brustbaume die Kette gespannt (frei schwebend in der Luft) zu erhalten und besonders, wie A.M.K. de Does TTLV. XXXVI, 35 1893 angibt, sie nach jedem Einschlag anzuziehen, indem man sich hintenüber beugt.

Die ursprüngliche Form des Rückenlagers war augenscheinlich ein Tau, das mitten über den Rücken gezogen war. So scheinbar z. B. noch in der *Kain Běntènan-Weberei* (s. J. Nerdon Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4) und auf *Sa. Cruz* nach der Abbildung bei Edge-Partington, Ethn. Abb. I Taf. 160 Fig. 1.[2]) Auch J. Kubary, Ethn. Beiträge 1895 S. 60 spricht nur von einem Gürtel aus Kokoszwirn (*Mortlock, Nukuor*).[3]) Doch scheint es nach Schmeltz & Krause, Die Ethn.-Anthr. Abth. des Mus. Godeffroy 1881 S. 326 Nr. 2923 allerdings, als wenn auf Mortlock der Webgürtel in der Mitte bandartig oder sonst wie verbreitert wäre. Anderseits wird S. 345 zu Nr. 656–659 ausdrücklich gesagt, daß die Webgürtel von Nukuor breiter sind als die von Ruk und Mortlock.[4])

Um die durch das straff gespannte Tau auf dem Rücken und auch an den Seiten verursachten Schmerzen zu heben, hat man entweder in der Mitte unter das Tau eine eigne, breite Lehne aus verschiedenem Materiale geschoben, bzw. mitten in das Tau eingeschoben oder das Tau durch einen breitern Gürtel ersetzt. Möglicherweise beruht übrigens die gürtelartige Verbreiterung des Rückentaues auf einer seitlichen Verlängerung eines ursprünglich nur in die Mitte des Taus eingeschobenen Rückenlagers. Eine andre Art, den Druck des vom Rückenlager nach vorn zum Brustbaume laufenden Taus auf die Seiten der webenden Person zu verhindern, ist die Ausstattung des massiven Rückenlagers mit seitlichen Verlängerungen. Schließlich kam das Rückenlager ganz in Wegfall, wenn man die Kette innerhalb eines festen Rahmens aufspannte; vgl. Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXV Fig. 1 und F. H. Sawyer, Inhabitants of the Philippines 1900 Taf. zw. S. 304 u. 305.

Im folgenden werden Beispiele für diese verschiedenen Arten des Rückenlagers gegeben.

Eine Rückenlehne aus Holz ist bei den Webgestellen von *Sangi* untergeschoben (vgl. Mus. Dresden 2399 und die Publ. XIV, 127a abgedruckte Schilderung des Anonymus Ind. Mag. I 7–9, S. 19 1844 (1825), der ausdrücklich sagt, daß dies geschieht, „om geene pijn te veroorzaken"), ferner auch bei den Webgestellen von *Talaut* (vgl. Mus. Dresden 11597 und 11598), ein gepolstertes Kissen an einem Web-

---

[1]) In Fig. 10 und 13 bei de Does hängt der Aufheber richtig an den untern Kettenfäden, in Fig. 16 und 17 aber falsch an den obern. Wahrscheinlich ist auch in Fig. 10 von einer falschen Anfangslage ausgegangen (desgleichen bei Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 7 Fig. 5, der seine Abbildung de Does entnommen hat). Es muß, da die Sperr- und Schlagschiene nach S. 36 beim Abschlusse des Scherens nicht in die Kette eingeführt wird (in dem Anfangsstadium bei de Does, also nachträglich in sie eingelesen sein müßte), von einer Lage ausgegangen werden, wo der Aufheber nach oben gezogen ist und erst danach die Sperr- und Schlagschiene eingeführt wird. Auch ist nicht einzusehen, weshalb der Leisten an den Schieber herangerückt wird, wenn mit dem Aufheber Fach gebildet wird. Vermutlich hat allerdings de Does eine Verschiebung des Leistens nach der Weberin zu beobachtet, aber jedenfalls bei der Fachbildung mit dem (runden) Schieber: der flache Leisten wird ihm nachgeschoben, um ihn in seiner Lage zu halten.

[2]) So z. B. auch bei den Azteken, vgl. die Aztekenzeichnung bei H. Schurtz, Urgesch. d. Kultur S. 127 1900.

[3]) Die Anm. 2 auf S. 95 a. a. O. ist unklar.

[4]) S. 376 heißt es weiterhin, daß der Webgurt von Ruk noch breiter (und kürzer) als der von Mortlock ist.

gestelle von *Atjeh* bei J. Jacobs, Het familie- en kampongleven op Groot-Atjeh 1894 II Taf. XXIX.[1]) Mit dem Tau verbunden scheint die Holzlehne bei dem von H. L. Roth, Crozet's Voyage 1891 Fig. 19 abgebildeten Webgestelle der *Igorroten* von *Nord Luzon* zu sein. Ein weicheres Polster aus Leder ist mit den Schnüren, die zum Brustbaume führen, verbunden bei einem Webgestelle von den *Tingianen* in *Nord Luzon* im Dresdner Museum (7483, s. Publ. VIII 1890 Taf. XV, 2) und bei einem von *Luang* im Koloniaal Museum zu Haarlem,[2]) eines aus Baumbast bei einem Webgestelle von *Basilan* im Dresdner Museum (2512) und einem von *Babber* ebenda (11544), eines aus Faserschnürengeflecht bei zwei Webgestellen von den Dusuns am Kinabalu in *Nord Borneo* im Dresdner Museum (12370 und 12371) und wohl auch an dem von H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 30 1896 abgebildeten Webgestelle von den Dusuns in Nord Borneo,[3]) und endlich ein Lager aus gewebtem Faserzeuge bei Mus. Dresden 11079 (von *Timor*). Einen Webgürtel von 70 cm Länge und 15 cm Breite aus Baumrinde, mit starken Schnürenösen an den Enden, erwähnt F. J. Bacz bei A. R. Hein, Die bildenden Künste bei den Dajaks 1890 S. 92 von Borneo. Eine gurtartige, bis fast an den Brustbaum heran verlängerte Rückenlehne aus zusammengefaltetem Palmblatte besitzen ein Webgestell von den *Abgarris Inseln* und einer von *Greenwich Insel* im Dresdner Museum (12367 und 12369). Dasselbe scheint bei dem von R. Parkinson IAE. XI, 242 1898 abgebildeten Webgestelle von *Ontong Java* der Fall zu sein. Im Texte (S. 207) wird unbestimmt von einem „Bande" gesprochen. Den Webgürtel auf *Kusaie* (aus „Bast"; Finsch, Ethn. Erfahrungen S. 477) und den von *Yap, Ruk* und *Mortlock* (J. S. Kubary, Ethn. Beiträge 1895 S. 10 und 95) werden wir uns ähnlich dem Rückenlager von Nukuor (aus Kokosfaser) bei Kubary, Beitr. z. Kenntn. der Núkuóro-Inseln 1900 S. 55 (SA. aus: Mitt. Geogr. Ges. Hamb. XVI) und dem von Edge-Partington, Ethn. Alb. I Taf. 176 Fig. 4 abgebildeten Rückenlager eines Webgestells von *Strongs Insel* zu denken haben. Vgl. auch Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 345 Nr. 656–659 und oben S. 37.

Rückenlager aus Holz in ähnlicher Form wie bei dem gorontaloschen Webgestelle Nr. 56 der Sarasinschen Sammlung (s. Publ. XIV, 42a u. Taf. XII, 1, vgl. auch Fig. 12 unsrer Taf. II, von Mus. Dresden 11933) finden wir außer in *Nord Celebes* noch in *Süd Celebes* (vgl. B. F. Matthes in seinen Ethn. Atlanten Taf. VI lett. a Fig. 1m und ein sehr schönes Webgestell von dort im Leipziger Museum), ferner auf den *Sangi Inseln* (vgl. Mus. Dresden 2399), in *Java* (vgl. T. S. Raffles, Hist. of Java 1844 Taf. IX Fig. 5, P. J. Veth, Java I, 540 1875, A.M.K. de Does TTLV. XXXVI 1893 S. 35 nebst Taf. II: *por*, und K. Giesenhagen, Auf Java und Sumatra S. 46 1902) und *Sumatra* (vgl. Mus. Dresden 7965, von den Bataks).[4])

Eine dem einfachen Tau und dem hölzernen Rückenlager mit Lehne gleich nahe stehende Form würde uns aus *Flores* belegt sein, wenn ein zu Mus. Dresden 11845 gehöriger, einfacher, langer, vierseitiger, auf einer Seite an den Längskanten abgerundeter Holzbalken ein Rückenlager und nicht ein Kettenbaum wäre; s. unten unter *c*. Nach Midden-Sumatra, Ethn. Atl. S. 54 und Taf. CXIV Fig. 7 dient in Rawas (*Mittel Sumatra*) eine Bambuslatte als Rückenlager. Hier ist fraglich, ob es sich nicht um Rückenlager aus Bambus handelt, die formell ähnlich dem des Webgestells Nr. 56 der Sarasinschen Slg. sind; s. oben.

b) Brustbaum (Zeugbaum)

Die zusammengesetzte Form des Brustbaumes (gor. *dupa, duhupa*, s. Publ. XIV, 42a), wie sie Nr. 56 der Sarasinschen Sammlung besitzt (s. Publ. XIV, 42a u. Taf. XII, 2; vgl. auch Fig. 13 unsrer Taf. II, von Mus. Dresden 11933) — zwei zur Festklemmung des Abgewebten mit Nute und Falz ineinander gepaßte Hölzer — finden wir außer in *Nord Celebes* noch in *Süd Celebes* (vgl. B. F. Matthes in seinen Ethn. Atlanten

---

[1]) Bei Mus. Dresden 11596, ebenfalls von Talaut, fehlt die Holzlehne.

[2]) J. A. Loebèr, Het weven in den Indischen Archipel S. 4 bezeichnet als „een lap leder" die Rückenlehne der Webgestelle der Timorgruppe überhaupt. Inwieweit diese Verallgemeinerung zutrifft, bedarf noch der Feststellung; insbesondere, ob Timor selbst in sie einzubegreifen ist (s. oben).

[3]) Bei diesen Webgestellen handelt es sich um echt borneosche Stücke, nicht um Webgestelle der zugewanderten Maleien. Vgl. über den Unterschied dieser beiden Arten von Webgestellen auf Borneo G. P. Rouffaer, Cat. d. Oost.-Ind. Weefsels, Tentoonstelling III van „Oost en West" 1901, S. 50*.

[4]) Ein Webgestell-Rückenlager ist auch das bei J. G. F. Riedel, Sluik- en kroesharige rassen Taf. XIII Fig. 13 1886 abgebildete Holz (*munu*, ein Matakau) von *Ceram*, „om ruggegraatspijnen te veroorzaken".

Taf. VI lett. a Fig. 1 lett. k), ferner in *Flores* (vgl. Mus. Dresden 10846), wo jedoch beide Teile ungefähr gleich schmal sind, das ganze Rückenlager also nicht die Form eines Brettes hat.[1])

Etwas anders, jedoch in der Idee nächstverwandt, sind folgende Formen des Brustbaumes. Bei einem von H. L. Roth, The Natives of Sarawak II, 30 1896 abgebildeten Webgestelle der Dusuns von *Nord Borneo* ergeben beide Hölzer zusammengelegt einen kreisförmigen Durchschnitt, die Innenseite des einen ist dachförmig abgeschrägt, die des andern hat eine entsprechend geformte Rinne, die Enden beider Teile bilden zusammen zwei Gabeln. Auf der Abbildung sind die Enden nicht zusammengebunden, doch kann man sie sich nicht anders denken. Zum Zusammenbinden dient wahrscheinlich ein Teil der zum Rückenlager laufenden Schnur. Ganz ähnlich ist der Brustbaum bei zwei Webgestellen von den Dusuns am Kinabalu im Dresdner Museum (12370 und 12371); hier ist nur die Innenseite der einen Hälfte in ihrer ganzen Länge querüber konkav, die der andern konvex gebogen.

Der letztern Variation nähert sich der Brustbaum (*apit*) in Bandjarnegara (Res. Banjumas, *Java*), wo nicht rundgewebt wird; vgl. die Beschreibung bei A. M. K. de Does TTLV. XXXVI, 35 1893 und die Abbildungen ebenda auf S. 37ff. und Taf. II. Er besteht hier aus einem ziemlich dicken, runden, röhrenförmigen Stücke Holz mit je einem Zinken an den Enden. Aus der Röhre ist der Länge nach auf einer Seite ein Spalt ausgeschnitten. In die Röhre wird ein dünneres, ebenfalls rundes Stück Holz (*gligén* „onderloop") gesteckt, „worauf das durch den Längsspalt der Röhre gezogene Abgewebte aufgerollt wird". „Door den borstboom (*apit* = „knijper") wordt nu de onderloop vast geknepen en kan het reeds opgewonden weefsel niet terug". Eine ganz klare Vorstellung, wie das aufgerollte Abgewebte am Abrollen verhindert wird, ohne daß das Gligén-Holz mit durch das Rückentau irgendwie festgehalten wird, kann man auf Grund von de Does' Darstellung nicht gewinnen. Denn, wenn man sich auch den Durchmesser des in die Röhre gesteckten Holzes größer denkt als die Breite des Spaltes der Röhre, so ist doch immer noch nicht abzusehen, warum das aufgerollte Abgewebte, selbst wenn bei straffem Anziehen des Apit-Holzes das Gligén-Holz gegen die Wandung des erstern gedrückt wird, sich nicht abrollen sollte, außer man denkt sich die Enden des eingelegten Holzes an die des Brustbaums fest angebunden. Ferner ist unvorstellbar, wie in der Röhre allmählich das ganze Gewebe aufgewickelt werden könnte. Verständlich dagegen ist die Art der Kettenregulierung, die durch P. J. Veth, Java I, 570 1875 (einer Stelle, aus der hervorgeht, daß der Brustbaum auch sonst in Java eine zusammengesetzte Form der besprochenen Art besitzt) für Java überhaupt bezeugt ist: „Het afgewevene wordt niet opgerold of omgeslagen, maar men laat het aan het boveneinde tusschen twee latten doorschieten, tot dat het doek . . . geheel voltooid is". Eine undeutliche Abbildung bei T. S. Raffles, Hist. of Java 1844 Taf. IX Fig. 5.

An dem oben erwähnten Webgestelle von *Timor* (Mus. Dresden 4079) und an einem Webgestelle von den *Bataks* in *Nord Sumatra* (Mus. Dresden 7965) besteht er aus zwei im Durchschnitt etwa quadratischen Hölzern, die an ihren geschnitzten und, zusammengelegt, Gabeln[2]) ergebenden Enden zusammengebunden sind. Bei Mus. Dresden 7483 (von den *Tingianen* in *Nord Luzon*) sind die beiden Hälften im Durchschnitte halbkreisförmig, ergeben also zusammen, wie bei dem Webgestelle von Borneo, einen kreisförmigen Durchschnitt. Beide Teile haben gabelförmige Enden, die genau aneinander passen. Zusammengelegt ergeben beide Teile einen runden Stab mit Gabeln an den Enden. Bei Mus. Dresden 7482, das ebendaher stammt, besteht der genau so konstruierte Brustbaum aus einem halbierten Bambus.

Außer der zusammengesetzten Form des Brustbaumes gibt es noch eine einfache: der Brustbaum besteht nur aus einem Stücke Holz. Auf *Sangi* (vgl. Mus. Dresden 2399) dient ein Stück Bambus dazu, das am einen Ende durchlocht ist, während das andre gabelig gestaltet ist[3]); doch besitzt dieser Brustbaum schon eine zu den zusammengesetzten Formen hinüberleitende Vorrichtung, s. darüber unten.

---

[1]) Über eine andre Form des Brustbaumes in *Flores* s. unten.

[2]) Diese Gabeln sind jedoch praktisch nicht verwertet, da die Schnur zum Rückenlager innerhalb der Enden angebunden ist. Doch scheint diese Gestalt der Enden des zusammengesetzten Stückes auf Anlehnung an deren Gestaltung bei gewissen einfachen Formen des Brustbaumes, die wir noch kennen lernen werden, zu beruhen.

[3]) An dem querdurchlochten (linken) Ende ist das Tau des Rückenlagers in einer Weise festgeschlungen, daß es nicht, ohne erst das andre Ende des Taus frei zu haben, abgelöst werden kann, während es am andern ohne weiteres ablösbar befestigt ist. Diese Einrichtung, die wir wohl auch für Webgestelle andrer Gebiete, wenn wir sie nicht vorfinden, voraussetzen können, ist sehr praktisch: die Weberin kann auf diese Weise rasch und leicht aus dem Webgestelle heraustreten.

Ganz ähnlich, nur aus Holz und mit geschnitzten Enden, ist der Brustbaum bei den Webgestellen von *Talaut* (vgl. Mus. Dresden 11596–98 und 15824 u. 15825). Bei einem Webgestelle von *Luang* im Koloniaal Museum zu Haarlem (vierseitig), bei einem aus *Babber* im Dresdner Museum (11544) und bei einem von *Letti* ebenda (11545) ist er ebenfalls aus Holz geschnitzt, hat aber an beiden Enden Gabeln; dieselbe Form scheint er an dem von F. J. Bacz bei A. R. Hein, Die bildenden Künste bei den Dajaks 1890 S. 92 beschriebenen Webgestelle von *Borneo* zu haben, da der Verfasser von einem „Querholze, dessen beide Enden tiefe und weite Einschnitte besitzen", spricht. Vgl. dazu die zusammengesetzte Form des Brustbaumes bei dem oben angeführten Webgestelle der Tingianen von Nord Luzon (Mus. Dresden 7483). Ein rundes Stück Holz mit erst verdünnten, dann abgesetzt wieder kuglig (?) verdickten Enden dient in *Rawas* in *Mittel-Sumatra* als Brustbaum (vgl. Midden-Sumatra Taf. CXIV Fig. 7 und dazu die Erläuterung auf S. 54), ein vierseitiger Holzbalken mit verdickten, zugespitzten Enden, die in ihrer Mitte eine umlaufende Rinne haben, in der das Tau läuft, bei den *Igorroten* von *Nord Luzon* (vgl. die Abb. 19 bei H. L. Roth, Crozet's voyage 1891 S. 107). Als ein „zylinderförmiger Stock" wird der Brustbaum in der Kain Bĕntènan-Weberei beschrieben (s. J. Nerdon Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4).

Auf den kleinen Inseln nördlich von den Salomo Inseln finden wir runde Brustbäume aus Holz. Bei einem Stücke von den *Abgarris Inseln* im Dresdner Museum (12367) sind die Enden erst etwas verjüngt, danach abgesetzt wieder verdickt und schließlich zugespitzt; vor der Verdickung ist die Schnur, die zum Rückenlager führt, angebunden. Ähnlich auf *Ontong Java* (vgl. R. Parkinson IAE. XI, 243 1898), wo Brustbaum und Kettenbaum gleiche Form haben. Bei einem Webgestelle von *Sa. Cruz* im Dresdner Museum (12368) sind ebenfalls Brust- und Kettenbaum gleich geformt: beide aus Holz, vierseitig, an den Enden abgesetzt ein wenig verdickt und dann rund zugespitzt; vgl. auch Edge-Partington, Ethn. Alb. I Taf. 160 Fig. 1 1890. Zwei Bretter von achteckigem Umriß, auf einer Seite flach, auf der andern sanft konvex gewölbt, in der Mitte jeder Schmalseite mit „Handgriffen" dienen auf *Kusaie* als Brust- und Kettenbaum; vgl. Finsch a. a. O. 477 nebst Fig. 44. Auf der Abbildung in Voyage de La Coquille, Hist., Atlas Taf. 54 Fig. 3 und 4, hat nur der Brustbaum die Handgriffe. Auch auf andern Karolinen-Inseln ist die Form eine ganz ähnliche; vgl. die Beschreibung bei J. Kubary, Ethn. Beiträge 1895 S. 60 u. 95, Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 326 Nr. 2917 u. S. 378 Nr. 3411 und die Abbildung eines Brustbaumes von *Nukuor* bei J. Kubary, Beitr. z. Kenntn. der Núkuóro-Inseln 1900 S. 58 (SA. aus: Mitt. Geogr. Ges. Hamb. XVI). Bei einem Webgestelle von *Greenwich Insel* (12369) im Dresdner Museum ist es zweifelhaft, ob ein runder oder ein vierseitiger Holzbalken mit verdünnten Enden, an denen Schnüre befestigt werden, der Brustbaum ist; vgl. unten S. 41.

Die einfachen Formen werden die ursprünglichen Formen des Brustbaumes darstellen: ein Balken ohne oder mit abgesetzt verdünnten (oder dann wieder verdickten und zugespitzten) Enden, ferner ohne, bzw. mit einer oder mit zwei Gabeln an den Enden, oder auch ein Brettchen mit seitlichen Handhaben. Um eine feste Lage der Kette zu ermöglichen, wird der einfache Balken sozusagen in zwei Teile zerlegt: zwischen die beiden Hälften wird das Abgewebte festgeklemmt. Die Zerlegung der an beiden Enden mit Gabeln versehenen Stücke erfolgte in verschiedner Weise: einmal so, daß die Schnittebene mitten durch die Zinken der Gabeln gelegt wurde, so daß Formen entstanden wie die Brustbäume bei den Webgestellen der Tingianen (s. o. S. 39), wo beide Teile gablige Enden haben; oder so, daß man den Schnitt zwischen den Zinken der Gabeln durch den Balken führte, so daß zusammengesetzte Formen zustande kamen wie die Brustbäume in Nord Celebes oder auch der am Webgestelle von Timor Mus. Dresden 11079, bei dem die Gabelbildung der Enden nur noch ein Überbleibsel einer frühern Form ist und scheinbar keine praktische Bedeutung mehr hat.

Einige andre mehr oder weniger alleinstehende und den einfachen Formen näher gebliebene Weiterbildungen des Brustbaumes sind die folgenden. Zunächst der Brustbaum eines Webgestelles von *Flores* im Dresdner Museum (10845), der aus einem vierseitigen Stücke Holz mit gabelförmigen Enden und mit einer Nute längs einer der Schmalseiten besteht (ebenso an einem Webgestelle von Flores im Berliner Museum). In diese Nute paßt genau, ohne vorzustoßen, eine Holzschiene hinein. Augenscheinlich ähnlich, jedoch mit spitzen Enden, der Brustbaum eines Webgestells ohne Rückenlager von *Mittel Sumatra*, der Midden-Sumatra, Ethn. Atl. 1881 Taf. CXV abgebildet ist; vgl. ebenda Taf. CXVI Fig. 2 und die Erläuterung dazu auf S. 56.

Bei dem schon oben S. 38 erwähnten Webgestelle von Süd Celebes im Leipziger Museum besteht der Brustbaum zunächst aus einem vierseitigen Längsbalken mit geschnitzten Enden. Kurz vor den Enden sitzen auf einer Seite vertikal zwei kurze, vierseitige, geschnitzte Säulen auf, die an ihrem obern Ende mit je einem Zapfen versehen sind. Auf diese Zapfen ist ein zweiter, dem ersten ähnlicher Balken gesteckt, der an dén Stellen, wo er den Säulchen aufgesetzt ist, auf allen vier Seiten Löcher, in die die Zapfen der Säulchen geschoben werden können, und auf einer seiner vier Seiten eine Nute besitzt.

Besonders interessant wegen der Art, wie hier das, was der zweiteilige Brustbaum erreichen will, auf eine primitive Weise an einer Form des einteiligen erreicht wird, ist der Brustbaum des Webgestells von *Basilan* Mus. Dresden 2512, desjenigen von *Siao* (*Sangi Inseln*) 2399 und zweier von *Talaut* ebenda (15824 und 15825). Der von Basilan besteht aus einem im Durchschnitte quadratischen Balken, eine der vier Seiten ist dick und uneben mit klebriger Masse beschmiert, um dem Fortrutschen des abgewebten Stoffes vorzubeugen. An den Enden ist je ein Holzpflock quer durch den Balken gesteckt; an ihm ist die Schnur, die ihn mit dem Rückenpolster aus Bast verbindet, festgebunden. Ganz derselbe Gedanke kehrt bei dem Brustbaume der andern drei Webgestelle wieder, der bei 2399 aus einem Bambus, bei 15824 und 15825 aus einem runden Holze mit einem Loch am einen und einer Gabel am andern Ende besteht. Der Bambus und die Hölzer sind längs einer Seite dick mit schwarzer Harzmasse bestrichen.

c) Kettenbaum

Der Kettenbaum (gor. *hulude, popalo* s. Publ. XIV, 42a) der maleisischen Webgestelle ist wenigstens da, wo rund gewebt wird,[1]) wohl immer rund, weil sich in diesem Falle die Kette leicht über ihn hinweg verschieben läßt. Zumeist besteht er aus einem Bambus, so bei Mus. Dresden 2400 (von *Limbotto* in *Nord Celebes*), 2401 (aus dem *Gorontalogebiet*), 11819 und 11820 (von *Limbotto*), 2399 (von *Sangi*), 11596–98 u. 15824 (von *Talaut*),[2]) 2512 (von *Basilan*), ferner bei den *Igorroten* von *Nord Luzon* (vgl. H. L. Roth, Crozet's Voyage 1891 S. 107 Fig. 19), in *Nord Borneo* bei den Dusuns (vgl. Mus. Dresden 12370 u. 71 sowie Roth, Natives of Sarawak II, 30 1896), in *Mittel Sumatra* (vgl. Midden Sumatra Ethn. Atl. Taf. CXV[3]), bei Mus. Dresden 11845 u. 11846 (von *Flores*),[4]) 11545 (von *Letti*), 11543 u. 11544 (von *Babber*) und bei dem Webgestelle von *Luang* im Koloniaal Museum zu Haarlem. Aus einem Stücke Rohr besteht er bei Mus. Dresden 7482 (von den *Tingianen* in *Nord Luzon*). Runde, hölzerne Zeugbäume besitzen Mus. Dresden 11821 (von Kabila in *Nord Celebes*, mit einer Schnitzerei an den Enden, die sich als Nachahmung der Knotenstellen eines Bambus auffassen läßt), 7965 (von den *Bataks* in *Nord Sumatra*) und 11079 (von *Timor*). Einen runden, hölzernen Kettenbaum hat auch das Webgestell von den *Abgarris Inseln* im Dresdner Museum (12367). Der Kettenbaum ist hier dem Brustbaume ganz ähnlich. Desgl. auch auf *Ontong Java;* vgl. oben S. 40. Bei dem Stücke von der *Greenwich Insel* (Mus. Dresden 12369) ist es zweifelhaft, ob der runde oder vierseitige Holzbalken der Kettenbaum ist; vgl. oben S. 40. Als ein „zylinderförmiger Stock" wird auch der Kettenbaum in der Kain Běntènan-Weberei beschrieben (s. J. Nerdon Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4).

Einen vierseitigen, hölzernen Kettenbaum besitzt Mus. Dresden 7483 (von den Tingianen in *Nord Luzon*),[5]) ferner das von A.M.K. de Does TTLV. XXXVI 1893 Taf. II abgebildete Webgestell von Bandjarnegara (Banjumas, *Java*) mit einebiger Kette und der in der Abbildung bei K. Giesenhagen, Auf

---

[1]) Über Rundweben vgl. die Bemerkung oben S. 26f. und G. P. Rouffaer, Cat. d. Oost-Ind. Weefsels S. 20* Anm. 1 1901.

[2]) Bei 11598 hat der Bambus längs einer Seite zwischen den Knotenstellen, die sich an den Enden befinden, einen künstlichen, 1 cm breiten Spalt. Vgl. darüber S. 42.

[3]) Hier besitzt der Bambus bestimmt geformte, eingeschnittne Löcher.

[4]) Mus. Dresden 10845 gehört nur dann hierher, wenn der zum Stücke gehörige, dicke und lange Bambus wirklich der Kettenbaum ist und nicht der oben S. 38 erwähnte Holzbalken.

[5]) Mus. Dresden 10845 (von *Flores*) würde hierher gehören, wenn der oben S. 38 angeführte Holzbalken und nicht der oben erwähnte, dicke Bambus der Kettenbaum wäre. Hierher übrigens auch die Webgestelle von *Sa. Cruz;* vgl. oben S. 40. — Unbestimmt, ob rund oder kantig, ist ein von F. J. Bacz bei A. R. Hein, Die bildenden Künste bei den Dayaks 1890 S. 92 erwähnter langer, dünner, zierlich geschnitzter Kettenbaum aus schwerem Eisenholze von *Borneo*.

Java und Sumatra 1902 S. 46 (ebenfalls von Java und mit einebigem Aufzuge). Bei den beiden letztern ist aber der Kettenbaum (*abah*) in einem Gestelle festgelegt (s. darüber unten). Eine eigentümliche Form hat der Kettenbaum auf *Kusaie* (vgl. S. 40), wo Kettenbaum und Brustbaum entweder ganz oder fast einander gleich sind. Eine ähnliche Form, nur ohne die Handgriffe an den Enden, hat er auf *Yap, Ruk, Mortlock* und *Nukuor;* vgl. S. 40, sowie Kubary und Schmeltz & Krause an den daselbst angeführten Orten. Bei dem von Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 326 unter Nr. 2917 beschriebenen Webgestelle von Mortlock scheinen Brust- und Kettenbaum gleichgeformt zu sein.

Bei Mus. Dresden 11826 (von *Tapa* im *Gorontalogebiet,* ohne Kette) fehlt ein Kettenbaum von einer der erwähnten Formen. Dafür ist ein vierseitiger (bei einebiger Kette gebrauchter?) Holzbalken mit einer **Lärmvorrichtung** vorhanden (vgl. darüber die Bemerkungen Publ. XIV, 117aff. zu Nr. 509 der Sarasinschen Sammlung = Taf. XXV, 7 ebenda, einer ähnlichen, aber im Durchschnitte halbkreisförmigen Vorrichtung aus der Gegend von *Enrekang* auf der Südhalbinsel). Desgleichen scheint ein bei Mus. Dresden 11933 (von *Telaga* in Nord Celebes, ebenfalls ohne Kette) vorhandner, langer, aber mäßig dicker Bambus nicht sowohl der Kettenbaum als vielmehr der Schieber zu sein (s. unten), so daß auch hier ein Kettenbaum von einer der besprochnen Formen fehlte; statt dessen wieder die Lärmvorrichtung (Taf. II Fig. 22). Es kann wohl kein Zufall sein, daß bei beiden Stücken ein Kettenbaum der Art, wie oben, fehlt, dafür aber eine Lärmvorrichtung vorhanden ist. Zweifellos müssen wir diese lärmenden Balken an den Webgestellen als Kettenbäume angebracht denken, die durch den Anschlag des Einschusses in Bewegung versetzt werden und so ein Geräusch erzeugen, über dessen Zwecke man verschieden denken kann; s. darüber unten und vgl. auch die Ausführungen Publ. XIV, 32af. zu Nr. 8 (von Bolaäng Mongondou). Die ausgesprochene Vermutung wird bestätigt:

1) durch den Vergleich des Midden-Sumatra Taf. CXIV Fig. 5 abgebildeten Gestelles aus Rawas in *Mittel Sumatra,*[1]) dessen Lärmvorrichtung derjenigen der erwähnten Webgestelle von Nord Celebes sehr ähnlich ist. In den Erläuterungen S. 54 heißt es wie folgt: „Houten toestel, dien men bij het weven binnenshuis gebruikt, naar een voorwerp te Loeboek-Koempoeng in Rawas. Tusschen twee net gesneden staanders is een breede plank geschoven, en daaronder bevindt sich een houten rol, waarom de kettingdraden van het te weven doek geslagen en opgerold zijn . . . Aan de plank bevinden sich vier lepels, die bij iederen slag van den aanzetter tegen de plank slaan en het klakklak doen hooren, dat telkens in de dorpen weerklinkt.“

2) durch den Kettenbaum von Mus. Dresden 11598, einem Webgestelle mit Kette von den *Talaut Inseln.* Hier besteht der Kettenbaum in einem Bambusinternodium, das längs einer Seite zwischen den Enden einen künstlichen, langen, 1 cm breiten, an seinen Enden erweiterten Schlitz besitzt. Dieser Schlitz ist nur verständlich, wenn der Bambus einmal außer einem Kettenbaume zugleich auch eine Lärmvorrichtung gewesen ist, indem ein oder mehrere, ehemals in ihm befindliche, frei bewegliche Stäbchen, Spähne oder dgl. durch den Ruck beim Anschlage des Einschlags gegen die Bambuswandung schlugen und so einen Lärm erzeugten. Freilich ist bei solcher Auffassung nicht ganz klar, wie die durch den Schlitz in den Bambus hineingebrachten Stäbchen vor dem Herausfallen geschützt wurden.[2]) Einen derartigen Spalt für eine Lärmvorrichtung meint vielleicht auch E. J. Jellesmas Beschreibung eines Kettenbaumes von *Sangi* (s. Notulen Bat. Gen. XXXI 1893 S. CXXVI): „dédaléh, de ronde, gebarsten bamboe, die vastgemaakt woordt aan een paal of een boom“, wenn es sich nicht um eine zufällige Beschaffenheit (Sprung) handelt.

Eine der nordcelebesischen ähnliche, hölzerne Lärmvorrichtung besitzt ein Webgestell von *Larantuka* (Res. Timor) in der Sammlung der ehemaligen Ind. Instelling in Delft.[3]) Die lärmenden Stäbchen liegen in einem Kanale, der durch drei breitere Brücken quer überspannt und dadurch in vier Abteilungen geteilt wird, von denen quer über jede wieder ein Paar dünne Klötzchen gelegt sind.

---

[1]) Eine derartige Lärmvorrichtung aus Holz von Mittel Sumatra besitzt das Rijks Ethnographisch Museum in Leiden.

[2]) Denkbar ist, daß Stäbchen von einem Durchmesser, der größer war als die Breite des Schlitzes, durch dessen Erweiterungen an seinen Enden in den Bambus geschoben wurden. Dann bleibt aber unklar, wie und warum sie wieder herausgekommen sind. Steinchen im „roller“ (?) aus Bambus an einem Webgestelle von Limbotto nach Rouffaer, Cat. Oosten West-Ind. Vlechtw. 1902 S. 111.

[3]) Vgl. Cat. v. d. ethnolog. verzameling der Instelling te Delft [1888] S. 98 Nr. 1161 und 1162.

Eine andre Lärmvorrichtung am Webgestell erwähnt für „Celebes“ J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 4f.: „gespleten bamboestukken aan de steunpalen. Bij elken draad, dien de weefster ingeslagen en met de sabel heeft aangedrukt, ontvangt het toestel een sterken ruk, die de palen doet trillen; de stukken bamboe kletteren dof en dit klak-klakken animeert de weefster èn doet voorbijgangers kond van de vrouwelijke vlijt. Is de weefster ongetrouwd, dan komt er een belletje bij, zoodat mogelijke candidaten zich dagelijks kunnen overtuigen van den werklust der aangebedene.“ Eine solche Vorrichtung besitzt das Webgestell von *Süd Celebes* im Leipziger Museum.[3]) Vgl. auch A. B. Meyer, Album von Celébes-Typen 1889 Taf. XXXVII, 4.

Die angeführten Kettenbäume sind im allgemeinen als frei schwebend befestigt und bei runder Kette (nach dem Materiale im Dresdner Museum bis zu 5 m Länge; 15824 von den *Talaut Inseln*) gebraucht zu denken. Wie die mit Lärmvorrichtung versehenen, vierseitigen Kettenbäume von Gorontalo angebracht zu denken sind, bleibt dahingestellt. Brettförmige Kettenbäume, die in einem Gestelle gewöhnlich aus zwei niedrigen, senkrecht auf zwei wagerechten Balken stehenden Gabeln (anders Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXIV, 5) festgelegt sind, finden wir in *Atjeh* (s. J. Jacobs, Het familie- en kampongleven in Groot-Atjeh II Taf. XXIX 1894) und in *Java* (vgl. T. S. Raffles, History of Java 1844 Taf. IX Fig. 5, A.M.K. de Does TTLV. XXXIV 1893 S. 35 nebst Taf. II und K. Giesenhagen, Auf Java und Sumatra S. 46 1902). Dabei handelt es sich um einebige Aufzüge, deren éines Ende auf den Kettenbaum aufgewickelt ist. Je nach dem Fortschritte der Arbeit wird der Kettenbaum aus den Gabeln herausgenommen und, nachdem die Kette etwas abgewickelt ist, wieder zwischen die Gabeln gelegt; vgl. Giesenhagen a. a. O. 47.

Eine Art Übergang von dem frei hängenden (zunächst runden) zu dem zwischen Gabeln festgelegten, brettförmigen Kettenbaume bildet die Befestigung eines runden oder vierseitigen (brett- oder balkenförmigen) Kettenbaumes an zwei senkrechten Latten, wie in *Süd Celebes* (vgl. Matthes, Ethn. Atlanten Taf. VI lett. a Fig. 1 und A. B. Meyer, Celébes-Typen 1889 Taf. XXXVII, 4: einebige Kette) und bei den Seribas Dajaks in *Borneo* (s. O. Beccari, Nelle foreste di Borneo 1902 S. 91 Fig. 18: rundgeschlossene Kette); vgl. auch F. H. Sawyer, The Inhabitants of the Philippines 1900 Taf. zw. S. 304 u. 305 (einebige Kette). Auch für die *Karolinen* ist eine Befestigung an zwei aufrecht stehenden Stöcken bezeugt, vgl. J. Kubary, Ethn. Beiträge 1895 S. 60 u. 95 (rundgeschlossene Kette). In diesen Fällen handelt es sich also sowohl um zweiebige als auch um einebige Aufzüge.

d) Blatt

Das Blatt („aanzetter“, „kamriet“, „Kamm“, mal., jav. *suri*, gor. *huheido*, s. Publ. XIV, 42) dient zum festen und gleichmäßigen Andrucke des Fadens an das fertige Gewebe (Midden-Sumatra, Ethn. Atl. S. 55 zu Taf. CXV Fig. 1 und de Does TTLV. XXXVI, 38 1893), wie er sich mit der Schlagschiene, die sicher da, wo die Webgestelle eines Blattes entbehren, zum Anschlagen des Schusses verwendet wird (s. unten), nie erzielen läßt, und gleichzeitig dazu, die Kette in der Nähe des Endes des Abgewebten in der gewünschten Breite zu erhalten, ferner die Übersicht über sie, besonders hinsichtlich ihrer Ordnung, zu ermöglichen (vgl. Midden-Sumatra a. a. O. zu Fig. 2); denn, wo die Spule in sie einschlägt, kann sie leicht in Unordnung kommen. Beim Anschlagen des Fadens dient dem biegsamen und nachgebenden Blatte die Sperr- und Schlagschiene als Rückhalt.

Ein Blatt an dem Webgestelle finden wir außer im **Gorontalogebiete* (vgl. z. B. Nr. 56 der Sarasinschen Sammlung und Mus. Dresden 11933; das Blatt dieses Stückes ist in Taf. II Fig. 14 abgebildet) auch in *Süd Celebes* (vgl. Matthes, Ethn. Atl. Taf. VI lett. a Fig. 1 u. 2 und das oben S. 38 u. 41 erwähnte Webgestell im Leipziger Museum, wo die Enden des Blattes ein längeres Stück ganz mit Wollzeug überzogen sind, um sie zu schützen), ferner auf **Sangi* (Mus. Dresden 2399), **Talaut* (Mus. Dresden

[3]) Eine Bambusstange, an der oben und unten Rasselvorrichtungen aus Bambus ganz derselben Form, wie an diesem Webgestelle von Süd Celebes, befestigt sind, ist das „Ratelinstrument“ von *Sula besi* Gids Ind. Tentoonst. Amsterdam 1901 S. 91 Nr. 119. Vielleicht Teil eines bugischen Webgestells. — Den Lärmvorrichtungen an den Webgestellen von S. Celebes ähnlich ist eine Lärmvorrichtung des Dresdner Museums (2208) zum Vertreiben böser Geister im Bissu-Kulte von Süd Celebes.

11596–98, 15824 u. 25), **Basilan* (Mus. Dresden 2512), in **Nord Luzon* (vgl. H. L. Roth, Crozet's Voyage 1891 Fig. 19 S. 107 und F. Jagor, Reisen in den Philippinen 1873, S. 166f.), in *Java* (vgl. T. S. Raffles, Hist. of Java 1844 Taf. IX Fig. 5 und P. J. Veth, Java I, 540) und in *Sumatra* (vgl. Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXV Fig. 1 u. 2). In den mit Stern (*) bezeichneten Fällen handelt es sich um rundgeschlossene, in den andern um einebige Kette und bis auf Sangi, Talaut und Nord Luzon um eine Kette aus Baumwollenfaser. Das Blatt findet sich also sowohl bei zwei-, als auch bei einebiger Kette und sowohl bei Faser- wie auch bei baumwollner Kette.

In Basilan ist die eine Längsseite des Rahmens aus Holz und beschnitzt, die andre aus Bambus, bei dem Midden-Sumatra a. a. O. abgebildeten Webgestell aus Mittel Sumatra scheint der Rahmen ganz aus Holz zu bestehen.

Vielfach haben die Webgestelle im Archipele kein Blatt, vgl. Mus. Dresden 11819 (von *Limbotto*), wo sich das Fehlen eines Blattes aus dem Materiale der Kette (Blattstreifen) erklärt, 7482 und 7483 (von den Tingianen in *Nord Luzon*), 12370 und 12371 (von den Dusuns in *Nord Borneo*, vgl. H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 30 1896), 7965 (von den *Bataks* in *Nord Sumatra*), 11845 und 11846 (von *Flores*), 11079 (von *Timor*), 11545 (von *Letti*), 11543 und 11544 (von *Babber*). Desgleichen entbehren die Webgestelle aus *Mikronesien* und verwandten Gebieten eines Blattes. Im allgemeinen fehlt ein Blatt da, wo gröberes Material, stärkere Fäden verwebt werden; wo feinere, dünnere Fäden zur Verwendung kommen, ist es im allgemeinen vorhanden, weil „een zuiver aansluiten van het kruisverband gewenscht is" (J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 4). Wo das Blatt fehlt, übernimmt, wie schon oben gesagt, seine Hauptaufgabe, den Anschlag des Fadens, die Schlagschiene, vgl. unten *e*.

Da die Kette maleisischer Webgestelle gewöhnlich ringsum geschlossen ist,[1]) so ist es nicht anders möglich, als daß der Faden der Kette bei ihrer Scherung zwischen die Zähne des Blattes eingelesen oder daß bei der Einführung des Blattes in die Kette die eine Längsseite seines Rahmens abgenommen wird, dann die einzelnen Kettenfäden zwischen die Zähne eingelesen werden und danach der Rahmen geschlossen wird, wenn man sich das Blatt nicht überhaupt erst dabei neu hergestellt zu denken hat. Wray sagt an der oben S. 29 angeführten Stelle über die Einführung des Blattes in eine geïkattete Kette nichts Bestimmteres. Nach de Does TTLV. XXXVI, 36 1893 wird im Fall einebiger Kette bei der Einführung der Bestandteile des Webgestells in die auf dem Scherrahmen fertiggestellte Kette dér aufrecht stehende Stab des Scherrahmens, zu dem der Faden auf seinem Weg über den Scherrahmen zuletzt gelangt, um dann wieder zurückzukehren, zunächst durch keinen Webgestellteil ersetzt. Später wird in das hier befindliche Ende der Kette der Brustbaum eingeführt. Vorläufig streift man das Kettenende einfach ab, hält es mit der Hand fest und führt es in den Kamm ein. „Een voor een tusschen de tanden ingestoken, worden de draden met een stukje bamboe of hout naar achteren getrokken." Erst darnach wird der Brustbaum in die Kette eingeführt.[2])

Beim Abschlusse des Webens mit geschlossener Kette wird natürlich die Kette am Ende des Abgewebten durchgeschnitten und dann das Blatt abgezogen. Nur wo man eine solche Kette nicht zerschneidet, da muß man, falls man sich da wirklich eines Blattes bedient, beim Abschlusse des Webens eine Längsseite des Blattrahmens abheben, um das Blatt aus der Kette herausziehen zu können.

e) Die Sperr- und Schlagschiene

Die Sperr- und Schlagschiene wird auch Lineal, Schwert, Webestock und Lade genannt. Dies messerartig geformte Gerät ist allen maleisischen Webgestellen eigentümlich, im Gegensatze zu unsern Webstühlen, denen es fehlt. Bug. heißt es *walida* (B. F. Matthes, Bug.-holl. Wb. 653b 1874), mak. *balira* (id., Mak.-holl. Wb.[2] 293b 1885), goront. *bulilo* (Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw. 1902 S. 111), mittel-

---

[1]) Vgl. z. B. auch den Rock von *Bolaäng* Nr. 68 der Sarasinschen Sammlung (Publ. XIV, 27a). Ein Beispiel für eine Kette mit zwei Enden ist (wie schon oben S. 26 hervorgehoben) im Dresdner Museum nicht vorhanden.

[2]) Ganz unklar ist uns, wie ein im Berliner Museum befindliches „Gehänge, um Webkämme einzufädeln" von Tombuku, falls seine Bestimmung richtig angegeben ist, gebraucht wird; es ist ein längliches, an den Enden beschnitztes Holz mit langem, rechteckigen Loche.

sumatr. *bäleiro* (Midden-Sumatra, Ethn. Atl. S. 55 1881), jav. *welira* (P. Jansz, Jav.-ned. Wb. 657b 1876); augenscheinlich eine alte, gemeinmaleisische Bezeichnung.

Im allgemeinen haben die Sperr- und Schlagschienen maleisischer Webgestelle nur éine scharfe Kante, der ein breiter Rücken gegenüberliegt. Eine andre Form begegnet uns bei einem Webgestelle von den *Bataks* (*Nord Sumatra*) im Dresdner Museum (7965): dieses Stück hat zwei scharfe Kanten; an einem Ende läuft es spitz zu, am andern ist es querüber im Bogen abgeschnitten. Es ist vielleicht nicht uninteressant, daß wir eine ähnliche Form der Sperr- und Schlagschiene erst östlich vom Ostindischen Archipel, auf Webgestellen von Mikronesien und benachbarten, kulturell verwandten Inseln wieder finden; so ist z. B. das Lineal auf einem Webgestelle von den *Abgarris Inseln* im Dresdner Museum (12367) und das Lineal des von R. Parkinson IAE. XI, 243 1898 abgebildeten Webgestells von *Ontong Java* dem genannten von Sumatra sehr ähnlich. Bei einem Webgestelle von der *Greenwich Insel* (12369) im Dresdner Museum sind beide Enden zugespitzt verschmälert, desgleichen an einem Lineale von *Nukuor* (5388, vgl. auch J. Kubary, Beitr. z. Kenntn. der Núkuóro-Inseln 1900 S. 58) und an solchen von *Kusaie* (vgl. Voyage de la Coquille, Hist., Atl. Taf. 54 Fig. 5 1826; Finsch, Ethnolog. Erfahrungen S. 477 Fig. 46 1888–93: „Webelade"). Siehe ferner die Beschreibung des Lineals eines Webgestells von *Mortlock* bei Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 326 Nr. 2920, eines Webgestells von *Ruk* a. a. O. S. 378 Nr. 3414 und das Lineal des Webgestells von *Sa. Cruz* bei Edge-Partington, Album I Taf. 160 Fig. 1 1890. Auf einen Unterschied der Lineale von Nukuor (Längsmittelrippen) von den Linealen aus Ruk und Mortlock, den das Material des Dresdner Museums bestätigt, machen Schmeltz & Krause a. a. O. S. 345f. aufmerksam. Woher die Übereinstimmung zwischen der batakschen und der mikronesischen Form der Schlagschiene rührt, vermögen wir nicht zu sagen, möglich wäre es, daß diese Form die älteste ist und aus der Technik des Flechtens stammt (s. unten S. 61 Anm. 2) ist oder daß sie auf einer Anpassung an die Form eines beim Stricken von Netzen usw. gebrauchten Geräts, wie es Edge-Partington, Ethn. Album I Taf. 119 Fig. 15 von Fidschi abgebildet hat, beruht.[1]) Wir werden weiter unten eine andre Beeinflussung der Webkunst von der Technik des Strickens her kennen lernen.

Die Enden des maleisischen Lineals sind entweder ungleich geformt oder gleichgestaltet. Im erstern Fall ist gewöhnlich das eine Ende, mit dem es in die Kette geschoben wird, von dem Rücken zur Schneide abgeschrägt, während das andre verschiedenartig gestaltet ist. Bei Mus. Dresden 2400 (von *Limbotto*) und 11821 (von *Kabila* in *Nord Celebes*), ferner bei dem von B. F. Matthes, Over de Bissoe's 1872 Taf. II Fig. d abgebildeten Stücke von *Süd Celebes*, bei einem zu einem Webgestelle von *Alor* im Berliner Museum und bei Mus. Dresden 10845 (von *Flores*) ist dieses andre Ende nach aufwärts umgebogen, bei einem Lineal im Koloniaal Museum zu Haarlem (das sehr groß und sehr breit ist und wahrscheinlich zu dem mehrfach erwähnten Webgestelle von *Luang* gehört) in schrägem Bogen von der Schneide zum Rücken abgeschnitten, bei Mus. Dresden 11826 (von *Tapa* in *Nord Celebes*), bei dem Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXV abgebildeten Webgestelle von *Mittel Sumatra* (vgl. noch Fig. 4 ebenda) und dem von T. S. Raffles, Hist. of Java 1844 Taf. IX Fig. 5 abgebildeten Webgestelle von *Java*[2]) quer über und bei dem mehrfach erwähnten Webgestelle von *Süd Celebes* im Leipziger Museum an der Schneidenseite abgerundet, bei Mus. Dresden 2401 (aus dem *Gorontalogebiete*) stumpf zugespitzt, bei Mus. Dresden 11820 (von *Limbotto*) quer über fast gerade abgeschnitten, bei Mus. Dresden 12370 und 12371 (von den Dusuns am Kinabalu in *Nord Borneo*) und dem von H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 30 abgebildeten Webgestelle von den Dusuns schwertgriffartig. Im Falle der Gleichförmigkeit sind die Enden des Lineals entweder beide vom Rücken zur Schneide in mehr oder weniger langem Zug abgeschrägt, wie z. B. bei Mus. Dresden 11819 (von *Limbotto*) und 11933 (von *Telaga* in *Nord Celebes*, vgl. Taf. II Fig. 15), ferner bei dem von Matthes in seinen Ethn. Atlanten Taf. VI lett a Fig. 1h abgebildeten Webgestelle, bei Mus. Dresden 2512 (von *Basilan*), bei dem von H. L. Roth, Crozet's voyage 1891 S. 107 abgebildeten Webgestelle von den *Igorroten Nord Luzons*, bei Mus. Dresden 7482 u. 7483 (von den *Tingianen* in *Nord Luzon*), 10846 (von *Flores*; aus Bambus), 11079 (von *Timor*), 11545 (von *Letti*), 11543 (von *Babber*),

---

[1]) Vgl. auch Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXXVIII Fig. 6.

[2]) Die Abbildung bei A. M. K. de Does TTLV. XXXVI 1893 Taf. II ist undeutlich.

11544 (ebendaher), oder beide sind von der Schneide nach dem Rücken zu zugespitzt umgebogen, so bei Mus. Dresden 2399 (von *Sangi*) und 11596[1])–98, 15824–25 (von *Talaut*).

Über den Gebrauch der Sperr- und Schlagschiene herrschen, wie überhaupt über die Funktion der Teile des Webgestells, vielfach Unklarheiten.

Nach der Darstellung von A.M.K. de Does TTLV. XXXVI, 38 1893 liegt sie in der Kette hinter dem Blatte (von der Weberin aus gerechnet), und dient 1) dazu, die erst hinter dem Blatte liegende Fadenkreuzung, dadurch, daß man sie nach vorn schiebt, vor das Blatt zu verlegen,[2]) damit der Einschlag zwischen der Kreuzung und dem Blatt eingeschossen werden kann, 2) wagerecht das Blatt gegen den Einschlag zu drücken, um diesen fest anzuschlagen. Bei jeder Veränderung in der Lage der Fächer, wie sie vor jedem Einschlage notwendig ist, muß das Lineal aus der Kette herausgezogen und nach vollzogener Veränderung wieder in die Kette eingeschoben werden. Davon, daß das Lineal, auf die hohe Kante gestellt, den Zweck hat, für ein bequemeres Durchstecken der Spule das Fach zu sperren, sagt de Does nichts. Das Lineal hat nach seiner Darstellung immer eine wagerechte Lage. Mit der Schilderung von de Does (vgl. auch unsre Abbildung 4) stimmt es überein, wenn das Lineal in den Abbildungen maleisischer Webgestelle hinter dem Blatt eingelegt ist; vgl. Raffles, Hist. of Java, Atlas Taf. IX Fig. 4 1844, Matthes, Ethn. Atlanten Taf. VI Fig. 12 und VI lett. a Fig. 1, H. L. Roth, Crozet's Voyage 1891 S. 107. Anders als bei de Does ist Gebrauch und scheinbar auch Lage des Lineals nach der Darstellung in Midden-Sumatra, Ethn. Atlas S. 55, die übrigens an sich ebenso klar wie die bei de Does ist. Die Weberin, so wird da ausgeführt, hebt die Fächer für die Bettung des Schusses auseinander, „zoodat zij er de liniaal kan tusschen steken; dan vormt zich een opening, die gelegenheid geeft, om de *toeraq* of de *tinau*, waarin het inslaggaren besloten is, door te werpen. Telkens als de weefspoel is doorgeworpen, wordt de liniaal weggenomen en de draad met de *soeri* aangeslagen". Nach dieser Darstellung liegt das Lineal augenscheinlich vor dem Blatt und hat den Zweck, der durch die Kette durchzuschiebenden Spule einen Tunnel offen zu halten. Dem definierten Zweck entsprechend ist es daher a. a. O. Ethn. Atl. Taf. CXV zwischen dem Abgewebten und dem Blatt abgebildet. Wir vermögen nicht zu entscheiden, ob die Darstellung in „Midden-Sumatra" (Lineal [beim Sperren] vor dem Blatte liegend) richtig ist. Jedenfalls kann ein Lineal wie das Lineal zu dem auch ein Blatt besitzenden Webgestelle 2399 von *Siao* im Dresdner Museum, wo von der Schneide und von den Kanten des Rückens her nach den Breitseiten, aber nicht quer über den Rücken weg, in dichter Folge nebeneinander stark ausgeprägte, feine Furchen laufen, diese Furchen nur infolge einer Reibung an den Kettenfäden bei einer wagerechten Lage seiner Fläche erhalten haben. D. h. es ist vermutlich nicht bloß zum Sperren sondern auch in der Weise, wie de Does das schildert, gebraucht worden. Dem scheint jedoch der Umstand zu widersprechen, daß es, mit seiner scharfen Kante dem Abgewebten zugekehrt, zwischem diesem und dem unmittelbar darauf folgenden Blatt in der Kette hängt, so daß es dem Anschlage des Einschusses gedient zu haben scheint, das Blatt hingegen nur dazu, die Kette in der Nähe des Einschlags klar zu halten. Diese Lage des Lineals nicht für die ursprüngliche, sondern für eine sekundär zustande gekommene, irrtümliche zu halten, geht nicht an: die angegebene Lage scheint eine originale zu sein, da hinter dem Blatte kein Raum für das Lineal in der Kette ist, weil nämlich unmittelbar hinter diesem die Vorrichtung des Aufhebers folgt und das Blatt so fest in der Kette sitzt, daß man es nicht verschieben kann, um das Lineal hinter ihm einzulegen. Natürlich ist der letztere Umstand ein nachträglich zustande gekommener Defekt, aber es berechtigt nichts anzunehmen, daß er nach einer vorangegangenen Verlagerung von Lineal und Blatt zustande gekommen ist. Ist die Lage der beiden Teile original, so ist damit jedoch noch nicht eine neue Art der Verwendung des Lineals bei Webgestellen mit Blatt gegeben (nämlich der Gebrauch zum Anschlage des vor ihm durch die Kette geschossenen Fadens), sondern es ist das Lineal doch wohl auf die hohe Kante gestellt zu denken und anzunehmen, daß es, außer zum Anschlage hinter dem Blatt, vor dem Blatt in der Weise, wie es „Midden-Sumatra" a. a. O. geschildert ist, der Sperrung zum bequemen Durchschusse der Spule gedient hat. Mit Sicherheit ist noch nicht zu sagen, ob (überall) das Lineal beim Sperren als vor und nicht, wie beim Anschlage, hinter dem Blatte durch die Kette geschoben zu denken ist.

---

[1]) Bei dieser Nummer ist das Lineal sehr breit.

[2]) Nach unsrer Abbildung 4 Fig. e–d erfolgt diese Verlegung durch Verschiebung des Schiebers.

Die Bestimmung zum Anschlage, der die Sperr- und Schlagschiene ihre scharfe Kante verdankt, hat das Lineal ohne Zweifel überall, wo das Webgestell eines Blattes entbehrt, wie z. B. in Mikronesien und auf einigen ihm benachbarten Inselchen (vgl. Voyage de La Coquille, Hist., Atl. Taf. 54 1826, Erläuterung zu Fig. 5, wo das Lineal als „couteau pour serrer la trame" bezeichnet wird, Finsch, Ethn. Erfahrungen S. 477 u. 478 1888–93, Kubary bei Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 346, sowie R. Parkinson IAE. XI, 208 1898).[1]) Das Blatt ist eine spätere Zutat zu einem einfacher geformten Webgestelle. Wo das Webgestell um ein Blatt bereichert wurde, war strenggenommen die Schlagschiene überflüssig, wie denn auch unsre Webstühle wohl ein Blatt,[2]) aber keine Schlagschiene besitzen. Sie wurde aber zunächst nur aus Überlieferung beibehalten, sodann aber, um dem wenig stabilen Blatt einen festen Rückhalt zu geben und, wie schon vorher, als Sperrschiene weiter zu dienen, d. h. die Schlag-(und Sperr-)schiene wurde, wenigstens z. T., neuen Zwecken nutzbar gemacht.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß es noch genauer Feststellung des lokalen Gebrauchs des Lineals bei Webgestellen mit Blatt aus verschiedenen Teilen des Archipeles bedarf, ehe ein sicheres Urteil erlaubt ist. Doch läßt sich mit aller Sicherheit folgendes negativ feststellen. Unrichtig ist die Bezeichnung des Lineals als „schietspoel", d. i. „Schiffchen" bei Matthes; unklar ist die Definition des Lineals eines Webgestells von Sangi bei E. J. Jellesma Not. Bat. Gen. XXXI S. CXXV 1893: „het niboeng-plankje om de kam voor of achterwaarts te drijven," ungenau ist die Schilderung des Webgeschäfts bei F. Jagor, Reisen in den Philippinen 1873 S. 166[3]) und in jedem Falle falsch die Lage des Lineals in der Abbildung bei H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 30 1896.

Humoristisch ist die Art, wie Czurda den Gebrauch des Lineals beschreibt. Er sagt Cat. seiner Etnogr. Privatslg. 1883 S. 121 unter Nr. 492: „Holzschwert — 'Walida'. Eine dem Kalewang ähnlich gebildete Hiebwaffe aus hartem, schwerem Palmenholz, das jede Frau beim Weben neben sich liegen hat, nicht nur um, wenn sie allein ist, die bösen Geister ferne zu halten und zu vertreiben, sondern auch, und vielleicht vornehmlich, um zudringliche Freier in der gehörigen Entfernung zu halten." Daß das Lineal tatsächlich, wenn nötig, diesem Zwecke dient, muß man wohl glauben, da B. F. Matthes, Over de Bissoe's 1872 S. 9 dasselbe berichtet.[4]) Außerdem findet übrigens das Lineal im Bissu-Kulte Verwendung; vgl. Matthes a. a. O. S. 19, 23, 27 u. 28.

J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 4 erwähnt (für „Celebes") „een stoeltje voor neerlegen van de sabel."

f) Aufheber

Die Vorrichtung zur ersten Fadenkreuzung wird im allgemeinen (auch bei den mikronesischen Webgestellen) durch den sogenannten Aufheber,[5]) d. i. einen über den obern Kettenfäden liegenden, dünnen, runden Holzstab gebildet, an dem in Fadenösen die untern Kettenfäden hängen; vgl. Abb. 4a S. 36 und J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 4, Het 'Ikatten' 1902 S. 1. Auf diese Weise können

---

[1]) Wenn man bedenkt, daß die Weberei auf *Siao* mit der dieser östlichen Inseln auch sonst gewisse Gemeinsamkeiten besitzt, so erscheint es allerdings nicht so undenkbar, daß auf Siao das Lineal und nicht das Blatt zum Anschlage dient. Es könnte sich dabei um den durch Überlieferung festgehaltenen Rest einer ältern Stufe der Weberei handeln, die des Blattes noch entbehrte, und das Blatt selbst, das zweifellos eine sekundäre Erscheinung ist, nur mit einem beschränkten Zweck eingeführt worden sein. Doch ist die oben S. 46 gegebene Erklärung wohl vorzuziehen.

[2]) Das Blatt ruht hier senkrecht auf dem untern Klotz eines großen, viereckigen, anschlagbaren Rahmens, der Weblade.

[3]) Jagor sagt: „Eine messerartig zugeschärfte Latte aus hartem Holz (Caryota) vertritt das Schlaggestell und wird nach jedesmaligem Anschlag auf die hohe Kante gestellt. Dann wird der Kamm vorgeschoben, ein Faden durchgesteckt, festgeschlagen und so fort." Diese Darstellung ist ganz unklar; vor allem ist gar nicht gesagt, daß das Lineal aus der Kette herausgezogen werden muß, wenn eine andre Lage der Fächer der Kette für den Einschlag vorbereitet werden soll.

[4]) Daß Heiratslustige gerade beim Weben an das andre Geschlecht anknüpfen, geht auch aus der oben S. 43 angeführten Stelle bei J. A. Loebèr, Het Weven 1901 S. 5 hervor.

[5]) Jav. *intjing*, „een houten latje, waarmede men, met bij het 'mani' [siehe oben S. 32] gevormde lussen, den eersten derden, vijfden, zevenden enz. der kettingdraden (dus alle die in het beneden vak gelegen zijn) naar boven kan trekken" (de Does TTLV. XXXVI, 33 1893), gor. *biheto*, vgl. Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw. 1902 S. 111 und Cat Bat. Gen.[4] 1885 S. 171 Nr. 2835. Vgl. auch J. Kubary, Beitr. z. Kenntn. der Núkuóro-Inseln 58 1900.

mit éinem Mal alle untern Kettenfäden durch die Reihe der obern hindurchgezogen werden.[1]) Bei den Webgestellen von Gorontalo (vgl. Taf. II Fig. 16, von Mus. Dresden 11933) ist der Aufheberstab am einen Ende spitz, am andern abgesetzt verdickt und vierseitig pyramidisch. Dieser pyramidische Abschluß ist gewöhnlich in sich wieder gegliedert.

f a) Schieber

Der Schieber (holl. *roller*; gor. *lijolo*, Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw. 1902 S. 111; vgl. Cat. Bat. Gen.[4] 1885 S. 171 Nr. 2838, jav. *usek*, s. de Does TTLV. XXXVI, 35 u. 38 f. 1893) hat den Zweck, die zweite Fadenkreuzung, welche zunächst (d. h. wenn der Aufheber hochgezogen ist und in dem dadurch gebildeten Fache die Sperr- und Schlagschiene senkrecht steht) hinter der Reihe der Aufheberösen liegt, sich aber schon nach Umlegen und Herausziehen der Sperr- und Schlagschiene immer mehr nach vorn (auf die Weberin) zu verschiebt, noch weiter nach vorn zu verlegen und unmittelbar vor den Aufheberösen Fach für erneute wagerechte Durchschiebung der Sperr- und Schlagschiene und für den zweiten Durchschuß zu bilden; vgl. in Abb. 4 die Stadien b–d mit e.

Über die durch den Schieber gebildete, zweite Fadenkreuzung vgl. J. A. Loeber, Het weven 1901 S. 4, Het 'Ikatten' 1902 S. 1 und R. Parkinson IAE. XI, 207 f. 1898; s. auch den vertikalen Durchschnitt durch ein Webgestell von Nukuor bei J. Kubary, Btr. z. Kenntn. der Núkuóro-Inseln 59 1900. Eine solche Bambusrolle haben auch die Webgestelle bei B. F. Matthes, Ethn. Atlanten Taf. VI lett. a Fig. 1 e. Undeutlich ist in bezug auf den Schieber die Abbildung des javaschen Webgestells bei T. S. Raffles, Hist. of Java Taf. IX Fig. 5 1844 (vgl. aber de Does S. 36 ff.) und ganz unklar die des Webgestells der Dusuns (Nord Borneo) bei H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 30 1896. Am mittelsumatraschen und an andern Webgestellen (s. unten) wird wie in Vorder Indien die Funktion des Schiebers durch einen zweiten Aufheber ausgeübt, der abwechselnd mit dem ersten Aufheber durch eine Tretvorrichtung gehoben wird. Der Schieber besteht gewöhnlich aus Bambus (vgl. Taf. II Fig. 17, von Mus. Dresden 11933). An Stelle der Bambusrolle kommt auch eine Holzrolle vor; vgl. R. Parkinson a. a. O. und die Webgestelle 12370 und 12371 der Dusuns von Nord Borneo im Dresdner Museum.[2])

g) Der Leisten oder die Einlegeschiene

Der Leisten (jav. *penitih*, s. de Does TTLV. XXXVI, 35 1893) ist ein flacher Holzspahn und bildet mit dem Schieber (s. oben) zusammen eine zwischen beiden liegende, feste Fadenkreuzung hinter dem Aufheber. Einen solchen, flachen Holzspahn besitzen das *gorontalosche* Webgestell Nr. 56 der Sarasinschen Sammlung (s. Publ. XIV, 42 b), ferner ein Webgestell mit Kette von *Limbotto* im Dresdner Museum (2400), ebenso die Webgestelle 12821 u. 11933 (von *Kabila* und *Telaga* in *Nord Celebes*; vgl. Taf. II Fig. 18). Auch ein Webgestell von *Gorontalo* im Berliner Museum besitzt außer der Sperr- und Schlagschiene (aus dunkelm Holze) noch ein zweites, ähnliches Gerät aus hellem Holze.

Diese eingelegte Schiene hat außer dem allgemeinen Zwecke, den auch die Fitzruten *h* und *i* haben (s. unten), vielleicht noch die Bestimmung, den Schieber (s. oben) dadurch, daß sie, wenn man mit diesem Fach bildet, diesem nachgeschoben wird, in seiner Lage festzuhalten, vgl. Abb. 4 ea; wenigstens wird nach de Does der *penitih*-Stab, wenn mit dem Aufheber (richtiger Schieber, s. oben) Fach gebildet wird, mit diesem nach vorn geschoben. Auf eine besondere Bestimmung dieses Stabes gegenüber *h–i* weist auch schon seine von diesen unterschiedene Form.

h und i) Fitzruten

Flache (in *Gorontalo* zwei; vgl. Taf. II Fig. 19 und 20, von Mus. Dresden 11933) Stäbe, die dazu dienen, die Fäden der Kette in klarer Übersichtlichkeit wagerecht auseinanderzuhalten, um abgerissene

---

[1]) Bei dem schon mehrfach erwähnten Webgestelle von Süd Celebes im Leipziger Museum ist an dem Stab, an dem die Ösen hängen, in der Mitte ein kleiner Bügel aus Holz befestigt, an dem der Stab bei der Fachbildung gehoben wird.

[2]) Hier folgt hinter dem Schieber ein runder Stab, um den alle Kettenfäden einmal herumlaufen.

Fäden schnell aufzufinden und wieder anknüpfen zu können. Sie sind am einen Ende vermutlich deshalb spitz, weil sie nicht schon bei der Scherung (s. oben) in die Kette eingefügt, sondern erst nachträglich in diese eingelesen werden. Vielleicht gebraucht man sie auch als Einleseschienen, d. h. zum Einlesen oder Auf- und Abheben von Kettenfäden, um nach vollzogenem Einlesen an ihrer Stelle andre Bestandteile des Webgestells durch die Kette zu führen, die sich nicht so leicht einfügen lassen würden. Übrigens können, wenn die hinterste Fitzrute durch Spannung festgehalten in der Kette liegen soll (so daß sie nicht so leicht herausfallen kann), nur eine gerade Anzahl Fitzruten in der Kette liegen.

k) Spannstab

Der Spannstab, wie er bei *gorontaloschen* Webgestellen vorkommt, hat bald eine flache Form,[1]) bald eine runde,[2]) manchmal sogar die nämliche wie der Stab der Aufhebervorrichtung, er läuft am Anfange des Abgewebten quer durch die Kette und hat die Bestimmung, das selbsttätige Sichzusammenziehen des Abgewebten an dessen Anfang zu hemmen. Durch einen flachen, nicht runden Stab wird das Abgewebte auch auf den Webgestellen von den *Talaut Inseln* (vgl. Mus. Dresden 11596, 11597 und 11598) begrenzt.[3])

l, m, n) Spulen

An den Webgestellen des Ostindischen Archipels lassen sich drei Schützenformen unterscheiden:[4])

l) Die parallel und nur an einem Ende bewickelte Spule

Die in Verbindung mit Weberei in Baumwolle gewöhnlich vorkommende Spulenform ist ein Stäbchen (gewöhnlich aus Bambus), das parallel und nur am einen Ende mit Faden umwickelt ist. Dazu gehören Bambusscheiden (s. unten). Solcher Art sind die Spulen an den Webgestellen des *Gorontalogebiets* (gor. *utolija* Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtw. 1902 S. 111, vgl. Taf. II Fig. 25, von Mus. Dresden 2401), ferner von *Süd Celebes* (vgl. Matthes a. a. O. Taf. VI lett. a Fig. 1 lett. q: bug. *anapelu* „Spule", *taropong* „Spulenscheide" Boeg.-holl. Wb. S. 1131b, 140a u. 358b, mak. *palatting* „Spule", *taropong* „Spulenscheide" Mak.-holl. Wb.[2] S. 1129b, 183a u. 447a), von *Basilan* (vgl. Mus. Dresden 2512; ohne Scheide), *Java* (vgl. A.M.K. de Does TTLV. XXXVI, 37 1893: *padjal* „Spule", *tropong* „Spulenscheide"; K. Giesenhagen, Auf Java und Sumatra 47 1902), *Mittel Sumatra* (vgl. Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXVI Fig. 4: *tabueng pangumpa;* mit Scheide, *turaq*, vgl. Fig. 3 ebenda[5]) und von den *Bataks* in *Nord Sumatra* (vgl. Mus. Dresden 7965; mit einer Scheide, die an der Öffnung zwei einander gegenüberliegende Löcher besitzt). Die größte Breite eines Gewebes mit solcher Spule ist nach dem Materiale des Dresdner Museums 70 cm (2401, von Gorontalo).

---

[1]) Bei Mus. Dresden 11826 (ohne Kette) ist er an beiden Enden mit europäischen (Näh-)Nadeln versehen (vgl. Taf. II Fig. 21), die in die Ränder des Abgewebten eingesteckt werden. In diesem Falle läuft er wahrscheinlich nicht durch die Kette. Vgl. dazu de Does TTLV. XXXVI, 39 1893: „Daar de spoel telkens van rechts naar links en omgekeerd wordt bewogen, wordt bij elk schot de schering in de breedte wat samengetrokken en zou dus een onregelmatige kant, zoogenaamde negge ontstaan. Om dit tegen te gaan, maakt men gebruik van een spanroede ([jav.] *soembi*), een stukje bamboe, waarvan de uiteinden met kleine ([in Badjarnegara] meestal van hoorn gemaakte) puntjes zijn voorzien, die in het weefsel worden gestoken en dit dan op de verlangde breedte houden. Van tijd tot tijd moet deze *soembi* (spanroede) natuurlijk iets verplaatst worden."

[2]) In diesem Falle, wie bei Mus. Dresden 2400, auch mit noch einem ganz dünnen Stäbchen davor.

[3]) Der Gedanke, daß der Holzstab *k* des Webgestells Nr. 56 der Sarasinschen Slg. (von *Gorontalo*, s. Publ. XIV, 52b) ein Spannstab ist, kann nur als eine ganz unsichere Vermutung gelten, zumal ein Verlust, nämlich der des Aufhebers, ohne Zweifel vorliegt.

[4]) Hier sei ausdrücklich hervorgehoben, daß weder die Spulenform *l* noch die Form *m* eine ausgesprochene Spitze am einen Ende besitzen, die es rechtfertigte, für die Bezeichnung Spule den Ausdruck „Webenadel" einzuführen, wie Danneil IAE. XIV, 234 Anm. 1 1901 wegen der von ihm angenommenen Entwicklung der Spule aus dem „primitiven, nadelförmigen Stäbchen", das beim Flechten gebraucht wird, getan hat.

[5]) A. a. O. Fig. 5 und 6 ist noch eine etwas andre, im allgemeinen jedoch dieser Gruppe zuzuzählende, kürzere Spule für Gold- und Silberfäden (vgl. die Erläuterungen auf S. 56) abgebildet.

m) Die über Kreuz hin und her voll gewickelte Spule

Diese Form der Spule, die bei baumwollner Kette auftritt, ist ein Stäbchen, das in seiner ganzen Länge hin und her in langgezogenen Spiralen mit Garn umwunden ist. Sie begegnet uns bei Mus. Dresden 11845 und 11846 (von *Flores*), 11079 (von *Timor*, vgl. Taf. II Fig. 23), 11545 (von *Letti*) und 11544 (von *Babber*).

n) Die Zangenspule

Die zangenartige Spule ist ein Bambusspahn oder ein breiteres Stück Holz mit zangenartigen Enden, zwischen denen, am Spahn oder Holze hin und her gerade oder in langgezogenen Spiralen (so bei der Spule von Mus. Dresden 11596, *Talaut Inseln*, vgl. Taf. II Fig. 24) der Faden aufgewickelt ist. Diese Form finden wir in *Nord Celebes*[1]) bei einem Webgestelle von Limbotto im Dresdner Museum (11819) mit einem Mattengewebe aus Baststreifen (85 cm br, Spule 79 cm l), auf *Talaut* (Mus. Dresden 11596–98 und 15824–25) und *Sangi* (vgl. Mus. Dresden 2399, Gewebe 64 cm br, Spule 88 cm l), ferner bei den Tingianen (vgl. Mus. Dresden 7482 u. 7483) und Igorroten von *Nord Luzon* (vgl. H. L. Roth, Crozet's Voyage 1891 Fig. 19 S. 107[2]) und bei den Dusuns von *Nord Borneo* (vgl. Mus. Dresden 12370 u. 12371, sowie H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 30 1896).[3]) Nach dem reichen Materiale des Dresdner Museums zu urteilen, tritt diese Spulenform sowohl bei Faser- oder Blattstreifen- als auch bei baumwollner Kette (Mus. Dresden 7482, von den Tingianen), ferner bei den Geweben (aus Faser) mit größter Breite auf, sie besitzt in der Regel eine Länge, die ungefähr der Gewebebreite entspricht.

Die Zangenspule, die mancher vielleicht als die vollkommenste Webspule ansieht, obwohl sie es trotz des größern Maßes von Überlegung, das ihre kompliziertere Form vorauszusetzen scheint, nicht ist, begegnet uns auch an den schon mehrfach erwähnten Inseln mit mikronesischer Kultur. Im Dresdner Museum befinden sich deren je eine von *Greenwich Insel* (12369) und von den *Abgarris Inseln* (12367); vgl. auch noch 5357 ebenda (von *Nukuor*). Von der letztern Insel ist eine Zangenspule bei J. Kubary, Beitr. z. Kenntn. der Núkuóro-Inseln 1900 S. 58 (SA. aus: Mitt. Geogr. Ges. Hamb. XVI) abgebildet; vgl. auch Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 344 f. Auf *Ruk* und *Mortlock* ist sie ähnlich wie auf Nukuor beschaffen; s. Kubary, Ethn. Beiträge 1895 S. 60 und Schmeltz & Krause a. a. O. 378 Nr. 3413 und S. 326 Nr. 2919, wo von einem formellen Unterschiede der Spulen dieser Art von Nukuor und derjenigen von Ruk und Mortlock gesprochen wird. Der Unterschied kann nur ein unwesentlicher sein. Zwei in der Idee gleiche, im einzelnen verschieden geformte Zangenspulen sind von *Kusaie* in Voyage de La Coquille, Hist., Atl. Taf. 54 Fig. 8 u. 9 1826 abgebildet. Die in Fig. 8 dargestellte Form (mit hohem Rande) bildet auch Finsch a. a. O. S. 478 Fig. 47 ab. Außerdem vgl. die Spule eines Webgestells von *Strongs Insel* bei Edge-Partington, Ethn. Alb. I Taf. 176 Fig. 3 1890[4]) und von *Sa. Cruz* a. a. O. Taf. 160 Fig. H. Auf *Ontong Java* wird er ähnlich beschaffen sein; R. Parkinson IAE. 1898 S. 207 redet von einem

---

[1]) Man vgl. auch die Fig. 6 bei Matthes, Ethn. Atlanten Taf. VIa: „soort van klos van bamboes (of hoorn), waar men garen of touw omwindt, tot het vervaardigen van krisband of net." Offenbar ist die Abbildung nicht ganz richtig; man muß sich die Spitzen nach dem innerhalb derselben liegenden Loch eingeschlitzt denken.

[2]) Bei dieser Abbildung ist unklar, ob der oben schräg querüberliegende Bambus unserm Teile *fa* entspricht, was das Wahrscheinlichste, oder eine Scheide für eine Spule ist, (vgl. das rechte Ende der Zeichnung). Jedenfalls kann es sich nicht um die Scheide einer Zangenspule handeln.

[3]) Außer der eigentlichen, mit dem Schußfaden umwickelten Spule besitzen Mus. Dresden 12371 und das bei H. L. Roth abgebildete Webgestell noch ein zweites ähnliches, nur kleineres Gerät. Die eigentliche Spule besteht aus hartem, rötlich-braunen Holze (bei Mus. Dresden 12370 aus braunem Holz), ist 44·5 cm lang und 1·8 cm breit, mit langem, aber schmalen Zwischenraume zwischen den Zangen und beiderseits in ihrer ganzen Länge querüber in konkavem Bogen etwas vertieft, so daß die Seitenflächen nach ihren Rändern dammartig etwas ansteigen. Auf ein zweites ähnliches Gerät aus hellem Holze, flach, 18 cm lang und 2·5 cm breit, mit kürzerm, aber weiten Zwischenraume zwischen den Zangen, ist der überschüssige Teil einer Schnur gewickelt, mittels welcher die Ösen der Aufhebervorrichtung gebildet sind. Ganz denselben Zweck hat augenscheinlich das gleiche Gerät an dem Webgestelle bei H. L. Roth. Es handelt sich demnach bei diesen Teilen der beiden Webgestelle von den Dusuns nicht um Spulen, sondern um Fadenwickel, die bei der Herstellung der Fadenösen der Aufhebervorrichtung ähnlich zu fungieren scheinen wie die Stricknadel beim Netzestricken (s. darüber unten).

[4]) Von C. Hedley, The Ethnology of Funafuti in Austr. Mus. Mem. III, 276 1897 irrtümlich als Netznadel angesehen.

„Schiffchen."[1]) Wo wir Webgestelle mit Zangenspulen nachweisen können, haben diese zumeist eine Kette aus Faser.[2])

Es ist natürlich kein Zufall, wenn wir diese Form von Schützen hauptsächlich an Webgestellen finden mit Kette aus Baststreifen (wie in Nord Celebes) oder Faser (wie auf Sangi, Talaut und in Mikronesien), oder gedrehter Faser (wie bei den Dusuns in Nord Borneo; vgl. Mus. Dresden 12370 und 12371[3]), und wahrscheinlich auch das bei H. L. Roth a. a. O. abgebildete Webgestell, s. S. 37 bei ihm), wo ja die Zerstörung der Kette infolge der Empfindlichkeit des Materials leicht eintreten kann. Die Konstruktion der mikronesisch(-melanesisch)en Zangenspulen übertrifft sogar die der uns bekannten ähnlichen aus Indonesien (vgl. aber S. 50 Anm. 3), indem hier durch Dämme an den Längsrändern des Holzes einer Reibung des Schußfadens an den Kettenfäden vorgebeugt wird, ohne daß die Vorrichtung unförmlich wird.

Wichtig ist es nun, daß wir Geräte, die den mikronesischen Zangenspulen gleichen, auch für andre Gebiete der Südsee nachweisen können, ohne daß gleichzeitig ein Beleg für ein Webgestell vorliegt. So für *Neu Guinea*. Vgl. die Abbildung bei J. W. Lindt, Picturesque New Guinea 1897 Taf. XLIV unten und bei Webster, Cat. of Ethn. Spec. XVI Fig. 93 1898. Das an letzterer Stelle abgebildete Stück soll von den Trobriand Inseln stammen. Gleichviel ob diese genaue Herkunftsangabe richtig ist, jene beiden Nachweise bestätigen gegenseitig, daß in Südost Neu Guinea Zangenspulen, die beiderseits kanalartig sind, vorkommen. Typisch für diese beiden Spulen sind kleine Anschwellungen außen an den Zangenspitzen. Im Dresdner Museum befindet sich ein in seiner genauern Herkunft unbestimmtes Stück dieser Art (5358), das demnach wohl ebendaher wie jene stammt. Ferner ist bei Ratzel, Völkerk.[1] II, 173 1886 ein derartiges Gerät des Ethnographischen Museums in Wien abgebildet, das von *Tahiti* sein soll und das zwar nicht jene Verdickungen an den Enden der Zangen, aber die dammartigen Randleisten an den Seiten besitzt. In der 2. Auflage fehlt diese Abbildung. An der Herkunftsangabe braucht man nicht zu zweifeln. Bei Edge-Partington a. a. O. I Taf. XXXII Fig. 15 ist (allerdings zugleich mit einem anders geformten Stück) ein ganz ähnliches des Britischen Museums mit derselben Herkunftsangabe abgebildet. Wie weit solche beiderseits kanalartige Zangenspulen in Melanesien und Polynesien verbreitet sind, bedarf noch einer genauern Feststellung.

Davon, daß in Neu Guinea und Tahiti gewebt wird, wissen wir nichts.[4]) Von den angeführten Geräten werden die beiden von Tahiti ausdrücklich als „Netznadel" bezeichnet. „Nadeln" zum Stricken von Netzen, Taschen usw. finden wir in verschiedenen, im Prinzip aber mit den Zangenspulen und mit den diesen ähnlichen, eben besprochenen Geräten aus Südost Neu Guinea und Tahiti identischen Formen, auch sonst in Melanesien und Polynesien, da hier vielfach gestrickt wird. So z. B. in *Collingwood Bucht*

---

[1]) Daneben finden wir, wie Stücke im Dresdner Museum beweisen, auf *Kusaie* (wahrscheinlich auch auf *Ponapé*, wenn man das Wort „Spule" neben „Schiffchen" in der Beschreibung eines Webgestells von da bei Schmeltz & Krause a. a. O. 294 Nr. 840 so verstehen darf) auch kurze Spulen aus Rohr, zum Weben schmaler Schurze, die in ihrer Mitte ähnlich den Spulen *m* kreuzweis hin und her mit Faden umwickelt sind. Dieselbe Spulenart bildet Edge-Partington a. a. O. I Taf. 176 Fig. 9 u. 19 von *Strongs Insel*, wo wir, wie auf *Kusaie*, nach Edge-Partington a. a. O. Fig. 8 auch den Kettenbock finden, neben der Zangenspule (Fig. 3) ab, so daß hier an einem Webgestelle verschiedene Arten von Spulen gebraucht worden zu sein scheinen. Auch auf *Sa. Cruz* scheinen nach der Abbildung bei Edge-Partington I Taf. 160 Fig. 1 (vgl. H und das Ende der Schnur bei F) beide Spulen vorzukommen. Finsch a. a. O. erwähnt die kurzen Spulen von Kusaie nicht. Vermutlich dienen die beiden Spulenformen verschiednen Zwecken.

[2]) Die Zangenspule dürfen wir umgekehrt allenthalben voraussetzen, wo wir das Weben mit Faser oder Blattstreifen nachweisen können, ohne über die Form der Spule unterrichtet zu sein, so z. B. in der *Minahassa* (s. Publ. XIV, 5b Anm.). Gewebe (nicht Geflechte) aus Palmblättern (und Baumbast) erwähnt Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres 1896 S. 29 von *Djampea*. Auf *Tenimber* tragen die Frauen nach J. G. F. Riedel, Sluik- en kroesh. rassen 1886 S. 292 „eene nauwe, grove van de bladvezelen der koli, de Borassus flabelliformis, vervaardigte sarong, *tavit*, of *bakanaloan*, reikende van de heup tot boven de knieën en om de heup vastgemaakt met de *ngesa*, een band van de kolibast, of met de *ibur*, een band van koperdraad vervaardigd." Diese Sarongs hat man sich doch wohl gewebt zu denken; vgl. Mus. Dresden 11550 und 11551. Auf *Aru* werden Nipa- und Pandanusblätter für Sarongs (*kira*) verwebt (Riedel a. a. O. 256 und 258). Auch für *Mindanao* (s. oben S. 31) können wir nur Fasergewebe bezeugen.

[3]) Bei diesen beiden Stücken besteht nur die Kette aus gedrehter Faser, der auf die Spule gewickelte Schuß hingegen aus Baumwollschnur.

[4]) Auch in Neu Seeland wird nicht gewebt, wie L. Frobenius Peterm. Mitt. XLVI, 210b 1900 und H. Schurtz, Urgeschichte der Kultur S. 548 1900 angenommen haben; vgl. z. B. A. Hamilton, Maori Art 1896–1901 S. 274. Über Weben in Tonga s. unten S. 53 Anm.

(vgl. Mus. Dresden 17736–38, lang und schmal, flach, mit Absatz am Fuße der Gabeln; dazu drei Strickplatten aus Schildpat, 17739–41), im *Papua Golfe* von *Englisch Neu Guinea* (vgl. Edge-Partington II Taf. 193 Fig. 6 1895), auf *Funafuti* (vgl. das vorzügliche Schriftchen von C. Hedley, The Ethnology of Funafuti in Austr. Mus. Mem. III, 277 1897), in *Samoa*[1]) (A. Krämer, Samoa-Inseln II, 180 1902), auf *Tonga* (s. Schmeltz u. Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 196 Nr. 1420), auf *Neu Kaledonien* (Mus. Dresden 14042), auf *Fidschi* (vgl. Edge-Partington a. a. O. I Taf. 113 Fig. 22 und Taf. 119 Fig. 14; ähnlich Mus. Dresden 16601: „shuttle"), auf *Tahiti* (vgl. Edge-Partington a. a. O. I Taf. XXXII Fig. 16) und der *Oster Insel* (Mus. Dresden 17733–35); vgl. außerdem G. Turner, Nineteen years in Polynesia 1861 S. 272. Allen diesen Stücken ist gemeinsam das Fehlen der Borde an den Seitenrändern.[2]) Von ihnen stehen sich die von Collingwood Bucht, von Neu Kaledonien, von Funafuti, Samoa, Tahiti, von der Oster Insel und die von Turner abgebildeten formell einander nahe und zusammen wiederum den oben besprochenen Zangenspulen. Der zwischen den beiden Zangen liegende Teil ist verhältnismäßig lang. Außer bei den Stücken von Collingwood Bucht ist er in der Mitte verschmälert. Die Stücke vom Papua-Golf und von Fidschi haben ein gegenüber den Zangen stark verkürztes Mittelteil; im übrigen ist ihre Form, besonders der Abstand der Zangenspitzen, ganz verschieden. Über das Stück von Tonga läßt sich, da eine Abbildung dazu nicht gegeben ist, nichts Sicheres sagen, doch scheint es nach der Beschreibung den von Turner a. a. O. abgebildeten ähnlich zu sein.

Angesichts dieses Tatsachenbestandes kann es kein Zweifel sein, daß der Ursprung der Zangenspule mit der Technik des Webens nichts zu tun hat: die Zangenspule ist vielmehr von der Technik des Strickens in die des Webens übergetreten, d. h. aus der „Netznadel" (engl. „meshing needle") hervorgegangen.[3])

Daß wir diese eigenartige Form der Webspule gerade nur in dém Teile des Archipels nachweisen können, der nach der Südsee hinüberleitet, ist gewiß kein Zufall. Aber aus dem Gebrauche der nämlichen Spulenform, ihrer Verwendung gerade bei Webgestellen mit Fasergewebe sowie der geographischen Nachbarschaft etwa dén Schluß zu ziehen, daß die Einführung der Weberei in mikronesische Gebiete von jenen nördlichen Inselgebieten des Ostindischen Archipels erfolgt sei, verbietet die Einsicht in die Geschichte dieser Spulenform. Man könnte eher von einer Beeinflussung indonesischer Webgestelle von den Inselchen der Südsee her, wo wir die Netznadel in häufigem und verbreiteten Gebrauche finden, sprechen, wobei der mikronesischen Webkunst die Rolle einer Art Zwischenstation zukäme. Richtiger ist es aber wohl, von einem kontinuierlichen Übergang indonesischer Kultur zur Südsee-Eigenart zu sprechen, der sich entweder daraus erklärt, daß auf den mehr östlichen Inseln des Archipels, die erst später stärker von westlichen Kultureinflüssen betroffen wurden, die Netznadel, wie in der Südsee, noch eine wichtige Rolle unter den Gerätschaften spielte, als sie die Webkunst kennen lernten, oder daraus, daß der Webstuhl in Mikronesien[4]) das Erbe aus einer Zeit ist, wo gewisse Bestandteile der mikronesischen Be-

---

[1]) Hierher gehört vielleicht auch eine „gereedschap om netten te breien" von *Samoa* im Rijks Ethnographisch Museum zu Leiden (vgl. Verslag 1899/1900 S. 17).

[2]) Bei Mus. Dresden 17738 (von Collingwood Bucht) besitzt die eine Seite eine Rinne, die aber augenscheinlich natürliches, nicht künstliches Erzeugnis ist.

[3]) Zangenspulenartige Geräte dienen auch im Archipele zum Netzstricken. Von *Flores* ist eine derartige Netzstricknadel (mit Vorstößen an den Zangenspitzen) bei M. Weber IAE. III Spl. Taf. V Fig. 4 (vgl. S. 22) 1890 abgebildet. Ganz ähnlich ein „Garnwickel, um Fischleinen zu drehen" von *Buru* im Berliner Museum (von 7·5 cm Durchmesser und 9·5 cm Länge; „*tatji bannang*"). Anders der Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXVI Fig. 8 (vgl. S. 56 u. Taf. CXXVIII Fig. 6) abgebildete „haak (*tingau*) van karbouw-hoorn, waarop roemin-touw (ramèh) gewonden is", und der „gebruikt wordt, om netten te knoopen". Diesem Geräte gleichen eine Reihe „Bambusnadeln zum Netzstricken" (*seian*) von *Buru* im Berliner Museum. Im Pakĕwaschen (*Minahassa*, Nord Celebes) heißt die Netzstricknadel *sintjuan* und *tatambing* (J. A. Schwarz MNZg. XXII, 259 1878).

[4]) Über Weberei auf den *Karolinen* s. J. S. Kubary bei Schmeltz & Krause, Mus. Godeffroy 1881 S. 345 f., Ders., Ethn. Beiträge 1895 S. 59 ff., wo insbesondere S. 61 auch angegeben wird, wo in dem Inselgebiete dieser Gegend heute nicht gewebt wird, und Finsch, Ethnolog. Erfahrungen S. 220—222; auf *Ontong Java* usw. R. Parkinson IAE. XI, 207 f. u. 242 f. 1898 und G. Thilenius Nova acta Ac. Leop.-Carol. LXXX, 37 1902. Neuerdings ist durch Parkinson Globus LXXIV, 229 ff. 1901 (vgl. auch C. Danneil IAE. XIV, 119 ff. u. 123 f. 1901) und durch Thilenius Nova acta a. a. O. 30 (vgl. auch Danneil IAE. XIV, 236 f. 1901) bekannt geworden, daß auch auf *melanesischen Inseln*, nämlich auf *St. Matthias* und *Sa. Cruz*, Leibgurte aus Faser in sorgfältiger Weise gewebt werden. Leider werden wir nicht über die Webgestelle von

völkerung mit den Urmaleisiern eine Einheit bildeten. Daß auch der vielfach für das hier heimische und autochthone Webgestell angesehne Kettenbock seine Anknüpfungen in Indonesien hat, haben wir oben gesehen.

o) Spulenscheiden

Am einen Ende geschlossene Röhren aus Bambus (vgl. Mus. Dresden 11800, 11778 u. 11827 = Taf. II Fig. 26–28). Solche Scheiden finden sich nachweislich nur in Verbindung mit dem oben S. 49 besprochnen Typus *l* der Spulen. Die Spulen werden mit der Scheide durch die Kette geschoben, und zwar wird nach Midden-Sumatra, Ethn. Atl. S. 56 zu Taf. CXVI, 3 in das offene Ende der Scheide „een stop gestoken, die van een gleuf is voorzien, zoodat de draad kan worden afgewonden maar de taboeïng pangoempa [die Spule] niet uit de spoel [d. h. der Scheide] kan vallen".

p) Gefäße

Gefäße finden sich in verschiedner Verbindung mit Webgestellen. Das zum Webgestelle Nr. 56 der Sarasinschen Slg. (von Gorontalo, s. Publ. XIV, 43a und Taf. XII, 15) gehörige Gefäß diente nach der dabei befindlichen Angabe dazu, die verschiedenen „Fadenwickel" d. h. Spulen (vgl. J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 4) und ferner den Sirih der Weberin aufzunehmen. Es befindet sich in ihm ein runder Knäuel aus feinem roten Faden, wie er in der Kette verwendet war. An dem Brustbaume des Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXV, 9 abgebildeten Webgestells hängt ein Bambusgefäß, worin die Weberin die Spulen aufbewahrt. B. F. Matthes, Ethn. Atl. Taf. VI lett. a Fig. 1 lett. p bildet einen zum Webgestelle gehörigen Wasserbehälter aus Bambus ab, „waarin de weefster het bamboesje, waar zij het garen omgewonden heeft, van tijd tot tijd nat maakt". Ein Gestell mit einer Wasserschale (*hengke*) aus Nautilus zum Anfeuchten der Webspulen erwähnt J. A. Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres 34 1896. Bei Matthes sind ferner Taf. VI Fig. 14 u. Taf. VI lett. a Fig. 1n irdene Töpfe abgebildet, in denen die Appreturflüssigkeit aufbewahrt wird.

*

Im folgenden eine Zusammenstellung der Webgestelle vom Gorontalogebiet im Dresdner Museum: 2400, von Limbotto, mit rot, blau-rot, gelb-rot und grün-rot längsgestreiftem Gewebe; 2401, ohne genauere Ortsangabe, mit weißem, schwarzkarrierten Gewebe; 11819, von Limbotto, interessant, weil mit einem Mattengewebe aus Blatt- oder Baststreifen (nicht Fasern!) und somit den Übergang vom Flechten zum Weben illustrierend, ohne Blatt, mit einer Zangenspule aus Bambus; 11820, ebenfalls von Limbotto, ohne Rückenlager und Brustbaum, mit weinrotem, schwarzkarrierten Gewebe; 11821, von Kabila, ohne Kette, klein, mit einem Kettenbaum aus Holz, der an den Enden umlaufend mit Fiederornamentik beschnitzt ist; 11826, von Tapa, ohne Kette, mit Lärmvorrichtung; endlich 11933, von Telaga, ohne Kette, mit Lärmvorrichtung.

St. Matthias unterrichtet. Was die Gürtel angeht, so gleichen sie, wenn man die von Danneil a. a. O. Taf. X Fig. 4 u. 5 abgebildeten Stücke an dem Materiale des Dresdner Museums mißt, sowohl denen von Ponapé (z. B. Mus. Dresden 6824), woran a. a. O. 120 gedacht wird, als auch Gürteln von *Kusaie* (z. B. Mus. Dresden 17731). Wie die Webkunst zu dieser melanesischen Bevölkerung — daß es sich um eine solche handelt, muß man nach Parkinson S. 229b und Danneil S. 122f. annehmen — gekommen ist, das läßt sich vor der Hand nicht sagen, vielleicht wirkt einmal die Kenntnis des Webgerätes aufklärend. Wie schon Danneil S. 123 hervorgehoben hat, ist Greenwich die nächstliegende Insel, von der bisher Weberei bekannt war. Nach G. Thilenius a. a. O. 37 stammt die Mattenweberei auf den Inseln östlich der Salomonen aus Taraw in den Gilbert Inseln, bzw. aus Makarama in den Karolinen. „Sie scheint sich schnell auf allen Inseln eingebürgert zu haben, da andere Materialien für die Herstellung von Kleidungsstücken, abgesehen von Hibiscus, fehlten, vor allen Dingen der Papiermaulbeerbaum." Auf *Neu Guinea* wird trotz Schmeltz & Krause, Kat. Mus. Godeffroy 15 1881 und R. Parkinson, Im Bismarck Archipel 122 1887 doch wohl nicht gewebt. — Bei Schmeltz & Krause a. a. O. S. 196 Nr. 829 1881 wird eine Webnadel aus hartem, dunkelbraunen Holze für das Weben der aus Bast verfertigten Matten von *Tonga* aufgeführt. Demnach würde auch in Tonga gewebt. Das bedarf aber noch einer Bestätigung. Vielleicht ist hier mit „Webnadel" jene Form der Netznadel gemeint, die den mikronesischen Zangenspulen ganz ähnlich ist und die wir auch auf Tahiti (vgl. oben S. 51) finden.

Als einheimischer Name für Webgestell wird zu Museum Dresden 11819 und 11820 (von Limbotto) und 11933 (von Telaga) *„wawalo“* angegeben. Die Namen der einzelnen Teile des Webgestells im Gorontalogebiete s. oben. Die Namen der Teile des Webgestells bei Bugis und Makassaren s. bei Matthes, Boeg.-holl. Woordenb. 1874 S. 1131 und Mak.-holl. Woordenb.[2] 1885 S. 1129f., womit man die Abbildungen in den zugehörigen Atlanten Taf. VI lett. a Fig. 1 und 2, sowie Boeg.-holl. Wb. S. 1130 und Mak.-holl. Wb.[2] S. 1129a nebst der Abb. a. a. O. Taf. VI Fig. 12 vergleiche. Über Namen des Webgestells in Indonesien überhaupt s. Publ. VIII 1890 S. 19a.

Die Höhe der Webkunst im Gorontalogebiete

Nach J. G. F. Riedel, De landschappen Holontalo, Limoeto, Bone usw. in TTLV. XIX, 129 1870 gehört ein Webgestell („een *pakakasi wawalo* en verdere benoodigdheden tot het spinnen van katoen“) in diesen Gegenden zum gewöhnlichen Hausrate selbst des geringen Mannes. Wie anderswo im Archipele (vgl. z. B. Rouffaer, Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 4) besorgen auch hier die Frauen neben dem Wasserholen, dem Kochen, dem Reisstampfen das Weben.[1])

Näheres über die Webkunst in Gorontalo erfahren wir durch C. B. H. v. Rosenberg, Reistogten in de Afd. Gorontalo 1865 S. 30: „In sommige vrouwelijke handwerken, als . . . het weven, heeft men een vrij hoogen trap van volkomenheid bereikt . . . Als grondstof voor het weven gebruikt men gedeeltelijk garen van inlandsche boomwol, hier gemaakt, gedeeltelijk ingevoerd garen (benang costa). Om den hier gemaakten draad te verwen bezigt men plantaardige kleurstoffen, welke het land oplevert, voor blaauw indigo[[2])] (Indigofera tinctoria), voor rood mengkoedoe (Morinda citrifolia) en voor geel koenjiet (Curcuma longa). Het weefgestoelte zelf is hoogst eenvoudig. Ofschoon nagenoeg in ieder huis een dergelijk werk-

---

[1]) Auch auf den Karolinen weben die Frauen (vgl. J. S. Kubary, Ethn. Beiträge 1895 S. 95, Finsch, Ethnolog. Erfahrungen 1888–93 S. 473); dagegen webt an dem von R. Parkinson IAE. XI, 242 1898 nach einer photographischen Aufnahme abgebildeten Webgestelle von Ontong Java ein Mann (vgl. S. 207). Das entspricht vermutlich den wirklichen Verhältnissen nicht; auch Rouffaer, Cat. d. Oost.-Ind. Weefsels, Tentoonstelling van „Oost en West“ 1901 S. 57* zweifelt daran. Wahrscheinlich hat Parkinson den Mann an das Webgestell setzen lassen, damit er ihm zeige, wie gewebt wird. — Über die soziale Schicht, der die Virtuosinnen der Webkunst angehören, sagt Loebèr, Het weven 1901 S. 8f.: „Die vindt men, evenals bij het batikken op Java, onder de vrouwen der aanzienlijken, die meer tijd aan het weven kunnen besteden dan de gewone kampoeng-vrouw, meer zorg aan het mooie weefsel kunnen wijden, een vaardigheid en intelligentie, die in geslachten erfelijk is geworden. Bizondere versieringsgaven, waarbij traditioneele verhoudingsformules niettemin een niet geringe rol spelen en die het weefornament somtijds verrijken met een hoogst belangrijke, meetkundige samenstelling. Zoo munt op Roti het weefsel der aanzienlijke vrouwen boven alles uit; evenzoo meldt Roos [de Roo van Alderwerelt TTLV. XXXII, 594 1890] van Soemba, dat de prinsessen van den bloede zich alleen moeien met het omwinden der draden, de eigenlijke ornamentvorming, het mechanische weven aan slavinnen overlatend [vgl. dazu auch Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 11]. Het ornament dier zeldzaam schoone Soembadoeken, waarin het vorstelijk patroon uit een gestileerde menschfiguren bestaat, dat is haar werk!“ Loebèr macht Nieuwe Rotterd. Courant 28. Juli 1901 Eerste Blad A S. 1, Sp. 1 auch auf zwei interessante Ausnahmen von der sonst allgemein gültigen Tatsache, daß die Frauen es sind, die die Webgeschäfte ausüben, aufmerksam: „Ten eerst het bericht von dr. Nieuwenhuis (I. 30) dat de ornamenten der kleedjes, door de Kajans aan hun dooden meegegeven en bestaande uit zwarte, uitgeknipte figuren, door de mannen ontworpen worden en door de vrouwen op wit katoen genaaid. Het tweede is met betrekking tot het weven nog curieuser. In den door mr. v. d. Chijs zorgvuldig bewerkten catalogus v. h. Museum te Batavia (4de druk. Suppl. blz. 3.) staat een slendang No. 3811 uit de Batak-landen als volgt beschreven: 'Slendang' van de soort roendjat. Behalve de rand (sirat), welke door mannen wordt geweven (volgens bewering om dat vrouwen zulks niet kunnen), worden deze en andere slendangs door vrouwen vervaardigd . . . De rand (sirat) wordt verkregen door het . . . ikatten . . . In dit geval zou dus de Bataksche man in staat zijn het ornament door ikatten of *siratten* aan de brengen, terwijl het gewone weven aan de vrouw overgelaten blijft.“ Nach Jaspers Darstellung (s. oben) ikatten in Grissee (Java) die Männer, nicht die Frauen; vgl. auch die Abb. bei W. W. Skeat, Man I, 179 1901. Nach Loebèr, Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtwerk 1902 S. 93 zeichnen beim Bandhana-Verfahren im allgemeinen die Männer vor der Färbung mit einem in schwarze Farbe getauchten Stücke Holz (in Surabaja gebraucht man grobe, hölzerne Klischees, *peto*, die in angerichtete Curcumafarbe getaucht werden) die Musterverteilung vor, während die Frauen das Zubinden der bezeichneten Stellen besorgen.

[[2])] Der Indigo (*enté*) wird nach v. Rosenberg, Reistogten in de Afd. Gorontalo S. 29 in Gorontalo selbst gebaut, ebenso wie die Baumwolle (*tiopo*). Über Baumwollenkultur in Gorontalo s. auch Valentijn I: Beschr. der Moluccos S. 79a 1724.

tuig te vinden is, is het provenu daarvan niet voldoende voor de behoefte en wordt nog jaarlijks eene betrekkelijk groote hoeveelheid katoenen stoffen van elders aangebragt en gesleten".

Die heimische Webkunst ist also eine sehr entwickelte. Das wird auch schon durch das Gewebe mit rundgeschlossener[1]) Kette, das zu dem Webgestelle Nr. 56 der Sarasinschen Sammlung gehörte (s. Publ. XIV, 43a), dargetan. Dieses gemusterte Gewebe ist sehr sorgfältig gewebt. Die Grundfarbe ist Rot — eine neben Gelb und Grün in diesem Teile von Celebes, ähnlich wie im Süden, scheinbar sehr beliebte Farbe. Das broschierte[2]) Muster bildet Querstreifen aus gelben Rechtecken mit eingeschriebenen, schrägen, roten Vierecken. Es ähnelt einem der Silberstreifen des Tuches Nr. 151 der Sarasinschen Slg. (Publ. XIV, 36a) von Gorontalo. An den Seitenrändern grüne Salleiste. Über Salleisten in Buol s. Publ. XIV, 44a. Ebenso kommen sie in Saleier vor (vgl. den in Buton erworbenen Rock 2084 des Dresdner Museums (dazu s. Publ. XIV, 126a).[3])

Neben dem Broschieren mit Baumwollfäden finden wir in Gorontalo, wie z. B. bei den Prinzessinnen-Busentüchern des Dresdner Museums, Filé-Durchwirkung. Darüber s. Rouffaer, Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 4. Der Filé-Faden ist europäisches Fabrikat.

Auch das Verfahren des Ikattens (und zwar sowohl der Kette wie des Einschlags) ist durch die auf der „Tentoonstelling van Nederlandsch Oost-Indische Kunstnijverheid (Derde Groep) te 's-Gravenhage 1901" (Oost-Ind. Weefsels usw.) von Limbotto im Gorontalogebiete zusammengebrachten Tücher für diese Gegend nachgewiesen; vgl. Cat. der Oost-Ind. Weefsels usw. von G. P. Rouffaer S. 24*, 27*, 51* und besonders auch Anm. 1 auf S. 27*, sowie oben.[4])

Daß man sich in Gorontalo beim Weben gemusterter Stoffe irgendwelcher eignen Mustervorlagen bediente und nicht bloß die vorhandenen Gewebe als Vorbilder benutzte, davon ist nichts bekannt. Anderwärts bedient man sich z. T. nachweislich solcher Hilfsmittel. Es heißt darüber bei J. A. Loebèr Nieuwe Rotterd. Crt. 4. Aug. 1901 Eerste Blad B S. 2 Sp. 1 (vgl. auch Ders., Het weven 1901 S. 8), wie folgt: „Zonder deze hulp is het aanbrengen der omwindsels [beim *Ikatten* (s. oben S. 27)] een onmogelijk werk [durchaus nicht, s. L. Wray JAI. XXXII, 154 1902: „The patterns are not drawn, but are made up by the unaided eye on the frame" u. Haddon 1900 S. 72], dat nimmer zoo zuivere patronen kan doen ontstaan als verscheidene doeken ons te zien geven . . . Immers vinden wij bij het *batikken* het gebruik van pola's (modellen); Jacobson vermeldt patronen als voorbeelden bij het koffoweefsel op de *Sangireilanden*[5])] en v. d. Chijs bij de beschrijving van het Dajaksche vlechtgereedschap. En al moge bij dit volk van *Borneo* het volgen van patronen, evenals bij ons, minder in eere wezen, ook daar is het

---

[1]) Über Rundweben s. die oben S. 41 Anm. 1 angezognen Stellen, über die Zusammensetzung von Röcken aus Bahnen s. Rouffaer, Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1901 S. 56* und unten S. 66 Anm. 3.

[2]) J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 6 nennt im Unterschiede von dem einfachen „patroon- of kunstweven", bei dem „de gekleurde inslagdraad, de versiering vormend, in het weefsel kruiselings doordringen komt", das Weben, bei dem „de sierdraden bovenop het grondweefsel liggen, als of ze na het weven doorgestopt waren", d. h. die Einschaltung besondrer musterbildender Einschlagfäden in das für sich bestehende Grundgewebe, „à-haute-lisse". Der Ausdruck ist falsch. Rouffaer, der ihn ursprünglich selbst gebrauchte, hat ihn Over Ikat's usw. 1902 S. 14 richtig durch „Broschieren" ersetzt (vgl. auch Ders., Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 2f., wo die verschiednen Webweisen aufgezählt und definiert werden). Neben diesen beiden Arten der Musterung (über die erstere vgl. besonders S. 5 a. a. O.) steht im Ostindischen Archipele das sogenannte Ikatten und Batikken (s. oben). Das Broschieren findet sich nach Rouffaer, Cat. d. Oost-Ind. Weefsels, Tentoonst. van 'Oost en West' 1901, S. 46* auch noch an der *Westküste* von *Sumatra* und in *Palembang*, nach S. 50* bei *den zugewanderten Maleien* auf *Borneo* und in *Süd Celebes*. Dem können wir außer *Gorontalo* in *Nord Celebes* noch hinzufügen: die *Sangi Inseln*, ferner *Basilan* (Philippinen), woher ein Webgestell mit gelb, weiß, grün und blau in Seide auf rotem Grunde broschierten Blumen- und Tumpalmuster im Dresdner Museum (2512) stammt, und die *Lampongs*. Von hier befindet sich im Besitze des Herrn G. Meissner ein sehr schönes, golddurchwirktes und broschiert gemustertes Gewebe mit Vogel-, Vierfüßer- und Menschenfiguren. Mit diesem Stücke muß Nr. 177 auf S. 24 des Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1901 („raadselachtig van herkomst", vgl. S. 46*f.) zusammengehalten werden. Broschiert wird vielleicht auch noch auf der melanesischen Inselgruppe *Sa. Cruz* (vgl. C. Danneil IAE. XIV, 237 1901).

[3]) Über die Salleiste bei indonesischen Saronggeweben s. G. P. Rouffaer, Encycl. v. Ned.-Indie III, 519b [1902].

[4]) Es handelt sich dabei um die sogenannten *kains patola*, angeblich so genannt, weil sie so „vielfarbig wie die Haut der Patola-Schlange (Python reticulatus)" sind (Rouffaer a. a. O. 24*).

[5]) Welche Quelle mit „Jacobson" gemeint ist, vermögen wir nicht zu sagen. Nach E. J. Jellesma Not. Bat. Gen. XXXI S. CXXV 1893 flicht man auf den Sangi Inseln, ehe man an das Weben geht, „een patroon (*sangsah*) van sĕsak- of silablaren op bamboestokjes, die men *sasoheh* noemt."

meerendeel der versierders niet krachtig om hulpmiddelen te ontbeeren. Dit blijkt o. a. bij technische bestudeering der Dajaksche matten in het Koloniaal Museum [in Haarlem], die meerendeels naar bepaalde patronen gevlochten zijn. Ook de versiering van het *Roti*neesche weeftoestel op de tentoonstelling [Tentoonstelling van Ned.-Oostind. Kunstnijverheid (Derde Groep) te 's-Gravenhage 1901: Oostind. Weefsels usw.] toont beslist, dat de weefster een patroon gevolgd heeft met al de aankleve van dien." Im Dresdner Museum befinden sich Mustervorlagen von *Letti* (11509 und 11504), „nach denen Körbe, Sarongs, Salendangs und Schamgürtel angefertigt werden", und von *Talaut* (15832). Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXIV Fig. 3 ist eine Patrone für das Weben von Lebong in *Mittel Sumatra* abgebildet. Von *Kisser* erwähnt geflochtne Musterkarten zum Weben A. Jacobsen, Reise durch die Inselwelt des Banda-Meeres 1896 S. 132. „Waar dit hulpmiddel ontbreekt," fährt Loebèr fort, „leveren oudere of door haar [die Weberin] bewonderde weefsels de modellen. Zoo in haar stam of familie eigen patronen voorkomen, kent zij de noodige schikking der draden uit het hoofd" (Loebèr, Het weven 1901 S. 8).

Ob in Gorontalo appretiert wird (s. Publ. XIV, 44a), wissen wir nicht. Desgleichen läßt sich nicht feststellen, ob, wie in Süd Celebes, Brettchenweberei getrieben wird. Über Brettchenweberei s. M. Lehmann-Filhés, Über Brettchen-Weberei 1901, C. F. Lehmann ZfEVerh. XXXII, 299 1900 und J. A. Loebèr, Cat. Oost- en West-Ind. Vlechtwerk, Tentoonst. 's-Gravenhage 1902, S. 101 ff.; vgl. auch ZfE. XXXIV, 155 1902. Dagegen wird durch Mus. Dr. 12570 = Taf. II, 29 eine Art von Weberei für Gorontalo erwiesen, für die noch kein Name geprägt ist. Nach der Form des für sie nötigen Gerätes wollen wir sie Rost- oder Gitterrahmen-Weberei nennen. Über diese Form der Weberei hat O. Mason in Ann. Rep. Smiths. Inst. 1899 (1901) S. 485–510 (mit 19 Textfig. u. 9 Tafeln) gehandelt, der das Gerät „heddle frame" nennt. Dort ist sie nur für Europa und Nord Amerika nachgewiesen. Außer für *Gorontalo* vermögen wir die Rostweberei gegenwärtig innerhalb des Ostindischen Archipels für die *Bugis* (*Süd Celebes*) und für *Atjeh* zu belegen. Von den Bugis besitzt das Dresdner Museum ein sehr schönes Stück aus Holz (17963, mit Kette aus Filé-Faden), das wir auf Taf. II Fig. 30a u. 30b zweimal in verschiedner Lage abbilden, um die durch Senken[1]) und Heben des Rahmens erzeugte Fachbildung zu zeigen. Die eine Hälfte der 13 (genauer 12, einer ist abgerissen) Kettenfäden läuft durch 6 in der Mitte der 6 Gitterleisten des Rahmens befindliche Löcher, die andre in den Spalten zwischen den Leisten. Während also die erstere eine feste Lage hat, ist die letztere unter oder über die Ebene der andern verschiebbar, wodurch zweierlei Kreuzungen, wie sie zum Weben nötig sind, möglich werden. Wie der Einschlag durch die Kette gezogen wird, ob etwa mit einer Nadel, und ob er angeschlagen wird,[2]) können wir nicht sagen. Die fertig gewebte Borte ist 0·4 cm breit. Von den Bugis stammt auch das von Weber IAE. III Spl. 1890 Taf. I Fig. 3 und S. 38 abgebildete Stück aus Horn, dessen Gebrauch auf S. 38 allerdings ganz unrichtig beschrieben ist, indem angenommen wird, daß mit dem Geräte „Kordeln" gedreht werden.[3]) Aus dem Innern von Atjeh besitzt Herr G. Meißner einen derartigen Rahmen, der nach seinen Angaben ebenfalls zum Weben von Goldborten gebraucht wird.

Inwieweit bei den karrierten Tüchern von Gorontalo maleische oder südcelebesische Einflüsse vorliegen, bedarf noch der Feststellung. Über den maleischen und südcelebesischen Charakter solcher Tücher s. G. P. Rouffaer, Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 19 u. 18.

Die Unterscheidung zwischen echten, einheimischen Gorontalogeweben und eingeführten europäischen Nachahmungen ist bei der Vollkommenheit der Weberei in Gorontalo äußerst schwierig. Im Dresdner Museum befinden sich drei Sarongs von Gorontalo, 2082, 2085 (mit weißseidner Salleiste) und 2090, die von einer zuständigen holländischen Firma, die selbst für Celebes Stoffe ganz in dem dortigen Stil und den dort beliebten Farben (d. i. besonders Rot und Gelb) herstellt, als europäisches Fabrikat bezeichnet worden sind. Bei allen dreien sind Rot und Gelb die Hauptfarben — es sind die Lieblingsfarben in

---

[1]) Die in den Abbildungen dem Rahmen angehängte Beschwerung ist eine Ergänzung nach der Abbildung bei Weber (s. unten). Nur ein Streifen Kattun zu ihrer Befestigung ist vorhanden.

[2]) Nach dem unregelmäßigen Verlaufe des Einschlags zu urteilen, ist eine Schlagschiene nicht zur Anwendung gekommen.

[3]) Zum Schnüre-Drehen hat dagegen wohl allerdings das Taf. V Fig. 2 von ihm abgebildete Gerät von *Flores* gedient, das er S. 38 mit dem von den Bugis vergleicht.

Celebes —,[1]) ihre Muster sind karriert, sie haben alle drei eine Salleiste. Vgl. auch Nr. 151 der Sarasinschen Sammlung (Publ. XIV, 36a).

Als Gesichtspunkte für die Beurteilung, ob Zeuge aus Celebes einheimisch oder eingeführt sind, wurde uns von der bezeichneten Firma angegeben, daß die auf den „indischen" Webstühlen hergestellten Gewebe im allgemeinen viel unregelmäßiger aussehen als europäisches Fabrikat, das auf mechanischen Webstühlen gewebt ist, und daß ferner das „indische" Tuch meist nicht so „gedeckt" sei wie das europäische, d. h. daß vielfach zwei Fäden der Kette zusammenliegen und dann eine größere „Höhle" folgt. Was das letztere betrifft, so können wir an Proben von Zeugen, die nach Celebes ausgeführt werden, feststellen, daß sie vielfach den celebesischen Geweben auch hierin ähnlich sind, indem auch sie eine, wenn auch nicht so große „Höhle" besitzen, sodaß eine Entscheidung nach dem letztern Gesichtspunkt allein nicht genügt. So wertvoll immerhin jene Auskunft von sachverständiger Seite ist, so wird man doch am besten solange eine sichere Entscheidung hinausschieben, bis man eine genügend große Anzahl für die Ausfuhr nach Nord Celebes bestimmter, europäischer Gewebe zum Vergleiche besitzt, um die fraglichen Stücke an ihnen messen zu können, und bis außerdem gründliche Nachforschungen an Ort und Stelle sichere Ergebnisse über den Charakter einheimischer Gewebe geliefert haben, oder auch eine größere Anzahl sicher einheimischer Stoffe vor Augen liegt. Vor allem muß auch danach geforscht werden, ob nicht etwa im Gorontalogebiet (einschl. Buol), wo die Webkunst am heimischen Webgestell eine hohe Stufe der Entwicklung erreicht hat, heute auch Hand-Webstühle europäischer Konstruktion oder indische mit Tretvorrichtung verwendet werden, ganz wie wir z. B. in Buol neben Geräten wie Steinankern die Nähmaschine finden (vgl. P. & F. Sarasin Z. Ges. Erdk. Berlin XXX, 2 1895).

Die Verbreitung der Weberei in Celebes

Auch in andern Teilen von Celebes, wo wir einheimische Weberei finden, ist die Webkunst eine hohe. So sagt D. Woodard, Narrative[2] 1805 S. 120 von den Bewohnern der Westküste: „The Malays manufacture very good and strong cotton cloth with mixed colours".

Gewebt wird für uns nachweislich innerhalb des Celebes-Gebietes:

1. in der *Minahassa*: Fasergewebe, neben Rindentracht (vgl. Publ. XIV, 5b Anm. 1904).

2. auf der *Insel Bentenan* im Süden der Minahassa, und wohl auch in der *Minahassa* selbst, sehr kunstvolle, schwere Baumwollengewebe (s. unten).

3. in *Bolaäng Mongondou*: grobes Baumwollenzeug und Zeug aus Blattstreifen der Pinangpalme (vgl. Publ. XIV, 27a und unten).

4. in *Bolaäng Uki*: Wilken & Schwarz MNZg. XI, 33 1867.

5. im *Gorontalogebiete*, vor allem in *Gorontalo* selbst und in *Limbotto*: dort scheinbar mehr karrierte, hier mehr geïkattete Baumwollentücher.

6. in *Buol*: vgl. Publ. XIV, 44a. Hier wurde scheinbar,[2]) wenigstens zur Zeit Padtbrügges 1679 (s. BTLV. 3. volgr. I, 326 1866), ebenso wie in Tontoli und Kajeli, auch Rindenzeug gemacht.

7. in „*Pamboon*" an der Westküste von Mittel Celebes; vgl. D. Woodard's Narrative[2] 87 1805, wo gesagt wird, daß die Leute da „cultivate cotton, and manufacture great quantities of cloth, which they barter for rice and gold-dust."

8. im *Sigischen:* Adriani & Kruijt MNZg. XLII, 474 1898.

9. in *Parigi* und *Todjo* (nicht hingegen in Saussu); vgl. C. W. W. G. van Hoëvell TTLV. XXXV, 42 1891 und Adriani & Kruijt MNZg. XLIV, 137 1900. Die Sarongs von Parigi[3]) und Todjo[4]) werden

[1]) Das sagt schon D. Woodard, Narrative[2] 1805 S. 102f.: „They are fond of colours, and love those that are strong, bright, and gaudy; such as red and yellow".

[2]) Vgl. aber Adriani & Kruijt IAE. XIV, 160f. 1901.

[3]) Hier ist das Weben von den Bugis gelernt; vgl. Adriani & Kruijt IAE. XIV, 160 1901 und G. P. Rouffaer, Cat. Tentoonst. v. Oost-Ind. Weefsels en Batik's, Rotterdam 1902, S. 19. Einen karrierten Sarong mit Golddurchwirkung in der Kapala besitzt die Bataviaasch Genootschap in Batavia von Parigi. Vgl. Cat. Bat. Gen.[4] Spl. 137 Nr. 6423 1894. Daß die Parigier einmal eigne Rindentracht besaßen, „is zeker, want voor alle termen bij het kloppen in 't Barée in gebruik, heeft het Parigisch zijne eigene" (Adriani & Kruijt IAE. XIV, 160 1901).

[4]) In dieser Gegend besteht daneben noch Rindentracht; vgl. z. B. Publ. XIV, 53b.

in Saussu, wo Rindentracht heimisch ist (vgl. van Hoëvell a. a. O. 43, Adriani & Kruijt IAE. XIV, 160 1901 und auch Publ. XIV, 53b), gegen Salz und Reis umgetauscht.

10. im *Seengebiete von Ost Celebes;* vgl. die Ausführungen zu Nr. 597 („Messer von den Frauen beim Weben gebraucht") der Sarasinschen Sammlung in Publ. XIV, 99a, sowie (das Hemd zum) Panzer Nr. 555 der Sarasinschen Slg. ebenda S. 91a.

11. in *Tombuku*; vgl. das oben S. 44 Anm. 2 erwähnte „Gehänge, um Webkämme einzufädeln" von da im Berliner Museum und Bosscher & Matthijsen TTLV. II, 87 1854: „De vrouwen houden zich bezig met het vervaardigen van kleedjes, sarongs, die wegens hunne onverslijtbarheid, bij de bergbewoners zeer gewild zijn."

12. in *Laiwui,* vgl. C. W. M. Schmidtmüller Ausland XXII, 342b 1849 = J. A. van der Aa, Het Eiland Celebes (Globe 1851) S. 47 des SA. (s. auch Publ. XIV, 91a): „Ihre Kleider weben sie meistens selbst aus den Fasern von Baumbast und färben sie mit verschiedenen Baumrinden; am Strande ziehen sie aber auch die Baumwollenstaude, und verfertigen daraus Stoffe, welche mit Indigo usw. gefärbt werden. Diese Arbeit ist eine Hauptbeschäftigung der Frauen." Nach S. 337b u. 342b kleiden sich die Bewohner der Küste gern in grobe indische Zeuge, vorzüglich vom nahen Buton, und folgen hierin den gebildetern Stämmen, mit welchen sie Handel treiben. Demnach müssen wir in Laiwui einheimische Faser-, einheimische und fremde Baumwollengewebe unterscheiden. Inwieweit unter der einheimischen, d. h. in Laiwui stattfindenden Baumwollenweberei bugische Herstellung zu verstehen ist, bleibt dahingestellt.

13. in *Banggai,* besonders in Mondone, vgl. Bosscher & Matthijsen TTLV. II, 105 1854.

14. bei den *Binnenleuten* (Toradjas) *der Gegend von Palopo*; vgl. Publ. XIV, 108a 1904.

15. bei den *Toradjas von Enrekang*; vgl. Publ. XIV, 117af. 1904.

16. bei den *Bugis* in Süd Celebes[1]) und wo sie sonst (in Celebes und auf benachbarten Inseln) sitzen, z. B. in *Luu,* d. h. zunächst Palopo, wo nach van Braam Morris TTLV. XXXII, 521 1889 ein Webgestell gewöhnlich zum Hausstand eines gemeinen Bugi gehört. Vgl. zur Weberei in Süd Celebes (einschl. Buton und Saleier) auch Rouffaer, Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1901 S. 50*f. u. 44ff. und Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 19f.

17. von den *Makassaren.* Vgl. z. B. F. Valentijn III 1: Beschr. v. Macassar S. 137b 1726: „Haare bovenkleedjens, die zij over haare broeken dragen, zijn dijkwils stijf van 't goud. Deze laten zij hier van haar eigen volk weven, en ik heb 'er gezien, die 100 R^ders^, en meer gekost hadden;" s. auch S. 138b, wo „goude en andere kostelijke kleedjens, die de Macassaaren zelf weven," erwähnt werden. Daneben bezeichnet Valentijn am letztern Orte „verscheidenerlei kleeden" in Makassar als eingeführt.

18. in *Saleier,* vgl. H. E. D. Engelhard BTLV. (4) VIII, 327ff. 1884 und Rouffaer, Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1901 S. 51*.

19. in *Buton,* vgl. Publ. XIV, 126a.

Außer Gorontalo, von wo Rouffaer, Cat. d. Oost.-Ind. Weefsels, Tentoonstelling v. „Oost en West" 1901 S. 51* nur die Kains patola ausdrücklich hervorhebt, ohne der Herstellung auch andrer Gewebe wie z. B. von karrierten und broschierten Sarongs zu gedenken — unter den Nummern des Abschnittes „Noord-Celebes" (Nr. 353–373) S. 51ff. befinden sich allerdings sehr wenige von solchen Stücken — ist im celebesischen Gebiete Süd Celebes, insbesondere Saleier, ein Hauptplatz der Weberei; vgl. Rouffaer S. 51*.

Celebes ist noch nicht vollständig vom Webgestelle beherrscht.[2])

---

[1]) Nach F. Valentijn III 2: Beschr. v. Macassar S. 140b 1726 hatte der König von Boni in „Tsjinrana" zwei Häuser aus Bambus. „In een van deeze 2 huizen onthoud hij zich doorgaans, als hij op Tsjinrana is, daar bij allerlei ambagtslieden, van goudsmids, zilversmids, roermaakers, geschutgieters, krismaakers, piekmaakers, en konstige inleggers derzelve, kruitmaakers, keurlijke wevers van kostelijke goude stoffen, en wat dies meer is, bij zich heeft, en alleen tot zijn vermaak onderhoud."

[2]) Über Rindenklopfen im Ostindischen Archipel außerhalb Celebes s. Adriani & Kruijt IAE. XIV, 166ff. 1901 (mit ausführlichen Anmerkungen von J. D. E. Schmeltz).

Was den Norden betrifft, so finden wir Rindenkleider (neben heimischen Fasergeweben) vor allem noch in der *Minahassa* (vgl. Publ. XIV, 2bf.), doch ist hier der Übergang zur eingeführten, gewebten Kleidung bereits so weit vollzogen, daß die aus alter Zeit vorhandnen Rindenklopfer (vgl. Publ. XIV, 35) z. T. nicht mehr verstanden und als Keulen aufgefaßt werden. Noch zur Zeit von Reinwardts Reise (1821) war Baumwollzeug ein kostbarer Besitz.[1]) Im übrigen begegnen sie uns zumeist im Binnenlande, vor allem in *Mittel Celebes*, wo die Herstellung von Rindenkleidern eine Blüte und Höhe erlangt hat, der sich nur die polynesische Rindenzeugkunst vergleichen läßt; s. Adriani & Kruijt IAE. XIV, 139ff. 1901. Für *Tinombo* siehe a. a. O. 162, für *Saussu* 160, für *Mori* 159. Doch auch in diesen Gebieten hat der bugische und europäische Sarong seinen Einzug gehalten, um die alte heimische Kleidungsweise zu verdrängen. Spuren davon, daß auch da, wo heute an Ort und Stelle Baumwollenzeuge zur Kleidung dienen, d. h. einmal in ganz Celebes die Rindentracht üblich gewesen ist, lassen sich noch nachweisen. Einmal im Gebiete von *Gorontalo:* von Rosenberg berichtet (Reistogten in de Afd. Gorontalo 1865 S. 23), daß bei Todesfällen Männer und Frauen, die zur Familie des Gestorbenen gehören, über ihre tägliche Kleidung zum Zeichen der Trauer ein Stück Baumrinde oder auch wohl im Haar einen Lappen Rindenzeug tragen. Auch A. B. Meyer sah im Gorontaloschen (1871) Rindenzeug als Trauergewand tragen. Für *Bintauna* ist an die heute (wie auch z. T. in der Minahassa) als Keulen dienenden Rindenklopfer zu erinnern (s. Publ. XIV, 35). Für *Buol, Tontoli* und *Kajeli* s. oben S. 57 Nr. 6, für *Parigi* und *Todjo* Nr. 9 und S. 57 Anm. 3 u. 4, für *Mori* s. Publ. XIV, 88. Darüber, daß auch in Süd Celebes einmal Rinde geklopft wurde, s. Adriani & Kruijt IAE. XIV, 162 1901 u. Publ. XIV, 35b.

Die Geschichte der Weberei im Ostindischen Archipele

Die Geschichte der Weberei bei den maleisischen Völkern, die, wenn auch schon Zeichen des Verfalls sich bemerkbar machen, allenthalben eine lebendige und, was Kunst und Fertigkeit angeht (auch in Java, wie erst 1902 entdeckt wurde), als eine hoch entwickelte zu gelten hat,[2]) ist noch nicht geschrieben; ihre Herkunft ist noch nicht festgestellt.[3]) Was sich auf Grund der von uns oben vergleichsweise zusammengestellten Daten ergibt, ist:

1) daß die maleisische Webkunst hinsichtlich des Webgestells ein wenig entwickeltes, älteres Stadium der Webkunst überhaupt vergegenwärtigt, weil im allgemeinen mit der Hand- die Fußbewegung noch nicht verbunden ist[4]) (G. P. Rouffaer, Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1902 S. 14*). Wo dies der Fall ist

---

[1]) Reinwardt, Reis in d. Ind. Arch. 1821 (1858) S. 599: „Eenige meer vermogende Hoofden pronken vooral met een grooten voorraad van linnen. Sommigen overdekten de stoelen, die ons werden aangeboden, met een geheel stuk, dat nog dikwijls dubbel gevouwen was". Dies dürften Kains Běntènan gewesen sein (s. unten).

[2]) Die Tatsache, daß die Webkunst auf Java im allgemeinen allerdings (vgl. dazu auch, was de Does TTLV. XXXVI, 28 1893 sagt) in der angedeuteten Richtung zurückgeblieben ist, erklärt Loebèr, Het weven 1901 S. 9, wie folgt. „Het batikken", sagt er, „het bekende was-procédé, heeft patroon- en ikatweven [letzteres ist unrichtig, s. oben S. 30f.] verdrongen. Dit is een natuurlijk gevolg! Op dit eiland heeft de Hindoe-Kultuur, naast Bali, de sterkste sporen nagelaten. Het hartstochtelijk Hindoe-ornament, dat nog op Bali in vurige lijngolving spreekt, daarna de weelderige, Boeddhistische versiering, die in overdaad onze Renaissancerichting evenaart, beide sierstijlen van sterk uitgesproken sculpturaal karakter hebben het inheemsche vlakornament overvleugeld. Terwijl in Britisch-Indië de ontwikkeling der techniek gelijken stap hield met zwelgende motievenweelde, bleef deze het eigendom der machtige tempelbouwers en drong alleen de aesthetische invloed na jaren en eeuwen in het onderworpen, Javaansche leven door. Voor dat ornament was in het weven geen plaats. De overvloed van krulletjes en golvende lijnen, een karaktertrek van het batik-ornament, kan niet of zeer moeilijk vertolkt worden in het weven, waar het rechtlijnig ornament het makkelijkst toegepast wordt. Voor de weelde van lijn zou het ikat-weven door vloeiende kanten te onduidelijk zijn geweest".

[3]) Ganz ungenügende Bemerkuungen bei Rouffaer, Cat. de Oost-Ind. Weefsels, Tentoonst. v. „Oost en West" 1901, S. 57*.

[4]) Diese Tatsache spräche an sich mehr für die Unabhängigkeit der indonesischen Weberei von der indischen, als die noch ziemlich verbreitete Verwendung von Faser statt der Baumwolle, weil sich Faser- statt Baumwollenweberei beim Eindringen der Webkunst da leicht hat entwickeln können, wo die Baumwolle nicht zugleich gebaut wurde, indem man sie durch ein jederzeit verfügbares und kostenloses, einheimisches Erzeugnis ersetzte, wenn die Verwendung von Faser statt Baumwolle mehr gelegentlich, nicht so weit verbreitet vorkäme, und wenn nicht an verschiedenen Stellen das Weben mit Fasern zu hoher Kunst entfaltet wäre.

(siehe unten S. 63 Anm. 1), hat man den Eindruck einer sehr späten, von den Maleien (und Bugis) verbreiteten Vervollkommnung.

2) daß die Weberei von Mikronesien mit der der maleisischen Völker zusammengehört.

3) daß die Weberei im allgemeinen, je weiter wir nach Osten kommen, in allmählichen Übergängen immer primitiver wird: die Kette (und der Schußfaden) besteht aus Faser, das Rückenlager ist gurtartig, der Brustbaum ist einteilig, es fehlt das Blatt, die Spule hat die Form der Netzstricknadel.

4) Daß gewisse Teile des Webgestells, die überall wiederkehren, wo gewebt wird, wie z. B. das Rückenlager, der Brustbaum, die Spule, sowie das Webgestell als Ganzes erkennbare Entwicklungen von primitivern zu vollkommnern Formen durchgemacht haben.

Mit diesen Gedanken muß man die Tatsache zusammenhalten, daß wir verschiedentlich im Ostindischen Archipele sei es nun Spuren von Rindentracht oder eine hochentwickelte und alleinige Kleidung aus Rindenzeug finden, und zwar in Gebieten, die den von gewissen Küstenstrichen her eindringenden Einflüssen entweder entzogen oder abgelegen waren, so z. B. im Innern von Sumatra und Borneo, in Mittel und Nord Celebes, Halmahera, Ceram usw. (s. Adriani & Kruijt IAE. XIV, 166 ff. 1901). Daraus scheint sich zu ergeben, daß die Webkunst keine urmaleisische Fertigkeit ist, daß der Urmaleisier sich vermutlich wie der Polynesier in Rindenzeug kleidete. In diesem Falle müßte sich die Weberei erst später über die bereits auf den indonesischen Inseln verstreuten maleisischen Völker und darüber hinaus bis auf mikronesisches Gebiet verbreitet haben.

Nun bestehen zunächst zwei Möglichkeiten für die Beurteilung der Anfänge der maleisischen Webkunst: Entweder nimmt man an, daß sich die Weberei bei den Maleisiern irgendwo und irgendwann selbständig entwickelt und von da aus später verbreitet hat, oder daß sie von außen gekommen ist und sich dann weiter verbreitete. Hält man einmal den letztern Gedanken fest, daß nämlich die Maleisier das Weben von einem Volke lernten, das bereits eine entwickelte Weberei besaß, dann fällt es auf, daß mit der eindringenden Kunst, wenn wir sie uns als Baumwollweberei denken, nicht auch die Kenntnis der Baumwollenbearbeitung überall hin gedrungen ist. Aus der Verwertung von Faser und Blattstreifen[1]) also, sowie daraus, daß wir an gewissen Bestandteilen der Webgestelle Übergänge von primitivern zu vollkommnern Formen beobachten können, müßte man schließen, daß man die Kunst in einer primitiven Form entlehnte, wenn man nicht annehmen will, daß Rückbildungen vorliegen. Mit der Annahme der Entlehnung einer primitiven Weberei würde man sich aber dem Gedanken einer originalen, maleisischen Weberei nähern; wir wüßten nicht, von wo her die indonesischen (und mikronesischen) Völker eine primitive, im Entstehen begriffene Webkunst entlehnt haben sollten, da die Weberei, wie wir sie bei den Nachbarvölkern finden, nachweislich sehr alt und schon entwickelt ist. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit bleibt nur für die Annahme, daß die Weberei irgendwann und irgendwo bei den maleisischen Völkern selbständig in einer primitiven Form, vermutlich aus der Flechterei und Strickerei, Fertigkeiten, welche die Maleisier mit den Polynesiern teilen und zu denen die maleisische Weberei deutliche Beziehungen hat,[2])

---

[1]) Das sind dieselben Materialien, die in gröberer Form zum Flechten verwendet werden; vgl. Loebèr, Het weven 1901 S. 4. Weben mit einer Kette aus Fasern (*) oder Blattstreifen (**) können wir nachweisen für: die **Minahassa* (vgl. Publ. XIV, 5b Anm.) und ***Limbotto* (Mus. Dresden 11819) in ***Nord Celebes***, ***Talaut***, ***Sangi, Nord Borneo*** (Mus. Dresden 12370 u. 12371), die **Tagalen* in ***Nord Luzon***, die **Manobos* von ***Mindanao*** (Mus. Dresden 2493, A.B.M. coll., u. 2422, beide geïkattet und mit Menschenfiguren), **Magetan* in ***Mittel Java*** (hierfür ist das Weben aus den Fasern der Gebangblätter, bagor = kadut, durch die Geschichte bei J. Knebel TTLV. XLI, 582 1899 bezeugt, in der ein Bettler, der sich für einen Wertiger ausgibt, ein Wamms und eine kurze Hose daraus trägt), *u. ***Djampea* (?, J. A. Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres 29 1896), ***Rotti* (?, Cat. ethn. verz. Delft S. 98 Nr. 1163: „Onafgewerkte sarong van gebangblad met weeftoestel. H. Rotti, res. Timor"), ***Tenimber*** (Mus. Dresden 11550 u. 11551, beide geïkattet, vgl. J. G. F. Riedel, Sluiken kroesharige rassen 292 1886), ***Aru*** (gewebt?, Riedel a. a. O. 256 u. 258).

[2]) Diese deutlichen Beziehungen sind rein technischer Art. J. A. Loebèr, Het weven 1901 S. 7 sagt zwar: „als versieringsprocédé heeft het patroonweven zich onafhankelijk van het vlechtpatroon ontwikkeld en gevormd," doch bedarf die Frage eines Zusammenhangs der Flecht- und Gewebemuster noch einer gründlichen Untersuchung. Unverständlich ist Loebèrs Ausdruck: „Deze zelfstandige richting van het weefpatroon is een logisch gevolg van de techniek."

hervorgegangen ist.[1]) Von da aus wurden Schlagschiene, Zangenspule (= Stricknadel) und wohl auch Brust- und Zeugbaum (sowie der Rückengurt?) übernommen.[2])

---

[1]) Vgl. auch H. Schurtz, Katechismus der Völkerkunde 1893 S. 210, J. A. Loebèr, Het weven in den Indischen Archipel 1901 S. 3f. und Rouffaer, Cat. d. Oost-Ind. Weefsels, Tentoonst. v. „Oost en West" 1901, S. 3*, wonach „de Weefkunst, met de verwante Vlechtkunst, tot de oudste en meest inheemsche bedrijven van Indië behoort." Die Weberei ist allenthalben durch unmerkliche Übergänge mit der ältern Technik des Flechtens und der des Strickens verknüpft; s. V. Hehn, Kulturpflanzen und Haustiere[6] 1894 S. 546, O. T. Mason Rep. U. S. Nat. Mus. (1899) S. 487 1901 und H. Schurtz, Urgeschichte der Kultur 1900 S. 319.

[2]) Man kann sich folgendes genauere Bild von dem Übergange des Flechtens und Strickens zur Weberei machen. Die Weberei ging von einem Flechten aus, wo (wie später beim Weben) eine Reihe parallel nebeneinander liegender Streifen oder Fasern gegeben waren, die man, damit sie nicht auseinander flatterten oder sich verschoben, an beiden Enden befestigte, d. h. also zwischen zwei Querstäben oder -Balken ausspannte. Einen diesem Gedanken ähnlichen Flechtapparat hat C. Danneil IAE. XIV, 231f. 1901 von *Nissan* (*Deutsch Salomo Inseln*) beschrieben und auf Taf. XIX abgebildet; S. 230 Anm. 1 fügt J. D. E. Schmeltz hinzu, daß sich im Rijks Ethnographisch Museum in Leiden ähnliche Vorrichtungen mit der Herkunftsangabe *Buka* (ebenfalls D. Salomo Inseln) befinden. Ebendaher stammen 4 Stücke im Dresdner Museum (10277—80). Der von Danneil beschriebene Apparat ist kein Webgestell, wie er meint, sondern ein Flechtrahmen. Sogar einen Rückengurt, der (an Stelle der spannenden Stäbe des an den Enden zusammengehaltenen Rahmens bei der Flechtvorrichtung von Nissan und Buka) der straffen Spannung der Streifen oder Fadenreihe diente, können wir für jene Flechtweise voraussetzen. Der Fortschritt bestand nun darin, daß der Arbeiter nicht wie bisher beim Flechten immer neue Streifen oder Fäden mit dem Flechtstichel, abwechselnd über und unter jedem Längs(d. i. Ketten)faden hin, querdurch führte, was übrigens bei feinern Fäden zeitraubend und mühsam sein würde, da sich solche sehr leicht verfitzen, und zudem die Finger in diesem Fall ein plumpes Arbeitsmittel bilden, die webende Person also immer ihre Aufmerksamkeit mit auf die Vermeidung einer Fadenverwirrung richten muß, sondern daß er 1) einen längern Streifen oder Faden, der, wenn zu Ende, immer neu angestückt wurde, querdurch hin und her zog, 2) daß er die Führung dieses Querschusses über und unter bestimmten Längs(Ketten)fäden hin nicht von Längsfaden zu Längsfaden besonders vollzog, sondern insgesamt bei jedem Querschuß an allen Längsfäden auf einmal. (Dies letztere ist der Hauptunterschied der Weberei und Flechterei, nicht, wie C. Danneil IAE. XIV, 228f. 1901 bestimmt hat: die rechtwinklige Umbiegung des Durchschusses am Rand und das Aufziehen einer Kette auf einen sie gespannt haltenden Rahmen; übrigens auch nicht der durchlaufende Einschlagfaden, wie die oben genannten Flechtvorrichtungen beweisen.) Das Letztere geschah, indem die Längsfäden in zwei Gruppen geteilt wurden (z. B. in die Gruppe der Fäden mit gerader und in die der Fäden mit ungerader Nummer) und indem durch eine mechanische Vorrichtung abwechselnd sämtliche Fäden der einen gegen die der andern gleichzeitig so verschoben wurden, daß zwischen den beiden Gruppen ein Zwischenraum, das sogenannte Fach, entstand. Da hindurch wurde mit der Hand der Ersatz des Flechtstichels, als welcher sich die (Netz)stricknadel, die schon vorher der Abwicklung eines längern Fadens bei Fadenarbeit diente, darbieten mußte, mit dem Schuß(Einschlag)faden geführt. Der letztere wurde nach jeweilig vorausgegangener Verschiebung der beiden Kettenfädengruppen gegeneinander am Rand umgebogen und dann querdurch zurückgeführt. Auf diese Weise entstand ein dichter und haltbarer Kreuzverband, der vor dem gewöhnlichsten Flechtwerke noch den Vorzug eines durch die Umbiegung des Querfadens an den Seitenrändern entstandenen, haltbaren Randes voraus hatte, der nicht, wie häufig bei Flechtwerk, einer Verstärkung durch ein eignes Saumgeflecht bedurfte. Bei der Voraussetzung eines Flechtgestells wie des beschriebenen erklärt sich auch das Rundweben der Maleisier.

Demnach würden von den Bestandteilen des maleisischen Webgestells Kettenbaum und Brustbaum, vielleicht auch das Rückenlager einer vervollkommneten Technik des Flechtens entstammen, die Spule hingegen der Technik des Strickens. An eine der beiden Techniken ist vielleicht auch die Schlagschiene anzuknüpfen, indem sie als aus dem Anschlagstäbchen in Flechtvorrichtungen wie der von Danneil abgebildeten, oder aus dem Strickbrettchen (vgl. Midden-Sumatra, Ethn. Atl. Taf. CXXVIII Fig. 6: *Mittel Sumatra*, B. C. A. J. Dinter TTLV. XLI, 353f. 1899: *Siao*, J. G. F. Riedel, De sluik- en kroesharige rassen 1886 Taf. VI 1 u. 2: *Amboinen*) hervorgegangen anzusehen ist.

Abzuweisen ist die Herleitung der Schlagschiene („Schwert") aus der „Webnadel" bei C. Danneil IAE. XIV, 229f. u. 234f. 1901, um von einer „dritten Modifikation der Nadel", dem „Kreuzungsstab" (tatsächlich soll dieser Stab nur dazu dienen, die Fäden 'eins' der Kette von den Fäden 'zwei' getrennt zu halten, während die eigentliche Kreuzung der „Nadel" überlassen bleibt) zu schweigen. Um für den Fadendurchzug ein hohes, ihn leicht ermöglichendes Fach zu haben, soll die „Webnadel" verbreitert und „vor dem Durchführen des Einschußfadens etwas auf die hohe Kante" gestellt worden sein. Weder gibt es irgendwo im Sinne Danneils „breite" Webnadeln noch ist es überhaupt möglich, eine Webnadel, an deren Hand der Faden durch das Fach geführt wird, im Sinne Danneils zur Facherweiterung zu benutzen: denn sobald die Webnadel aus dem Fache gezogen ist, fällt dies zusammen, und sie muß aus dem Fache gezogen sein, wenn der Faden von ihr abgewickelt sein soll, und dies wieder muß geschehen sein, bevor der Faden an das Abgewebte dicht angeschlossen werden kann. Ferner ist die Zangenspule („Weberschiffchen") durchaus nicht, wie Danneil S. 233 u. 235 meint, durch die Webtechnik bedingt und aus dem „primitiven nadelförmigen Stäbchen" der Flechttechnik entwickelt, denn erstens schließt diese andre Formen der Spule nicht aus und zweitens findet sich die Zangenspule, und zwar vorwiegend, als Netzstricknadel (insbesondere auch da, wo nicht gewebt wird und nie gewebt worden ist). An die Technik des Strickens hat Danneil überhaupt nicht gedacht.

Da die Technik des Webens nachweislich und die des Strickens vermutlich das Vorhandensein gedrehter Fäden nicht voraussetzt, so besteht keine Notwendigkeit anzunehmen, daß das Drehen von Fäden zu Schnur und Garn von der Weberei vorausgesetzt wird, wie H. Schurtz, Urgeschichte der Kultur S. 318 1900 angenommen hat.

Wann und wo der Übergang zu der neuen Kunst und auf welchem Wege ihre Verbreitung erfolgte, entzieht sich der Vermutung. Jedenfalls könnte man, trotzdem wir an verschiedenen Orten keinerlei Weberei, sondern nur Rindentracht oder das Umgekehrte finden, sehr wohl auch die Möglichkeit setzen, daß die Entstehung schon bei einem Teile der Urmaleisier geschah (wenn nicht gar in einer Zeit, wo auch die Bevölkerung der mikronesischen Inseln noch engere und lebhafte Beziehungen zu den Maleisiern hatte),[1]) wenn man nur annimmt, daß zu jener frühen Zeit, als sich die Weberei aus den Fertigkeiten des Flechtens und Strickens abzusondern anfing, in den Bereich ihres Produktionsgebietes zunächst nur Gegenstände fielen, die vorher nur auf dem Wege des Flechtens und Strickens hergestellt wurden, wie z. B. Matten, Gürtel und Armbänder, während man etwa Kleidungsstücke von größerm Umfange, wie z. B. Röcke, nach wie vor zunächst weiter aus Rinde fertigte, und daß der Übergang nicht allenthalben mitgemacht, sondern daß gebietsweise an dem überlieferten Alten festgehalten wurde.

Bei solcher Betrachtung der Tatsachen muß man für das alte Webgestell bei den Maleisiern eine Form voraussetzen, wie wir sie in den mehr östlichen Gebieten des Archipels vorfinden:[2]) ein Webgestell mit ungeteiltem Brustbaum, ohne Blatt, mit einer Sperr- und Schlagschiene, die auch die Aufgabe hat, die später dem Blatte zufällt, mit Zangenspule und Faserkette und -einschlag. Es erhebt sich damit die Frage, ob alle Vervollkommnungen, die das primitive Gestell und die primitive Kunst später erfahren haben, echt maleisischen Ursprungs sind. Da kann es denn nun keinem Zweifel unterliegen, daß zunächst die Verwendung und Bearbeitung von Baumwolle und damit die hierzu notwendigen Geräte, die wir auf jenen östlichen Inselgebieten, wo auch gewebt wird, jedoch ohne Wolle, nicht finden, vom asiatischen Festlande her, und zwar von Vorder Indien[3]), zu den Maleisiern gekommen sind;[4]) man vgl. z. B. die bei F. v. Schwarz, Turkestan 1900 S. 341 abgebildete „Maschine zum Reinigen [Entkernen] der Baumwolle“[5]) mit der sogenannten Kapasmühle der Maleisier und die ebenda S. 387 abgebildete „turkestanische Garnhaspel“[6]) mit den indonesischen (Spinn- und) Spulrädern.[7]) Desgleichen die Ver-

---

[1]) Man braucht nicht an Verschlagungen wie z. B. von Mikronesien nach den Philippinen (Globus XXVIII, 192a 1875) zu denken.

[2]) Als „een zeer simplen vorm“ bezeichnet J. A. Loebèr, Het weven S. 4 auch das Webgestell der „Timorgruppe“. Indessen besitzen hier einzelne Teile, wie z. B. der Brustbaum auf Timor selbst (s. oben S. 39 u. 40), eine schon sehr vollkommne Form. Unrichtig ist es ferner, wenn er S. 5 von dem S. 4f. geschilderten Webgestelle von [Süd] Celebes sagt: „Dit toestel is zoo ongeveer ook het type van de algemeen-Indische weefinrichting“. Webgestelle von der Vollkommenheit, wie sie Loebèr schildert, finden wir, wie man aus unsrer Darstellung ersehen kann, nur an sehr wenigen Stellen des Archipels.

[3]) Das horizontale Webgestell ist übrigens nicht echt (indogermanisch) indisch. Altindisch war ein aufrecht stehendes Webgestell (vgl. z. B. O. Schrader, Reallexikon der indog. Altertumskunde II, 939 1901). Horizontale Weberei z. B. auch noch auf Formosa (H. Ploss, Das Weib[5] II, 435 1897), bei den Ainos (vgl. H. Schurtz, Urgesch. d. Kultur 320 1900), bei den Huichal Indianern (Am. Mus. Journ. I, 127 1901), bei den Azteken (Schurtz a. a. O. 127) und an der Goldküste in West Afrika (Schurtz a. a. O. 275); vertikale Weberei auch bei den Navajo Indianern von Nord Amerika (Schurtz a. a. O. 208) usw.

[4]) Der Übergang zur Baumwollenweberei zeigt sich heute im Gebrauche baumwollenen Schußfadens bei Faserkette, so bei den Webgestellen Mus. Dresden 12370 und 12371 von den Dusuns in *Nord Borneo* und bei den Binnenstämmen der Gegend von Palopo in *Süd Celebes* (vgl. Publ. XIV, S. 107b Nr. 651 und S. 108a Nr. 347).

[5]) „Da die turkestanische Baumwolle kurzfaserig und deshalb die Trennung der Faser von den Samen schwierig ist, so werden die reifen Kapseln auf den Feldern abgeschnitten, getrocknet und die Baumwollfaser erst nachträglich aus den Kapseln genommen und von den Samen getrennt. Dazu braucht man eigne Maschinen, die *Tschigir* heissen . . . Das Wesentlichste dieser Maschinen besteht in 2 hölzernen, 25 mm dicken, rauhen Walzen, deren dicke, mit schraubenartigen Einschnitten versehene Enden so gegeneinander gepresst werden, dass, wenn die untere mit einer Kurbel versehene Walze gedreht wird, sich auch die obere Walze, aber in entgegengesetzter Richtung, drehen muss. Im mittlern Teile ist zwischen den beiden Walzen ein kleiner Zwischenraum gelassen, welcher zwar die Faser, nicht aber den Samen durchlässt. Bringt man die aus den Kapseln gezupfte Baumwolle an die beiden Walzen und setzt letztere durch Drehen der Kurbel in Bewegung, so wird die Wolle erfasst und zwischen den Walzen durchgezogen, während die Samen zurückbleiben“.

[6]) Die turkestanische „Seidenhaspel“ ist nach S. 384 bedeutend größer.

[7]) J. A. Loebèr, Het weven in den Ind. Archipel S. 3f. und G. P. Rouffaer S. 57* haben zu wenig den Unterschied von Faser- und Fadenweberei beachtet und infolgedessen dem Gedanken fremden Einflusses keinen Raum gegeben. Mit Recht wenden sie sich aber gegen eine Ableitung der maleisischen Weberei aus der indischen. Außer den oben angeführten

wendung von Seide, die zwar nicht nur (wie Loebèr, Het weven 1901 S. 4 sich ausdrückt), aber hauptsächlich im westlichen Teile des Indonesischen Archipels vorkommt. Vgl. über Weben in Seide oben S. 31 (Ikatten auf Seide), Rouffaer, Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1902 S. 50* (bei den zugewanderten Maleien in *Borneo*), Encycl. Ned.-Indie Lfg. III, 561b [1902], Publ. XIV, 44a 1904 (seidner Rock von *Buol* in Nord Celebes) und oben S. 55 Anm. 2 (in Seide broschiertes Gewebe von *Basilan*). Auch das Blatt, die Spulenform *l* (s. oben S. 49), das Weben mit einebiger Kette (s. oben S. 43) und die Tretvorrichtung[1]) stammen aus Asien. Weiterhin das Batikken, wohl auch das Broschieren (s. oben S. 55 Anm. 2), die Brettchen- und Gitterrahmenweberei (s. oben S. 56), kaum aber das Ikatten[2]) (s. oben S. 24ff.) und das Bandhana-Verfahren[3]) (s. oben S. 25 Anm. 1). Doch beruhen auf vorderindischem Vorbilde bestimmte Arten von geïkatteten Tüchern, die im Ostindischen Archipele gewebt werden: die Tjindes und Patolas. Darüber drückt sich G. P. Rouffaer, Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 22,

Tatsachen spricht gegen den hinduschen Ursprung 1. eine sprachliche Tatsache, auf die schon Crawfurd, Hist. of the Ind. Archip. I, 1820 S. 177 aufmerksam gemacht hat: „As proof that the Indian islanders were possessed of the art of weaving cloth, and of the probability of that art having been disseminated through the skull of a particular native tribe, I may mention, that the words to spin and to weave, those which express the loom, the shuttle, the woof, and the warp, are all native terms, and nearly the same in all the Archipelago wherever the art of fabricating cloth by the process of weaving is understood"; 2. eine Verschiedenheit im beiderseitigen Webapparate, falls die Eigentümlichkeit des indischen eine alte Erscheinung ist. Bei diesem erfolgt nämlich die Fachbildung mechanisch durch eine Tretvorrichtung. Durch diese technische Vervollkommnung (vgl. darüber auch G. P. Rouffaer in: Cat. Oost-Ind. Weefsels etc., Tentoonst. van Ind. Kunstnijverheid „Oost en West" 1901, S. 12*—14*) wird Freiheit für die Handbewegung und damit für die Entwicklung der Arbeit geschaffen, d. h. vor allem die Möglichkeit einer reichern Entfaltung des Musters, die Tendenz zu einer willkürlichen, immer neuen, gewählten, raffinierten, schließlich auch geschmacklosen Musterung (Loebèr a. a. O. 5), während die unvollkommnere, schwerfälligere Einrichtung des maleisischen Webgestells den Konservativismus, das allmähliche Weiterentwickeln des traditionell Überlieferten und damit eine, wenn auch manchmal einfache, so doch gediegene Kunst zur Folge hatten (so Loebèr a. a. O. 5 und 8, Rouffaer a. a. O. 14).

Nicht spricht gegen den hinduschen Ursprung der indonesischen Weberei „de afbeelding in het jongste Verslag van's Rijks Ethnographisch Museum, waar men op plaat VIII [s. oben S. 54 Anm. 1] een wever (sic!?) aan zijn getouw ziet van „Ontong Java" (Oentoeng Djawa) . . ., typisch gelijkend op onze Indonesische weeftoestelen, en tot waarheen Hindoeinvloed zeker nooit ofte nimmer doorgedrongen is" (Rouffaer a. a. O. 57*). Gewiß ist hindusche Kultur direkt nicht bis Mikronesien vorgedrungen, aber daß hinduscher Einfluß indirekt bis dahin gewirkt hätte, indem Mikronesien seine Weberei von kulturellen Zwischenträgern, die sie selbst, sei es nun direkt oder indirekt, von den Hindus erhalten hätten, ist eine theoretische Möglichkeit und daher zunächst nicht abzuweisen. Oben ist versucht worden, die Unwahrscheinlichkeit eines solchen Einflusses aus andern Daten als der Ähnlichkeit des mikronesischen Webgestells mit dem indonesischen zu erweisen.

[1]) Eine Tretvorrichtung kommt vor bei den Maleien von *Malâka* (vgl. W. W. Skeat Man I Taf. M Fig. 6 1901), in *Mittel Sumatra* (so z. B. in Silungkang in den Padangschen Oberlanden östlich von Solok, einem Webzentrum, aus dem die Tücher Nr. 127, 129 u. 132 des Cat. Oost-Ind. Weefsels 's-Gravenhage 1901 stammen, vgl. G. P. Rouffaer, Over Ikat's usw. 1902 S. 16 Anm. 1; ferner in Pajakombo am Oberlaufe des Indragiri, Rouffaer a. a. O.; s. auch Midden-Sumatra, Ethn. Atlas Taf. CXV 1881, F. Ratzel, Völkerkunde[2] I, 399 Fig. 1 1894 und H. Ploss, Das Weib[5] II, 431 Abb. 372 1897), in *Java* (s. J. E. Jasper T. Binnenl. Bestuur XX, 223 1902 und G. P. Rouffaer, Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 4: Surabaja; beim Ikatweben in Grissee gebraucht man dagegen den Aufheber, J. E. Jasper, T. Binnenl. Best. XXII, 353f. 1902, ebenso nach de Does beim Weben in Bandjarnegara), bei den *See Dajaks* in *Nord Borneo* (T. S. Chapman bei H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 30 1896) und bei den *Visajas* der *Philippinen* (s. F. H. Sawyer, The Inhabitants of the Philippines 1900 (Taf. zw. S. 304 und 305). Vgl. auch B. F. Matthes, Boeg.-holl. Wb. 1874 S. 334af. und Mak.-holl. Wb.[2] 1885 S. 422af. Zur indischen Tretvorrichtung vgl. Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 2 und Rouffaer Over Ikat's 1902 S. 15.

[2]) Die indische Herkunft scheint uns sehr fraglich. Die große Verbreitung des Ikattens über Indonesien (s. oben S. 31), die unabhängig von der Verbreitung gewisser (geïkatteter) Muster von fraglos vorderindischem Ursprung ist, weist eher auf ein höheres Alter. Man darf nicht einwenden, daß dann auch die Verbreitung des Webens in Baumwolle auf ein höheres Alter weist; denn 1. gibt es ein Ikatten auf Fasergewebe, und 2. wird ein unvollkommner Faden durch einen vollkommnern viel leichter ersetzt, als ein neues und zudem schwieriges Musterungsverfahren, das einen eignen Apparat erfordert, übernommen und erlernt. Es handelt sich gewiß auch hier nur um eine von Vorder Indien oder den Hindus des Archipels ausgehende und eine gewisse Verbreitung annehmende Verfeinerung eines im allgemeinen schon bekannten Verfahrens. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß das Ikatten auch in Melanesien bekannt ist. Z. B. gibt es in Neu Guinea und auf den Salomo Inseln Faserschurze u. dgl. (vgl. Mus. Dresden 16765, Frauenschurz von Bilibili), aber auch aus Blattstreifen hergestellte Ornamente (Mus. Dresden 17732, Haarschmuck von Süd Bougainville) mit Mustern (gewöhnlich naturfarbig-rot), die nur durch Ikatten erzielt sein können.

[3]) Auch hier ist der hindusche Ursprung fraglich, da (z. T. vom Weben ganz unabhängig) ganz ähnliche Färbverfahren nachweisbar sind, die sicher nicht aus Indien stammen. Es kommen, um von dem Blauweißmustern baumwollner Tücher bei den Karo-Bataks (s. C. J. Westerberg bei Rouffaer, Cat. Tentoonst. 's-Gravenhage 1901 S. 45*) nicht weiter zu sprechen,

wie folgt, aus: „Ontegenzeggelijk hebben de Voor-Indische echte, zijden tjinde's en patola's sinds oudher een diepen indruk gemaakt op de volken van onzen Archipel. Met onloochenbare gegevens is te bewijzen, dat deze rijkgefigureerde zijde sinds zes of zeven eeuwen dè kostbare kleedijstof vormde in onze Oost, evenals ze nu nog hoofdracht is op Java: op de weefkunst van een deel der Timor-eilanden, met name Roti, heeft ze onmiddelijk invloed gehad, en heeft men haar daar in katoen allergelukkigst nagedaan; in Palembang en op Bangka maakt men ze rechtstreeks na, ook in zijde; op Bali, en in oude Javaansche industrie-steden als Grĕsik (Grissee), doet men dit ook, maar met meer zelfstandigheid; in Limboto op Noord-Celebes, heeft men het patola-weven in katoen met geïkatten inslag even zeer gelukkig verinlandscht als op Roti met geïkatten ketting."

Mit den Vorbildern der im Ostindischen Archipele gewebten Tjindes und Patolas sowie andrer Tücher sind bestimmte Gewebe-Muster[1]) in den Archipel gekommen. Dazu gehören:

1. die beiden, jenen genannten Tücherarten hauptsächlich eigentümlichen Muster:

a) das *djĕlamprang* (jav.)- Muster, d. i. „die wilde tjĕmpaka-Blume", ein achtstrahliges Sternmuster, das eigentliche Tjinde-Muster (vgl. z. B. die Abbildung bei J. A. Loebèr, Het 'Ikatten' S. 12 1901),

b) das *limar*- (mal.) oder Rhomben-Muster, das eigentliche Patola-Muster (Rouffaer, Over Ikat's 1902 S. 28, vgl. z. B. die Abbildung bei L. Wray, JAI. XXXII Taf. XI links 1902).

2. das *plang rusa* (atj.)- oder *padang rusak* (bat.)- = Hirschflecken-Muster, d. i. das indische *khanjari* (von *khanjar, khandjar*)- oder Dolchspitzen-Muster (s. oben S. 30 u. vgl. die Abbildung bei J. A. Loebèr, Het 'Ikatten' S. 6).[2])

3. wahrscheinlich das *Tumpal*-Muster, wenn man darunter Bänder aus hohen und schmalen „dreieckigen" Zacken an bevorzugten Stellen des Tuches[3]) versteht, wie z. B. in der Kapala oder an den Quer(Schmal-)Seiten. In der Kapala findet sich das Tumpal (jav.)- Muster, das z. T. auch geblumt vorkommt[4]) und das der Maleie *putjuk rĕbung* = „Bambusschößlinge" nennt, nach Rouffaer, Cat. Tenstoonst. Oost-Ind. Weefsels en Batik's, Rotterdam 1902 S. 7 auf Geweben von: den Padangschen Oberlanden, Sumatras Ostküste, und Saleier, außerdem auf den javanischen Batiks. Ein vorderindisches (seidnes, Tjinde-) Tuch mit Tumpals in der Kapala ist nach Rouffaer z. B. Nr. 134 S. 23 a. a. O. (von Muntok auf Bangka).

4. vielleicht das *Menschenfiguren*-Muster, wie es z. B. auf Sumba vorkommt.[5])

---

hierbei die von Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 3 aufgeführten Färbeverfahren, nämlich das Beräuchern von Tüchern und Geflechten, die mit ausgeschnittnen Figuren benäht sind, in *Süd-* und *Mittel Borneo* und auf *Aru*, sowie das Indigoblaufärben von Tüchern, die mit Figuren aus Bambus benäht sind, bei den Keos, einem Bergvolke von *Flores*, in Betracht. Das sind zweifellos von Vorder Indien unabhängige Musterverfahren, die man als Vorstufen auch des Batikverfahrens auffassen kann (womit nicht gesagt sein soll, daß das javasche Batikken von Vorder Indien unabhängig ist!), da es sich hierbei um ein Aussparen auf Flächen, nicht auf Fäden, handelt. Das Beräuchern zum Zwecke der Musterung kommt übrigens auch in *Neu Seeland* vor, vgl. Mus. Dresden 13662—66 und A. Hamilton, Maori Art 1896—1901 S. 138. Wir glauben nicht, daß Loebèr mit Recht an J. P. Freyss' Schilderung des Färbeverfahrens der Keos Anstoß nimmt, weil „stukken bamboes vast te naaien een tour de force is, die wij met stalen naalden niet klaar zouden spelen, laat staan de Keo's met gebrekkige werktuigen". Selbstverständlich darf man, wenn als Bedeckungsmaterial wirklich Bambus verwendet wird, erstens nur an Bambusspähne oder dgl. denken, nicht an ganze Bambusse, und zweitens nicht an ein Durchnähen des Bambus, sondern an ein Festheften an Tuche durch Überstechen.

[1]) Über die Namen der verschiedenen Tjinde-Muster in Java s. Jasper T. Binnenl. Best. XXII, 354f. 1903.

[2]) Dieses Muster kommt nach Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 7 durch eine (absichtliche) Verschiebung von Fadengruppen der quer gestreift geïkatteten Kette zustande. In Singapore und Penang (Malâka) heißt es nach P. A. Driessen (s. Rouffaer, Over Ikat's 1902 S. 21) *bĕnang rusak*, d. i. „afgebroken-draad patroon". Vielleicht sind der atj. und bat. Name Entstellungen aus dieser Bezeichnung. — Absichtlich (nicht zufällig) ist doch wohl auch die von Loebèr a. a. O. beschriebene Verschiebung geïkatteter Kettenfäden auf *Flores*-Tüchern herbeigeführt.

[3]) Man darf nicht jedes Zackenband auf Geweben, geschweige denn in der Ornamentation andrer Gegenstände, mit den Tumpals zusammenwerfen. Zackenbänder sind im Ostindischen Archipel ohne Frage von sehr verschiedenem Ursprunge.

[4]) So außer auf *java*schen Batiks, z. B. auf Geweben von *Roti* und dem Gewebe des Webgestells 2512 von *Basilan* im Dresdner Museum.

[5]) Vgl. oben S. 30. Nach Rouffaer, Over Ikats 13 Anm. 1 gibt es Tücher mit Menschenfiguren nur in *Sumba*. Er hat aus diesem Grund ein Tuch mit Menschenfiguren, das die Herkunft 'Nias' hatte, nach Sumba verwiesen. Es ist dies allein, wenn nicht noch nähere Übereinstimmungen für Sumba sprechen, kein Grund, Nias das Tuch und mit ihm das Ikatten abzusprechen. — Die asiatische Herkunft des Menschenfigurenmusters, das Rouffaer a. a. O. 19 (siehe oben S. 30)

Mehr oder weniger sind diese Muster vielleicht in Zusammenhang mit dem Ikatten oder wenigstens mit einer Vervollkommnung des Ikatverfahrens in den Archipel gekommen.

Wie man es zu erklären hat, daß z. B. gerade die Leute von Roti oder Limbotto die vorderindischen Muster in so treffender Weise nachikatten können, und daß man überhaupt (außer der Technik) auf die Dauer auch fremde Muster entlehnt (nicht bloß gelegentlich einmal nachzuahmen versucht) hat, das ist noch ein Rätsel. Es müßte denn sein, daß in jenen glänzenden Zeiten des Archipels vor dem Eindringen des Islam, von denen wir uns heute wohl nicht mehr das rechte Bild zu machen gewohnt sind, die Hindus selber mehr oder weniger die Lehrmeister der Insulaner gewesen sind.[1]) Über den Einfluß der Hindus in jener Zeit s. Bokemeyer, Die Molukken 10 ff. 1888. Damit braucht noch nicht gesagt zu sein, daß Hindus auch nach Limbotto gekommen sind. Zwischen dem hinduschen Java und Limbotto bildet vielleicht Ternate die Brücke, obwohl man einer solchen Brücke eigentlich nicht bedarf, da Gorontalo zu den von Madjapahit beherrschten Reichen gehörte: vgl. E. Dulaurier, Liste des pays, qui relevaient de l'empire javanais de Madjapahit: Journ. Asiatique (4) VII, 567 f. 1846. Über die Beziehungen Ternates zu dem hinduschen Java s. Ethn. Misz. I, 70 Anm. 2 1901.[2]) Daß in Ternate in alter Zeit gewebt wurde, dafür lassen sich Zeugnisse beibringen. Zur Zeit, als die Niederländer nach Ternate kamen, webten nach B. L. d'Argensola, Beschr. d. Molukischen Inseln (Orig.-Ausg.: Conquista de las islas Malucas, Madrid 1609) II, 1128 f. 1711 die Ternater aus Garn Leinwand. Vgl. auch J. A. von Wanderslo, Morgenländ. Reyse 223 1658 (auf Ternate, Tidore usw. werden dünne Kattunkleider gewebt) und Wouter Schoutens Voyagie 50 1676.

Außer einer Beeinflussung von Vorder Indien her kommt wahrscheinlich weder ein von China, noch ein älterer, von Europa ausgehender Einfluß in Frage. Denn auch das Blatt, das zwar an ältern europäischen Webstühlen zur Verwechslung ähnlich vorkommt[3]), stammt, wie wir sahen, ebenso wie die Tretvorrichtung[4]), die die europäischen Handwebstühle ebenfalls besitzen, in Europa wie in Indonesien aus Asien.[5])

---

für Turkestan nachweist, ist doch noch recht zweifelhaft. A. a. O. 20 Anm. 1 macht Rouffaer auf ähnlich gemustertes *Borneo*-Flechtwerk aufmerksam (vgl. dazu W. Hein, Die Verwendung der Menschengestalt in Flechtwerken: MAGWien XXI, 45 ff. 1891, Ders., Ein Beitrag zur Verwendung der Menschengestalt in dajakischen Flechtwerken: Feestbundel Veth 1894, 273—274 und Zur Entwicklungsgeschichte des Ornamentes bei den Dajaks: Ann. Mus. Wien 1895, 94 ff.). Vgl. auch das gewebte Gewand eines Dajakkriegers bei F. Ratzel, Völkerkunde[2] I Taf. zw. S. 372 u. 373 Fig. 17 1894 und bei H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 36 1896. Man erinnere sich auch an die Matten mit Menschen- und Vogelmuster aus Langowan in der *Minahassa* (vgl. S. J. Hickson, A Naturalist in North Celebes 333 f. 1889, den Umschlag zur 1. Lfg. von N. Graafland, De Minahassa I 1898 u. Catalogus von Oost- en West-Ind. Vlechtwerk, Tentoonst. van 'Oost en West' IV, 's-Gravenhage 1902 S. 67 Nr. 540). Im Dresdner Museum befinden sich zwei Tücher (2422 und 2493, s. oben S. 31) aus *Mindanao* die aus Faser gewebt und in der Kette geïkattet sind und ein Muster mit verschiednen, mehr oder weniger stilisierten Menschenfiguren besitzen. Bei A. Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres S. 132 1896 ist ein Männerschamgurt von *Kisser* mit Menschenfigurenmuster abgebildet. Nach Herrn H. Kühn gibt es außer auf Kisser auch auf *Letti* Tücher mit solchem. Zwei Tücher mit Menschen- und Tierfiguren aus den *Lampongs* sind oben S. 55 Anm. 2 erwähnt.

[1]) So schon H. Bokemeyer, Die Molukken 11 1888: „Die Insulaner lernten feine Gewebe wirken, die Stoffe durch Färben verschönern und die besten und echtesten Farben aus eignen Produkten selbst gewinnen."

[2]) Zu beachten ist, daß die Staatsverfassung von Gorontalo nach ternatischem, die ternatische nach javaschem Vorbild eingerichtet ist; s. Ethn. Misz. I a. a. O. Vgl. auch Adriani & Kruijt MNZg. XLVIII, 25 Anm. 1 1899.

[3]) Herr Präparator Schwarze am Museum hat uns ein sogenanntes Rohrblatt von einem Webstuhl in der Oberlausitz (Sohland an der Spree) verschafft. Das Blatt ist etwa 60 Jahr alt; es stimmt mit den Blättern von Nord Celebes genau überein. Heute werden in der Oberlausitz allgemein die stabilern und billigern Stahlblätter benutzt, die auch die mechanischen Webstühle haben. Der Übergang vom Rohr- zum Stahlblatte vollzog sich in den 70er Jahren, und, wie Herr Schwarze als Augenzeuge versichert, in dér Weise, daß derselbe Mann im Dorfe, der vorher Rohrblätter hergestellt hatte, nunmehr infolge der Nachfrage Stahlblätter fertigte.

[5]) Wir lassen dahingestellt, ob Loebèr recht hat, wenn er von der gewöhnlichern Form des maleisischen Webgestells in Het 'Ikatten' 1902 S. 2 sagt: „Aldus een in alle opzichten gebrekkige inrichting, die ontstond en in stand bleef door het zitten op den grond, die echt-Indische gewoonte. Daardoor kwam men niet in meerdere mate op de gedachte, trappers toe te passen, die minstens de helft aan arbeid zouden uitgespaard hebben". Tatsache ist, daß man nicht überall, wo das Webgestell einer Tretvorrichtung entbehrt, auf der Erde sitzend arbeitet; vgl. J. Jacobs, Het familie- en kampongleven op Groot-Atjeh II Taf. XXIX 1894 und J. Nerdon Kol. Weekbl. „Oost en West" III Nr. 37 = 26. Nov. 1903 S. 3 Sp. 4 (Weberei der Kains Bĕntènan).

Unklar in ihrem Ursprunge sind von den Erscheinungen indonesischer Weberei, die eine allgemeinere Verbreitung besitzen, u. a. folgende zwei:

1. Woher kommt es, daß in verschiedenen Teilen des Archipels, und zwar sowohl an Webgestellen eines vollkommnern Modells wie in Süd Celebes oder in Mittel Sumatra, als auch an solchen von primitiverer Form wie auf den Talaut Inseln der Zeugbaum mit einer Lärmvorrichtung versehen ist? Wie alt ist diese Idee, woher stammt sie?

2. Wie kommt es, daß wir auf Geweben aus den verschiedensten Teilen des Ostindischen Archipels eine bestimmte, quer über die Kette (seltener die Kette entlang) laufende Bänderornamentik aus (manchmal oben und unten offenen) Rhomben (mit und ohne gewöhnlich nach auswärts umgebrochene Haken oben und unten, auch seitlich an den Ecken) oder schräg liegenden (Haken-)Kreuzen oder abwechselnd aus beiden in so starker gegenseitiger Ähnlichkeit finden, daß ein historischer Zusammenhang vorliegen muß?[1]) Um diese Frage zu beantworten, müßte strenggenommen freilich erst die Ornamentik innerhalb eines jeden engern Kulturbezirks für sich untersucht, insbesondere geprüft werden, ob in den gezogenen Kreisen durch Serienbildung der in ihnen nachweisbaren Mustervariationen eine oder mehrere für jeden ursprünglichste Formen erschlossen werden können. Ergibt sich dabei, daß mehrere mit einander ohne weiteres nicht vereinbare Grundformen anzusetzen sind, eine einheitliche Serienbildung also nicht wohl möglich ist, dann liegt der Gedanke an Übernahme verschiedener Variationen von außen her nahe; stellt sich aber auf Grund des Vergleichs éine Grundform für alle Variationen heraus, und ergibt der Vergleich der so gewonnenen Anfangsmotive der einzelnen Bezirke eine Ähnlichkeit, die vernünftigerweise auf einem innern Zusammenhange beruhen muß, dann besteht die Frage: woher der Zusammenhang, wie alt ist das Grundmuster? Haben wir es hier vielleicht mit einem uralten maleisischen Webmuster zu tun? Und noch weitere Forschung hätte sich mit dem ornamentalen Ursprunge des Grundmusters zu beschäftigen. Vielleicht wird aber auch in diesem Fall eine serienbildende Untersuchung von vornherein dadurch unnötig, daß ganz analoge Muster an analogen Stellen und in analoger Ausführung auf Geweben von Vorder Indien nachgewiesen werden. Diese Lösung der Frage scheint nicht ganz ausgeschlossen, wenn man z. B. folgende Muster vergleicht: J. A. Loebèr, Het Ikatten 1902 S. 12 (vorderindisches [?] Tjindetuch mit Rhombenband), A. R. Hein, Die bildenden Künste der Dajaks auf Borneo 1890 S. 96 Fig. 62 (Frauenkopftuch aus Delhi, Band aus aneinander schließenden Rhomben und zu deren Seiten parallelen Zickzackbändern) und 63 (dsgl., mit ähnlichem Muster) sowie S. 42 Fig. 10 (Ornament — Rhombus mit gebrochenen Haken an der obern und untern Ecke — von einem Daghestān-Teppiche).

Für die Verbreitung gewisser Erscheinungen wird man wohl dén Gang voraussetzen dürfen, daß sie, von den Maleien übernommen, wie in der Gegenwart so schon in alter Zeit durch die Bugis weiter getragen wurden. Rouffaer macht Cat. Tentoonst. Rotterdam 1902 S. 19 darauf aufmerksam, „dat al deze [bugischen] doeken geruit zijn evenals . . . bij de Maleische weefsels van Borneo . . .; en voorts, dat alle kapala's[2])] rechtlijnig zijn.“ Hierzu gehört nur scheinbar die Tatsache, daß eine bestimmte, im Anhange von Publ. XIV, 130 ff. besprochene, gemeinmaleisische Ornamentik mit Vorliebe an Teilen des Webgestells (Brustbaum, Spulenscheiden, Zangenspule, Fitzruten) auftritt. Wenn wir aber in Gorontalo und anderwärts Spulenscheiden mit denselben Variationen aus der a. a. O. besprochenen Ornamentik finden, so wird es sich hier allerdings um eine Übertragung durch die Bugis handeln (vgl. Publ. XIV, 137 b).[3]) Daß einmal die

---

[1]) Um uns nur auf abgebildete Stücke zu beschränken, führen wir folgende Beispiele an: für *Atjeh* J. A. Loebèr, Het 'Ikatten' 1902 S. 6, für *Borneo* A. R. Hein, Die bildenden Künste der Dajaks auf Borneo 1890 S. 94 Fig. 59 und Taf. I, 13, 15, 16 und 17, für *Sawu* Loebèr a. a. O. 9, H. ten Kate IAE. VII 1894 Taf. XVII Fig. 7 (wozu Text S. 244), für *Timor* Loebèr S. 8, ten Kate a. a O. Taf. XVIII Fig. 1 (?), wozu S. 244, Sal. Müller, Land- en Volkenkunde 1839—44 Taf. XXXIV (Rock des Mannes), XXXIX Fig. 1 (wozu S. 255), für *Roti* Sal. Müller a. a. O. XXXIX Fig. 6, wozu S. 285, XLIII Fig. 2 (Oberkleid des Mannes) und 4 (Rock der Frau).

[2])] Über die Kapala und ihre Formen s. G. P. Rouffaer in: Encycl. Ned-Indie III, 519 [1902].

[3]) Für Gorontalo kommt vielleicht noch in Betracht, daß wir hier dasselbe Wort für Sarong finden wie im Bugischen und Makassarischen: *lipa*. Bug., mak. *lipa, lipak* ist der Ersatz für ein fehlendes eigentliches Wort für Sarong und bedeutet „gefaltet, doppelt“, eine Bezeichnung, die von der alten Sitte herstammt, die zwei für den vollständigen Sarong nötigen Zeugbahnen zusammen, ineinandergefaltet, als éin Stück Tuch zu verkaufen. Siehe G. P. Rouffaer in: Encycl. v. Ned.-Indie III, 518b (1902) Ebenda handelt Rouffaer über die Zahl der Bahnen zu einem Sarong. Danach findet sich in Celebes, Bali

Maleien, und sodann die Bugis Kulturfortschritte verbreitet haben, dafür haben wir in Publ. XIV wiederholt Beweise beigebracht.

---

und weiter westwärts die alte Weise der Zusammensetzung aus zwei Bahnen, weil hier das Webgestell schmäler (?, die Webgestelle aus dem Gorontalogebiet im Dresdner Museum sind z. T. sehr breit, s. oben S. 49 u. 50) ist, hingegen besteht der Sarong mehr ostwärts, wo das Webgestell breiter wird[?], nur aus einer Bahn. Drei Bahnen, wie sie z. B. der Kain Bĕntènan Nr. 68 der Sarasinschen Sammlung (Publ. XIV, 27a) besitzt, erwähnt Rouffaer nicht. Vgl. auch die oben S. 55 Anm. 1 angezogene Stelle.

Tafelerklärung zu Tafel II

Fig. 1: Mühle zum Entkernen der Baumwolle, aus dem *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 1772, $^1/_{14}$ n. Gr. Vgl. S. 19. — Fig. 2 und 3: Klopfer zum Reinigen und Auflockern der Baumwolle, von *Gorontalo*, Mus. Dresden 11790 und 11792, $^1/_{10}$ u. $^1/_8$ n. Gr. Vgl. S. 20. — Fig. 4: Bogen zum Reinigen und Auflockern der Baumwolle, von *Gorontalo*, Mus. Dresden 11808, $^1/_{14}$ n. Gr. Vgl. S. 20. — Fig. 5: Handspindel aus Holz mit Wirtel aus Kokosnußschale, von *Talaut*, Mus. Dresden 15842, $^1/_7$ n. Gr. Vgl. S. 21. — Fig. 6: Handspindel aus Holz mit angeschnitztem (?) und kattunbezogenen Wirtel, von *Buol*, Mus. Dresden 17474 = Slg. Sarasin Nr. 188, $^1/_8$ n. Gr. Vgl. S. 21. — Fig. 7: Weife von *Sungei-Pagu* in *Mittel Sumatra*, nach Midden-Sumatra, Ethn. Atlas Taf. CXIV Fig. 4 1881. Vgl. S. 22. — Fig. 8: Haspel aus dem *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 11938, $^1/_{11}$ n. Gr. Vgl. S. 24. — Fig. 9: Garnwinde von *Tapa* im *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 11937, etwa $^1/_{14}$ n. Gr. Vgl. S. 35. — Fig. 10: Spul- (auch Spinn-) rad, von *Tapa* im *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 11934, etwa $^1/_{14}$ n. Gr. Vgl. S. 22 und S. 35. — Fig. 11: Scherrahmen (Modell?) von *Batudaä* im *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 14055, $^1/_{13}$ n. Gr. Vgl. S. 32. — Fig. 12: Rückenlager eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 38. — Fig. 13: Brust(Zeug)baum eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 38. — Fig. 14: Blatt (Kamm) eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 43. — Fig. 15: Sperr- und Schlagschiene eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 45. — Fig. 16: Aufheber eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 48. — Fig. 17: Schieber eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 48. — Fig. 18: Leisten (Einlegeschiene) eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 48. — Fig. 19 u. 20: Fitzruten eines Webgestells von *Telaga* im *Gorontalogebiete*, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 48. — Fig. 21: Spannstab eines Webgestells von *Tapa* im Gorontalogebiete, zu Mus. Dresden 11826 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 49 Anm. 1. — Fig. 22: Kettenbaum (mit Lärmvorrichtung) eines Webgestells, zu Mus. Dresden 11933 gehörig, $^1/_{10}$ n. Gr. Vgl. S. 42. — Fig. 23: Spule von *Timor*, zum Webgestelle Mus. Dresden 11079 gehörig, $^1/_9$ n. Gr. Vgl. S. 50. — Fig. 24: Spule von *Talaut*, zum Webgestelle 15824 gehörig, $^1/_9$ n. Gr. Vgl. S. 50. — Fig. 25: Spule aus dem *Gorontalogebiete*, zum Webgestelle Mus. Dresden 2401 gehörig, $^1/_7$ n. Gr. Vgl. S. 49. — Fig. 26: Spulenscheide aus dem *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 11800, $^1/_7$ n. Gr. Vgl. S. 53. — Fig. 27: Spulenscheide aus dem *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 11778, $^1/_7$ n. Gr. Vgl. S. 53. — Fig. 28: Spulenscheide aus dem *Gorontalogebiete*, Mus. Dresden 11827, $^1/_7$ n. Gr. Vgl. S. 53. — Fig. 29: Rost für Gitterrahmenweberei („heddle frame"), von *Gorontalo*, Mus. Dresden 12570, $^1/_6$ n. Gr. Einschließlich der Ketten aus éinem Stücke Holz geschnitzt. Vgl. S. 56. — Fig. 30a und 30b: Rost für Gitterrahmenweberei von den *Bugis* (*Süd Celebes*), emporgezogen und gesenkt, um die Fachbildung zu zeigen. Die Schleife oben und die Beschwerung unten (jedoch nicht deren Befestigung) sind ergänzt. Mus. Dresden 17963. $^1/_4$ n. Gr. Vgl. S. 56.

---

5. Die Kains Bĕntènan

Mit Tafel III

Mit dem Rocke Nr. 68 der Sarasinschen Sammlung, den wir Publ. XIV Taf. VIII Fig. 1 abgebildet haben, stimmt sehr Mus. Dresden 12670 überein, von dem wir Taf. III Fig. 2 ein Stück abbilden. Es ist ein langer Rock (*kahibu*) aus drei Bahnen, von den *Bantiks* bei Manado. Grund rotbraun, Muster in Querstreifen gelb, weißlich und indigoblau. Ähnlich sind ferner 12667, ein kurzer Rock (*kahibu*) aus éiner Bahn („kleed, dat op de vloer wordt uitgespreid door priesters & priesteressen [bij het medicineeren]"), von dem wir Taf. III Fig. 1 ebenfalls ein Stück abbilden, auch von den *Bantiks*, mit blaßrotem Grundton, in weißem und blaßblauen Muster quergestreift; und 12669, ein aus zwei Bahnen zusammengestückter Rock (*kahibu*), gleichfalls von den *Bantiks*, mit ganz hellblaßrotem Grund und farbigem (weiß, blau) Quermuster, scheinbar ausgewaschen. Außerdem befindet sich ebendaher im Dresdner Museum unter Nr. 12668 ein langer Rock (*kahibu*) aus dünnem, kornblumenblauen (europäischem) Kattun, oben und unten mit angestücktem, 31·5 cm breitem Streifen eines sehr feinen Gewebes von der Art der aufgeführten in Dunkelblaurot mit Muster in Querstreifen (Farben: weißlich, hell- und dunkelblau, hellrot), nur leichter und scheinbar von jüngerm Datum (vielleicht aus eingeführtem Garne gewebt). Zu 12667 bemerkt ein zugehöriger Brief des Sammlers: „vroeger op *Bentenang* bij *Belang* vervaardigd, hebben nu geene weeftoestelen meer." Danach haben also die Bantiks früher von der Insel Bentenan Gewebe oder Gewänder bezogen, die dort hergestellt waren.

Ein Rock, ähnlich Slg. Sarasin Nr. 68 und Mus. Dresden 12670, war auf der „Tentoonstelling van Nederlandsch Oost-Indische Kunstnijverheid (Derde Groep) te 's-Gravenhage" 1901 ausgestellt. Das Stück stammte aus der schon damals aufgelösten ethnographischen Sammlung der Ind. Instelling in Delft (vgl. deren Catalogus 1888 S. 23 Nr. 281: „Geweven kleedje, kain Bènténan"). Es heißt darüber im zugehörigen „Catalogus der Oost-Indische Weefsels, Javaansche Batik's en Oud-Indische Meubelen" [von G. P. Rouffaer] S. 53 unter Nr. 373 wie folgt: „Een zoogenaamde 'kain Bèntènan', d. i. een antiek. Minahasa'sch geweven doek uit Bèntènan (Z. W. Minahassa, aan zee). Samengenaaid als saroeng uit 3 banen, waarvan 2 elk 64½ cM. en de derde 61 cM. breed is; wijdte van het kokerdoek 1,72 M. Kleuren: donker indigoblauw, diep roodbruin en uitgespaard grijs, in prachtige ornamentatie elkander afwisselend in overlangsche effenkleurige of fijngefigureerd doorweven strepen. Langs den éénen kant waar het doek tot saroeng werd samengenaaid loopt een effener gehouden dwarsband over den ganschen saroeng, die wel als een primitieve kapala is op te vatten. Zeer zwaar katoen. Het type van het kokerdoek in den geest der Timoreesche en Bataksche saroengs. Groote zeldzaamheid[1]]; èn daarom èn om zijn schoonheid buitengewoon interessant doek."

Die Bezeichnung „kain Bentenan" tragen folgende weitere Stücke:

Mus. Bat. Gen. Nr. 6308 (Cat. ethn. verz. Bat. Gen.[4] Spl. 1894 S. 130): „Kain benténan, Bwool"; Mus. Bat. Gen. Nr. 6320 (Cat. ethn. verz. Bat. Gen.[4] Spl. Nr. 6320): „Kain benténan, poesaka van de familie Manopo, als zijnde afkomstig van den Sultan van Bolang-Mongondo (omtreeks 1800)"; endlich, wie es scheint, auch ein solches Gewebe im Museum voor Land- en Volkenkunde in Rotterdam, vgl. Rouffaer a. a. O. 54 Anm. 1.

---

[1]) Dazu wird die Anm. gemacht: „Alleen één andere 'kain Bèntènan' ken ik nog maar uit Rotterdam in het Museum voor Land- en Volkenkunde daar." Auch aus der obigen Zusammenstellung der uns bekannten Stücke geht hervor, daß es sich um große Seltenheiten handelt und daß das Dresdner Museum in seinen 4 derartigen Geweben einen reichen Schatz besitzt.

Nach den Angaben zu Nr. 68 der Slg. Sarasin, Nr. 12667 des Dresdner Museums und dem auf der Ausstellung im Haag zur Schau gebrachten Stücke der Ind. Instelling in Delft (vgl. auch die Angaben zu Nr. 6320 des Cat. der Bat. Genootschap) handelt es sich um Altertümer.

Da es von vornherein klar ist, daß die kontrollierbaren Stücke wegen ihrer tatsächlichen Gleichartigkeit (und die nichtkontrollierbaren wegen der vermutlichen Identität ihrer Beschaffenheit mit der jener) aus éiner Quelle stammen müssen, die Herkunftsangaben aber augenscheinlich auseinandergehen, so gilt es, den gemeinsamen Ursprungsort zu bestimmen.

Auf Grund der zu den bekannten Geweben dieser Art gemachten Angaben kommen als Herstellungsgebiete in Betracht: entweder Bolaäng Mongondou oder Bentenan in der Minahassa oder die Insel Bentenan oder mehrere dieser Gebiete.

Für Bolaäng Mongondou sprechen: Nr. 68 der Sarasinschen Sammlung (vgl. auch Nr. 67) und auch Nr. 6320 der ethnographischen Sammlung der Bat. Genootschap (s. aber unten!). Ferner hat Herr Dr. Riedel nach einem Briefe des Herrn G. P. Rouffaer vom 24. Sept. 1901 diesem letztern kurz vorher versichert, daß der „kain Bèntènan" der Ausstellung im Haag von Bolaäng Mongondou stamme. Auch scheint dafür die Übereinstimmung dieser Gewebe mit dem allgemeinen Charakter des Gewebes Nr. 67 der Sarasinschen Sammlung, das in *Kottabangun* gearbeitet ist, zu sprechen (vgl. Publ. XIV, 27 a). Daß in Bolaäng Mongondou in Baumwolle (*kapot*) und mit Streifen „van jonge bladen van den wilden pinang" gewebt wird, ist Tatsache; vgl. Wilken & Schwarz MNZg. XI, 10, 326 u. 377 1867, wo es u. a. heißt: „De weverij gaat achteruit, wegens de vele lijnwaden uit Europa aangebracht, die veel goedkooper zijn dan men die in Mongondou kan leveren; maar de eigen gewevene, schoon niet zoo fraai op het oog, zijn meestal fijner, digter en sterker dan de europesche. Het spinnen, verwen [vgl. dazu noch S. 326] en weven geschiedt door vrouwen. De boomwol in Mongondou is niet zoo goed als die te Mariri. De Mongondouer gaat daarom gewoonlijk dit product bij de Maririërs koopen of inruilen. De werktuigen om de boomwol van de vele pitten te zuiveren, het spinnewiel, de haspel en het weefgetouw zijn zeer eenvoudig; men ruimt op, neemt het werktuig onder den arm, brengt het elders, en begint daar weder te zuiveren, te spinnen, te haspelen of te weven. Behalve boomwol bezigt men in Mongondou de *lanoet* bij de weverij. Deze wordt bereid van de jonge bladeren van den wilden pinang, in Mongondousch *lanoet* genoemd. Eerst worden deze bladen aan reepen gescheurd; men maakt in het vleesch eene fijne insnijding, en ontdoet de draden van het vleeschachtige gedeelte, hetgeen zeer voorzichtig moet geschieden. Voorts laat men ze droogen, verwt ze, rolt ze op, en weeft daarna de *lanoet* er van. Deze stoff bruikt men voor kussensloopen, kleederen bij het werk, enz." Ebenso ist Tatsache, daß die ToumBulus nach ihrer eignen Aussage in alter Zeit Zeuge von Mongondou bezogen haben. In einer alten bei J. G. F. Riedel IAE. VIII, 106 1895 mitgeteilten Formel dieses Stammes wird nämlich zum Toten gesagt: „nimm Dein Tuch aus mongondouschem Fabrikat." Desgleichen tauschten die aus der Minahassa Ausgewanderten in Bolaäng Mongondou von den Leuten daselbst außer Pedas „inlandsch lijnwand" ein (s. Wilken & Schwarz MNZg. XI, 17 1867).

Für „Bentenan" sprechen: Nr. 12667 des Dresdner Museums, Nr. 373 des Cat. d. Oost-Ind. Weefsels, Tentoonst. v. „Oost en West" 's-Gravenhage 1901 (aus der Sammlung der Ind. Instelling in Delft), Nr. 6308 und auch 6320 (siehe oben) der ethnographischen Sammlung der Batav. Genootschap und vielleicht auch (s. oben) das Stück der Sammlung in Rotterdam. Daß in der Minahassa gewebt wird, ist mehrfach bezeugt. Dabei handelt es sich aber zunächst um eine primitive Faserweberei; s. darüber die Ausführungen Publ. XIV, 5 a Anm. 7. Außer den Angaben zu Nr. 12667 des Dresdner Museums über Weberei auf Bentenan berichtet unsers Wissens nur N. Graafland (De Minahassa[2] I 1898 S. 352, vgl. S. 134), daß im Minahassagebiete auch Baumwolle[1]) und zwar in „Bentenan" verwebt wird. Es

[1]) Im Cat. v. voorwerpen en modellen verzameld in het zendelinghuis van het Nederlandsch Zendelinggenootschap [in Rotterdam] 1874 S. 66 wird an kattunenen Geweben aus der Minahassa unter Nr. 16–18 angeführt: „een tjidako, minahassisch maaksel, misschien reeds 200 jaren oud, bij fosso's gebruikt"; ferner „een vrouwenhoofddoek" und „een priesterwambuis". Vgl. auch G. P. Rouffaer, Cat. Tentoonst. Oost-Ind. Weefsels 1902 S. 21 Nr. 122 und 123. Ohne eine genaure Prüfung dieser Stücke selbst läßt sich über ihre Herkunft natürlich nichts aussagen. Ebensowenig darüber, ob Nr. 296 des Cat. ethn. Verz. Delft S. 24 1888 hierher gehört: „Buikband, zijnde echter niet de gewone dracht van inlanders daar ter plaatse. Bènténan, Minahassa, res. Menado".

heißt darüber bei ihm an der zuerst angeführten Stelle wie folgt[1]): „Het andere weefsel is een Bentenansch fabrikaat, dat vervaardigd woordt van boomwol — (kapas, Mal.) — waarvan in de Minahassa een inheemsche boom gevonden wordt. Die wol is goed en fijn genoeg, maar de draden, die zij er van maken, zijn grof en ongelijk, en daardoor wordt ook het weefsel zeer grof. Wij zouden de kleedjes daarvan vervaardigd kunnen bezigen tot vloerkleeden, en als zoodanig zouden zij zelfs goed staan: in de Minahassa werden zij echter gebruikt om de zetels van grooten en priesters te bedekken. Een stoel van zulk een kleed voorzien was een teeken van rijkdom van den bezitter. Men gebruikte ze ook wel tot sarong's. De aardigste figuren treft man daarop aan, dikwijls eene nabootsing van de figuren op de huid van den patola-slang".[2]) Auch I, 195 werden „grove katoenen stoffen" für „Bentenan" bezeugt.

Auch in diesem Falle stimmt die Schilderung der Beschaffenheit der Gewebe vorzüglich zu dem Charakter der vorliegenden Stücke. Ferner stimmt zu den Angaben über ihren Gebrauch genau, was die Angaben zu Mus. Dresden Nr. 12667 bemerken. Neu ist die Notiz, daß als Muster der Kains Bèntènan auch eine Nachahmung der Zeichnung der Patola-Schlange vorkommt; vgl. auch S. 46. An letzterer Stelle werden neben den baumwollnen Kains patola von Bentenan noch seidne Kains patola genannt, die in Manila angefertigt sein sollen, und S. 135 wird erzählt, daß die seidenen oder halbseidnen Kains patola (zunächst in Sonder) beim Kabesaran getragen werden. Nun ist soviel sicher, daß die seidenen Patolatücher aus Vorder Indien stammen und vielleicht über Manila in die Minahassa gekommen sind (worauf wir an andrer Stelle zurückzukommen hoffen); ferner handelt es sich bei den „halbseidnen" Kains patola doch wohl um baumwollne Tücher. Baumwollne Kains patola sind in Nord Celebes — zunächst wissen wir das nur von dem Gorontalogebiete — tatsächlich hergestellt worden, und zwar im Anschluß an vorderindische. Darüber s. Rouffaer a. a. O. 26*f. und 51*; vgl. auch S. 51 ff. a. a. O. und oben S. 55 Anm. 4. Unmittelbare Nachahmungen der Zeichnung der Patolaschlange in Geweben liegt sicher nicht vor.

Was nun wahr ist, ob dies, daß die Kains Bentenan in dem Bentenan des Festlandes gewebt werden oder gewebt worden sind, wie eine Quelle behauptet, oder, daß sie in Bolaäng Mongondou, oder daß sie auf der Insel Bentenan hergestellt werden, wie zu Mus. Dresden 12667 angegeben ist, und ob auch in „Bentenan" die seidnen Kains patola aus Vorder Indien[3]) in Kattun, d. h. in grobem[4]) Kattun nachgemacht worden sind, also geïkattet worden ist,[5]) das bedarf einer gründlichen Untersuchung an Ort und Stelle.

Uns scheint es, als werden oder wurden derartige Gewebe zunächst auf der Insel Bentenan (vgl. Publ. XIV, 5 Anm. und 27 a) und vielleicht auch auf dem gegenüberliegenden Festlande der Minahassa gewebt; möglicherweise kommen auch die anschließenden Teile von Bolaäng Mongondou in Betracht. Indessen ist die letztere Annahme nicht sehr wahrscheinlich, da wir für Bolaäng Mongondou wohl auch einheimische, baumwollne Gewebe mit Sicherheit nachweisen können, aber doch von einer andern Art;[6]) s. Publ. XIV, 27 a 1903.

---

[1]) Es ist nicht einzusehen, welche Veranlassung Rouffaer Cat. a. a. O. S. 51* hat, über Graaflands Notizen so abfällig zu urteilen: „Zoekt men eenige opheldering over deze en dergelijke zaken in Graafland's boek 'De Minahassa', wat in 1898 zijn tweeden druk beleefde, dan vindt men . . . eigenlijk niets; prulwerk als het is, 'zoet gekout', nog zoeter gekauwd". Graaflands Bemerkungen mögen an ihrem Ende Unrichtigkeiten enthalten, aber anderseits bieten sie eine sehr wertvolle, sonst nirgends in solcher Ausführlichkeit gegebene Notiz über Baumwollenweberei in der Minahassa.

[2]) N. Graafland fährt a. a. O. fort: „Het is inderdaad jammer, dat zij er zich niet op toeleggen dit fabrikaat menigvuldiger te vervaardigen, en er een tak van industrie van te maken. Vroeger was daartegen een groot bezwaar, — en zelfs thans zou dit wellicht bij sommigen nog bestaan. Toen zouden zij niet gewaagd hebben aan dat werk te beginnen, dan na eerst behoorlijk hunne omslachtige en dure fosso te hebben gemaakt. Dat maakte de kosten zoo groot, dat zij er zelden aan konden denken die kleederen te vervaardigen, — en altijd er bij verloren".

[3]) Daß auch baumwollne Patola-Tücher aus Vorder Indien in die Molukken und Nord Celebes eingeführt worden sind, wie Rouffaer a. a. O. 26* annimmt, ist nicht nachgewiesen. Man könnte es nur aus den a. a. O. 25* angeführten Stellen bei Barbosa (1516) herauskombinieren.

[4]) Nach Cat. d. Oost-Ind. Weefsels S. 52 ist Nr. 369, angeblich aus Limbotto (Gorontalo), eine Nachahmung von Tschindeseide „in grof katoen".

[5]) Das Ikatten (s. oben S. 24 ff.) hat für die Minahassa Rouffaer, Over Ikat's, Tjinde's, Patola's en Chine's S. 27 1902 angenommen (vgl. dazu Publ. XIV, 5 b Anm.).

[6]) Rouffaer hat sich nach seinem oben genannten Brief auf Grund der Aussage von Herrn Dr. Riedel einseitig für Bolaäng Mongondou entschieden, nachdem er vorher (vgl. außer der angeführten Stelle seines Catalogus noch S. 51* desselben) überhaupt nicht an Bolaäng Mongondou, sondern nur an das Bentenan der Minahassa gedacht hatte.

*

Nach Abschluß unsrer kleinen Studie haben wir vom Herrn Kontrolleur A. C. Veenhuizen in Kottabaroe (Bolaäng Mongondou) auf eine von unsrer Seite gegebene Anregung hin folgende wertvolle Zuschrift (13. 6. 1903) erhalten, durch die der zu Mus. Dr. 12667 gegebene Vermerk bestätigt wird:

„'Seidene und baumwollene Patola-Tücher' komen hier nog al voor, hoewel na verloop van tijd ze niet meer verkrijgbaar zullen zijn, evenals de 'Kains Bentenan', welk doek, eveneens hier voorkomende, hoewel speciaal destijds in de Minahassa (eiland Bentenan, gelegen vóór Belang, a/d Zuidkust der Minahassa) gefabriceerd, hier méér voorkomt dan in de Minahassa en hier het hoogst geprijsd is van alle soorten lijnwaden. De inheemsche, d. w. z. niet uit de Minahassa afkomstige lijnwaden, noemt men allen *turia*. Nu vormt de turia, met de oude schenkbladen, de oude (& jongere) borden, oude zwaarden, dito lansen, lela's, geweren, Gongs (bekkens v. metaal) èn de kain-Bentenan — 'het' materiaal, waarin bij voorkeur de bruidschat, boeten enz. betaald woorden. Al die zaken heeten op zich zelf *harta* (in algemeenen zin: bezittingen, eigendom, rijkdom en in engeren zin: preciosa), of ook wel *harta Mongondou*. Iemands vermogen wordt in *harta* belegd. Kapitaalvorming in anderen zin, is hier niet bekend. Muntstelsel is hier nog onbekend. Handel is hier nog ruilhandel (behalve a/d kusten) en de betaling geschiedt in *harta*. Alle *harta*'s zijn gewaardeerd in een denkbeeldige munt, de reaal (Spaansche bv.). Kwam destijds de reaal hier van zelf véél voor, evenals thans nog in't Gouvernement van Makassar een 3-tal soorten daarvan werden gevonden en waarin men't liefst den bruidschat betaalt, hier is die munt niet meer te vinden. Slechts onze zilveren munt en de oude koperen duit (de doeit boeroeng, zéér schaarsch) zijn hier in omloop. In 't Z. (Makassar) doet de reaal f 2, hier wordt die denkbeeldige munt geprijsd op f 1.60. De turia nu, één van de zooeven opgenoemde *harta Mongondou*, komt hier minstens in 62 soorten voor, welke van 3—30 realen per stuk doen. 30 Realen kost bv. 1 kain Bentenan. Ofschoon een stuk turia in theorie niet in prijs daalt, al mochten er wat gaatjes of scheuren in gekomen zijn, in de praktijk der laatste jaren heeft dergelijke factor wel degelijk waarde bij de prijsbepaling, die — hoofdzakelijk van vraag & aanbod afhankelijk is ... Alle turia, óók de kain Bentenan, worden niet meer geweven."

Eine zweite Bestätigung bildet eine eben erst in Kol. Weekl. III, 37 (26. Nov. 1903) S. 3 Sp. 3f. abgedruckte, ausführliche Auskunft des Herrn Gouvernements-onderwijzer J. Nerdon in Liwutung. Dieselbe beginnt mit den Worten: „In vroeger tijden waren alle vrouwen van het district Ratahan [Pasan-Ratahan-Ponosakan] gewoon kains te weven, die 'kain bèntènan' genoemd worden, naar het oord, waar ze voor het eerst vervaardigd werd, n. l. het eilandje Bèntènang". Sie beweist also, daß auch auf dem Festlande Kains Bentenan hergestellt werden. Verwendet werden zwei Sorten Baumwolle: „die met één pit en die met twee pitten." Nerdon beschreibt eingehend das Weben und, was ihm vorausliegt, sagt aber nichts davon, daß geïkattet wird,[2]) so daß hier der Forschung an Ort und Stelle noch eine Aufgabe zu lösen bleibt. Nerdons Bericht schließt, wie folgt: „Slechts enkele ouden van dagen houden sich nog met het weven van de Kain Bèntènan bezig, die wel niet glad en fijn, maar daarentegen zéér sterk is. Vroeger werden er baadjes, broeken en sarongs van gemaakt, die jaren lang konden gebruikt worden. Jammer, dat dit soort weefsel spoedig geheel zal verdwijnen. De jongemeisjes zitten thans liever op een stoel kantjes te haken van weinig of geen waarde. En zoo gaat 't met zoovelen in de Minahassa, zij misachten het werk der ouderen, dat zoo fraai en nuttig is."

[2]) Man kann darauf auch nicht etwa aus einer Stelle in Nerdons Bericht schließen, wo gesagt wird, daß es auch „gebloemde kaïns" gibt; denn auch ein Muster wie das von Nr. 68 der Sarasinschen Sammlung, das nicht mit geïkattetem Faden hergestellt ist, macht den Eindruck des Geblümelten.

Tafelerklärung zu Tafel III

Fig. 1: Teil (n. Gr.) vom Rande eines Kain Bĕntènan, bei den *Bantiks* (*Minahassa*) erworben, Mus. Dresden 12667. — Fig. 2: Dsgl., Mus. Dresden 12670.

6. „Bronze"-Zeit in Celebes

I. Der Gelbguß in der Gegenwart

A. Körperschmuck

1. Fingerringe

In Publ. XIV, 94b 1903 ist in den Ausführungen zu Nr. 618 und 619 der Sarasinschen Sammlung (vom Matano See) darauf hingewiesen, daß Fingerringe aus Messing, wie wir sie aus *Ost Celebes* kennen, in ganz ähnlicher Form auch bei den Binnenleuten[1]) im *nordöstlichen Teile der Südhalbinsel* (Palopo) vorkommen. Hierbei beruht die Übereinstimmung vielleicht, aber nicht gerade wahrscheinlich, auf Entlehnung der Gegenstände aus dem Osten; vgl. dazu S. 64b a. a. O. die Bemerkungen über die Armbänder Nr. 320 und 321 (von den ToOndaës) und 324 (vom Südufer des Posso Sees), von denen die erstern als aus 'Tomori' stammend bezeichnet sind und der letztere mit diesen übereinstimmt. Wir stellten ferner, ebenfalls für die Fingerringe, Beziehungen fest zwischen *Mittel Celebes*, wo die ToKulawis, ToNapus, ToBadas und ToBesoas gießen, und *Ost Celebes*; vgl. die Ausführungen zu Nr. 319 S. 56a a. a. O. Ob in der *Minahassa* je Fingerringe gegossen wurden (und welche Form sie hatten), vermögen wir nicht zu sagen.

2. Arm- und Beinbänder

In ganz ähnlicher Weise lassen sich auch für die Arm- und Beinbänder nahe Beziehungen von *Mittel* und *Ost Celebes* zu *Süd Celebes* nachweisen. Das Dresdner Museum besitzt aus Mittel Celebes einen flachen, schmalen Armreif aus Messing (12571), der, ähnlich wie Nr. 637 der Sarasinschen Sammlung (vom Matano See, Publ. XIV, 93b), die Nachahmung einer gedrehten Schnur ist,[2]) so auf seiner Außenseite eine schon beim Gusse hergestellte, sich aus vertieften Linien zusammensetzende Ornamentik trägt, die ein aus Liane geflochtenes Armband (wie z. B. Mus. Dresden 12580 eins ist) nachahmt. In ähnlicher Weise scheint eine erhaben ornamentierte Fußspange aus Süd Celebes im Dresdner Museum (5130 = Czurda, Cat. seiner Etn. Privatsammlung Nr. 656 S. 158, von Kindern niedern Standes getragen), die dieselbe Größe wie die Armringe besitzt, einen geflochtenen Ring nachzuahmen. Auch sie ist an einer Stelle offen, die Enden sind knotenartig verdickt. Ferner besitzt ein zweiter als Fußring bezeichneter Messingring aus Süd Celebes, Mus. Dresden 5131 (= Czurda a. a. O. Nr. 657), eine Form, die außerordentlich an die Form von Nr. 632–636 der Sarasinschen Sammlung (vom Matano See) erinnert (vgl. Publ. XIV, 93a und Taf. XXI Fig. 1–5), indem auch hier eine einem Quadrat eingeschriebene Figur (ähnlich der von Nr. 635 = Taf. XXI Fig. 5 a. a. O.) je einmal an den Enden, dagegen zweimal nebeneinander in der Mitte auftritt, während dazwischen allerdings die Ornamentik eine Form zeigt, die wir für Ost Celebes nicht belegen können. Auch ist der Ring etwas schmäler als die ostcelebesischen Armspangen und seine Ornamentik noch unvollkommner ausgeführt. Diese Unterschiede beweisen, daß auch in Süd Celebes der Guß heimisch ist und die gegossenen Messingringe nicht aus andern Teilen der Insel zugewandert sind, während die Übereinstimmungen uns lehren, daß wir auch diesen Ring nicht von

[1]) TTLV. XXXII, 524 1889 bezeugt van Braam Morris Fingerringe aus (Gold, Silber und) „Kupfer" auch für die Bugis von Luu (Palopo).

[2]) Das Dresdner Museum besitzt einen aus Messingdraht gedrehten Ring von Süd Celebes (5129 = Czurda, Cat. seiner Etn. Privatslg. 1883 Nr. 655), der ebenfalls an einer Stelle offen ist und dessen Enden verdickt sind. Obwohl also auch bei den Ringen aus Messingdraht Übereinstimmungen zwischen Mittel und Ost Celebes (s. die Ausführungen zu Nr. 602, von den ToBelas am Towuti See, S. 93b in Publ. XIV) und weiterhin auch Süd Celebes vorliegen, so ist es wegen des zweifelhaften Ursprungs des Materials doch rätlich, hier von dem Gedanken innerer Zusammenhänge zunächst abzusehen.

den Erzeugnissen des ost- und mittelcelebesischen „Kupfergusses“ loslösen dürfen. Ob es in der *Minahassa* heute oder früher ähnliche Arm- und Beinbänder gibt oder gegeben hat, wissen wir nicht; die Publ. XIV, 6b erwähnten haben eine andre Form.

3. Glöckchen

Aus Messing gegossene Glöckchen sind in Nord-, Mittel- und Ost Celebes nachzuweisen. Ihr Guß hat sich vielleicht allenthalben so lang gehalten, weil sie jederzeit als ein wirksames Mittel zur Verscheuchung übelwollender Geister und zum Bangemachen des Feindes galten. Dazu vgl. Publ. XIV, 25b. Über das Vorkommen in der *Minahassa* s. Publ. a. a. O. 25a (wozu Taf. VII, 5). Nach den Angaben zu Museum Dresden 12652, 12653 und 10305 sollen die minahassaschen Glöckchen, die unornamentiert sind und zumeist silbrig glänzen, von Mongondou-Leuten gegossen sein. Für *Bolaäng Mongondou* können wir aber, vorläufig wenigstens, nur große, „bronzene“ Schellen am Fuße von Lanzenschäften nachweisen, vgl. Nr. 2–5 der Sarasinschen Sammlung in Publ. XIV, 28 nebst Taf. XII Fig. 1–4. Für *Mittel Celebes* vgl. die Angaben von Adriani & Kruijt MNZg. XLII, 498 1898 über den Messingguß der ToKulawis und für *Ost Celebes* (Matano See) Nr. 630 und 631 (mit einer einfachen, gleich beim Gusse hergestellten Ornamentik) der Sarasinschen Sammlung (s. Publ. XIV, 95af. und Taf. XXI, 28 und 29) und Kruijt T. Aardr. Gen.(2) XVII, 460 1900.[1])

B. Gegenstände des nützlichen Bedarfs

Bei dem gegenwärtigen Stand unsrer Kenntnis vermögen wir nur auf die „kokertjes om sirihpinang in fijn te stampen (voor tandeloozen)“ zu verweisen, die nach Adriani & Kruijt MNZg. XLII, 498 1898 die *ToKulawis* gießen. Doch ist dieser Beleg nicht ohne Bedeutung, weil, wie wir im Abschnitte II sehen werden, in Ost Celebes der Guß solcher Gefäße auch nachweisbar, aber bereits ausgestorben ist. Eine Vermutung über das Vorkommen einer andern Art häuslicher Gegenstände aus Messing s. im Abschnitte II.[2])

C. Waffen und Waffenzieraten

1. Lanzenspitzen

Das Dresdner Museum besitzt von *Süd Celebes* eine messingne Lanzenspitze (12872) und eine Lanze (12830) mit solcher Spitze. Vgl. ferner B. F. Matthes, Ethn. Atlanten 1874 und 1885 Taf. VIII Fig. 6 u. 7.

Wie aus Abschnitt III hervorgeht, sind „bronzene“ Lanzenspitzen in Celebes nicht etwa eine junge, auf gelegentlicher Eingebung beruhende Erscheinung, sondern bis in prähistorische Zeit zurück verfolgbar.

2. Lanzenzwingen

Hierbei sind auszuscheiden die von Bugis und Makassaren (in Süd Celebes) gegossenen, mit gravierter Ornamentik versehnen Lanzenzwingen aus Messing, denn diese gehen auf (sumatra-)maleische Vorbilder zurück; vgl. dazu Publ. XIV, 37a. Auch die aus zwei Ringen zusammengesetzte Messingzwinge der Prunklanze Nr. 267 von der Minahassa (Tomohon) in der Sarasinschen Sammlung (vgl. Publ. XIV, 6f. und Taf. I Fig. 2) muß beiseite gelassen werden, da sie weder in Form noch Verzierung sich in einer für uns wertvollen Weise an die Stücke aus Ost und Süd Celebes angliedern läßt.[3]) Hingegen gehören viel-

[1]) Für die Bugis von *Luu* (*Süd Celebes*) bezeugt van Braam Morris „oorbellen“ aus (Gold, Silber oder) „Kupfer“ TTLV. XXXII, 524 1889. Vielleicht gehören auch sie hierher.

[2]) Hierher gehört vielleicht auch „allerlei kopere huisraad“, den nach F. Valentijn III, 2: Beschr. v. Macassar S. 138b 1726 die Makassaren herstellen.

[3]) Die vorstehenden Ränder beider Ringe erinnern allerdings an die gezackten der Zwinge von Nr. 7 der Sarasinschen Sammlung, s. Publ. XIV, 29a.

leicht hierher die mit erhabener, gegossener Ornamentik versehnen Zwingen der *südcelebesischen* (bugischen) Lanzen Nr. 7 (von Kottabangun) und 460 (von Palopo) in der Sarasinschen Sammlung (vgl. Publ. XIV, 29a u. 121bf. und Taf. XXVII Fig. 6 u. XXVII Fig. 2). Mit Sicherheit ist nur die Zwinge der aus *Ost Celebes* (Tombuku) stammenden Lanze 12834 des Dresdner Museums (s. Publ. XIV Abb. 15 S. 96b = unsrer Abb. 5 hier) als hergehörig anzusehen, deren Ornamentik genau mit der Verzierung der ostcelebesischen Armspangen Nr. 632–636 und der ebenfalls ostcelebesischen Schwertzwinge von Nr. 549 der Sarasinschen Sammlung übereinstimmt, vgl. Publ. XIV Taf. XXI Fig. 1–5 und Taf. XXII Fig. 9.

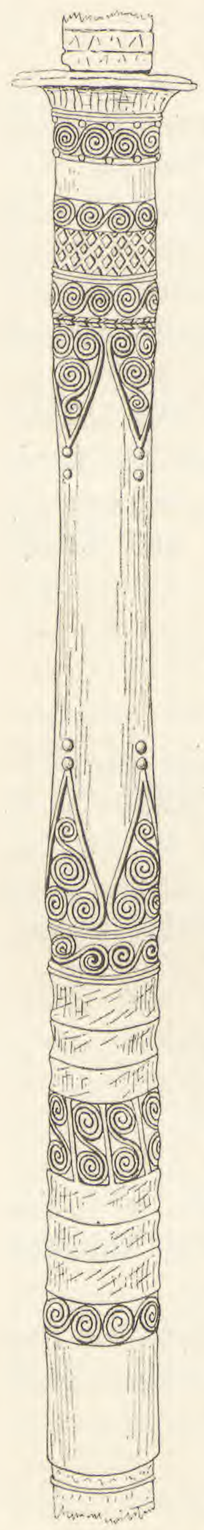


Abb. 5: Zwinge einer Lanze von Ost Celebes, $^1/_2$ n. Gr.

3. Schwertzwingen

Hier ist nur die durch ihre Ornamentik genau zu den ostcelebesischen Armspangen Nr. 632–636 (s. oben) der Sarasinschen Sammlung und zu der in Abb. 5 wiedergegebenen Lanzenzwinge stimmende Zwinge des Schwertes Nr. 549 derselben zu nennen, vgl. Publ. XIV Taf. XXII Fig. 9.

D. Material der gegenwärtig noch gegossenen celebesischen „Bronzen"

Nach den Erkundigungen von N. Adriani (s. Publ. XIV, 56a) und A. C. Kruijt T. Aardr. Gen. (2) XVII, 460 1900 wird Kupfer in (Mittel und Ost) Celebes nicht gefunden.[1]) In *Mittel Celebes* dient nach den Ausführungen in Publ. XIV, 56a zur Herstellung gelbkupferner Gegenstände das Material aus Java eingeführter Teller usw., zur Herstellung rotkupferner Gegenstände Duiten (ähnliche Angaben zu Mus. Dresden 12571). Vermutlich dienen auch in *Süd Celebes* aus Java eingeführte Teller, Becher und Töpfe, die bei den Bugis und Makassaren im Gebrauche sind (vgl. J. A. Czurda, Cat. seiner Etn. Privatslg. S. 35 1883), dem heimischen Gusse zum Material. In *Matano* in *Ost Celebes* werden nach P. & F. Sarasin Verh. Ges. Erdk. Berlin XXIII, 346 1896 eingeführte, chinesische Münzen verwendet, wie wir sie z. B. an den Panzerjacken dieser Gegend als Knöpfe angebracht finden (vgl. Nr. 554–556 der Sarasinschen Sammlung, s. Publ. XIV, 90), in *Mori* nach A. C. Kruijt (vgl. Publ. XIV, 100a) ganz wie in Mittel Celebes aus Java eingeführte Messingwaren und auch Münzen.

Gegenstände aus unvermischtem Kupfer (wie z. B. das Armband Nr. 315 der Sarasinschen Sammlung, von den TePebatos erhalten, s. Publ. XIV, 55b und Taf. XIV Fig. 11) sind sehr selten (vgl. Publ. a. a. O.), also ganz wie in der europäischen Urgeschichte. Doch stammen sie — mit Ausnahme eines wahrscheinlich aus Ost Celebes herrührenden Beiles „van geslagen rood koper" (s. Publ. a. a. O. und unten), falls diese Angabe überhaupt richtig ist — nicht wie in dieser aus einer ältern Zeit.

Beim Gusse wird das aus eingeführten Gegenständen gewonnene Rohmaterial augenscheinlich nicht immer ohne weiteres in dér Mischung, in der es vorliegt, verwendet, sondern es werden willkürlich (weitere) Legierungen vorgenommen, wie denn auch Gegenstände aus anderm Material als dem der eingeführten Waren vorkommen, nämlich aus Zinn und Blei (wie der Fingerring Mus. Dresden 12554, von Mittel Celebes). Darauf weist schon das Äußere der oben erwähnten Lanzenzwinge von Ost Celebes, die den Eindruck macht, als wenn die Mischung der verwendeten Metalle schlecht vollzogen sei, so daß das unvermischte Zinn zwischen Stellen vermischten Metalls hindurchläuft. Der Fingerring Mus. Dresden 12549 von Mittel Celebes besteht aus einer stark kupferhaltigen Mischung, ähnlich Mus. Dresden 12557, ebenfalls ein Fingerring (dsgl.). Im übrigen haben die Stücke einen mehr messingartigen Charakter. Die

[1]) Daß es in Nord Celebes gediegen als Sand vorkommt, ist Tatsache. Nach v. Rosenberg, Reistogten in de Afd. Gorontalo S. 96 1865 findet sich im Bette des Sumalatta Flusses (Kwandang) gediegner Kupfersand (*mastombaka*). Über Kupferminen in Paguat s. J. G. F. Riedel TTLV. XIX, 59 1870.

meisten sind hart, geschliffen (abgefeilt) und von der gelben Farbe des Messings. Die Schellen vom Matano See Nr. 630 und 631 besitzen ebenso wie die Fingerringe Nr. 613, 616, 619, 623, 624, 628 und das Armband Nr. 637 (ebendaher), die sämtlich ungeschliffen sind, eine rötlich goldige Außenfärbung, die vielleicht durch Salmiak erzeugt ist (vgl. unten) und bestehen scheinbar aus einer weichern Metallmasse als die ausgesprochen messingfarbigen Gegenstände. Die Schellen an dem Priesterschmucke Nr. 672 der Sarasinschen Sammlung (vgl. Publ. XIV, 24b und Taf. IV Fig. 15) haben ebenso wie die an ähnlichen Gehängen von den Bantiks im Dresdner Museum (s. Publ. a. a. O.) in Verbindung mit der rötlichen oder gelben Färbung noch einen mehr silbrigen Schiller, der vielleicht nicht vom raschen Abkühlen, sondern von der Art der Legierung herrührt. Doch handelt es sich wohl nicht um die, auch für die Minahassa bezeugte, „Suassa" genannte Metallmischung, über die G. Rumphius, D'Amboinsche Rariteit-kamer S. 202ff. 1705 ausführlich gehandelt hat. Übrigens wissen wir nicht, ob diese Glöckchen aus der Minahassa auf dieselben Gießer zu beziehen sind wie die unten abgebildete Minahassafigur, die ganz den Charakter des ostcelebesischen „Kupfer"-Gusses trägt.

II. In historischer Zeit erloschener Gelbguß

Es handelt sich hierbei zumeist um Zieraten, die gegenwärtig noch gebraucht werden, deren Guß aber in historischer, nicht vorhistorischer Zeit aufgehört haben muß. Sie waren, wenigstens z. T., nachweislich in nicht allzu weit zurückliegender, historischer Zeit (nämlich in der Zeit vor der Überhandnahme des Christentums) noch in großer Menge vorhanden, während sie heute zu Seltenheiten geworden sind, wenn auch noch nicht in dém Maße wie die im III. Abschnitte besprochenen Gegenstände. Auch sind die letztern auf der Stufenleiter der Wertschätzung noch weiter vorgeschritten als die erstern: sind diese ein zwar wertvoller, aber doch eben nur Reichtum bedeutender Besitz, so werden jene mit mythologischen Augen, d. h. als Träger magischer Kräfte betrachtet.

Bei dem augenblicklichen Stand unsrer Kenntnis kommt für Zieraten nur die *Minahassa* in Frage. Wir halten es jedoch nicht für ausgeschlossen, daß es auch in *Ost Celebes*, wo sich der alte Gelbguß bis in die Gegenwart hinein lebendig erhalten hat, uns unbekannte Zieraten gibt, die heute nicht mehr gegossen werden.

A. Körperschmuck

Für die Minahassa sind nachweisbar:

1. Glieder von Gürtelketten

Vgl. Cat. ethn. verz. Bat. Gen.[4] 1885 S. 168 Nr. 2745: „Koperen ketting, als gordel om het lijf gedragen".

2. Halsschmuck

Vgl. Cat. Bat. Gen.[4] 1885 S. 168 Nr. 2757: „antieke dito [halssnoer] (*kélana*) . . . uit koperen ringen, groote zwarte kralen en tanden van verslagen vijanden zamengesteld", ferner die Publ. XIV, 6a 1904 angeführte, handschriftliche Randbemerkung in unserm Exemplare von P. Bleekers Reis door de Minahassa: „de *kelana*, d. z. halskettingen met koperen schakels (soms zijn deze schakels een mengsel van goud, zilver en koper en heeten dan *roode*), ook deze dracht is een teeken van rijkdom" und die Publ. XVI, 6b angezogene Stelle aus Padtbrügge (1679): „Die Männer haben . . . eine Menge Ketten um den Hals hängen, woran sie . . . 'kupferne' Dinge hängen, so groß und auch von Gestalt so wie eine Wallnuß. Die Ketten sind aus allerlei rasselndem Zeuge zusammengestückt, aus Knöchelchen, Steinchen, Glasstücken und -perlen, Muscheln und gemischtem Metall".

3. Arm- und Beinbänder

Ein Arm- und ein Beinring sind MNZg. VI 1862 auf der zu S. 87 gehörigen ersten Tafel Fig. 10a und 10b (ungenügend) abgebildet, beide je éin Stück eines Paares. Die beiden Paare befinden sich gegenwärtig im Rotterdamer Museum für Länder- und Völkerkunde. Es sind breite, an einer Stelle offene

Abb. 6: *a* und *b* Armspangen vom Matano See in Ost Celebes (etwa $^3/_5$ n. Gr.), *c* Stabkopf von der Minahassa, Nord Celebes (n. Gr.), *d* Stabkopf von den Bataks in Nord Sumatra (etwa $^3/_5$ n. Gr.)

Spangen mit erhaben gegossenem Ornament auf der Außenseite. Bei den Armspangen, die von Priestern bei Fossos getragen wurden, laufen rings herum zwei mit ihren nach innen gerichteten Spitzen aufeinanderstoßende Zickzackbänder und an den Rändern bei den Kniepunkten sowie über und unter den Zusammenstoßstellen der Zickzackbänder Punkte; desgleichen befinden sich Punkte inmitten der von den Zickzackstreifen gebildeten, schrägen Vierecke. Bei den Beinspangen, die etwas breiter als die Armspangen sind, laufen um die Ränder in dichter Folge je eine Punktreihe und in der Mitte ringsum eine Reihe sich nicht berührender Rhomben, darüber und darunter, mit den Seiten der Rhomben parallel, je ein Zickzackband. Außer dem genannten Museum besitzt die Sammlung der Bataviaasch Genootschap in Batavia (vgl. Cat. Bat. Gen.[4] 1885 S. 168 Nr. 2750 und 2751) von den TonSeas ein Armband (*wĕntĕ*) und zwei Fußbänder (*winukuan*). Dazu vgl. man Padtbrügge 1679 (s. Publ. XIV, 6 a): „Sich selbst putzen sie [die Frauen und Mädchen] auf mit einer Menge von Arm- und Beinringen, womit die Frauen vom Binnen- und vom Berg-See [See von Tondano] in außerordentlichem Maße versehen sind, wobei einige über die 20 Pfund 'Kupfer' am Körper haben ... Die Männer haben keine Ringe an den Beinen, wohl aber an den Armen". S. 317 erwähnt er Armringe am Arme der Krieger und S. 319 als Beute und Kriegsbuße.

Mit den Stücken des Rotterdamer Museums sind die Publ. XIV Taf. XXI Fig. 1–5 abgebildeten Armbänder Nr. 632–636 vom Matano See in Ost Celebes in der Sarasinschen Sammlung und Mus. Dresden 5131 von Süd Celebes insofern vergleichbar, als jene wie diese 1. an einer Stelle offene Armspangen, 2. breite Bänder, 3. mit erhaben gegossener Ornamentik verziert sind.

4. Ohrschmuck[1])

Über den alten Ohrschmuck der Minahassa und seine Tragweise hat

[1]) Von Padtbrügge nicht erwähnt.

N. Graafland, De Minahassa II, App. S. XCIIIf. gehandelt. Daselbst heißt es, wie folgt: „*Timbega*, d. s. Ohrzieraten der Alifurenfrauen vor der neuern Gesittung. Der allgemeine Name ist *timbĕga*. Davon gibt es verschiedene Sorten, wie: *timbĕga* [im engern Sinne], d. i. dünn, platt, geblumt, d. h. mit Figuren, *pinaria* = wie die Papare-Frucht (Momordica Charantia L.), *kinokò* = von Vogelform, *winatok* = wie die getrocknete Pinangfrucht, *linompias* = wie die Balimbingfrucht, *winalengkos* = wie ein Korkzieher, *panika* = wie eine kurze Sirihfrucht, *rinikin* = wie ein Rikin. Alle diese Zieraten waren in der Regel von Gold, man hatte sie aber auch von Kupfer. Sie wurden an den Ohren in durchgebohrten Löchern befestigt, und zwar wie folgt untergebracht: a) die *timbĕga* unten im Ohrläppchen, b) die *sosiò* am Außenrand in der Mitte, c) die *iket* in einem Loch oben in der Ohrmuschel. Diese drei Arten waren für éin Ohr bestimmt und wurden bei festlichen Gelegenheiten zugleich gebraucht. Sie konnten auch, wie folgt, gebraucht werden: a) *timbĕga* konnte mit *pinaria*, *kinokò*, *winatok* u. a. vertauscht werden, aber *b* und *c* = *sosiò* und *iket* durften nie vertauscht werden. Die Reichen behingen beide Ohren mit den genannten Zieraten. Manchmal rissen die Löcher durch und mußten dann neue Löcher gestochen werden. Weniger vermögende konnten sich genügen mit *timbĕga* oder *pinaria* oder *winatok* u. a. im Ohrläppchen, während *b* und *c* beiseite bleiben durften. Bei großen Fossos half man alle Segel beisetzen. Die *sosiò* glichen gewöhnlichen Ohrknöpfen sehr und die *iket* mehr Ohrglöckchen, sie heißen so, weil sie 'herabhängen'".

„Kupferne" Fingerringe sind für die Minahassa nicht nachweisbar. Vielleicht wurden ehedem z. B. in der Minahassa oder in Ost Celebes auch Kämme aus „Bronze" gegossen.

B. Geräteschmuck und Gegenstände des nützlichen Bedarfs

1. Stabköpfe. In der *Minahassa* gibt es figürlich aus „Bronze" gegossene Köpfe von Priester(innen)-stöcken, die ohne Frage nicht mehr nachweisbare, aus Holz geschnitzte Stabköpfe fortsetzen[1]) und von denen wir Publ. XIV, 24 drei Stücke nachgewiesen und Abb. 7 abgebildet haben. Das schönste von allen, das die Sammlung der ehemaligen Instelling in Delft besitzt, geben wir hier in Abb. 6c (neben Mus. Dresden 1819 = Fig. d, einem bronzenen Stabkopfe von den Bataks in Nord Sumatra, worüber unten) noch einmal wieder. Dabei verweisen wir besonders auf die Gleichheit der Gußroheit und des Spiral- und Schnürenornaments an diesem Stücke mit dem an der oben erwähnten Lanzen- und Schwertzwinge und den hier ebenfalls noch einmal abgebildeten Armbändern Nr. 632 und 634 der Sarasinschen Sammlung (Fig. a u. b) aus Ost Celebes.

2. In Ost Celebes (Mori) wurden früher, wie heute noch bei den ToKulawis (s. oben S. 73), auch Mörser für Sirih-Pinang usw. aus Messing gegossen (vgl. A. C. Kruijt T. Aardr. Gen. (2) XVII, 460 1900). Vermuten möchten wir, daß auch einmal in der Minahassa Sirihpinang-Mörser aus Bronze gegossen wurden, und daß es auch andre in Celebes gegossene Gegenstände des häuslichen Bedarfs (wie z. B. Lampen) geben mag.[2])

III. Prähistorischer Gelbguß

Hierbei handelt es sich um Gegenstände, die, soweit wir in historischer Zeit zurückzuschauen vermögen, immer Seltenheiten gewesen und immer als Träger magischer Kräfte und zwar derselben, wie sie die steinzeitlichen Reste besitzen, angesehen worden sind.

A. Gegenstände des nützlichen Bedarfs (Beile)

1. G. Rumphius, D' Amboinsche Rariteitkamer 1705 S. 213f. Nr. 1: „Mir ist ein Donnerschippchen [„Donder-schopje"] vorgekommen, das sehr genau die Form einer kleinen Schaufel von der Form eines abgerundeten Vierecks besaß, mit dem Rest eines Stiels daran, an der Schneide war es 5 Finger breit, an den Seiten 3 Finger hoch, und der Stiel noch 2 Finger lang, und innen hohl; beim ersten Ansehn

[1]) Darauf weist das geflochtene Bünde andeutende Schnürenornament des Delfter Stückes. Man denke übrigens an das Nebeneinander geschnitzter und gegossener Stabköpfe bei den Bataks in Nord Sumatra.

[2]) Alte „kupferne" Lampen erwähnen Wilken & Schwarz MNZg. XI, 10 1867 von *Bolaäng Mongondou*.

erschien es schmutzigschwarz wie verrostetes Kupfer, und stank auch wie andres Kupfer, das man mit fettigen und schweißigen Händen anfaßt, aber, nachdem es abgescheuert war, bekam es die Farbe gewöhnlichen Rotkupfers, doch etwas heller und nach dem Gelben hinneigend, hier und dort einige schwarze Flecken und Grübchen behaltend, die man nicht rein bekommen konnte und die von andrer Substanz zu sein schienen: An der Schneide war es ziemlich scharf und härter als gewöhnliches Kupfer, von den Schmalseiten des Stiels liefen 3 oder 4 hervorstehende Adern nach den Breitseiten der Schaufel zu, an der einen Seite sehr gleichförmig, als ob sie von Menschenhand gemacht wären; der Stiel war wie gesagt hohl, doch lief die Höhle an der einen Seite etwas krumm in die Schaufel, der Stiel war auch nicht rund, sondern zusammengedrückt, an seinen Schmalseiten mit einer stumpfen Kante, und am obern Ende der Öffnung war er auch unregelmäßig. Im Jahre 1679 sandte der König von *Tambocco* einige Gesandte nach Ambon, damit sie einige Geschäfte verrichten sollten, die brachten diese Schippe mit und von ihnen habe ich sie auf große Bitten und gegen gute Bezahlung bekommen; sie versicherten auf ihr Manneswort, daß diese Schippe vor 3 Jahren bei *Tomadano,* einer Negorei der Ostküste von Celebes gefunden war, wo ein großer Binnensee und viel Eisenhütten sind, so daß schier die ganze Negorei aus Eisenschmieden besteht; als nun im selben 1676sten Jahr in einer Nacht ein schweres Donnerwetter vorgekommen war, und der Radja dieses Platzes des Morgens ausging, um zu sehen, wo der Donner eingeschlagen hatte, fand er einige Bäume in Stücke geschlagen und dabei eine Grube voll schmutzigen Wassers, die man zuvor nie gesehen hatte, darin wühlte er so lange mit den Füßen um, bis er diese Schippe fand: Zwei Jahre danach haben die von Tambocco sie ihm abgenommen, als sie im Kriege mit ihm waren, und dieweil ich mit dem Radjah von Tambocco gut bekannt war, und ihn schon einige Jahre lang um dergleichen Donnersteine inständig gebeten hatte, hat er sich bewegen lassen, sie mir abzutreten: Als nun die genannte Donnerschippe hierhergebracht war und unsern Handwerksmeistern gezeigt wurde, konnten sie sie als nichts anders ansehen als eine Arbeit von Menschenhand, wozu sie vor allem durch die vier vorgenannten Rippen oder Adern, die so gleichförmig liefen, bewogen wurden, aber auch durch die Stielhöhle: Sie haben es auch näher geprüft und befanden es als von ungleichartiger Substanz, d. i. an der einen Seite härter als an der andern, in den Grübchen so grob und schwarz wie rostiges Eisen: Sie untersuchten auch die Seiten von dem Stiele, der nicht gelötet war, fanden da jedoch keine Spur davon, beschlossen also, daß sie gegossen sein müßte, was aber auch nicht möglich scheint, weil die Höhlung so krumm lief: Die Bringer oder Tamboccanen lachten sie was aus, indem sie frugen, was wohl die Menschen in ihrem Lande bewegen sollte, solch ein unbrauchbares Werkzeug zu schmieden oder zu gießen, was doch weder zum Graben noch zum Fechten geeignet sei, und das dazu in einem Lande, wo man Eisen in Überfluß hat, und ob sie nicht sähen, was für Mühe und Arbeit es einem Menschen kosten sollte, ein solch unnützes und unordentliches Werkzeug zu verfertigen, insbesondere die vorgenannten hervorstehenden Adern, die doch zur Vollkommenheit und Schönheit des Werkzeugs nichts beitrügen, da das Werkzeug selbst so unordentlich, voller Grübchen und Buchten: Überdies wäre bei ihnen und ihren Vorfahren keine Erinnerung, daß dergleichen ungeschickte Werkzeuge, sei es nun von Kupfer oder von Eisen, bei ihnen gemacht wären; um nun zu untersuchen, von was für Substanz diese Kupferschippe war, habe ich, da ich öfters gehört hatte, daß das meiste Metall, was durch den Donner abgeschlagen wird, ungeschmeidig oder bröcklig war, von dem obern Ende des Stiels ein schmales Streifchen absägen und es schmieden lassen, was uns beim zweiten Mal unter Beifügung von etwas Borax glückte, indem es ein vierseitiges Stäbchen wurde, 4 Querfinger ['dwars fingers'] lang und 1 'schaft' dick: Ich ließ auch ein andres Stäbchen von gewöhnlichem Rotkupfer und von derselben Größe machen; erst hierbei fanden wir einigen Unterschied in der Farbe, indem das Donnerkupfer bleicher und gelber als das gewöhnliche ist, an Gewicht unterschieden sie sich nicht viel, außer daß das Donnerkupfer ungefähr einen Stüber [20 St. = 1 fl.] schwerer wog, aber der größte Unterschied bestand in dem Klange, der beim Donnerkupfer viel feiner und heller war als beim gemeinen, indem er dem Klange des Goldes nahe kam, weshalb wir meinten, daß Gold mit darunter sein müßte, wie es denn auch mit Spiritus Salis bestrichen nicht so schwarz ausfiel als das gemeine." Dazu S. 215 a. a. O.: „Die oben beschriebene Schippe im J. 1682 unter meinen andern Raritäten an Cosmus, den dritten Großherzog von Toscanen gesendet."

2. Rumphius a. a. O. 214: „Einer meiner Leute, der in *Loebo* oder *Toloebo* [*Luu*] zu Hause war, einer Landschaft in der großen Südbucht von Celebes gelegen, erzählte mir, daß in demselben Land

ein Strom sei, der rötliches Wasser führt und aus dem Gebirge kommt [vgl. dazu unten Nr. 7 u. 8], wo Eisen und Kupfer vorkommt, längs dieses Flusses, sagte er, sei er mit seinem Oheime gereist, und als sie an eine Stelle kamen, von der sie wußten, daß dort zuvor der Donner eingeschlagen, fanden sie einen schrägen Spalt oder eine Grube in der Erde, wo sie nachgruben, und eine Donnerschippe, die mit dem vorhergehenden [1] fast übereinstimmte, sein Oheim ließ sie schmelzen, ohne etwas dazu zu tun, und machte Ringe davon, die er an dem Zeigefinger trug, um glücklich im Kriege zu sein".

3. Rumphius a. a. O. 214f.: „Eines Chinesen Sohn, der in *Makassar* wohnte, erzählt, daß er mehr solche Donnerschippen gesehen hätte von derselben Substanz und Form wie die meine; u. a. hatte der Donner einmal durch einen großen Waringinbaum geschlagen, der ehedem vor dem Königshaus in *Bontuala* stand, wo, wie man vermutete, die frühern Könige ihre Schätze vergraben hatten: Radja Palacca ließ an dieser Stelle suchen, nachdem der Baum umgeschlagen war, dort fand er einen Teil des Schatzes nebst einer solchen Donnerschippe, die er dem Niederländischen Präsidenten zeigte, um ihn zu überzeugen, daß solche Dinge mit dem Donner niedergeschlagen würden: Genannter Radja wollte sie schmelzen lassen, um einen Beschlag für seinen Kris davon zu machen, aber sie wollte nicht zu einem Klumpen zusammenfließen, wie man es auch anstellte: Er hatte noch verschiedene andre gesehn, einige rot, andre gelb von verschiedenen Formen, und [beobachtet], daß meist alle Donnerkeile, die in Makassar niederfielen, entweder aus Metall oder mit Metall gemischt waren, wie er auch auf Java eine solche Schippe, die durch den Donner niedergeschlagen war, gesehen hatte bei der Stadt Demack: Genannter Radja Palacca, der ein mutiger Kriegsmann war, dessen Tapferkeit sich im javaschen Krieg genugsam gezeigt hat, trägt (wie man mir berichtet) beständig eine solche Donnerschippe bei sich, wenn er im Krieg ist, und man weiß nicht, daß er je verwundet worden ist, obwohl er in Gegenwart unsrer holländischen Offiziere viel mutige Anfälle auf den Feind gemacht hat, indem er beim Anfall auf sie nur halb bekleidet war und nur bewaffnet mit einem kleinen Schilde, Säbel und 'toraan' [?] in der Hand: Dergleichen hörte ich von den tambokschen Gesandten in ihrem Kriege mit denen von Boëton [Buton], weil aber ein Schein von Eigenlob mit unterlief, habe ich es selbst hier nicht anführen wollen".

4. Rumphius a. a. O. 215 Nr. 2 u. Taf. L lett. C[1]): „Im vorgenannten Jahre 1679 habe ich die zweite Schippe von denselben *Tamboccanischen* Gesandten bekommen: Diese war etwas kleiner als die erste, sie war vorn nicht viereckig, sondern rund mit einer scharfen Schneide, und so hart, daß man nur mit Mühe etwas davon abschaben konnte. Ihre Substanz war noch blaßgelber, auch mit verschiedenen Flecken und Grübchen, die sich nicht glatt scheuern ließen, woraus man schloß, daß es ein gemischtes Metall war; von dem Stiele liefen auch an gegenüberliegenden Seiten zwei krumme und erhabene Adern zackenartig nach den Kanten zu, der Stiel war abgeplattet rund mit einigen Adern und innen hohl, und darin stak ein Stück Holz [!], von dem die Verkäufer mir nicht zu sagen wußten, wie das dahinein kam; sie vermuteten aber, daß einer ihrer Könige einen Stiel daran gemacht haben müßte, um sie in der Hand zu tragen, was auch wahrscheinlich war, denn als man das Stückchen herausgeholt hatte, befand man es als gutes Ciaten-Holz, das mit einem Messer geschnitten und der Höhlung angepaßt war: Die Verkäufer sagten aus, daß der Donner sie durch den Kopf eines Ochsen in die Erde geschlagen hatte, und sie wog ungefähr 8 Unzen [1 Unze = ca 30 gr], war gut eine Hand breit, und lief halbrund zu wie ein Halbmond: Der Stiel hatte auch zwei Spitzen oder Knöpfe an jeder scharfen Kante".

5. Rumphius a. a. O. 215 Nr. 3: „Die dritte Schippe habe ich im J. 1683 erhalten, auch von *Tambocco*, und für 6 Reichstaler gekauft. Diese war größer und schwerer als die beiden vorher beschriebenen, im übrigen aber von derselben Form, vorn rundlich mit dergleichen erhabenen Adern, die vom Stiele herkommen und nach den Seiten laufen: Die Substanz unterschied sich etwas von der vorhergehenden [d. i. der von Nr. 2 bei Rumphius = Nr. 4 bei uns], denn sie glich mehr der Glockenspeise als dem Kupfer, und an den Seiten waren einige Ecken ausgestoßen, auf der Oberfläche waren einige schwärzliche Stellen, und sie roch sehr wie Kupfer. Sie ist in *Bonsora* gefunden, das vier Meilen südlich Tambocco gelegen ist, in hartem, steinigen Grunde, durch den Donner sehr tief hineingeschlagen: Diese Schippe ist im selben Jahre geschickt unter andern Raritäten an Herrn Christian Mentzelius, kurfürstlichen Rat und Leibmedikus in Berlin".

[1]) Danach die Abbildung bei J. J. A. Worsaae Mém. Soc. Ant. du Nord 1878—83 S. 196 Fig. 3. Die Beschreibung von Rumphius stimmt nicht zu der Abbildung.

6. Rumphius S. 215 Nr. 4 u. Taf. L lett. D[1]) = unsrer Abbildung 7: „Dieses war die kleinste Schippe von allen, 2 Finger breit und 2 Glieder lang, mit einem natürlichen Loch an der einen Seite des Stiels, der sehr plattgedrückt und hohl war, mit scharfen Kanten an den Seiten und mit nur einer Ader oder Rippe an jeder Seite [die Abb. hat 3!]: Das vorderste Ende lief rund platt zu, ziemlich scharf, doch mit einer ausgestoßenen Ecke. Die Substanz war gemischt aus Kupfer (das so hoch 'toetste' wie Gold) und Eisenblech. Sie ist durch die Alphoerezen *hinter Tambocco* gefunden, wo sie durch den Donner in . . . einen Calappus-Baum geschlagen war, dessen ganze Krone der Blitz versengt hatte: Drei Eigentümer nach einander hatten sie an ihren Krisen getragen, wodurch sie so glatt und schmierig war, daß sie wie gefirnißt aussah".

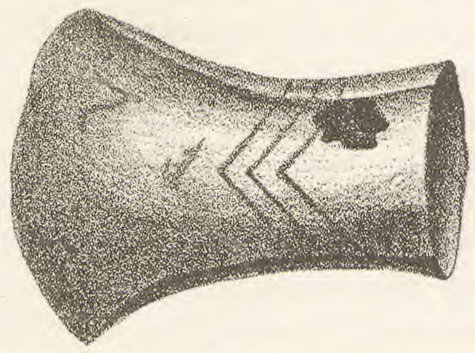


Abb. 7: Bronzebeil von *Ost Celebes*, nach G. E. Rumphius

7. „Een bijl van geslagen rood koper reeds sterk verweerd" sah A. C. Kruijt in *Tanarompo* (nördlich von Wotu); s. MNZg. XLII, 63 1898. „Die Länge war 11, die der Schneide 8 cm. Das Loch dieses Beils lief parallel seiner Längsrichtung, wie bei einem Spaten. Das Stück war in einem kleinen Flusse [s. dazu Nr. 2 u. 8] gefunden, und man sagte, daß es ein Schneidezahn von dem Geiste Longga wäre. Diese bösen Geister (denn ich glaube, daß es mehrere sind) wären über die ganze Erde verbreitet. Wenn man sie grade mal zu Gesicht bekommt, sind sie nicht größer als der Daumen, aber in éinem Augenblicke schießen sie hoch auf, sodaß ihr Haupt in die Wolken ragt. Von dem Golfe von Boni an bis an die Bucht von Tomini glaubt man an diese Geister (s. MNZg. XL, 29 1896 unter *seta*, wo *longga* aufzunehmen vergessen worden ist). Dann und wann verlieren sie einen Zahn, und wenn der glückliche Finder den Gegenstand im Krieg um den Leib trägt, entgeht er glücklich allen Schlägen und Stößen".

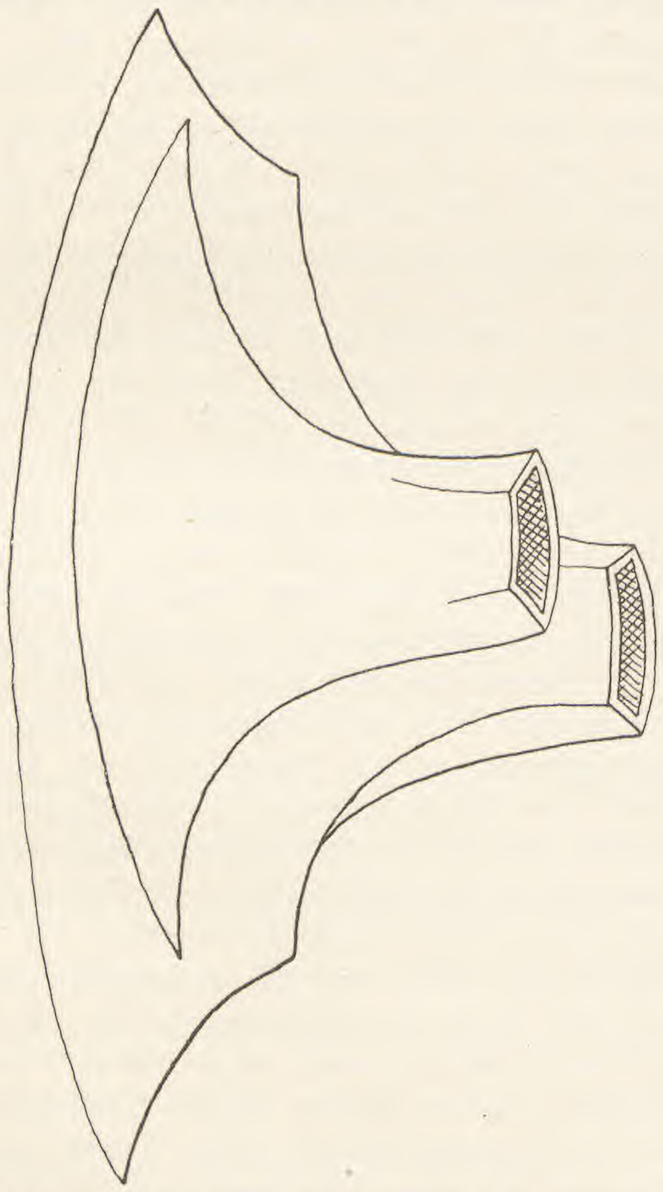


Abb. 8: Zwei Bronzebeile von *Banggai*, nach einer nach den Originalen angefertigten Skizze

8. „In Loewoe zag ik indertijd roodkoperen bijlen, die gevonden waren in riviertjes [vgl. dazu Nr. 2 u. 7], en waarvan men beweerde, dat het tanden waren van *longga*, wiens eenige tand jaarlijks uitvalt [s. Nr. 7]. Eenige lieden van Petasia nu vertelden ons, dat deze koperen bijlen ook nu en dan *in het Morische* worden gevonden in riviertjes. Men ziet ze hier aan voor dondersteenen, en gebruikt ze als voorbehoedmiddel. Wij konden er echter geen van te zien krijgen". Kruijt MNZg. XLIV, 242 1900.

9. u. 10. In der Celebes Sammlung, die vor etwa zwanzig Jahren (1885/86) die Herren H. Kühn und C. Ribbe nach Europa brachten, befanden sich auch zwei Bronzebeile von *Banggai*. Dieselben hatte Herr Kühn von einem makassarischen Händler (Goldarbeiter) bekommen, und dieser wieder hatte sie von Inländern auf Banggai mit der Angabe erhalten, daß sie in der Erde gefunden worden seien. (H. Kühn dixit 19. 9. 03.) Ihre Form war ungefähr die des Beiles Taf. L Fig. A bei Rumphius (= unsrer Abb. 10). Siehe unsre Abbildung 8 nach einer s. Z. angefertigten Skizze. Das eine Beil war größer als das andre. Die Schneide war krumm; beide Breitseiten flach, die eine schmäler als die andre, die beide verbindenden Seiten hatten also eine schräge Lage und waren kantig begrenzt. Der Durchschnitt besaß demnach etwa die Form eines symmetrischen Trapezes.

[1]) Danach die Abb. bei J. J. A. Worsaae Mém. Soc. Ant. du Nord 1878—83 S. 196 Fig. 2.

Bei dem größern Beile war die gekrümmte Linie der seitlichen Begrenzung in einiger Entfernung vor der Schneide geknickt. Beide hatten eine grüne Patina und waren mit erhaben aufliegender Ornamentik versehen. Wo diese beiden Stücke hingekommen sind, gelang uns bis jetzt nicht festzustellen. In den ethnographischen Museen von Berlin, Dresden oder Leipzig sind sie nicht, ebensowenig in den prähistorischen Sammlungen der beiden zuerstgenannten Städte. Die Herren Kühn und Ribbe wissen nicht zu sagen, wo sie sich befinden. Sie meinen jedoch, sie seien in ein Museum gekommen.

* * *

Hier möge noch angefügt sein, was Rumphius S. 215 f. über den Gebrauch solcher bronzenen Beile erzählt: „Im vorhergehenden Hauptstück ist gesagt, daß alle diese heidnischen und mohammedanischen Eingebornen dem Donner die Gestalt eines Stiers oder Pferdekopfes zuschreiben, und daß unter anderm diese Donnerschippen seine Backzähne sind, die mit dem Stiel oder dem hohlen Teil in der Kinnlade stecken, und die der Donner ausspuckt, wenn er sehr zornig ist [vgl. dazu Nr. 7 und 8]: Mit bessern Gründen kann man mutmaßen, daß beim Blitzfeuer ein starker Wind sei, der diese Schippen von hinten vorwärtstreibt und dadurch diese Höhlung bildet, während das umgebende Blitzfeuer die Stoffe von außen her zusammenhält und die Schneide formt, wie man es an einigen abgeschossenen Kugeln sieht, die von hinten ein Grübchen haben, wenn sie in reine Erde fahren. Vom Gebrauch ist ungefähr dasselbe zu sagen, was wir oben von den Donnersteinen gesagt haben [s. unten], d. h., daß sie sie am Leibe tragen oder Ringe davon machen und sie an den Zeigefinger stecken, wenn sie in den Krieg gehen, insbesondere wenn sie eine Bestürmung vorhaben: Sie sind so sehr versessen auf diese Dinge, daß man sie nur um viel Geld und gute Worte oder aber durch offenbaren Krieg von ihnen bekommen kann; so ist besonders von dieser Ware viel in unsre Hände gefallen bei dem herrlichen Siege, den wir im J. 1667 auf Boeton über die große makassarische Armee davongetragen haben: Denn keine Nation geht so viel mit Kriegskünsten um wie die von Makassar und andre Bewohner von Celebes; darum ist es auch dem gemeinen Manne nicht erlaubt, diese Dinge bei sich zu haben oder zu verbergen, sondern sie müssen sie an ihre Obersten oder Radjas geben; ja wenn sie infolge einer Missetat dem Tode verfallen wären, dann würden sie manchmal ihr Leben behalten durch das Geschenk eines Donnersteins: Nach ihrem Glauben machen sie [die Donnersteine] den Träger nicht nur unerschrocken und 'Cabbal' oder unverletzbar, sondern schon Stückchen von einer solchen Schippe, die man in einem Krishefte verbirgt, und wenn man den Kris mit einem Donnersteine schärft, lassen denselben durch alle zauberhafte Festigkeit hindurchdringen: Desgleichen lassen einige Stückchen von Donnerkupfer, die beim Gießen von Kugeln unter das Blei gemengt werden, durch alle Waffen und Festigkeit hindurchdringen. In der Medizin gebrauchen sie diese Schippen auf dieselbe Weise wie die Donnersteine, indem sie sie ins Wasser legen und darin erst ein wenig umrühren, wovon sie dann jemandem zu trinken geben, und von außen den damit waschen, der mit einem heißen Fieber behaftet ist, um allen inwendigen Brand zu löschen, doch würde es mich nach diesem Wasser nicht gelüsten wegen des garstigen Geschmacks nach Kupfer, den es davon bekommt, und ich würde in diesem Falle lieber die Steine gebrauchen".

B. Waffen

Von einer Lanze mit bronzener Spitze in *Tombuku* hörte Herr Kühn 1885. Das Stück war unerhältlich. Der Eigentümer sagte, daß ihn, solange er sie besitze, der Blitz nicht treffen würde. H. Kühn dix. 19. 9. 1903.

IV. Ergebnisse der Materialzusammenstellung

Die vorstehende Zusammenstellung ergibt

1) eine sich in verschiedener Weise auf Gattung, Form und Verzierung erstreckende Übereinstimmung des historischen Gelbgusses in *Nord Celebes* (Minahassa), in *Mittel Celebes* (bei

den ToKulawis und den Bergstämmen), in *Ost Celebes* (Mori und Matano See) und in *Süd Celebes.*[1]) Für die Verzierung ist charakteristisch: a) daß sie beim Gusse hergestellt ist (vor allem erhaben dem Grund aufliegt) und b) das Spiralornament. Dafür, daß innerhalb Celebes Beziehungen etwa in dém Sinne festzustellen wären, daß die Gießer der einen Gegend aus einer andern, wo gegossen wird, stammten,[2]) gibt es, wenigstens gegenwärtig, keine Anhalte.

2) einen von der Gegenwart bis in prähistorische Zeiten hinaufreichenden Zusammenhang des Gelbgusses in Celebes. In hohem Maße lebendig ist er heute noch in Ost Celebes, wie aus der Sarasinschen Sammlung hervorgeht (vgl. auch Kruijts Angaben über Mori) und in Mittel-Celebes bei den ToKulawis, bei denen Adriani und Kruijt (MNZg. XVII, 497 1898) eine alte Frau sahen, die „aan elken benedenarm met 12 van deze zwaren koperen ringen uitgedoscht was", vielleicht auch bei den Bergstämmen. In historischer Zeit erloschen ist der Gelbguß der Minahassa, wo noch R. Padtbrügge 1679 Frauen und Mädchen mit einer solchen Menge von „bronzenen" Arm- und Beinringen aufgeputzt sah, daß einige über 20 Pfund „Kupfer" am Körper hatten (s. oben). Spärlich sind heute die Nachweise von Gelbguß in den alten Formen in Süd Celebes. — Während wir den Messingguß (in nicht maleisch-sumatraschen Formen) in Süd- und Mittel Celebes nicht weiter haben zurückverfolgen können, was aber bei weiterer Durchforschung älterer Literatur für Süd Celebes möglich sein dürfte, ist der Gelbguß der Minahassa bis in das 17. Jahrhundert nachweisbar und sind von demjenigen in Ost Celebes um dieselbe Zeit schon Formen bekannt gewesen, die damals schon prähistorisch waren.

Der Gelbguß muß also in Celebes weit vor das 17. Jahrhundert zurückgehen. Ja, die Tatsache, daß es in Celebes Beile aus Bronze gibt, weist auf eine Vergangenheit, in der man Beile noch nicht aus Eisen herzustellen verstand.

V. Die Herkunft des Gelbgusses in Celebes

A. Vergleiche mit dem Gelbguß andrer maleisischer Völker

1. Flores

In hohem Maß auffällig und für die Beurteilung der Herkunft des Metallgusses in *Celebes* von Interesse ist die Übereinstimmung desselben mit dem in *Flores*, wie ihn M. Weber in IAE. III Spl. S. 19f. 1890 beschrieben hat, wozu Taf. IV. Schon eine ganz oberflächliche Betrachtung dieser Tafel erweckt die Vorstellung eines Zusammenhanges des Metallgusses von Flores mit dem von Ost Celebes, wie er durch die Herren Sarasin bekannt geworden ist (vgl. Publ. XIV Taf. XXI). Wir finden da ebenfalls eine erhabene Verzierung (vgl. dazu auch S. 19 bei Weber) und vor allem die Spiralornamentik wieder, vgl. die Fingerringe Fig. 1 und 6, aus „Kupfer";[3]) an dem letztern Stücke hat sie sogar die charakteristische Form, die Nr. 632 = Publ. XIV Taf. XXI Fig. 1 der Sarasinschen Sammlung aufweist. Zum Ornament einer geflochtenen Schnur an Fig. 11 auf Taf. IV bei Weber vgl. die Armspangen Nr. 633–635 = Taf. XXI Fig. 3–5. An sich weniger für einen Zusammenhang etwas beweisend sind andre Übereinstimmungen der Erzeugnisse: an die Armbänder mit prismatisch begrenzter Oberfläche, wie z. B. Nr. 638–40 der Sarasinschen Sammlung = Publ. XIV Taf. XXI Fig. 7–9 (vgl. auch Nr. 609 = a. a. O. Fig. 10), erinnern Fig. 4 und 11 (aus „Kupfer", sowie Fig. 30, aus Silber), auch sind diese z. T. wie jene und wie die

[1]) Nach Verh. Ges. Erdk. Berlin XXIII, 343 1896 sahen P. und F. Sarasin Arm- und Beinringe aus Metall auch bei den ToBelas westlich vom Matano See. Für die Westküste von Celebes sind messingne Arm- und Beinringe der Frauen durch D. Woodard, Narrative[2] 1805 S. 99 bezeugt. Vermutlich gehört diese Metallarbeit auch hierher; da aber über sie nichts Näheres bekannt ist, muß sie füglich zunächst bei Seite gelassen werden.

[2]) Nach A. C. Kruijt T. Aardr. Gen. (2) XVII S. 460 Anm. 1 1900 („Sommige lieden in het Possosche, die zich op het kopergieten hebben toegelegd, laten de daarvoor benoodigde leem uit Mori halen") scheint es, als ob der Gelbguß in „Posso" vom Osten her eingeführt sei. Es ist aber ganz unklar, was unter „het Possosche" zu verstehen ist, scheinbar nicht die Bergstämme; vielleicht sind vereinzelte, morischem Vorbilde folgende Gießer der Bareëstämme, für die im allgemeinen der Gelbguß nicht glaubhaft bezeugt ist, gemeint.

[3]) Daß mit „Kupfer" eine Legierung gemeint ist, geht aus Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres S. 61 1896 hervor, wo von Flores neben Fingerringen aus Silber auch solche aus „Messing" erwähnt werden.

breitern, flachen Armringe aus Ost Celebes, an einer Stelle offen. Hingegen ist es von Wichtigkeit, daß uns in Fig. 21c (vgl. auch Fig. 20) eine ganz ähnliche Form für einen Ring, in Fig. 21b ein ähnlicher, kleiner, stielloser Schmelzlöffel begegnet. Dazu vgl. man die Schilderung des Gußverfahrens, die mit der durch Kruijt gegebenen des ostcelebesischen Verfahrens (s. Publ. XIV, 100a) übereinstimmt. Das angeführte Schmelzgerät gehörte nun freilich einem Goldschmiede, der wirklich mit Gold arbeitete, während die zugezogenen Schmuckgegenstände aus „Kupfer" (oder Silber) hergestellt sind. Aber Weber sagt a. a. O. S. 20 selbst, daß das Äußere der mannigfach verzierten und geformten „kupfernen" Armbänder und Fingerringe dafür spreche, daß sie in derselben Weise wie die Goldarbeiten gemacht werden. Das „Kupfer" selbst, sagt er, werde als Draht von auswärts eingeführt. Übrigens finden wir, wie in Mittel-Celebes (s. oben S. 74), so auch in Flores Zinnguß; vgl. Weber a. a. O. S. 15f. u. 17 und Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres S. 60 1896.

Wenn wir einmal ganz von den Arten der Erzeugnisse,[1]) ihrer Form und Ornamentierung absehn, so erfahren wir bei Weber außer dem, was wir bereits in Ost Celebes kennen gelernt haben, über den Metallguß in Flores noch eine Reihe Tatsachen, von denen die einen scheinbare Unterschiede von Ost-Celebes darstellen, während wir andre ohne weiteres als Ergänzungen unsrer Kenntnis der ostcelebesischen Verhältnisse betrachten dürfen. Zu den Unterschieden gehört vor allem der Umstand, daß in Flores auch Gold und Silber gegossen wird; sodann die interessante Tatsache, daß hier neben dem Guß à cire perdue die Anfänge zu einer bleibenden Gußform vorliegen (S. 20 a. a. O.). Es ist für uns unbeurteilbar, ob es sich hier um wirklich bestehende Unterschiede handelt, oder ob nicht etwa unsre Kenntnis der ostcelebesischen Verhältnisse eine unvollkommne ist. Als Ergänzungen dieser unsrer unvollständigen Kenntnis dürfen wir aber vielleicht folgende Reihe von Tatsachen betrachten, die Weber zunächst für den Metallguß in Flores festgestellt hat. Das Handwerk ist, wie ja zu erwarten, in den Händen bestimmter Kunstarbeiter. Weber bemerkt zweifellos mit Recht, daß bei der Einfachheit der Industrie und der Primitivität des Werkzeugs manchmal gewiß auch „minder Befugte", d. h. ungelehrte Kräfte den gelernten Künstlern in das Handwerk pfuschen mögen. Soll ein Gegenstand hergestellt werden, so wird das Wachs mit Hilfe eines kleinen, rohen Messers auf einem glatten Holzbrettchen zu einer gleichmäßig dünnen Platte ausgestrichen. Davon wird ein schmaler Streifen abgeschnitten, wie er für den Gegenstand benötigt wird, und zu der Ringform zusammengebogen. Mit einem eisernen Pfriemen, den man, wenn erforderlich, erwärmt, werden die erhabenen Verzierungen aufgetragen. Handelt es sich um einen Fingerring, so wird das Wachsmodell an einer Stelle (speziell, wie in Celebes, auf der dem Schilde des Ringes gegenüberliegenden Seite) mit einem Wachsstiele versehen, und hier bildet die Umkleidung der Form mit der feinen Erdmasse die lippenartige Aufstülpung, aus deren Höhlung das Wachs ausgeschmolzen und durch die das flüssige Metall eingegossen wird. Durch diese Notiz wird der Aufbau der Schmelzform Nr. 581 = Taf. XXI Fig. 30 der Sarasinschen Sammlung klargestellt. Die irdene Schmelzkelle wird mit einer Pinzette (aus einem Bambusspahn, aus Eisen oder „Kupfer") gehalten. Der aus der Erdform herausgeschälte Ring wird ein wenig abgefeilt; soll er einen rötlichen Farbton, der beliebt ist, erhalten, so wird er mittels eines Pinsels aus zusammengebundenen Hühnerfedern mit Salmiak bestrichen, den der Gießer in einem kleinen Napf (aus Holz, oder aus einem Haiwirbel) aufbewahrt. Durch dieses Verfahren ist wahrscheinlich die rote Färbung der Fingerringe Nr. 613, 616, 619, 623, 624, 628, des Armbands Nr. 637 und der Schellen Nr. 630 u. 631 aus der Sarasinschen Sammlung zu erklären (s. oben).

Bei einer so weitgehenden Übereinstimmung des Handwerksgerätes, des Verfahrens und der Kunsterzeugnisse kann an einem Zusammenhange des Gelbgusses von Celebes mit dem Metallgusse von Flores

[1]) Ganz aus „Kupfer" sind: Haarnadeln (Weber, Taf. VI, 14), Spiralen (aus „Kupfer"draht), die als Ohrschmuck dienen (IV, 3), einfache Ohrringe (IV, 27), flache, am äußern Rande gesägte Ohrringe (IV, 3), Ohrgehänge aus Kette und rautenförmigem Blättchen-Behange (IV, 3), flache Armringe mit gesägtem Rande (IV, 2), flache, hohlgewölbte Armspangen (IV, 10a), massive Armringe (IV, 11 u. 13), dgl. Armspangen (IV, 4), Fingerringe (IV, 1, 5, 6 u. 8). Beschläge aus „Kupfer" kommen vor: an Büchsen (III, 1a, 4, 6, 8), Haarnadeln (VI, 6 u. 13), Kämmen (VI, 4 u. 7), Schnüren (III, 6 u. 9; vgl. VII, 4a), Maultrommeln (III, 10), Schwertgriffen (VII, 5; vgl. VI, 11, wo außerdem noch eine Kette und eingeschlagene Nägel), Lanzen (VIII, 9). Ferner sind aus „Kupfer": Scheiben, die über Schnüre gesteckt sind (III, 7; vgl. auch III, 8), Deckelgriffe (III, 4), Stäbchen, die einen Teil eines Behänges bilden und eine röhrenförmige Spirale, durch die das obere Ende eines Sackes läuft, mit einem Ring am obern Ende (VI, 3), Spiralen an Kämmen (VI, 6 u. 7), große Perlen (neben andern an den Schnüren von III, 7), Gehänge aus Ketten mit Plättchen- u. a. Behang (III, 8 u. V, 3).

nicht wohl gezweifelt werden. Freilich ist es schwer, sich von der Art dieses Zusammenhanges ein bestimmtes Bild zu machen. Drei Arten des Zusammenhanges sind denkbar:

1. Der Metallguß ist von der einen Insel nach der andern übertragen; dann ist die Frage nach seinem Ursprung an der ersten Stelle nicht beantwortet, sondern nur hinausgeschoben.

2. Der Metallguß ist in Celebes und Flores durch Einwanderung von Metallgießern von einer dritten Stelle her eingeführt worden.

3. In dem Gelbguß von Celebes und dem Metallgusse von Flores sind die letzten Reste eines urmaleisischen Metallgusses zu erkennen.

Von einer Ansiedelung celebesischer Kupfergießer auf Flores oder umgekehrt floresischer auf Celebes wissen wir nichts. Wir kennen derartige Wanderungen von Celebes-Leuten nach Flores oder umgekehrt überhaupt nicht.[1]) Es liegt allem Anscheine nach durchaus keine Möglichkeit vor, eine Übertragung von der einen auf die andre Insel anzunehmen.

Was die an zweiter Stelle genannte Denkbarkeit anlangt, so stellt sie sich gewiß als die wahrscheinlichste dar, und bei der Auswahl der hier sich darbietenden Möglichkeiten wird man, da sich für die Chinesen oder Araber als Importeure der Kunst nichts beibringen läßt, gewiß zunächst an R. Andree, Die Metalle bei den Naturvölkern (1884) S. 91ff. denken, der in seinem Buche die Kunst, das Kupfer zu schmelzen und zu gießen, von Vorder Indien aus in den ganzen Archipel gedrungen sein läßt. Damit ist gewiß nicht gemeint, daß sie die Inder selbst überall hin gebracht haben, sondern daß die Inder sie an gewissen Stellen des Archipels heimisch machten, und daß die Kunst von diesen aus über andre Gebiete verbreitet wurde. Andree stützt sich dabei nur darauf, daß „im ganzen Archipel das aus dem Sanskrit stammende *tambaga*" als Name für Kupfer gilt. In wie weit diese letztre Behauptung zurecht besteht, bedarf noch einer genauen Prüfung. Ist Andrees Auffassung richtig, dann wird man allenthalben, wo Kupfer gegossen wird, auch Ankläge an indische Formen in den Erzeugnissen des Kupfergusses erwarten. Nach diesem Gesichtspunkte geprüft, stellt sich aber die Annahme, der Kupferguß in ganz Indonesien verdanke Vorder-Indien seinen Ursprung, als eine Verallgemeinerung der Tatsache heraus, daß für den Süden des Archipels, vor allem für Java, und zwar für eine ältere Zeit tatsächlich aus Vorder Indien stammender Bronzeguß feststeht, dessen Erzeugnisse auch ganz und gar indischen Charakter tragen. Vgl. Publ. IV, 3ff. 1884. Von dieser von Vorder Indien in Zusammenhang mit dem Brahmanismus und Buddhismus ausgehenden Einführung der Bronze ist zweifellos der moderne Kupferguß in Ost Celebes und Flores ganz unabhängig. Deren Erzeugnisse sind mit denen des javaschen Bronzegusses — man denke z. B. nur an die oben S. 76 Abb. 6c wiedergegebene Minahassafigur — nicht vergleichbar. Auch, daß an zwei verschiedenen Orten dieselben andern Formen vorkommen, Formen, die dem indisch-javaschen Bronzegusse fremd sind, spricht nicht für Abhängigkeit von dem letztern. Bestätigt sich Andrees Behauptung von der allgemeinen Verbreitung des indischen Namens für Kupfer über den Ostindischen Archipel, so scheint sie jedenfalls nicht im Zusammenhange mit einer sekundären Verbreitung der Kunst des Kupfergießens erfolgt zu sein.

2. Sumatra

Müssen wir uns demnach von Indien und dem von ihm beeinflußten Gebiet im Süden des Archipels abkehren, so wird, wenn wir die Möglichkeit eines Ursprungs von dritter Stelle aus noch nicht aufgeben wollen, unser nächster Gedanke ausgewanderten und ansässig gewordenen, muhammedanisch-maleischen Gold- und „Kupfer"schmieden aus Mittel Sumatra gelten. Sind es doch gerade die Maleien, die sich in spätern Zeiten in mehrfacher Hinsicht als fruchtbare Verbreiter einer höhern Kulturstufe im Ostindischen Archipele betätigt zu haben scheinen, wofür wir in Publ. XIV wiederholt Belege beigebracht haben, wenn sich auch nicht immer ihr Einfluß mit voller Sicherheit und reinlich nachweisen läßt. Der Gedanke an einen Zusammenhang mit mittelsumatrascher Metallkunst ist also einer eingehendern Prüfung wohl wert, und zwar um so mehr, als es Midden-Sumatra, Volksbeschr. 1882 S. 404, wie folgt, heißt: „Hier kan

[1]) Wie das Schwert von Mittel Celebes, das der Krieger von Ost Flores bei Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres 1896 S. 75 in der Hand hält, nach Flores gekommen ist (wenn die Abbildung wirklich wahre Verhältnisse wiedergibt), wissen wir, wie schon Publ. XIV, 68a gesagt ist, nicht.

ik er nog bijvoegen, dat de goudsmeden in alle Maleische landen zeer geachte personen zijn. In bijna iedere negari van eenige beteekenis, ook buiten het Nederlandsch grondgebied, treft men één of meer goudsmeden aan, en opmerkelijk is het zeker dat de meesten hunner Kòtô-gadangers van afkomst zijn". Von den Kupferschmieden wird uns das nämliche nicht berichtet, indessen könnte ja von ihnen ähnliches gelten oder die Goldschmiede könnten da, wo sie kein Gold finden, zu Gelbgießern werden. Übrigens sah F. Rinne (F. & E. Rinne, Kasana Kamari 1900 S. 125) in Ratahan (Minahassa) tatsächlich einen maleischen Goldschmied bei der Arbeit. Er sagt darüber folgendes: „Gelegentlich traf ich einen malayschen Goldschmied bei seiner Arbeit, die er mit höchst einfachen Mitteln geschickt vollzog. Ein Holzkasten mit Stempel diente als Gebläse, ein Thontopf mit Holzkohlen als Ofen, in dem in selbstgemachten, kleinen Tiegeln Münzen umgeschmolzen wurden. Die Schmelze wurde in flache Höhlungen auf geöltem Kork ausgegossen und die gewonnenen Metallbarren in hundertfältiger Wiederholung in Salzlösung getaucht, erhitzt, schnell etwas abgekühlt und allmählich in die gewünschte Form gehämmert".[1])

An sich wäre demnach eine Beziehung von celebesischem und floresischem Metallgusse zu sumatrasch-maleischem sehr wohl möglich. Doch zeigt uns schon jene Schilderung — und andre Zeugnisse bestätigen dies —, daß es sich bei der maleischen Goldschmiederei um etwas andres handelt: nämlich um ein wirkliches Schmieden (Hämmern) der endgültigen Erzeugnisse, nicht um eine fertige Herstellung derselben durch Guß mittels Gußformen. In einem ähnlichen Sinne werden v. Hasselts Worte über die Arbeit der Kupferschmiede zu verstehen sein (Midden-Sumatra a. a. O. S. 405): „Het koper wordt deels gegoten deels geslagen en het daarvoor gebezigd materiaal bestaat grootendeels uit geel koperdraad (*lojang*), dat uit Europa wordt ingevoerd." Andernfalls würde man bei ihm eine Schilderung des Gußverfahrens finden. Auch die Arbeit der Kupferschmiede wird also (wenn wohl auch nicht immer, so doch in der Regel) eine gehämmerte sein.

Zu demselben negativen Ergebnisse gelangen wir, wenn wir eine sich auf das einzelne erstreckende Prüfung der messingnen („kupfernen") oder goldnen Schmuckgegenstände und der Gußgeräte in Celebes und Flores und des Metallschmucks sowie der Gußgeräte in Mittel Sumatra anstellen. Da fällt zunächst der Umstand auf, daß wir in Mittel Sumatra 1) Fingerringe dér Art, wie wir sie aus Celebes und Flores kennen, und 2) die Spiralornamentik, die wir in Celebes so ausgeprägt finden und auch in Flores vorhanden sehen, nicht nachweisen können. Inwieweit diese unsre Unfähigkeit in dem Mangel an Vergleichsmateriale begründet ist, können wir nicht feststellen. Mit der Ornamentierung der scheibenförmigen Verzierung der Fingerringe könnte man allenfalls die Ornamente der a. a. O. Taf. XXI Fig. 6 u. 7 abgebildeten Ohrzierate vergleichen, indessen sind diese Übereinstimmungen gesucht und drängen sich dem Auge nicht in dém Maß auf wie die zwischen Celebes und Flores. Einige andre Übereinstimmungen erklären sich augenscheinlich anders. Taf. XII Fig. 2 ist ein Ring aus Silber abgebildet, der wie viele der celebesischen Armringe an einer Stelle offen ist. Indessen ist dies eine Idee, die sich aus der Natur der Sache ergibt, außerdem werden an dem Ring in ganz europäischer Weise die Enden durch einen Schnappverschluß miteinander verbunden. Den Armringen mit prismatischer Oberfläche vergleicht sich Taf. XII Fig. 1; ganz abgesehen davon, daß dieser Ring geschlossen ist, kann sich diese Form der Oberfläche gewiß sehr leicht an verschiednen Orten[2]) selbständig ergeben. Schlagend ist nur éine Übereinstimmung: Metallglöckchen mit drei Spalten, ganz so wie die Schellen aus Ost Celebes, besitzt ein a. a. O. Taf. XII Fig. 10 abgebildeter Schamgürtel kleiner Mädchen. Man wird kaum geneigt sein, daraus allein einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Celebes und Sumatra zu erschließen, wenn nicht andre schlagende Übereinstimmungen hinzukommen.

Wenn man das Gebiet des Schmuckes verläßt und andre „Kupfer"gegenstände aus Ost Celebes mit den entsprechenden in Mittel Sumatra vergleicht, springt ebenfalls der Unterschied sofort in die Augen. Leider kennen wir durch Anschauung bis jetzt nur zwei solcher Gegenstände aus Ost Celebes. Es ist einmal die Zwinge des Schwertes Nr. 549 der Sarasinschen Sammlung (s. oben), sodann die Zwinge einer Lanze des Dresdner Museums (Nr. 12834), die oben S. 74 abgebildet ist. Beide tragen wieder die in Sumatra für uns nicht nachweisbare Spiralornamentik. Wir haben Publ. XIV, 37af. eine ganz

[1]) An Metallschmuck werden von Rinne a. a. O. erwähnt: mächtige, silberne Fingerringe der Männer mit ungeschliffnen Steinen, silberne und goldne Armbänder der Frauen (meist in Gestalt einer Schlange), Fußringe kleiner Mädchen, Haarnadeln, Halskettchen aus Silber und Gold.

[2]) Wir finden sie z. B. auch an Muschelarmringen aus Mittel Celebes, vgl. Publ. XIV, 64a.

enge Beziehung zwischen messingnen Lanzenzwingen aus Süd Celebes und solchen aus Mittel Sumatra nachgewiesen, und S. 121b noch andre Übereinstimmungen in den Metallarbeiten von Süd Celebes und Mittel Sumatra festgestellt und erklärt. Aber welcher Unterschied in der Ornamentierung der Lanzenzwingen von Mittel Sumatra – Süd Celebes und von Ost Celebes! Dort sind sie zudem graviert, hier gegossen. Nur insofern liegt vielleicht ein Zusammenhang mit jenem Gebiete von Übereinstimmungen vor, als die Idee einer langen, „kupfernen" Lanzenzwinge in Ost Celebes den weit über ganz Celebes verbreiteten bugischen Lanzen entlehnt ist, worauf auch die allgemeine Gliederung der Zwinge zu weisen scheint; vgl. Publ. XIV, 37af.

Wenn wir endlich noch einen Vergleich des in Ost Celebes und in Mittel Sumatra gebrauchten Handwerksgerätes anstellen, so ergeben sich bei genauer Prüfung auch hier keine nähern Übereinstimmungen. Von einer Gußform wird Midden-Sumatra a. a. O. nicht gesprochen. Ebensowenig wird ein Gußlöffel (einen „Schmelztiegel" nennt Rinne) beschrieben oder abgebildet. Doch besitzt das Dresdner Museum einen kleinen, grifflosen Goldschmiede„tiegel" aus Erdmasse von konischer Form und mit kleiner Standfläche (Nr. 1897). Ihm entspricht ganz genau der von Matthes in seinen Ethn. Atlanten Taf. XII Fig. 35 abgebildete Schmelztiegel von Süd Celebes. Hier läßt sich ein Zusammenhang zwischen Sumatra und Celebes nicht leugnen, aber die spezifische Form dieses Tiegelchens steht der des Schmelzlöffels aus Ost-Celebes so fern, daß man die letztere jener andern, gewiß traditionellen nicht vergleichen darf. Zur Erklärung jener Übereinstimmung zwischen Süd Celebes und Mittel Sumatra siehe die Ausführungen in Publ. XIV, 121b. Wenn ferner die Midden-Sumatra a. a. O. Taf. CII Fig. 9 abgebildete Zange (wohl aus Eisen wie Mus. Dresden Nr. 1867), worauf ihre Form zu weisen scheint, (oder die kurze, eiserne Pinzette Taf. CXVI Fig. 17) dem Zwecke gedient haben sollte, das irdene grifflose Näpfchen mit dem flüssigen Metalle festzuhalten, somit den durch M. Weber für den Metallguß von Flores bezeugten Pinzetten (aus Bambus, Eisen, „Kupfer") entspräche, so würde diese Übereinstimmung ohne Beweis für einen Zusammenhang sein, da sie durch die Sache selbst gegeben ist. Midden-Sumatra Taf. CVI Fig. 6 ist endlich ein Goldschmiedeblasebalg aus Bambus (ähnlich Mus. Dresden Nr. 1822) abgebildet. Damit gehört der von Rinne erwähnte „Holzkasten mit Stempel" des Goldschmieds in der Minahassa zusammen; vgl. auch Matthes, Ethn. Atlanten Taf. XII Fig. 1. Daß man sich bei dem Metallguß in Ost Celebes eines solchen bedient, davon wissen wir nichts. Und selbst wenn es der Fall wäre, würden wir daraus nichts lernen über den Ursprung des ostcelebesischen Metallgusses, da diese Form des Gebläses nichts für die Arbeit der Goldschmiede Charakteristisches ist. Es ist dasselbe Gebläse, das überall im Archipel auch durch die Eisenschmiede benutzt wird; vgl. Andree, Die Metalle bei den Naturvölkern 1884 S. 86 ff.[1])

Von keiner Seite her haben wir also bei dem jetzigen Stand unsrer Kenntnis der Verhältnisse nähere Beziehungen von Mittel Sumatra zu Ost Celebes aufdecken können, dagegen haben wir verschiedentlich Gelegenheit gehabt, nähere Übereinstimmungen mit Süd Celebes zu konstatieren, die auf einen engen Zusammenhang hinweisen. Wenn wir andrerseits oben S. 72 Berührungen von Süd Celebes mit der Ost-Halbinsel hervorgehoben haben, so scheint hieraus zu folgen, daß in Süd Celebes zwei Gruppen von „Kupfer"-Arbeiten zu unterscheiden sind: eine mit klarem Anschluß an mittelsumatrasche Schmiede und eine zweite mit ebenso augenscheinlichem Anschluß an ostcelebesische Gelbgießer.

Mit einem Schlag ändern sich die Verhältnisse des (ost)celebesischen Gelbgusses zum sumatraschen, wenn wir den Norden der Insel Sumatra zum Vergleich ins Auge fassen. Hier begegnen uns Formen, die in unmittelbar einleuchtendem Zusammenhange mit celebesischen stehen.

---

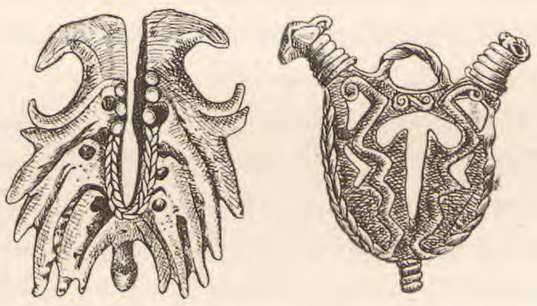
[1]) Vgl. außer den schon bei Andree angeführten Belegen noch für *Java*: Raffles, Hist. of Java Pl. IX Fig. 3, J. D. E. Schmeltz, Ethn. Musea S. 25 1896 u. H. Schurtz, Urgesch. d. Kultur 1900 S. 163; für *Borneo*: S. Müller, Landen volkenk. Taf. LXI, 2 1839–44, C. A. L. M. Schwaner, Borneo I 1853 Taf. zw. S. 110 u. 111 (= H. L. Roth, Natives of Sarawak II, 235 1896), A. R. Hein, Die bildenden Künste bei d. Dayaks 1890 S. 124 und A. W. Nieuwenhuis, In Centraal Borneo II Taf. LXIII 1900 (zum Brennen von Sirihkalk bei den Bluu Kajans); für die *Minahassa*: N. Graafland, De Minahassa² I, 339 1898 (aus Bambus); ferner Martin, Reisen in d. Molukken Taf. XXVIII Fig. 17, wo ein Blasebalg von Tabelloresen [aus *Halmahera*] in Wahai auf *Ceram* abgebildet ist, mit dem man die bei W. Kükenthal, Forschungsreise 1895 S. 164 beschriebenen einer maleischen Schmiede auf Halmahera vergleiche; für die *Philippinen* s. F. Jagor, Reisen in den Philippinen S. 147 1873 (ausgehöhlte Fichtenstämme, unten mit zwei Bambusröhren, die in eine konische Röhre „aus feuerfestem Gestein" laufen; in einer Igorroten-Kupferschmelzerei) und Meyer & Schadenberg, Album von Philippinen-Typen II Taf. XXX Fig. 1 (Kianganen) 1891.

In Betracht kommt hier vor allem der aus Bronze gegossene Kopf eines Zauberstabs von den *Bataks* im Dresdner Museum (Nr. 1819 = unsrer Abb. 6 d S. 76). Auch hier finden wir (neben einer eingravierten Strichornamentik) erhaben aufliegende Spiral- und Schnürenornamente, wie wir sie in Ost Celebes und in der Minahassa (vgl. Abb. 6 b, c u. a) nachweisen können.[1]) Für den Zusammenhang mit Celebes ist außerdem schon die Tatsache in Rechnung zu ziehen, daß es sich um einen gegossenen Stabkopf handelt, wie sie in der Minahassa vorkommen, und daß dort wie hier mehrere Figuren (Gesichter) übereinander folgen (vgl. Publ. XIV, 24 Abb. 7 b und c). Zur Übereinanderreihung mehrerer Gesichter in Bronze vgl. auch den „bronzenen" Schwertgriff bei H. N. van der Tuuk, Bataksch-nederduitsch Wb. 1861 Taf. III, 1. Das erhaben aufliegende Spiral- und Schnürenornament neben ebensolchem Kreuzfigurenmuster besitzen u. a. auch „bronzene" Opiumpfeifen wie Mus. Dresden 1845 und 1846, vgl. auch van der Tuuk Taf. IV, 1 und 2; ferner „bronzene" Ohrschmucke, wie sie das Museum von Artis Natura Magistra in Amsterdam besitzt, von der Form des bei van der Tuuk Taf. IV, 4 abgebildeten, vgl. auch den goldnen bei B. Hagen ZfE. XVI 1884 Taf. X, 3. Zu dem plastischen Vogelschmuck an den Fingerringen Nr. 627 und 628 der Sarasinschen Sammlung (vom Matano See, s. Publ. XIV, 95 a und Taf. XXI Fig. 20 u. 21) vgl. die Schwertgriffe auf Taf. XVI bei van der Tuuk.

Außer diesen batakschen Gegenständen lassen sich mit den von uns für altererbten Guß in Celebes in Anspruch genommenen nur noch vergleichen eine „bronzene" Lanzenspitze (zweischneidig, beiderseits ein Grat, unten eine gegliederte Verdickung), die bei einem Dolche von *Atjeh* im Dresdner Museum (1939) als Klinge dient, und übrigens auch eine andre an einer Lanze von Palembang ebenda (2226, kurzes Blatt mit Grat beiderseits, langer, runder Stiel, der unten eine gegliederte Verdickung besitzt, die auf einer kurzen, nach oben zu kissenartig verbreiterten Zange ruht).

3. Philippinen

Eine verwandte Form des Metallgusses, d. h. Messingguß mit erhabenem Spiralornamente können wir noch für die Philippinen nachweisen. Das Museum in Leiden besitzt unter Ser. 566 Nr. 189 von dort einen Messingring mit zwei durch einen Streifen geschiedenen Reihen wagerecht liegend umlaufender umgekehrt-fragezeichenförmiger Doppelspiralen und einen zweiten, bei dem Gruppen von je drei einzelnen, senkrecht untereinander liegenden Spiralen durch breitere, senkrechte Trennungsstreifen voneinander geschieden sind. Außerdem befindet sich daselbst ein kleines Messer (Ser. 566 Nr. 236), dessen Messingheft in erhabener Ausführung umlaufende, durch Streifen voneinander getrennte Bänder mit nebeneinander geordneten, fragezeichenförmig verbundenen Spiralen und einzelnen Spiralen als Füllseln am Ende eines Bandes aufweist. Hierher ferner ein aus einer sehr hellen und harten Kupferlegierung gegossener Pfeifenkopf von den Lepanto-Igorroten (Suyuc, N. Luzon) im Dresdner Mus. (7484, vgl. Publ. VIII 1890 S. 23 b und Taf. XVIII, 35). Endlich ist hier auf eine auffallende Übereinstimmung zwischen einem in seiner Bedeutung unklaren Schmuck aus Messing von Tambarana (Sigi) in Mittel Celebes (Slg. Sarasin Nr. 359, Publ. XIV, 54 b u. Taf. XIV Fig. 4 = unsrer Abb. 9 a hier) und einem Goldschmucke von den Philippinen[2]) hinzuweisen, den F. Heger MAGWien XXII 1892 Taf. IV Fig. 5 abgebildet und S. 217 b f. beschrieben hat (s. unsere Abb. 9 b). Beide Stücke sind doppeladlerförmig, beide etwa gleich groß (das erste ist 6 cm l und 5 cm br, das zweite 5·1 cm l und 4·3 cm br), beide mit erhabener Ornamentik versehen (darunter das Ornament einer geflochtenen Schnur), beide sind in der Mitte durchbrochen und beide besitzen an dem den „Köpfen" gegenüber-



a *b*

Abb. 9: *a* doppeladlerförmiger Schmuck aus „Bronze" von Tambarana in Mittel Celebes, *b* dsgl. aus Gold von den Philippinen. Etwa $^1/_2$ n. Gr.

[1]) Als Beschläge besitzt übrigens der Holzschaft oben auch kreuzblütenförmige Rosetten aus Messing, vgl. unten an der Abbildung 6 d.

[2]) „Das Stück wurde nach der Angabe von Dr. A. Schadenberg in dem Feldzuge, den die Spanier vor drei Jahren gegen den Häuptling Datto Uto unternahmen, einem getöteten Moro . . . abgenommen" (Heger a. a. O. 217 b).

liegenden Ende (unten) eine kleine Säule. Das Stück von Mittel Celebes soll von Frauen in der Stunde einer schweren Geburt getragen worden sein; daher haben die Herren Sarasin bei ihm an die Darstellung einer sich öffnenden Schamspalte (und eines Penis) gedacht. Publ. a. a. O. ist schon ausdrücklich betont worden, daß dies nichts als eine Vermutung ist. Die Ähnlichkeit beider Gegenstände miteinander scheint uns eine so weitgehende zu sein, daß man an einen historischen Zusammenhang denken muß; über den Sinn der Darstellung wagen wir aber nicht zu urteilen.

4. „Bronzene" Lanzenspitzen und Beile aus andern Teilen des Archipels[1])

a) Mit Bestimmtheit vermögen wir eine verwandte Form des Gelbgusses im heutigen *Java* nicht nachzuweisen. Jedenfalls ist der „Kupfer"guß in Java heute noch ziemlich lebendig (s. J. E. Jasper T. Binnenl. Best. XXXII, 212 ff. 1903), und es muß untersucht werden, inwieweit diese Gelbgießerkunst der Gegenwart noch vorhindusche Formen enthält, die an die besprochenen aus andern Teilen des Ostindischen Archipels anzuschließen sind. Zu diesen Resten vorhinduscher Gelbgußkunst gehört vielleicht die auch in Java nachweisbare Sitte „bronzener" Lanzenspitzen. Eine solche befindet sich im Dresdner Museum (17973); sie ist 14·5 cm lang, mit 10·5 cm langem Blatt und 4 cm langem Stiele, der in einen Schaft eingelassen war. Das Blatt ist sehr dünn, verbreitert sich in beiderseitigem Bogen von der Wurzel aus rasch bis 2·1 cm, nimmt dann etwas allmählicher wieder an Breite ab und läuft in eine lange Spitze aus. Die Ränder sind schartig. Die Spitze steckt gegenwärtig in einer kleinen Krisscheide. Sie war vielleicht, wie mehrfach auch alte, eiserne Lanzenspitzen von Java, mit einem Krisgriffe geheftet, und wurde wahrscheinlich nicht als Waffe, sondern als Amulett getragen.

b) Eine „Donnerschippe" wird von *Java* an der oben S. 79 angezogenen Stelle bei Rumphius erwähnt, die bei der Stadt „Demack" (Residentschaft Samarang) gefunden sein sollte.

c) Von *Amboina* werden Bronzebeile bei G. Rumphius, D'Amboinsche Rariteit-kamer S. 214 1705 erwähnt: „Ein Amboinascher Bürger, aus Makassar gebürtig, erzählt, daß er verschiedene Donnerkeile in seinem Lande gesehen hat, aus einer metallartigen Substanz, von der oben genannten Donnerschippe beträchtlich verschieden, d. i. die Substanz gleicht manchmal der Glockenspeise oder solchem Metalle, wovon man die Geschütze gießt, einige von Eisen, einige aus Eisen und Kupfer gemischt: Sie hatte nicht die Form einer Schippe, sondern von einem Meißel oder Keil, doch oben in zwei Ösen gespalten: Alles war bröcklich und ließ sich nicht gießen, außer man tat gut die Hälfte Gold darunter."

d) Von *Buru* beschreibt Rumphius S. 208 f. einen „Donnerstein", der ein Bronzebeil gewesen zu sein scheint: „Er ist auf Boero bei Tomahau gefunden, durch den Donner in einen Pangi-Baum geschlagen, in der Form von einer alten, geschälten Pinang[frucht], d. h. als ein stumpfer Kegel, an der Unterseite mit einer Grube, auch pechschwarz und glatt, aber in der Mitte der Grube, die man an der Pinang[frucht] das Auge nennt, klang er wie Glockenspeise, woraus man schloß, daß Kupfer darin war. Ein Imam oder Priester von Tomahau, der diesen Stein gefunden und in dem Gürtel um seinen Leib getragen hat, versicherte mir, daß er im Madjiraschen Krieg einmal von einer Kugel getroffen wurde, und zwar gerade auf die Stelle, wo er den Stein trug, so daß er umtaumelte, aber weder er noch das Tuch, in das der Stein eingewickelt war, sind davon verletzt worden. Er sagte auch, daß der Stein, wenn er ihn in der Hand hielte, so schwitze, daß davon die ganze Hand innen naß würde." Die Beschreibung der Form legt es nahe, an die Klinge eines Sagohammers zu denken.

e) Von *Neira* (Banda Inseln) beschreibt F. Valentijn III 2: Beschr. v. Banda S. 28b 1726 (vgl. II: Beschr. von Amboina 137b 1724) ein Bronzebeil: „Behalve deze dondersteenen heb ik 'er nog een op Neira gezien, die my te koop aangeboden wiert, doch van een geheele andere gedaante, gelijkende zeer wel na een bokkenhorentje, en na gissing omtrent twee en een half vinger lang en een duim dik, wat krom voor omgebogen, en van een glimmende koperachtige couleur, ik heb 'er veel, doch noit diergelijken meer, gezien."

f) „A brass gouge-like implement" erwarb C. Hose, Resident des Baram Distrikts, in Long Tamala, einem Murik Dorf am Baram in *Nord Borneo* (A. C. Haddon, Head hunters 373 1901).

---

[1]) Über das große, bronzene Rad von Bali s. Rumphius a. a. O. 207: „Van 't Metaal Gans."

B. Ergebnisse der vergleichenden Zusammenstellung

Bei den mannigfachen Übereinstimmungen, die wir trotz des vorläufig nur geringen Umfangs an verfügbarem Vergleichsmaterial[1]) in dem Bronzegusse verschiedener maleisischer Völker haben feststellen und die wir aus einer sekundären Übertragung nicht erklären können,[2]) scheint es wirklich so, als wenn wir es hier mit den Resten einer vorhistorischen, vielfach verloren gegangenen, mehr oder weniger durch das Eisen verdrängten „Kupfer"- oder „Bronze"kultur zu tun hätten, d. h. mit den letzten Überlebseln einer urmaleisischen Bronzekultur, die wir uns sehr wohl zusammen mit dem indischen Worte für „Kupfer" von Indien her zu den Urmaleisiern in einer Zeit übertragen denken könnten, wo die spezifischen Formen des indischen Schmucks der spätern Zeit[3]) noch nicht entwickelt waren. Darauf weist auch der Umstand hin, daß in Celebes und anderwärts noch Bronzebeile nachweisbar sind. Ohne Frage trafen jene Leute von Tombuku, die Rumphius das Beil Nr. 1 (S. 77f.) brachten, das Richtige, wenn sie fragten, was wohl in einem Lande wie dem ihren, wo Eisen im Überflusse vorhanden sei und verarbeitet würde (vgl. dazu Publ. XIV, 70af., 89b und 97a), die Menschen bewogen haben sollte, ein solches Werkzeug zu verfertigen: Leute, die Träger einer Eisenkultur sind, haben Bronzebeile nicht hergestellt, oder, wenn sie es taten, dann nur im Anschluß an die Sitte einer ältern, eisenlosen Zeit. Selbst wenn es richtig wäre, daß in Sumatra das indische Wort für Kupfer fehlte,[4]) und dafür allenthalben ein einheimischer Name gebraucht würde (Andree, Die Metalle bei den Naturvölkern 1884 S. 91 im Anschluß an J. Crawfurd, Hist. Ind. Arch. I, 182 1820), so ist dies noch kein Beweis dagegen. Die Tatsache erforderte eine andre Erklärung.

Das Gußverfahren jener Bronzezeit war das mit verlorner, in Lehmerde gekleideter (Wachs-)Form. Die Gußgerätschaft bestand in dem Schmelztiegel und in dem mit einer Zange gehaltenen Schmelzlöffel. Das Löten war unbekannt, dafür trat das Übergießen mit Metall ein. Wahrscheinlich wurde auch nicht gehämmert, dagegen wurden die frisch gegossenen Gegenstände abgeschliffen und bis zu einem gewissen Grade geglättet. Die Verzierung wurde mit beim Gusse hergestellt, sie war entweder erhaben oder riefenartig vertieft, nicht aber graviert. Zu den erhabenen Ornamenten gehörten das Schnüren-, Band- und Spiralenornament. Vielleicht ist auch das Rot-Anlassen und eine Emaillierung mit schwarzer Harzmasse alt. Gegossen wurden: 1. Körperschmuck (Glieder-, Hals-, Ohr-, vielleicht auch Leibschmuck und Kämme); 2. Glöckchen, die vielleicht sowohl als Körper- wie auch als Geräteschmuck verwendet wurden; 3. Geräteschmuck (Stabköpfe); 4. Gegenstände des nützlichen Bedarfs (Beile, ? Mörser für Sirih-Pinang) und 5. Waffen und Waffenzieraten (Lanzenspitzen, Lanzenzwingen und dgl.).

Über das zum Gusse verwendete Material läßt sich füglicherweise so lange nichts aussagen,[5]) als nicht Gegenstände der vorausgesetzten, urmaleisischen „Bronze"zeit gefunden worden sind. Daß solche Funde einmal gemacht werden, scheint durchaus nicht unmöglich. Die Voraussetzung dafür ist die Kenntnis des Wohnsitzes der Urmaleisier und Grabungen an dieser Stelle. Daß in Hinterindien, wo dieser Ursitz gelegen zu haben scheint, Bronzebeile und bronzene Lanzenspitzen gefunden werden, ist Tatsache, vgl. z. B. das bei E. Aymonier, Le Cambodge I S. 355 unter 2 abgebildete Beil

---

[1]) Man sollte nur einmal in Ost Celebes und anderwärts den Spaten zu Ausgrabungen ansetzen, der Boden würde sich gewiß in ähnlicher Weise reich an Bronzegegenständen erweisen, wie der Europas.

[2]) Die einzige Möglichkeit, die Übereinstimmung in Gegenständen und Ornamenten anders als durch Voraussetzung einer urmaleisischen „Bronze"zeit zu erklären, wäre die Annahme, daß die übereinstimmenden, aus Metall bestehenden Gegenstände Urformen aus anderm Materiale voraussetzten, die seit alters die an jenen sich zeigenden Übereinstimmungen besaßen. Es gibt für uns keinen Grund, diese der andern, näher liegenden Annahme vorzuziehen.

[3]) Siehe L. H. Fischer Ann. Mus. Wien V, 287ff. 1890.

[4]) Wie bat. *tombaga* lehrt, trifft die Behauptung nicht zu. Zum Worte vgl. mal. *tembāga*, jav. *tembaga*, sund. *tambaga*, tag. u. bis. *tumbaga*, mak. *tambaga*, bug. *tămbaga*, parig. *tambaga* (hingegen mak. *gallang*, bug. *găllang*, bar. *gala* = „geel koper").

[5]) Die *Igorroten* von *Nord Luzon* graben das Kupfer selbst, s. F. Jagor, Reisen in den Philippinen 1873 S. 145ff. In *Flores* (s. Weber S. 20) wird, wie in *Mittel Sumatra* (s. oben S. 85), von Europa eingeführter „Kupfer"draht umgegossen. Der von Rinne (s. oben S. 85) beobachtete, maleische Goldschmied in der *Minahassa* goß Münzen um. Übrigens wissen wir z. B. auch von den Bronzegießern der oberbayrischen Bronzekultur, daß sie ihre Erzeugnisse aus von auswärts (Italien) in Form von Ringen bezogenem Rohmateriale herstellten. Daß in Europa auch anderwärts aus der Fremde bezogene Gegenstände zu neuen Formen umgegossen wurden, ist zweifellos.

von Sâmrong Sên in Kambodscha (s. auch J. J. A. Worsaae Mém. Soc. Ant. du Nord Nouv. Sér. 1878–83 S. 196 Fig. 5) und das Bronzebeil und die bronzene Lanzenspitze aus den Shan Staaten in Barma (jetzt im Pitt Rivers Museum, Oxford) bei H. Balfour Man I Taf. G 1901, wozu S. 77f.; s. auch J. Anderson, Rep. Exp. Western Yunan Taf. V, wozu S. 414f., 1871. Das bei Balfour abgebildete Beil besitzt eine so große Ähnlichkeit mit den celebesischen sowohl durch seine Form als auch durch das Vorhandensein einer erhaben aufliegenden Ornamentik, daß man schwerlich die Annahme irgend welchen Zusammenhanges wird umgehen können.

So wäre denn auch für die Maleisier, die nach R. Andree, Die Metalle S. 84ff. (vgl. aber unten) schon in ihrer Urzeit eine Eisenkultur besaßen,[1]) C. J. Thomsons Dreiteilungssystem (Stein-, Bronze- und Eisenzeitalter) nachgewiesen. Denn daß bei den Maleisiern sich auch steinzeitliche Reste finden, ist längst bekannt. Über das, was wir in Celebes von einer Steinzeit wissen, s. unten.

Es lassen sich eine ganze Reihe von Analogien zwischen dem, was wir von der z. T. bis in die Gegenwart hineinreichenden, maleisischen „Bronze"kultur wissen, und der nordeuropäischen Bronzezeit zusammenstellen. Wie dort sind auch hier die (meisten) Bronzegeräte gegossen, nicht gehämmert. Das Gußverfahren ist dasselbe; vgl. M. Hoernes, Urgesch. d. Kunst 1898 S. 316. Das Löten ist unbekannt: dafür das Übergießen mit geschmolzener Bronze (und bei der europäischen Bronzekultur das Nieten); Hoernes a. a. O. Wie in Europa die Bronzen mit Bernsteineinlagen (allerdings selten; S. Müller, Nord. Altertumskunde I 1896 S. 293) verziert sind, so in Ost Celebes mit Glasperlen. Dort (vgl. S. Müller, a. a. O. S. 292f.; Hoernes a. a. O. S. 316) wie hier eine Art Emaillierung, eine Bedeckung vertiefter Stellen mit einer dunkeln, harzigen Masse. Dort wie hier Armspangen, die Schnüren und dgl. nachahmen, ferner Spiralröhren aus Draht, Hängeplatten (vgl. Weber IAE. III Spl. Taf. III 8, IV 3 und V 3, wozu wieder die Ohrringe aus Ost Celebes Nr. 600 u. 596 der Sarasinschen Slg. = Publ. XIV Taf. XXI, 26 u. 27 zu stellen sind, und S. Müller a. a. O. S. 391 Abb. 213), Verzierung der Enden eines Gegenstandes mit freien, eingerollten Spiralen (vgl. einerseits Weber a. a. O. Taf. VI Fig. 6 und 7, andrerseits S. Müller

---

[1]) Die Eisenkultur der maleisischen Völker ist nach Andree a. a. O. S. 84ff. urmaleisisch. Er erschließt dies aus der Gleichheit des Gebläses bei den indonesischen und madagassischen Maleisiervölkern. Es kann noch nicht für ausgemacht gelten, daß die maleisischen Völker, d. h. die nicht nigritischen Eingebornen der indonesischen Inseln, das Schmieden von proethnischer Zeit her besitzen; es ist immer noch möglich, daß diese Kunst sekundär zu den Maleisiern gekommen ist und das Gebläse ursprünglich nicht dem Eisenschmieden diente (nach Jagor a. a. O. 148 benutzten es die Igorroten beim Ausschmelzen des Kupfererzes, vgl. auch oben S. 86 Anm. 1), oder daß wenigstens nicht alle Urmaleisier den Fortschritt mitmachten. Die Eingebornen von Halmahera sind z. B. nach W. Kükenthal, Forschungsreise S. 164 (anders Riedel ZfE. XVII, 73 1885) des Schmiedens unkundig (vgl. die Ausführungen Publ. XIV, 87a und 96b). Alle eisernen Lanzen von Halmahera sind Beutestücke, selbst die schwertartigen Waldmesser (*pedah*) werden von Händlern eingeführt und sind zumeist tidoreschen Ursprungs; ein Teil wird allerdings auch in Halmahera angefertigt, aber von maleischen Schmieden. Eine solche Schmiede bildet Kükenthal a. a. O. 164 ab. Ferner würden wir im Falle, daß die Schmiedekunst urmaleisisch wäre, durch den Archipel durchgehende, gemeinsame Schwertformen erwarten, zum mindesten keine so starken Verschiedenheiten in den Formen der Griffe. Die Grifformen, die wir in den verschiedenen Teilen des Archipels lokalisiert finden, haben sich, wie es scheint, nicht nebeneinander in ihrer Heimat selbständig (d. h. unabhängig von den an andern Orten entwickelten Formen) aus den von urmaleisischer Zeit her ererbten Formen entwickelt, sondern, wenigstens z. T., aus einander, indem eine irgendwoher zu irgend einem Volke gelangte Form dort selbständig weiter entwickelt wurde. Z. T. sind sie vielleicht überhaupt verschiednen Ursprungs (bestimmte Formen sind ohne Zweifel vorderindischer Herkunft). Über Schwertgriffe in Indonesien s. Publ. XII 1899 und W. Hein Ann. Mus. Wien XIV, 317ff. 1899. Daß bei dem Eindringen der Eisenkultur in ein bestimmtes Gebiet auch daselbst heimische Ideen, die aus einer ältern Zeit, einer Voreisenzeit stammten, mit in die neue Kultur hinübergenommen wurden, geht z. B. aus der Form der merkwürdigen Lanzenspitzen von Engano, auch derjenigen von den Igorroten und Kianganen in Nord Luzon (s. Publ. VIII Taf. III Fig. 1—5 1890) hervor, die zwei Reihen Widerhaken haben und auf Lanzen mit Spitzen aus Holz, Bambus, Zahn oder Knochen zurückgehen. So erklärt sich auch die Übereinstimmung der von R. Karutz, Globus LXXXIII, 26ff. 1903 veröffentlichten Lanzen von Engano mit Speeren von der Maty Insel, nicht aber dadurch, daß durch Maleien oder Bugis Engano-Speere nach Maty gebracht und dort nachgeahmt wurden (a. a. O. S. 29f.). Eben daß wir derartige Typen, die auf direkter Übersetzung voreisenzeitlicher Ideen in die Idee der Eisenzeit beruhen (vgl. auch die Keule der ToAlas, s. P. & F. Sarasin Globus LXXXIII, 280 1903), nicht zusammenhängend durch den ganzen Archipel hin nachweisen können, sondern nur lokal und in wechselnden, nicht identischen Formen, weist wiederum auf eine erst nach der gemeinsam durchlebten Urzeit sich verbreitende Eisenkultur. Schließlich besitzen wir ja allenthalben im Archipele noch sehr bedeutende Reste einer Stein- und Knochenzeit; vgl. für Celebes unten. Erst weiter östlich, auf Neu Guinea, setzt die heute noch lebendige Steinzeit ein, die von der europäischen Kultur überwunden werden wird.

S. 254 Fig. 116, S. 259 Fig. 124 u. 125, S. 384 Fig. 207, S. 385 Fig. 209) und das Vogelmotiv (vgl. oben und aus der spätern Bronzezeit S. Müller a. a. O. S. 386 nebst Fig. 209 auf S. 385). Dazu, was vor allem auffällt, die Übereinstimmungen in der Ornamentik; dort (wenigstens in der ältern Zeit) wie hier zwei Gruppen von Ornamenten: 1. Ornamente, die sich aus Punkten, geraden Linien und Halbkreisbögen zusammensetzen, vor allem auch Zickzackbänder und Bänder aus schrägliegenden Karrees, 2. Ornamente, deren Element oder Grundlage die Spirale ist. Diese ornamentalen Übereinstimmungen erstrecken sich nicht bloß auf Einzelheiten, sondern auch auf die Komposition, so finden wir z. B. die eigentümliche X-förmige Verbindung von 4 Spiralen, die wir Publ. XIV, 138 für Celebes und Flores feststellten, auch in der nordischen Bronzekultur wieder, vgl. z. B. S. Müller a. a. O. S. 289 Fig. 158a. Die runde Scheibe des Fingerrings von Flores bei Weber a. a. O. Taf. IV Fig. 1 ist ebenso wie Gegenstände der nordischen Bronzekultur (vgl. S. Müller a. a. O. S. 290 Fig. 161) mit (Spiralen und) Gruppen konzentrischer Kreise bedeckt, die sich aus jener entwickelt haben. Diese Fülle von Übereinstimmungen, insbesondere das Überraschende, was die genaue Übereinstimmung in zwei Ornamentsystemen hat, und der hierzu sich noch fügende Umstand, daß diese nämlichen Ornamentgruppen auch auf den erst neuerdings bekannt gewordenen Bronzen von Benin in West Afrika wiederkehren (vgl. Publ. XIV, 139b), wird gewiß auf alle die Gemüter, die nicht davor zurückschrecken, in kühner Phantasie geographisch oder chronologisch einander ferne Gebiete zu überbrücken, den Eindruck nicht verfehlen, als handle es sich hier um einen höchst interessanten, historischen Zusammenhang oder um die letzten Nachklänge einer längst vergangenen Vorzeit, als wenn insbesondere Bronzeguß und jene beiden Ornamentsysteme ein einiges Band verknüpfte. Der nüchterne Betrachter wird über den Übereinstimmungen die Unterschiede nicht vergessen.

Wie aber die Übereinstimmungen zu erklären sind, ob vielleicht nur dadurch, daß es sich um einfachste Formen des Verfahrens, der Ausschmückung und Verzierung handelt, die sich allenthalben selbständig ergeben können (womit nicht gesagt sein soll – und das gilt ganz besonders von jenen Ornamentsystemen –, daß das Einfache auch das Ursprüngliche ist), oder ob sie wirklich einen historischen Zusammenhang mit der europäischen Bronzezeit in dém Sinne bedeuten, daß die in Hinterindien sitzenden Urmaleisier, wenigstens z. T., an einem sich über Vorder- und Südasien sowie Europa erstreckenden Fortschritt über die Steinzeit hinaus teilgenommen haben, das wird dem kritischen Forscher als eine Frage erscheinen, zu deren Beantwortung die Wissenschaft heute noch nicht vorbereitet ist.

---

7. Steinzeit in Celebes[1])

Mit Tafel IV

I. Prähistorisches Steingerät

Steinbeile, die unzweideutigsten Zeugen einer ehemaligen Steinzeit, kommen in ganz Celebes vor. Wir geben die uns bekannt gewordenen Belege in geographischer Folge.

A. Nord Celebes

1. *Minahassa:* Cat. van voorwerpen en modellen verzameld in het Zendelinghuis van het Nederl. Zendelinggenootschap (SA. aus: MNZg. XVIII, 119 ff.) 1874 S. 68 = S. 184 des Originals unter XIX Nr. 6: „Zoogenaamde dondersteen (een wigvormige steen), Minahassa . . . Volgens verhaal van een' inlander gevonden in de wortels van een kokosboom. De steen dient tot bijgeloovig gebruik en wordt als zoodanig *barkat* genoemd. In tijden van droogte omwikkelt men hem met zekere bladen en legt hem daarna in in een' pot met water, dien men des nachts op het erf plaatst, in de hoop dat dit regen zal aanbrengen." Das Stück befindet sich gegenwärtig im Museum für Länder- und Völkerkunde in Rotterdam. Durch die Güte des Herrn Direktor Snellemann sind wir in der Lage, es auf Taf. IV Fig. 3–3 b abzubilden.[2]) Sein Gewicht beträgt 109 gr. Die Farbe ist „gleichmäßig grau-grünlich Schwarz".

2. *Minahassa:* Manado. C. M. Pleyte BTLV. (5) II 1887 S. 593 nebst Abbildung auf Taf. III Fig. 2 (= Fig. 4 u. 4 a unsrer Taf. IV), jetzt im Rijks Museum van Oudheden zu Leiden; vgl. die Beschreibung bei C. Leemans, Beschr. ind. oudheden Rijks-Mus. van Oudh. Leiden S. 40 Nr. 27 1885: „Jaspis. Rohes Beil, die beiden Breitseiten glatt poliert, die Schneide von der einen zur andern Breitseite abgeschliffen, oben und unten wenig bearbeitet; am obern Teile seitlich Einkerbungen für die Befestigung an einem Stiele. Lang 9·5, breit 5 und 6·2, dick 2·1 cm."

---

[1]) Über Steinzeit im Ostindischen Archipel im allgemeinen handeln G. Rumphius, D'Amboinsche Rariteitkamer S. 207 ff. 1705 (außer Celebes: Amboina, Buru), J. J. van Limburg Brouwer TTLV. XVIII, 67–88 (mit 1 Taf.) 1872, A. B. Meyer, Publ. III, 51 a 1883 und Publ. IX, 76 a 1893 (vgl. Ders., The Negritos S. 44 1899), C. Leemans, Beschr. v. de Ind. Oudheden v. het Rijks-Museum te Leiden 31–41 (mit 1 Tafel) 1885, C. M. Pleyte BTLV. (5) II, 586–604 (mit 7 Tafeln) 1887 und H. Balfour in: Archaeologia Oxoniensis 1892–95 (1895) S. 89. Für *Malâka* vgl. noch A. Hale JAI. XV, 286 f. 1886 mit Abb. 1 auf Taf. XI, Ders., Nature XXXIV, 52 f. 1886 und JAI. XVII, 66 1888, ferner Balfour a. a. O. 85 ff. nebst Tafel; für *Borneo* A. C. Haddon, Head-Hunters 327 und 369–375 (mit 5 Abbildungen auf S. 369 und 371, darunter sagobeilklingen- und hakenförmige; vgl. auch Globus LXXVI, 20 b 1899); für *Amboina* F. Valentijn II: Beschr. v. Amboina 137 a 1724; für *Saparua* Not. Bat. Gen. XL, 48 u. 87 1902 u. XLI, 50 1903 (Steinbeil und Pfeil- oder Lanzenspitze); für *Banda* Valentijn III 2: Beschr v. Banda 28 b und 37 a 1726; für *Letti* J. A. Jacobsen, Reise in die Inselwelt des Banda-Meeres 146 1896. Das Dresdner Museum besitzt Steingeräte von *Selangor* in *Malâka* (8349, Beil aus vulkanischem Gestein und mit ähnlichen natürlichen Riefen wie das in La Société, l'école et le laboratoire d'anthrop. de Paris à l'exp. de 1889 S. 288 Fig. 233 links und das in Guide to the antiquities of the stone age in the dep. of British of mediaeval antiquities 1902 S. 102 Fig. 113 abgebildete, vgl. auch das von Pleyte a. a. O. Taf. III unter Type VIII abgebildete Beil von Java), von den *Bataks* in *Nord Sumatra* (7881, Schleifstein zur Sirihtasche 7880 gehörig, wahrscheinlich europäischer Herkunft), von *Java* (5790 und 5080 Beile aus Feuerstein, 5077, 5078 und 10719 Beile aus grünem Quarze), von den *Igorroten* in *Mancayap* in *Nord Luzon* (2723, geschäfteter Hammer, ehemals zur Schmiedearbeit gebraucht, abgebildet Publ. VIII Taf. XVI, 12 wozu S. 19 b 1890, s. darüber auch H. Meyer, Eine Weltreise 272 1885), von den *Manobos* in *Mindanao* (5110 aus Quarz?, 5111 aus weißem Kalk oder Muschel; s. dazu C. Semper, Die Philippinen und ihre Bewohner S. 61 1869), von *Roma* (17850, aus Hornblende oder Basalt, und viereckig, 17849 aus einem Feuersteingeschiebe oder weißem Kalke, groß und mehr dreieckig), von *Tenimber* (11442, als „Feuerstein" bezeichnet; gemeint ist wohl, da das Material nicht Feuerstein ist, ein beim Feuerschlagen verwendeter Stein) und von *Aru* (11358, vgl. dazu C. Ribbe Festschr. Ver. Erdk. Dresden 1888 S. 165)

[2]) Fig. 3 b hat der Zeichner aus Versehen in umgekehrter Lage als 3 u. 3 a, nämlich mit der Schneide nach oben statt nach unten gezeichnet.

3. *Minahassa:* Tondano See. Im Besitze der Bataviaasch Genootschap in Batavia. Pleyte a. a. O. 594 (vgl. J. J. Limburg Brouwer TTLV. XVIII, 86 1872): „No. Bβ. 40 Lydiet."

4. *Minahassa:* Tondano See. Im Besitze der Bataviaasch Genootschap in Batavia. Pleyte a. a. O. 594 (s. Limburg Brouwer a. a. O.): „Nr. Bβ. 45 Alpheniet."

5. *Minahassa:* Tondano See. Im Besitze der Bataviaasch Genootschap in Batavia. Pleyte a. a. O. 594: „Nr. Bβ. 70 Jaspis."[1])

6–12. Außer den genannten drei besaß die ethnographische Sammlung der Bataviaasch Genootschap schon im J. 1872 nach J. J. van Limburg Brouwer TTLV. XVIII, 71 noch 7 Steinbeile, die nördlich vom Tondano See gefunden waren. Davon sind nach S. 87 drei von grünem Jaspis (Bβ 71–73) und nach S. 83 1 von Trachit (A 4), 2 von Basalt (A 5 u. 6), 1 von „metamorphische kleisteen" (A 7).

12 a–c. *Minahassa:* Von hier sollen auch die von A. B. Meyer in Gorontalo gesammelten Steinbeile Nr. 13–15 stammen. S. unten.

13. *Gorontalo.* Taf. IV Fig. 1 u. 1 a, jetzt im Berliner Museum für Völkerkunde,[2]) wie Nr. 14 u. 15 von A. B. Meyer in Gorontalo gesammelt, angeblich aber aus der Minahassa stammend. Vgl. ZfE Verh. IV, 203 1872 (wo es statt „zwei" vielmehr „drei Steinbeile" heißen muß): „Das Vorkommen derselben ist nicht gerade sehr selten, wenn es auch schwer hält, sich dergleichen zu verschaffen. Allgemein sagt das Volk, daß es 'gigi guntur' wären, Zähne des Donners oder Blitzes[[3])] und daß man sie auf Bäumen, meist hohen, im Holz fände. Selbst die christliche Bevölkerung hält sie als Amulette heilig. Sie werden in ein Tuch gewickelt und man gibt ihnen von Zeit zu Zeit Reis u. dgl. zu essen, d. h. legt es zu ihnen. In Krankheiten legt man sie in eine Schale mit Wasser und trinkt das Wasser und wäscht sich damit." Nr. 13 ist flach und von einer Form, die die Klinge in ein ursprünglich etwa rechteckiges Blatt mit abgerundeten Ecken und einen rechteckigen, gegen das Blatt verschmälert abgesetzten Stiel zerlegen läßt. Schmalseiten flach und gegen die Breitseiten kantig abgesetzt. Eine lange Seite des Blattes bildet die Schneide (jetzt unvollkommen erhalten). 10·3 cm lang, 7·5 cm breit und bis 1·2 dick. „Dunkelgrau-grün, fast schwarz. Bruch muschelig." (Mus. Berl.) Material vielleicht Hornblende.[4])

14. *Gorontalo.* Taf. IV Fig. 5 u. 5 a, jetzt im Berliner Museum für Völkerkunde. Vgl. Bemerkung bei Nr. 13. Von etwa rechteckigem Umrisse. 4·8 cm l, 2·4 cm br und 1·4 cm dick. Schneide an einer der Schmalseiten. Breitseiten ganz flach, der Länge nach gewölbt. Nur die eine Breitseite läuft in stärkerm Bogen auf die Schneide zu. „Dunkelgrün mit schwarzem Nebenton. Geschiefert." (Mus. Berl.) Vielleicht Quarzit oder Quarzitschiefer.

15. *Gorontalo.* Taf. IV Fig. 6 u. 6 a, jetzt im Berliner Museum für Völkerkunde. Vgl. Bem. bei Nr. 13. 6 cm l, 2·7 br und 1·6 dick. Gut geglättet und poliert. Beiderseits gewölbt, mit flachen, aber an den Kanten abgerundeten Schmalseiten, nach hinten sich zuspitzend. Hinteres Ende scharfkantig und rund verlaufend. Schneide flach gebogen, mit scharfen Ecken gegen die Seitenränder abgesetzt. Zur Schneide ist das Beil von den Breitseiten her in flachem Bogen zugeschärft. Schneide durchscheinend. „Nephritartig-grün mit Fettglanz. Geschuppt erscheinend". (Mus. Berl.) Sp. Gew. 3·017. Höchstwahrscheinlich Jadeït. Dem spezifischen Gewichte nach könnte es Nephrit sein, da dessen spezifisches Gewicht nach A. Damour und H. Fischer von 2·9–3·18 variiert (s. Abh. Mus. Dresden III Nr. 1, 40 Anm. 1890/1), das Aussehen spricht aber für Jadeït. Dessen Gewicht variiert nun freilich zwischen 3·27 und 3·35 (s. Abh. a. a. O.), so daß es sich, wenn das Aussehen nicht täuscht, nur um Jadeït mit dem spezifischen Gewichte des Nephrit (2·87–3·16, s. a. a. O.) handeln könnte. Eine Entscheidung läßt sich nur durch eine weitere Untersuchung herbeiführen, die ohne Materialverlust nicht anzustellen ist. Da aus dem Ostindischen Archipele westlich von Neu Guinea bis jetzt keine Beile aus Nephrit oder Jadeït bekannt geworden sind, so ist dies Celebes-Vorkommen der erste Beleg (vgl. übrigens unten Nr. 16). Voraussichtlich wird auch die Fundstätte des Rohmaterials noch einmal in Celebes bekannt werden.

---

[1]) Nach J. J. van Limburg Brouwer TTLV. XVIII, 87 1872 stammt das Steinbeil Bβ 70 von Magetan, dagegen (s. oben) Bβ 71–73 von Tondano.

[2]) Zusammen mit Nr 14, 15 u. 25 uns gütigst von dort zur Bearbeitung überlassen.

[[3])] Zum Ausdrucke vergleiche Pleyte a. a. O. 600. Minahassasch entspricht *watu-ing-kilat.*

[4]) Das Beil kann derartig geschäftet gewesen sein wie die Klinge der bei C. G. C. Reinwardt, Reis. Ind. Arch. 1821 Taf. XV Fig. 2 1858 abgebildeten Hacke der Goldwäscher von Gorontalo.

B. Mittel Celebes

16. *ToLampus.* Bei den ToLampus von Tanarompo sah A. C. Kruijt einen Donnerstein, der nach der Beschreibung MNZg. XLII, 62 1898 aus Nephrit oder Jadeït gewesen sein könnte.[1]) „Der Kabosenja [Tadajaru, von Tanarompo] hatte gehört, daß ich in Wotu [s. unten Nr. 17] nach Donnersteinen geforscht hatte, und darum hatte er ein Stück, das er besaß, einmal mitgebracht, um mich das sehen zu lassen. Er holte nun einen länglichen Stein hervor, an einer Seite platt, 16 cm l, und mit einem Umfange von 10 cm. Der Stein war grün von Farbe, sehr hart und außergewöhnlich schwer. Er wurde sorgsam in einem kattunenen Säckchen bewahrt. Der Mann fügte folgende Geschichte hinzu: 'Vor einigen Jahren war ich gerade damit beschäftigt, das Unkraut in einem Stücke Buschland auszujäten, um dort ein Reisfeld anzulegen, als ich die Spitze von diesem Stein aus dem Boden herausragen sah. Als ich länger darauf hinsah, kam er von selbst aus der Erde empor, so daß ich die Überzeugung gewann, daß dies ein Donnerstein war; ich nahm ihn also mit nach Hause. In der Nacht hatte ich einen Traum, in dem eine Frau zu mir kam, die sagte: Freund, hebe den Stein gut auf, das ist ein Donnerstein und heißt *kedje-ntana.* Wenn Du Dein Schwert darauf wetzst, wird nichts für das Schwert zu hart sein. Und wenn es donnert und blitzt, mußt Du den Stein in etwas Wasser abwaschen und von dem Wasser Dir selbst und Deinen Hausgenossen auf den Kopf sprengen, dann wird der Blitz keinen von euch treffen'."

17. *Wotu.* In Wotu wurde Kruijt erzählt (vgl. MNZg. XLII, 47 1898), „daß wenn der Blitz in einen Baum oder in ein Haus schlägt, dies mittels eines Steins geschieht. Das ist der Donnerstein, wot. *watu lati* [s. dazu Nr. 21 nebst Anm. 1 S. 96], possosch *ngisi nu berese.* Nach dem Einschlage wird der Stein manchmal gefunden, meistens aber nicht. Meine Berichterstatter hatten nie einen solchen Stein gesehn, aber sie kannten wohl Leute, die einen besaßen. Man gebraucht sie als *adjimat* [Amulett]. Andre gebrauchen sie als Schleifstein, wodurch sie mit ihrem Schwert oder Hackmesser keinen Fehlschlag tun". Später lernte Kruijt in Wotu einen Mann kennen, der einen watu lati besaß und davon folgendes erzählte (S. 49): „Ich habe ein kräftiges Amulett (*adjimat*), einen Stein, der aus dem Himmel gefallen ist . . . Eines Abends als mein Großvater eben verheiratet war, da begann es heftig zu donnern und zu blitzen; plötzlich fiel ein Stein durch das Dach, zertrümmerte den mittelsten Bodenbalken und tötete einen darunter sitzenden Sklaven. Ich bewahre diesen Stein noch immer, und der ist ein kräftiges Amulett, das mich gegen Schwerthiebe beschützt, und wenn ich mein Schwert darauf gewetzt habe, treffe ich alles damit. Und wenn Unwetter ist, dann spreche ich einen Spruch darüber aus, und kein Blitzstrahl wird dann mein Haus treffen." Den Stein beschrieb der Besitzer als „faustgroß, weiß und sehr hart".

18. *Posso.* Durch die bei Kruijt, Woordenlijst 46b 1894 und MNZg. XLII, 47 1898 angeführte bareësche („possosche") Bezeichnung für Donnersteine *ngisi nu berese* werden Steinbeile auch für die Gegend nördlich vom Gebiete der ToLampus (speziell nördlich vom Posso See) erwiesen.

C. Ost Celebes

19. *Tombuku.* G. E. Rumphius, D'Amboinsche Rariteitkamer 1705 S. 209 unter Nr. 9: „Die tambokschen Donnersteine sind meist schwarz wie Probierstein, jedoch glatter und immer in der Form von einem Schlaginstrument." Es muß dahingestellt bleiben, inwieweit dabei Verwechslungen mit Bronzebeilen vorliegen; s. die Bemerkung bei Nr. 20.

20. *Banggai, östlich von Celebes.* G. E. Rumphius a. a. O. 208: „1 [= Taf. L Fig. A[2]) bei Rumphius und = unsrer Abb. 10 S. 95]. Ist ein Donnerstein in der Form eines flachen Hohlmeißels, $4^1/_2$ Daumen lang, zwei Finger breit, jedoch am obersten Ende etwas schmäler, woselbst er vierseitig ist und wie abgeschlagen aussah, seitlich mit stumpfen Kanten, und in der Mitte am dicksten, doch hier und dort mit Anzeichen, als wenn Splitter abgebrochen wären, und die vielleicht entstanden sind, als er mit Gewalt ins Holz fuhr, obwohl man aus seinen Beschädigungen schließen konnte, daß der Stein aus vielen schuppenartig übereinander liegenden Schichten gemacht war; rund um den Körper liefen schmale, gebuchtete Streifen, als

---

[1]) Ein grünsteinartiges Gestein fanden P. & F. Sarasin an dem kleinen Flusse Toka bei Palopo anstehend (Z. Ges. Erdk. Berlin XXX, 316 1895).

[2]) Bei J. J. A. Worsaae Mém. Soc. Ant. du Nord 1878–83 S. 196 Fig. 4 als Bronzebeil abgebildet.

wenn der Stein daselbst zusammengesetzt wäre; und an der einen Seite war noch eine andre Ader, die bleifarbig aussah, manchmal auch als Eisen sich erwies, wenn man sie mit dem Probierstein treffen konnte; so wurde auch der Essig, wenn man ihn auf diese Ader strich, rostrot, woraus man auch schloß, daß eisenartiger Stoff in diesem Steine sein müßte, um so mehr, da er einen scharfen Klang gab, wenn man an den Seiten dagegen schlug; seine Farbe war durchgehend dunkelgrün, fast wie grüner Käse, und gar nicht durchscheinend, und so hart, daß man, wenn man mit einem Stahle dagegen schlug, kaum ein Fünkchen Feuer daraus bekommen konnte. Alle Metalle, die man darauf streicht, 'toetsen' so gut wie der beste Probierstein, und Eisen, wenn darauf geschliffen, nimmt vom Steine nichts weg wie von andern Schleifsteinen, aber das Eisen wird scharf; weshalb man allerlei Waffen damit schärfen kann; an Gewicht war er nicht ganz so schwer wie ein gemeiner Kieselstein, auch beim Anfühlen nicht so kalt: Ein linnenes Tuch, das so darum genäht war, daß es überall glatt anlag, ist auf glühenden Kohlen so lange unbeschädigt geblieben, bis daß man Hundert zählen konnte, aber der Stein wurde sehr heiß, und das Linnen roch zuletzt etwas brandig: Dies halten die Eingebornen für eine feste Probe eines Donnersteins; doch ich habe erfahren, daß dies alle harten und glatten Steine tun. Er [der Stein] ist durch den Donner in einen dicken Eisenholzbaum geschlagen worden, der von oben bis unten gespalten war, und in dessen Mark stak dieser Stein auf der Insel *Gape* auf Klein *Bangay* im Jahre 1677, im Januar, worauf ich folgendes Jahrverschen gemacht habe:

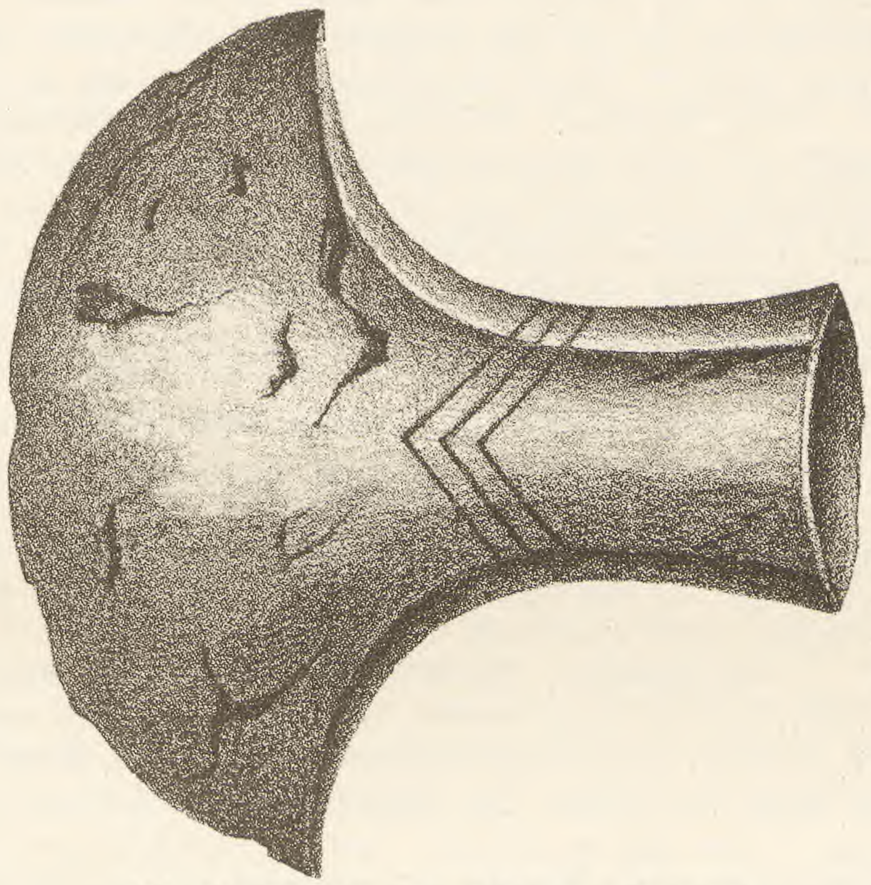


Abb. 10: Stein-(Bronze-?)Beil von *Banggai*, nach G. E. Rumphius

'ALs *Gapes* opperheer boog Voor *Kabonna* ftoVt,
Voer Ik Door DonDers kraCht In't hart Van't yfer-hoVt.'

Denn zu derselben Zeit mußte der rechte König von *Gape* vor dem Ternater *Cabondo* fliehen, der ihn aus der Herrschaft vertrieb, besagter König wollte diesen Baum fällen, nicht wissend, daß er vom Donner gespalten war, um aus seinem Holze *Nadjos* für seine Corre Corren zu machen, und so geschah es, daß dieser Stein in Gegenwart einiger holländischer Bürger gefunden wurde, die ihn mit großer Mühe und dringlichen Bitten vom Könige bekamen, die auch erklärten, daß er lieber einen Sklaven hergeben wollte, als diesen Stein".

Der Beschreibung nach scheint es sich fast um ein wegen seiner grünen Patina verkanntes Bronzebeil (vgl. oben) zu handeln. Wenn nicht, dann besitzen wir hier die steinzeitliche Vorlage für die später in „Bronze" ausgeführten Beile von Ost Celebes (vgl. z. B. oben Abb. 7 u. 8 S. 80). Pleyte BTLV. (5) II, 593 1887 hält das Stück für ein Steinbeil.[1])

[1]) S. 208 ist unter Nr. 2 bei Rumphius ein Beil (Donnerstein) mit der Tafelbezeichnung L beim Buchstaben B beschrieben: „Dieser hat die Form eines krummen, kleinen Fingers, jedoch hinten etwas breiter, knapp 2 Daumen lang, ganz glatt und pechschwarz wie Probierstein, wie er auch alle Metalle prüfen läßt, und hat, mit Linnen umnäht, dieselbe Probe ausgehalten wie der vorige [Nr. 1]." Dazu von S. 215 die Worte des Herausgebers von Rumphius Werk: „Bij de letter B. is de Dondersteen van *Bangay*, en is dezelve met die by letter B in 't voorgaande Hooftdeel is aangeteekent." Taf. L Lett. B ist tatsächlich ein Steinbeil, aber die von Rumphius gegebene Beschreibung paßt nicht recht zur Abbildung; wir haben daher dieses Stück nicht in die Reihe der Belege aufgenommen. Die von Pleyte a. a. O. 593 für Taf. L Lett. B („blz. 207") angeführten Angaben stehen bei Rumphius auf S. 215 und gehören zu dem Bronzebeile Taf. L Lett. D.

D) Süd Celebes

21. *ToSadas.* MNZg. XLII, 123 1898 gibt N. Adriani die sad. Bezeichnung für Donnersteine: *batu laate* = wot. *watu latè* (*lati*); s. Nr. 17.[1])

22 u. 23. *Luu.* In Tanarompo (s. oben Nr. 16) zeigten nach MNZg. XLII, 62 1898 Kruijt zwei Leute von Luu (Palopo) Donnersteine, die sie besaßen. „Der eine ist gelb wie die Schale einer reifen Pisangfrucht und hat eine längliche Form; der andre ist weiß und hat die Form von einem Beile mit einem Loche.“[2]) Diese Kostbarkeiten bewahrte man in den Sirih-Pinangsäcken.

24. *Makassar.* G. E. Rumphius a. a. O. 209 unter Nr. 10: „Ein andrer Donnerstein hatte die Form von einem gemeinen Küchenbeile, doch an der Schneide verlief er etwas gebogen wie ein platter Hohlmeißel, 7 Daumen lang, bei der Schneide 3 Daumen breit, hingegen am obersten Ende zwei, wo er auch vierseitig war, gleich wie Nr. 1 [= unsrer Nr. 20] so auch an den Seiten gerundet, in der Mitte bauchig und mit einigen beschädigten Stellen, als wenn da Schuppen ausgebrochen wären. Die Farbe ist eigentlich nicht zu beschreiben, doch kann man sie noch am ehesten mit Salzfleisch, das an den Seiten etwas grün und blau ist, vergleichen: über und über mit dunkelgrünen Pünktchen, die ihn auch grünlich erscheinen lassen: querüber laufen viele gebogene Adern, wovon die größten rundum laufen, die andern sind kurz und abgebrochen, weißlicher von Farbe als die übrige Substanz, ferner hart, glatt und glänzend wie Marmor, manchmal einen Widerschein (Schillerglanz) von sich gebend; er ist auf Makassar gefunden, wo er durch einen Baum hindurch in die Erde geschlagen war, wo man ihn gefunden hat, nachdem das Donnerwetter vorbei war; ein Eigentümer von Makassar hat ihn wegen Geldmangels an mich für 10 Reichstaler verkauft, während er ihn sonst nicht für 20 hergeben dürfte.“

25. *Makassar.* Taf. IV Fig. 2 u. 2 a, jetzt im Berliner Museum für Völkerkunde, von A. B. Meyer 1. Nov. 1871 in Kabba nördlich von Makassar erhalten, angeblich aber aus Boni stammend. Vgl. ZfE Verh. IV, 20 1872: „Von dem Inhaber (Muhammedaner, Buginese) wurde es nicht sehr hoch gehalten. Hier im Süden von Celebes sind diese Steinwaffen aber viel seltner noch, als im Norden der Insel.“ 6·5 cm lang, 7 breit und bis 2·2 dick. Auf den Breitseiten gewölbt, jedoch verschieden stark. Mit stark gekrümmt verlaufender Schneide, auch an den Seitenrändern scharfkantig. Gegenüber der Schneide querüber auf einer Breitseite (der gewölbtern) rinnenartig ausgehöhlt, nach der andern Breitseite zu sich abflachend und mit unregelmäßig gezacktem Rande. Die rinnenartige Höhlung ist vielleicht natürlich, nicht künstlich erzeugt. „Rauchbraun mit grünem Grundton, schwarz gefleckt. Bruch muschelig.“ (Mus. Berl.)

26. Steingerät der *ToAlas* im Gebirge von Lamontjong. P. & F. Sarasin Globus LXXXIII, 280 b nebst Abb. 2 auf S. 279 1903 („Messer, Schaber, Lanzenspitzen, Pfeilspitzen“).

II. Prähistorisches Steingerät und vormaleisische Bevölkerung

P. und F. Sarasins Entdeckung der ToAlas im Gebirge von Lamontjong und der in den ehemals von diesen bewohnten Höhlen gefundenen Steingeräte und Steinwaffen scheint den Schluß J. G. F. Riedels aus dem Vorkommen von Steingerät auf eine vormaleisische Bevölkerung von Celebes[3]) zu bestätigen. Riedel dachte dabei an Steinbeile, wie sie in Nord Celebes gefunden worden sind. Diese sind aber mit dem von den Herren Sarasin gefundenen Steingeräte nicht vergleichbar. Denn außer diesem, das paläolithisch ist, hat alles Steinwerkzeug aus Celebes, soweit seine Form bekannt geworden, mehr oder weniger neolithische Form. Selbst bei den von den Herren Sarasin aufgefundenen Steingegenständen ist der Schluß auf eine nichtmaleisische Bevölkerung, solange die in Aussicht gestellte Bearbeitung jener und der heutigen ToAlas noch nicht vorliegt, nur mit Vorsicht auszusprechen. Denn erstens ist noch nicht erwiesen, daß die ToAlas keine Maleisier sind, und zweitens bleibt es noch dahingestellt, ob die in den ehemals von ToAlas bewohnten Höhlen entdeckten Steingeräte und -waffen wirklich

---

[1]) Nach Adriani ist *laate, latè* = gor. *lati* „böser Geist“, das J. G. F. Riedel TTLV. XVII, 270 Anm. 1 1869 fälschlich aus arab. *lât* abgeleitet haben soll. Der Ausdruck bedeutet „geesten-steen“.

[2]) „Donnersteine“ mit einem Loche kennt Rumphius (S. 207) wohl von Europa, aber nicht von Indien, wie er ausdrücklich hervorhebt.

[3]) TNI. 1871 I, 302.

von den Vorfahren der heutigen ToAlas herrühren. Die heutigen ToAlas wissen nichts von einer Steinzeit, sie haben keine Erinnerung daran, daß ihre Vorfahren einmal die Steingeräte gebraucht haben. Aus den eisensplittergespickten Keulen der ToAlas kann man wohl auf eine vormetallische Zeit schließen, jedoch muß man dabei im Auge behalten, daß wir derartige Erinnerungen an eine vormetallische Zeit auch anderwärts im Ostindischen Archipel, und zwar bei maleisischer Bevölkerung, finden (vgl. darüber o. S. 90 Anm. 1), wenn auch der paläolithische Charakter der Steingeräte gegenüber dem sonst in Celebes nachweisbaren neolithischen die Annahme einer vormaleisischen Bevölkerung nahelegt. Ein endgültiges und klares Urteil darüber, ob ganz Celebes einmal, wie es Riedel a. a. O. und P. u. F. Sarasin a. a. O. vermutet haben, von einer nichtmaleisischen Bevölkerung bewohnt war, wird erst möglich sein, wenn alle jene als „wild" geltenden Völker im Innern von Celebes erforscht sein werden. Von jeher hat man in Celebes selbst von Binnen- und Bergmenschen erzählt, die mit den mehr an der Küste oder in der Ebene wohnenden Stämmen keinen Umgang haben.[1]) Schon R. Padtbrügge berichtet 1679 (BTLV. 3. volgr. I, 309 1866), daß die Binnen(Berg)leute der Minahassa und die Leute von Manado übereinstimmend erzählten, „dat op de overkomst van derzelver inwoonders van oud op het tegenwoordig Manado, de lieden langen tijd hebben geweest, zonder van elkander te weten, namelijk: dat de berglieden zelfs niet wisten, dat aan deze of de Noordzijde eenige zee was, en de strandlieden of Manaders niet wisten, dat er inwoonders in het gebergte waren; zijnde zulks eerst te weten gekomen door het kaf van de padi, die door de stroom afdrijven kwam, waaruit zij besloten dat er in het gebergte menschen mogten wezen, en dat die ook gezaai van rijst moesten hebben. Zoodat van tijd tot tijd verder en verder te landwaart inborende, voornamelijk door hunne varkensjagt, dezelve ook eindelijk hadden gevonden, doch hadden met hen geen vrede of omgang kunnen krijgen, noch hebben, voor en aleer door de Castilianen overheerd, overwonnen en daartoe gedrongen werden." Auch wenn diese Angaben mit dem, was N. Graafland, De Minahassa[2] I, 82 erzählt, zu verbinden wären und ihnen eine historische Tatsache zu Grunde liegen sollte, so wäre in diesem Falle der Schluß auf eine Rassenverschiedenheit von Küsten- und Binnenleuten ethnographisch nicht zu rechtfertigen: beide Bevölkerungen stellen sich uns ethnographisch als Maleisier dar.

In andern Fällen solchen Geredes von Binnen- oder Bergleuten ist vorläufig ebensowenig wie im Falle auffallender ethnographischer oder anthropologischer Merkmale ein bestimmtes Urteil möglich, nicht einmal darüber, ob dem Gerede überhaupt etwas Wirkliches entspricht, wenn wir auch glauben, daß dies im allgemeinen der Fall sein kann. Im Folgenden eine Zusammenstellung der einer Aufklärung bedürftigen Fälle:

1. Nach Adriani & Kruijt MNZg. XLII, 517 Anm. 1 1898 wohnen auf dem Gebirge Ngkilalaki nordöstlich vom Lindu See „sedert jaren weggeloopen slaven van Boegineezen te Donggala, Wani en andere plaatsen, welke lieden niet meer in bewoonde streken durven terugkeeren. Dit volk is daar geheel verwilderd, en wordt daarom met den naam van *Lompoe* (wild) aangeduid. Aangezien deze 'wilden' niets bij anderen durven gaan koopen, bezitten zij geen kleederen: mannen en vrouwen loopen naakt (volgens Karandja lemba [Gewährsmann von Adriani u. Kruijt]). Zwaarden of hakmessen hebben zij ook niet; hun eenige wapen is het blaasroer. Zij hebben een eeuwigen haat gezworen aan alle andere menschen, en blaazen hunne pijltjes af op een ieder, die hun in den weg komt. Wanneer anderen hen willen gaan bevechten, komen dezen wel aan hunne rijst- en djagongvelden, maar menschen treft men er niet aan, daar deze Lompoe zich uitstekend weten te verbergen. Eene andere vestiging van de Lompoe moet zich bevinden aan den oorsprong der Woeno-rivier, die voorbij Watoenondjoe stroomt. Dikwijls gaan zij de zoutbereiders aan het strand van Tana boa beschieten met hunne pijltjes, en stelen dan het gemaakte zout. Goudwasschers, die dikwijls aan den oorsprong der Woeno hun handwerk komen uitoefenen, zeggen, dat zij veel overlast hebben van de Lompoe. Volgens het beweren van Karandja lemba spreken zij onder elkaar nog een soort van Boegineesch. Verhalen van menschen, die zich onzichtbaar kunnen maken, bestaan onder al de ons bekende stammen van Midden-Celebes, en bij allen heeten zij: Lompoe. In de

[1]) Auch sonst gibt es im Ostindischen Archipel Erzählungen von Wilden im Innern, selbst auf *Siao*. Da soll es Leute geben, die nicht in die Hauptdörfer kommen und *bĕgangbalo* heißen, d. i. Menschen, die nie die balo gehört haben (B. C. A. J. Dinter TTLV. XLI, 328 1899).

Posso-streek vertelt men, dat vele alleen reizenden, verdwaald rakende, bij tuinen der Lompoe kwamen, zonder menschen te zien. Het is dan zaak niet te zingen, daar dit de Lompoe's zeer vertoornd maakt. Persoonlijk hebben wij nog nooit iets ervaren, dat ook maar eenigszins aan Lompoe's kon doen denken. Velen, die wij er naar vroegen, spraken hunne meening uit, dat de Lompoe's afstammelingen moesten zijn van stamgenooten, die zich hadden afgezonderd."

2. Die *ToIponis* im Sigischen, die weglaufen, wenn sie Fremde sehen, und die am Körper ganz behaart sein sollen und Schamgürtel tragen (Adriani & Kruijt MNZg. XLI, 488 1898).

3. Auf dem *Moliowo,* der östlichsten Erhebung des Tamboke-Gebirges (nördlich von Borau) wohnen nach luuscher Erzählung seit Anfang der Menschheit noch Himmlische, und wenn man sich dicht beim Berge befindet, kann man des Abends ihren Gesang hören. „Daarom mag niemand den berg beklimmen" (Kruijt MNZg. XLII, 34 1898).

4. Dicht bei der Mündung des *Kodina* Flusses (SO. Ufer des Posso Sees) sind ein paar Hütten in die Zweige der Bäume gebaut (Kruijt MNZg. XLII, 92 1898). Da diese Bauweise bei einer maleisischen Bevölkerung auffallen würde, bedarf der Fall, ohne daß wir ein besonderes Gewicht darauf legen wollen, doch einer Aufklärung.

5. Wie schon P. & F. Sarasin Globus LXXXIII, 280f. 1903 hervorgehoben haben, ist die Entdeckung bumerangartiger Wurfhölzer bei Pangkadjene durch G.W.W.C. van Hoëvell (vgl. dazu Publ. XIV, 35f.) eine sehr bemerkenswerte. P. und F. Sarasin haben in den Wurfhölzern den Rest einer (sich einmal über ganz Celebes erstreckenden) „Toálazeit" gesehen. In jedem Falle bedarf es einer nähern Nachforschung, von wem jene Wurfhölzer gebraucht werden, und ob neben ihnen vielleicht noch andre auffallende ethnographische Tatsachen stehen.

6. Nach P. & F. Sarasin Globus LXXXIII, 350 1903 sind übrigens auch Leute von Muna „von anthropologisch merkwürdig niedrigem Typus; . . . sie erinnern in manchem an die Toala, scheinen aber noch niedriger zu stehen . . . Eine anthropologische Untersuchung der Insel Muna würde höchst interessant sein".

III. Prähistorische Steingeräte als Fetische in der Gegenwart

Heute sind die Steingeräte wie allenthalben, wo die Steinzeit überwunden worden ist, so auch in Celebes zu Fetischen geworden. Schon Rumphius, der selber an den Gewitterursprung der prähistorischen Steingeräte glaubte (s. oben S. 94f.), hat sich über ihren fetischistischen Gebrauch, und zwar wie ein Halbgläubiger zusammenfassend ausgesprochen. „Vom Gebrauche des Donnersteins will ich", sagt er S. 210, „allein das erzählen, was ich von den Eingebornen gelernt habe, wobei ich unbestritten lassen werde, was davon für superstitiös zu halten ist: Zum ersten kann man alle Donnersteine als Probiersteine gebrauchen, denn sie halten das Metall fester als die gemeinen. Die Mooren [die mohammedanischen Eingebornen] schärfen ihre Krise damit, bis sie die rechte Schärfe bekommen, sie glauben, daß sie damit alle hart gemachten Felle durchstoßen können: der größte Gebrauch [aber], um deswillen sie bei allen Indiern so hoch geschätzt werden, ist der zum Cabbal, d. i. sich fest und unverletzlich zu machen, tapfer und mutig im Kriege zu sein; was notwendig ist für die, die eine Verstärkung bestürmen wollen, nach welchen Künsten die Eingebornen besonders streben. Ein gewisser Sengadje von Waytina, der auf Xula Mangoli regierte, hat an einer Stelle, die kurz vorher durch den Donner getroffen war, einen seltsamen Donnerstein gefunden, von dergleichen ich nie gesehen oder gehört habe; er war wie ein dicker Armring, wodurch man drei Finger stecken konnte, der Ring selber war ungefähr einen Finger dick, rund, glatt und pechschwarz, als ob es schwarzes Glas gewesen wäre; er wollte den weder für Geld noch für gute Worte hergeben, sondern trug ihn immer in seinem Gürtel auf dem Nabel, wenn er in den Kampf zog, und behauptete, daß er nie eine Wunde erhalten hätte: Mag nun auch der Einfluß der Steine hierzu nichts vermögen, und alles für Aberglauben gehalten werden, was ich aber nicht [tue] und sage, so dienen diese Künste zum mindesten dazu, die Einbildung des Trägers zu stärken, sodaß er desto tapferer wird und mit mehr Mut angreift" (S. 210) . . . „Überhaupt brauchen sie alle Donnersteine in Wasser zu legen und von demselben zu trinken, auch von außen damit zu waschen, um allen inwendigen Leibesbrand damit zu löschen; welche Genesung viel angenehmer ist als die mit den Bronzebeilen" (S. 211).

Auf Grund unsres Materials ergibt sich folgendes Bild von dem Glauben an Steinfetische:

1. Die Steine fallen aus dem Himmel (17 Wotu). Sie fahren im Donner nieder: der Blitz schlägt mit einem Stein ein (17 Wotu). Nach dem Einschlagen wird der Stein manchmal gefunden, manchmal auch nicht (17 Wotu, 20 Gape, Klein Banggai, 24 Makassar). Daher heißen die Steine mal. *gigi guntur* „Zähne des Donners",[1]) minah. *watu-ing-kilat*, bar. *ngisi nu berese* (17, 18), lampusch *kedje-ntana* (16), wotusch *watu latè* (17, 21), sadasch *batu laatè* (21).

2. Wenn der Stein niederfährt, schlägt er in Bäume (20 Gape, Klein Banggai); man findet die Steine daher auf Bäumen, meist hohen, im Holze (13–15 Gorontalo), aber auch in ihren Wurzeln (1). Oder der Stein schlägt durchs Dach in das Haus (17 Wotu) oder (durch einen Baum hindurch) in die Erde (24 Makassar), aus der er, wenn man ihn zu sehen bekommt, von selbst herauskommt (16 ToLampus).

3. Die Steine sind (schon 1677, vgl. 20) kräftige Amulette[2]) (*barkat, adjimat*), die selbst die christliche Bevölkerung schätzt (13–15 Gorontalo) und die man nicht leicht hergibt (13–15 Gorontalo, 16 ToLampus, 17 Wotu, 20 Gape, Klein Banggai, 22 u. 23 Luu, 24 Makassar). Sie werden sorgfältig in ein Tuch gewickelt (13–15 Gorontalo), auch in Blätter (1 Minahassa) oder eingenäht (20 Gape, Klein Banggai) oder in einem Säckchen (16 ToLampus), besonders in dem Sirih-Pinangsacke (22 u. 23 Luu) aufbewahrt. Auch zu essen gibt man ihnen (13–15 Gorontalo). Vgl. Rumphius an der oben angeführten Stelle, wonach der Besitz eines Steinamuletts auch tapfer und mutig macht.

4. Wenn man sein Schwert darauf wetzt, ist nichts für das Schwert zu hart (16 ToLampus) und man tut mit einem solchen Schwert oder Hackmesser keinen Fehlschlag, sondern trifft immer (17 Wotu). Auch defensiv stärkt der Besitz eines solchen Steins: er schützt gegen Schwerthiebe (17 Wotu). Vgl. dazu Rumphius an der oben angeführten Stelle. Den Anlaß zu diesem Gebrauch als Schleifstein gab natürlich die Form der Steine.

5. Die Steine machen blitzfest. Wenn es donnert und blitzt, muß man den Stein im Wasser abwaschen und das Wasser sich und seinen Hausgenossen aufs Haupt sprengen (16 ToLampus), oder es wird über den Stein ein Spruch gesprochen (17 Wotu).

6. In Krankheitsfällen legt man den Stein in eine Schale mit Wasser, trinkt das Wasser und wäscht sich damit, um gesund zu werden (13–15 Gorontalo). Vgl. dazu Rumphius an der oben angeführten Stelle.

7. Ähnlich der Gebrauch beim Regenzauber. In trocknen Zeiten legt man den in bestimmte Blätter eingewickelten Stein in einen Topf mit Wasser, den man des Nachts auf die Erde stellt (1 Minahassa).

IV. Fundstätten und Alter des Steingeräts

Wenn man von den durch P. und F. Sarasin entdeckten Steingegenständen in den Höhlen der ToAlas absieht, dann ist uns kein Steinbeil von Celebes bekannt, das nicht zuvor als Amulett gedient hätte, d. h. **nur** Eingeborne haben Steinbeile an den primären Fundstätten gefunden. Als solche ergeben sich aus den Erzählungen der Eingebornen:

1. der Erdboden. Insbesondre dürften für Ausgrabungen und Nachforschungen alte Grab- und Wohnstätten in Betracht kommen, wie es z. B. Höhlen sind.[3]) Höhlenbestattung ist eine der ältesten nachweisbaren Bestattungsweisen von Celebes (vgl. Ethn. Misz. I, 133 f. und 134 Anm. 1 1901), deren Brauch vielleicht damit zusammenhängt, daß die Höhlen einmal die Wohnstätte der Menschen waren.

2. hohe Bäume und die Nähe von Bäumen. Die darauf weisenden Angaben der Eingebornen (übrigens auch andrer Inseln; vgl. Leemans, Beschr. ind. oudh. Rijks-Mus. van Oudh. Leiden 1885

[1]) Über den Mythus vom Donnerzahn s. Rumphius a. a. O. 207 f. (vgl. oben S. 81).

[2]) Bar. *adjima* ist nach Kruijts Woordenlijst 5a 1894 = „voorbehoedmiddel, bestaande uit verschillende dingen, die om het middel worden gedragen, ten einde zich te vrijwaren voor krokodillen, zwaarden, slagen, enz." Nach Versl. en Med. Ak. Wet. Afd. Letterk. (4) III, 206 wird adjima auch um den Hals getragen, und S. 150 a. a. O. werden auch „steenen van bijzonderen vorm" genannt.

[3]) Auch große Grasflächen, die ehemals bewohnt gewesen zu sein scheinen, wie die von Adriani & Kruijt MNZG. XLIV, 142 1900 erwähnte.

S. 32: Java u. S. 41 Nr. 28: Ceram) sind durchaus nicht für Fabel, sondern für voll glaubwürdig zu nehmen; so schon Leemans a. a. O. 32.

Zu frühest ist im Celebes-Gebiet (und zwar im Osten) ein Steinbeil im Jahre 1677 nachweisbar (20 Gape, Klein Banggai). Schon damals waren die Steinbeile hochgeschätzte, also seltne Amulette. Wie wir oben gesehen haben, war damals bereits eine Art auch für Celebes vorauszusetzender Bronzezeit soweit überwunden, daß im Osten, im ehemaligen Herstellungsgebiete, Bronzebeile zu Amuletten geworden waren. Doch hatte die Bronzezeit, die in Ausläufern im Osten noch heute fortlebt, damals wenigstens auch noch in der Minahassa, wo sie heute vollständig untergegangen ist, ein ziemliches Leben, während die Steinzeit längst vollständig vorüber gewesen sein muß.

Wir haben uns nach alledem die in Celebes einwandernden maleisischen Stämme doch wohl auf einer Übergangsstufe von der Stein- zur Metallzeit zu denken.

V. Alte Stein(bau)kunst

Zeugen einer alten Bildhauer- und Steinbaukunst begegnen uns innerhalb von Celebes:

1. in der *Minahassa*. Hier gibt es aus Stein: Särge (vgl. Ethn. Misz. I, 89ff. 1901), Idole in Menschengestalt (s. Publ. XIV, 23bf.), sehr große in Fels gehauene Bilder (a. a. O. 26b Anm. 1), behauene heilige Steine (s. unten). In Belang war früher ein Benteng „gedeeltelijk gemetseld, gedeeltelijk met bamboe bijgelapt. Dat verdedigingsmiddel tegen de Mindanaosche zeerovers is geheel en al vervallen" (N. Graafland, De Minahassa[2] II, 62 1898). Doch ist es fraglich, ob dies ein einheimisches Bauwerk war. Über einen „gemetselden hoeksteen" am linken Ufer des Mojondok im Grenzgebiete von Bolaäng Mongondou und der Minahassa s. A. C. Veenhuijzen T. Aardr. Gen. (2) XX, 52 1903.

2. in *Bolaäng Mongondou*. Nach Wilken & Schwarz MNZg. XI, 25 1867 stehen bei der Mündung des Inobonto an der Nordküste von Bolaäng Mongondou „verscheidene gemetselde graven, overblijfselen nog van die tijden, toen Bolaäng aan de Inobonto stond", und nach S. 237 a. a. O. gibt es auf dem Gipfel des Berges Sia in Mongondou „overblijfselen van graven der vroegere bewoners".[1])

3. im *Gorontalogebiete*. Zur Zeit Padtbrügges 1677 dienten daselbst „twee gemetselde bolwerkjes" als Fürstengräber, s. BTLV. 3. volgr. II, 167 1867.[2])

4. bei den Binnenleuten *im Innern der Gegend von Palopo*, die nach A. P. van Rijn T. Aardr. Gen. (2) XIX, 357 1902 beim Tode von Angesehnen eine Büste („borstbeeld") aus Stein meißeln und an das Kopfende der Leiche in der Grabhöhle stellen.

Die Kunst, den Stein ornamental zu behauen, ist gewiß von vorcelebesischem Alter.

VI. Heilige Steinblöcke

Große, heilige Steine, die entweder gar nicht oder doch nur ganz unbedeutend bearbeitet sind, finden sich:

1. in der *Minahassa* (vgl. dazu Ethn. Misz. I, 121 Anm. 1 1901 und Publ. XIV, 24a Anm. 1). Heilige Steine, wo sich die Götter aufhalten, erwähnt Graafland, De Minahassa[2] I, 215 1898; heilige Steine, die nicht beschädigt werden dürfen und wo das *paposanan*-Gestell (S. 215) errichtet wird, S. 217. A. Baessler IAE. IV, 79 1891 führt Steine an, „von denen es feststand, daß auf ihnen einst Menschen

[1]) Das S. 241 erwähnte Grab des Königs Binangkang soll allerdings durch Minahassaer gemeißelt sein. Vgl. dazu S. 304 a. a. O. Vielleicht sind auch die S. 25 und 237 erwähnten Gräber Minahassaerarbeit. Bei dem Grabe des Binangkang „staan onder een afdak boven de aarde op eene stellaadje van 3 voet hoogte twee [hölzerne] doodkisten, waarin de stoffelijke overblijfselen der prinsessen Bonia en Boeako, sedert een paar honderd jaren welligt, bewaard worden. Men vertelt, dat deze kisten op Siauw en de deksels te Boewool werden gemaakt [dies berichtet J. G. F. Riedel T. Aardr. Gen. (2) XX, 67 1903 von dem Sarge des Binangkang], zonder maat; doch toen men ze hier op elkander plaatste, pasten de deksels op de kisten volkomen. Thans zijn de kisten reeds ten deele verrot, zoodat er groote openingen zijn ontstaan aan het hoofd- en voeteneind, en men in de kisten zien kan, waarin nog een schedel en eenige beenderen onderscheiden kunnen worden" (S. 242).

[2]) Nach J. G. F. Riedel TTLV. XIX, 114 1870 soll es im Limbottoschen einen Penis (Linggam) aus Stein geben (ein Monolith?).

geopfert waren.“ Zur Erinnerung an ihre nach der Überschreitung des Hundert-Gebirges (an den Grenzen Bolaäng Mongondous) erfolgte Sprach- und Stammestrennung sollen die von dort kommenden Stämme einen Stein bei Kanonang errichtet haben, der danach benannt wird (Graafland a. a. O. II, 102 1898). Diesen Stein hat J. G. F. Riedel TTLV. XL, 188 ff. 1898 beschrieben und abgebildet. Nach den Traditionen alter Familien sollen seine „Inschriften“ über 1200 Jahr alt sein. Bei Tanawangko befinden sich „ontzakelijke massa's grootere en kleinere steenen in een breede rij opgestapeld“. Daran knüpft sich die Legende von den Hilfstruppen, die durch Pinontoan aus dem Meere gerufen wurden, um den Berg Mahawu, den Wohnort von Rumengan, zu bestürmen, und die nach der Beendigung des Kampfes nach dem Meere zurückkehren konnten, von denen aber eine große Anzahl zurückgeblieben ist, die nun das ganze Bergterrain bis zum Meere mit Steinen bedeckt hat. Graafland (a. a. O. II, 379) sieht darin doch wohl mit Recht „de uitwerking van eene buitengewoon groote eruptie van den Lokon in zijnen vóórhistorischen tijd“; vielleicht ist die Tatsache mit der Angabe des Anonymus Natuur- en geneeskundig Archief voor Neêrland's Indië III, 603 1846 zu verbinden, daß in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts nach den Sagen der Eingebornen der Lokon eine große Masse Steine in der Richtung WNW. ausgeworfen habe. Über Verwandlung von Menschen in Steine am Kap Polisan s. die Erzählung der Leute von Atinggola (im Gorontalogebiete) bei J. G. F. Riedel TTLV. XIX, 125 1870.

2. in *Bolaäng Mongondou*. Nach Wilken & Schwarz MNZg. XI, 16 1867 stehen bei Mariri matani, einer der Niederlassungen ausgewanderter Minahassaer in Bolaäng Mongondou, auf dem Opferplatze Lalalessan „slechts drie kleine steenen, die den Roemĕngan, Katiwiei en Mandei voorstelden. De steenen voor de zonen, zeiden zij [die Mariris], staan slechts in de goenoeng-tanah (bergen des lands), waarmede zij hun vaderland bedoelden.“ Außerdem finden sich heilige Steine beim Berge Lombagin (der Batu Ijan, S. 26 a. a. O., auf dem nach S. 27 besonders im Falle von Epidemien geopfert wird); beim Kap Ompo (der Batu Toïmoi, S. 28, auf dem ebenfalls geopfert wird, und zu dem u. a. eine Legende gehört, „die an den Linggadienst erinnert“, S. 29 Anm. 1); beim Kap Bilangbilang an der Nordküste (S. 29); am Fuße des Berges Passi in Mongondou (der Batu Noloda oder Loloda, S. 237, auf dem Opfer dargebracht werden und der eine Aushöhlung in der Größe einer Kokosnußschale hat, aus der Wasser fließt, S. 238); an den Ufern des Dajanen in Mongondou (die beiden Batu Bogani, bei denen auch geopfert wird, der westliche heißt batu pĕrampuwan, der östliche batu lakilaki, S. 240); bei Motoboi bĕsar in Mongondou (ein Stein, auf dem jährlich ein Wildschweinopfer stattfindet, S. 241); endlich am Fuße des Ambang Berges (große Steine, die ehedem menschliche Wohnungen gewesen sein sollen, S. 313).

3. in *Mittel Celebes*. Am Ufer einer Bai im Südostende des Posso Sees befinden sich nach Kruijt MNZg. XLII, 97 1898 sieben große Steine, von denen erzählt wird, daß sie aus der Zeit stammen, wo alle Stämme noch um den Posso See vereinigt waren. Bei ihrem Auseinandergehen stellte jeder Stamm einen Stein auf diesen Fleck. Dieser Platz heißt Tangkadao. Wenn man vorbeifährt, streut man Reiskörner und Perlen in das Wasser des Sees als Opfer an die Vorfahren, die am See wohnten. Wie man zum Ausstreuen von Perlen gekommen ist, wußte niemand zu erzählen. Dieser Sitte verdankt der Hauptplatz von Lamusa, Pantjawu enu, seinen Namen: „Perlenausstreuung“. Wenn die Reisernte mißglückt ist, geht man wohl manchmal zu diesen Steinen; das Unkraut, das auf ihnen wächst, wird dann gejätet, und man streut Reis darauf, um die Geister der ersten Vorfahren günstig zu stimmen, von denen man meint, daß sie beim Reisbau mit helfen oder schaden können. Vgl. zur Sage oben die minahassasche. Bei Kruijt MNZg. XLII, 97 f. 1898 wird von einem Stein am Ostufer des Posso Sees erzählt, der als der versteinerte Rumpf eines Büffels gilt, und von einem im Lande der ToBadas, der der Kopf dieses Büffels sein soll. In der Volksüberlieferung der ToToraus spielt u. a. ein Fleck Watu ngkunga (= „de gapende steen“), „twee groote steenbrokken“ eine Rolle (Adriani & Kruijt MNZg. XLIV, 140 1900). Von mittelcelebesischen Erzählungen über zu Steinen gewordne Menschen hörten P. und F. Sarasin durch ihre bugischen Begleiter (Z. Ges. Erdk. Berlin XXX, 327 1895).

*

Abgesehen von den mehr versteckten, nur mittelbar sich darbietenden Spuren einer ehemaligen Steinzeit in der Gegenwart (vgl. z. B. die Keulen der ToAlas) kann man eine Reihe von Fällen zusammen-

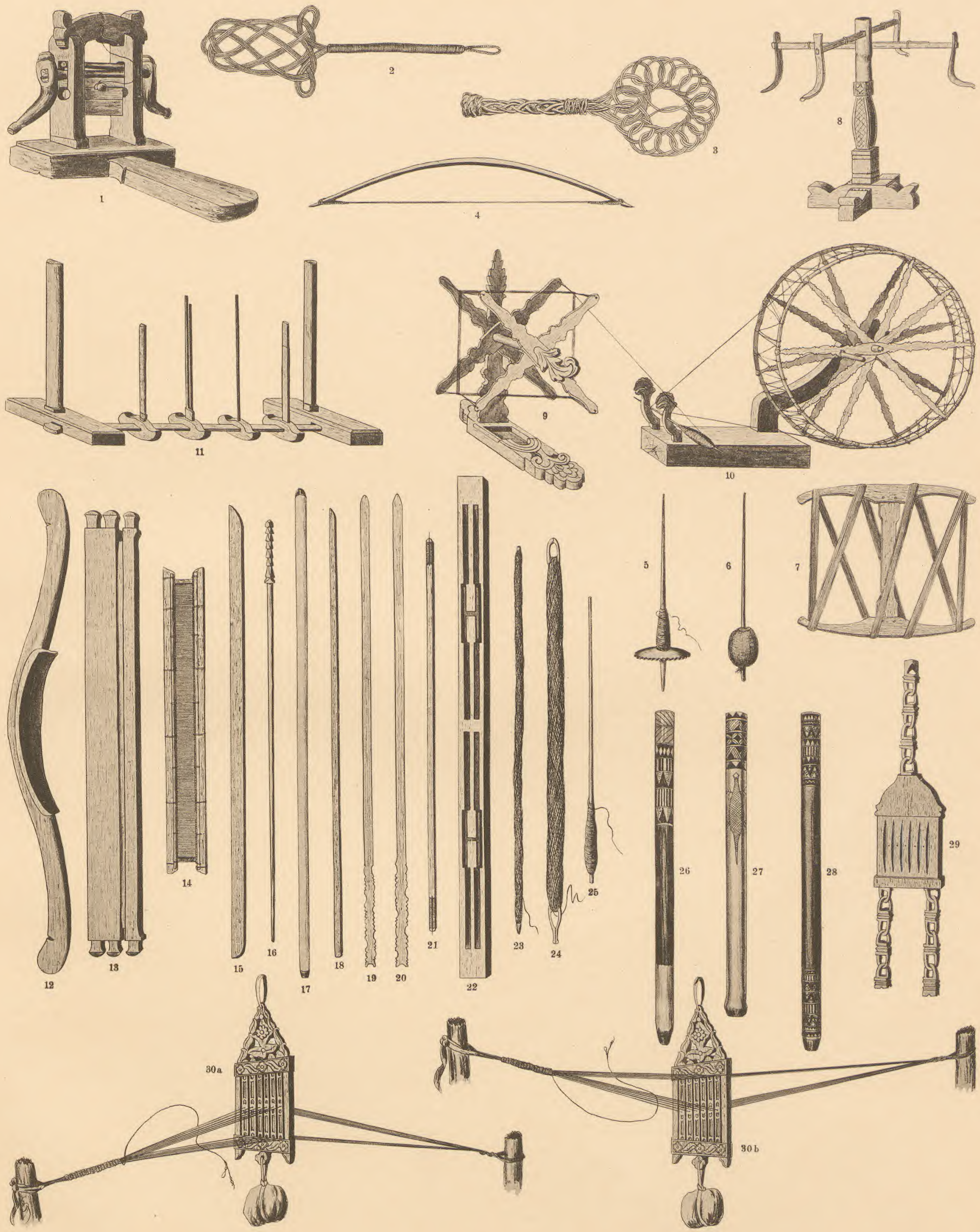
stellen, wo eine ehemalige Steinzeit ganz unmittelbar und lebendig bis in die Gegenwart hineinreicht. Hierzu gehören z. B. die Rindenklopfer mit Stein von Mittel Celebes und die Anker mit Steinbeschwerung in Celebes und anderwärts im Ostindischen Archipele (s. Publ. XIV, 43 b u. 52 a).

Tafelerklärung zu Tafel IV

Fig. 1 u. 1a (der ausgezogene Teil in den Längs- und Querschnittszeichnungen von 1a, 2a, 5a und 6a bedeutet den Längs- und Querschnitt in der Mitte, die punktierten Linien deuten außerdem gesehene Einzelheiten an): Steinbeil, in *Gorontalo* erhalten, angeblich aber aus der Minahassa stammend, n. Gr. Vgl. S. 93 Nr. 13 — Fig. 2 u. 2a: Steinbeil, in *Kabba* nördlich von Makassar erhalten, angeblich aber aus Boni stammend, n. Gr. Vgl. S. 96 Nr. 25. — Fig. 3, 3a und 3b: Steinbeil aus der *Minahassa*, n. Gr. Vgl. S. 92 Nr. 1 und Anm. 2. — Fig. 4 u. 4a: Steinbeil aus Manado in der *Minahassa*, $^1/_2$ n. Gr., nach C. M. Pleyte BTLV. (5) II Taf. III Fig. 2 1887. Vgl. S. 82 Nr. 2. — Fig. 5 u. 5a: Steinbeil, in *Gorontalo* erhalten, angeblich aber aus der Minahassa stammend, n. Gr. Vgl. S. 93 Nr. 14. — Fig. 6 u. 6a: Steinbeil, in *Gorontalo* erhalten, angeblich aber aus der Minahassa stammend, n. Gr. Vgl. S. 93 Nr. 15.

Käfig- und kahnförmige Geisterfallen aus dem Ostindischen Archipel

1 Lembongpangi in Mittel Celebes, 2 Randangan (Paguat) in Nord Celebes, 3, 6 u. 9 Süd Celebes, 4 Borneo, 5 Malâka-Maleien, 7 u. 8 Nanusa Inseln, 10 Talaut Inseln, 11 Patani in Halmahera



Webgeräte aus dem Ostindischen Archipele

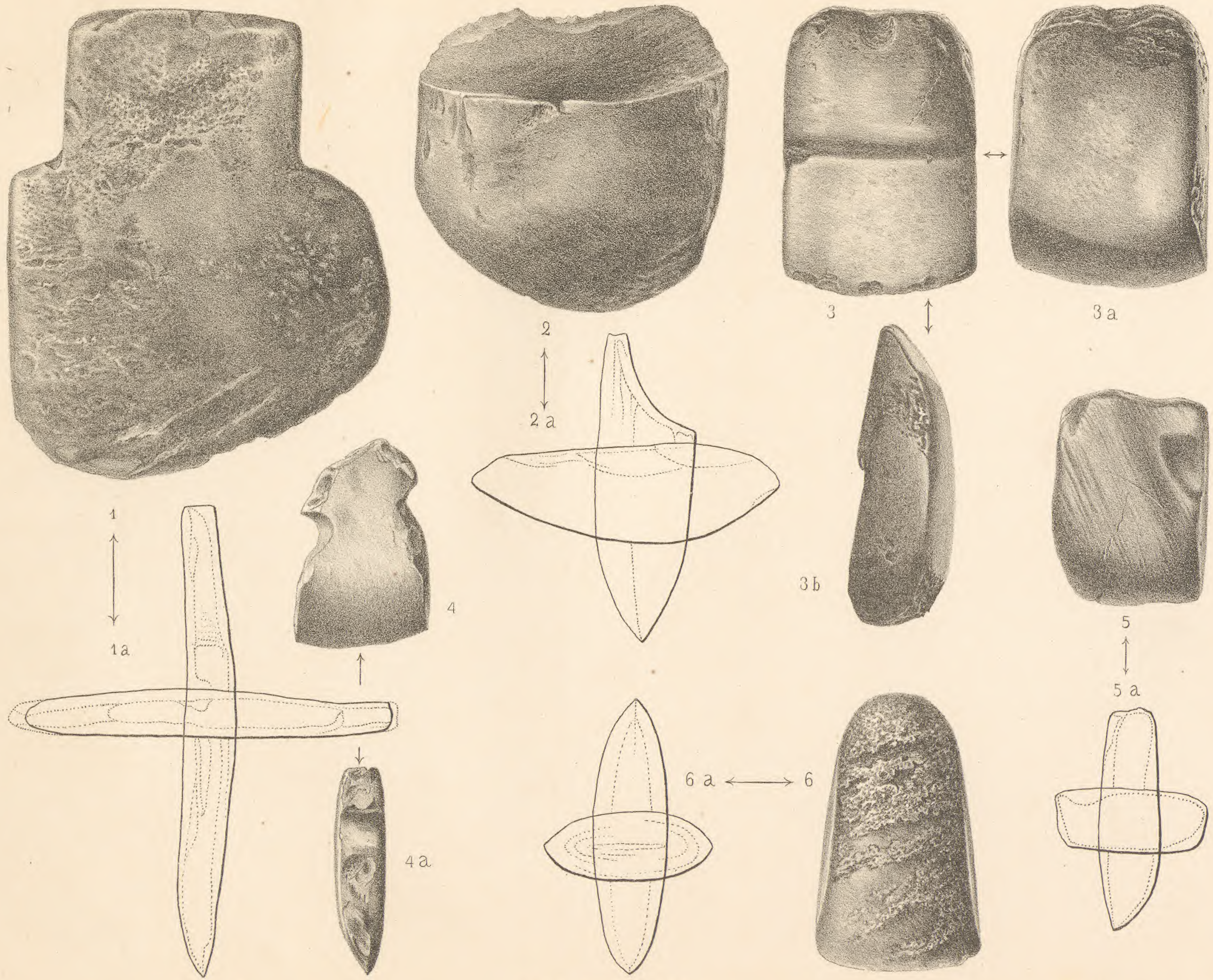
Br. Geisler fec.

1

2

Randteile zweier Kains Bentènan (bei den Bantiks der Minahassa erworben)

nat. Gr.



Steinbeile von Celebes

Nord Celebes: 1, 5 u. 6 Gorontalo, 3 u. 4 Minahassa; Süd Celebes: 2 Kabba. 1—3, 5—6: n. Gr., 4: ½ n. Gr.

Band VI 1896/97 (IV, 206 S. 20 Taf. u. 24 Abb.)

1. Bericht über die 5.—7. Vogelslg. d. Hrn. Sarasin aus Celébes. IV, 16 S. v. **Hrsgb. & L. W. Wiglesworth**
2. Eine Vogelsammlung von NO. Celébes und den Inseln Peling und Banggai, m. 1 Karte. II, 20 S. v. **dens.**
3. Neue Käfer von Celébes, gesammelt v. d. Hrn. Sarasin, m. 1 Taf. II, 26 S. v. **K. M. Heller**
4. Binnenmollusken von den Talaut Inseln. 4 S. v. **O. F. v. Möllendorff**
5. Schnecken von NO. Celébes und Banggai. 4 S. v. **W. Kobelt**
6. Säugethiere vom Celébes- und Philippinen-Archipel, I, m. 15 Taf. VIII, 36 S. v. **Hrsgb.**
7. Reptilien und Batrachier aus Deutsch Neu Guinea. 4 S. v. **O. Boettger**
8. Zwei neue Beutelthiere aus Deutsch Neu Guinea, m. 2 Abb. 8 S. v. **K. M. Heller**
9. Neue Diplopoden, m. 3 Taf. und 22 Abb. II, 24 S. v. **F. Silvestri**
10. Neue Käfer von Celebes, II. II, 36 S. v. **K. M. Heller**
11. Zweiter Beitrag zur Papuanischen Käferfauna. 8 S. v. **dems.**

Band VII 1898/99 (VIII, 268 S. 16 Taf. u. 4 Abb.)

1. *Rhacophorus rizali*, ein neuer Baumfrosch von Mindanao. 4 S. v. **O. Boettger**
2. Aus der 22. Jahresversammlung der Deutschen Ornithol. Gesellschaft, m. 3 Taf. VIII, 84 S. v. **Hrsgb.**
3. Neue Käfer von Celebes, III, m. 1 Taf. II, 42 S. v. **K. M. Heller**
4. Über zwei Eichhörnchenarten von Celebes. 4 S. v. **Hrsgb.**
5. Lanzen von den Hervey oder Austral Inseln, m. 1 Taf. 4 S. v. **W. Foy**
6. Zur Ethnographie der nordwestlichen Salomo Inseln. IV, 36 S. v. **R. Parkinson**
7. Säugethiere vom Celébes- und Philippinen-Archipel, II, m. 11 Taf. VIII, 56 S. v. **Hrsgb.**
8. Neue Käfer von den Philippinen, m. 1 Abb. 8 S. v. **K. M. Heller**
9. *Dasyurus albopunctatus Schl.* mas, m. 3 Abb. 4 S. v. **dems.**
10. Nekrolog auf K. G. Henke. 4 S. v. **Hrsgb.**

Band VIII 1899 (VI, 194 S. 4 Taf. u. 81 Abb.)

1. Verzeichnis philippinischer Sachwörter a. d. Gebiete d. Ethnogr. u. Zool. IV, 36 S. v. **F. Blumentritt**
2. Neue Curculioniden Madagaskars. II, 26 S. v. **J. Faust**
3. Zur Timor-Ornamentik, m. 38 Abb. II, 14 S. v. **W. Foy & O. Richter**
4. Neue und wenig bekannte Lomapteren, m. 4 Abb. II, 14 S. v. **K. M. Heller**
5. Die Volksstämme Neu Pommerns, m. 1 Taf. u. 1 Abb. II, 14 S. v. **R. Parkinson & W. Foy**
6. Über die Tätowirung der Oster-Insulaner, m. 21 Abb. II, 14 S. v. **H. Stolpe**
7. Zur Anatomie der cycloraphen Dipterenlarven, m. 2 Taf. u. 12 Abb. II, 40 S. v. **B. Wandolleck**
8. Über die Bildung des Medullarstranges beim Hecht, m. 1 Taf. und 5 Abb. II, 18 S. v. **J. Jablonowski**

Band IX 1900/1 (VIII, 436 S. 13 Taf. u. 90 Abb.)

1. Über Museen des Ostens d. Ver. St. von N. Amerika, I. New York, m. 45 Abb. VIII, 72 S. v. **Hrsgb.**
2. Reptilien und Batrachier aus Peru und Bolivien, m. 8 Abb. II, 14 S. v. **F. Werner**
3. Zur Kenntnis der Gattung Draco L., m. 1 Taf. II, 16 S. v. **B. Wandolleck**
4. 24 Menschenschädel von der Oster Insel, m. 7 Taf. u. 4 Abb. IV, 108 S. v. **Hrsgb. & J. Jablonowski**
5. Neue Käfer von Celébes, IV, m. 1 Taf. u. 18 Abb. II, 46 S. v. **K. M. Heller**
6. Ethnographische Miscellen, I, m. 3 Taf. u. 15 Abb. II, 150 S. v. **Hrsgb., W. Foy & O. Richter**
7. Aepyornis-Eier, m. 1 Taf. II, 8 S. v. **Hrsgb. & K. M. Heller**

1. Beiheft: Über Museen des Ostens der Ver. St. von Amerika, II. Chicago, m. 59 Abb. VI, 102 S. v. **Hrsgb.**

2. Beiheft: Hauptverzeichniss zu den Mittheilungen u. den Abhandlungen u. Berichten. 1875—1901. II, 66 S.

Band X 1902/3 (VIII, 302 S. 27 Taf. u. 55 Abb.)

1. Über einige Europäische Museen und verwandte Institute, m. 40 Abb. VI, 66 S. v. **Hrsgb.**
2. Dritter Beitrag zur Papuanischen Käferfauna, m. 3 Abb. II, 20 S. v. **K. M. Heller**
3. Das Australier-Becken, m. 1 Taf. u. 1 Abb. II, 33 S. v. **B. Scharlau**
4. Zur Nephritfrage (Neu Guinea, Jordansmühl, Alpen, Bibliographie), m. 2 Taf. u. 1 Abb. 32 S. v. **Hrsgb.**
5. 3. Bericht über einige neue Einrichtungen des Museums, m. 20 Taf. VI, 25 S. v. **Hrsgb.**
6. Ethnographische Miszellen, II, m. 4 Taf. u. 10 Abb. VIII, 102 S. v. **Hrsgb. & O. Richter**

umwenden!

Mittheilungen aus dem K. Zoologischen Museum zu Dresden

Herausgegeben von A. B. Meyer, Director

1875—78. 1 Band in 3 Heften (xx, 412 S. 35 Taf.) 159 M

Ornithologische Mittheilungen, m. 1 Taf. 24 S. v. **Herausgeber.** — Käfer aus Malacca. 34 S. v. **Th. Kirsch.** — Über 135 Papúa-Schädel von Neu Guinea, m. 11 Taf. 116 S. v. **Hrsgb.** — Einiges über die Beckenknochen und die Becken der Papúas. 6 S. v. **F. Winckel.** — Messungen von Skeletknochen der Papúas. 10 S. v. **E. Tüngel.** — Beitrag zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna von Neu Guinea, m. 3 Taf. 34 S. v. **Th. Kirsch.** — Beitrag zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna von Neu Guinea. 28 S. v. **dems.** — Notizen über die Anthropomorphen Affen des Museums, m. 13 Taf. 26 S. v. **Hrsgb.** — Untersuchung der Eingeweide und des Gehirns des 1875 in Dresden verstorbenen Chimpansé-Weibchen. 12 S. v. **Th. L. W. v. Bischoff.** — Über einige neue und wenig bekannte Philippinische Hexactinelliden, m. 2 Taf. 20 S. v. **W. Marshall** u. dem **Hrsgb.** — Die neuen eisernen Schränke des Museums, m. 2 Taf. 6 S. v. **Hrsgb.** — Odonates de la région de la Nouvelle Guinée. 38 S. par **E. de Selys-Longchamps.** — Verzeichniss der Race-Skelette und -Schädel des Museums. 24 S. v. **Hrsgb. & E. Tüngel.** — On the Collections of Birds made by Dr. Meyer during his Expedition to New Guinea, m. 3 Taf. 24 S. by **R. B. Sharpe.** — Neue Vespiden des Museums. 10 S. v. **Th. Kirsch**

Abhandlungen und Berichte des Königlichen Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden

Herausgegeben von A. B. Meyer, Director

Band I—V je 40 M, VI—VII u. X je 50 M, VIII 30 M, IX mit 2 Beiheften 82 M
Jede der Abhandlungen ist auch einzeln käuflich

Band I 1886/87 (IV, 252 S. 16 Taf. u. 20 Abb.)

1. Neue Einrichtungen des Museums. I. Eiserne Schränke. II. Eiserne Pulte. III. Knochen-Entfettungsapparat. IV. Schädelständer. V. Vogelständer. Mit 6 Taf. II, 14 S. v. **Herausgeber.**
2. Verzeichniss der von mir im Ostindischen Archipel gesammelten Reptilien. II, 16 S. v. **dems.**
3. Über Säugethiere aus dem Ostindischen Archipel, m. 1 Taf. II, 30 S. v. **B. Hoffmann**
4. Über die ethnologische Bedeutung der Malayischen Zahnfeilung, m. 20 Abb. II, 18 S. v. **M. Uhle**
5. Die Indisch-Australischen Myriopoden. I. Chilopoden, m. 6 Taf. II, 118 S. v. **E. Haase**
6. Fossile Elephantenreste von Mindanáo, Sumátra und Malakka, m. 1 Taf. II, 12 S. v. **E. Naumann**
7. Das Prachtstück Altmexicanischer Federarbeit im Wiener Museum, m. 2 Taf. II, 30 S. v. **Z. Nuttall**

Band II 1888/89 (IV, 278 S. 10 Taf. u. 39 Abb.)

1. III. Jahresbericht der Ornithol. Beobachtungstationen in Sachsen. IV, 124 S. v. **Hrsgb. & F. Helm**
2. Über Sus celebensis und Verwandte, m. 2 Taf. u. 15 Abb. II, 34 S. v. **A. Nehring**
3. Lung-Ch'üan-Yao oder Altes Seladon-Porzellan, m. 3 Taf. u. 24 Abb. IV, 42 S. v. **Hrsgb.**
4. Coleopteren, gesammelt auf Reisen durch S. Amerika v. A. Stübel, m. 4 Taf. II, 58 S. v. **Th. Kirsch**
5. Nekrolog auf Theodor Kirsch, m. Porträt. 8 S. v. **Hrsgb.**

Band III 1890/91 (IV, 286 S. u. 8 Taf.)

1. Neue Beiträge zur Kenntniss des Nephrit und Jadeït, m. 2 Taf. II, 42 S. v. **Hrsgb.**
2. Der Urbüffel von Celébes: Anoa depressicornis, m. 3 Taf. II, 40 S. v. **K. M. Heller**
3. Decapoden-Studien, insb. basiert auf A. B. Meyer's Slg. im O.I. Archipel, m. 1 Taf. II, 56 S. v. **J. Thallwitz**
4. Über Vögel von Neu Guinea und Neu Britannien. II, 18 S. v. **Hrsgb.**
5. Beiträge zur Kenntniss des Anthropoiden-Gehirns, m. 2 Taf. II, 18 S. v. **Joh. Möller**
6. Aves Polynesiae. X, 92 S. v. **L. W. Wiglesworth**

Band IV 1892/93 (IV, 142 S. u. 24 Taf.)

1. 2. Bericht über einige neue Einrichtungen des Museums, m. 20 Taf. IV, 28 S. v. **Hrsgb.**
2. Zygopiden-Studien, mit bes. Berücksichtigung der Gattung Mecopus, m. 1 Taf. II, 48 S. v. **K. M. Heller**
3. Neuer Beitrag z. Kenntniss der Vogelfauna v. Kaiser Wilhelmsland, m. 1 Karte u. 1 Taf. II, 34 S. v. **Hrsgb.**
4. Révision des Hirudinées du Musée de Dresde. Avec 1 planche. 8 p. par **R. Blanchard**
5. Eine neue Eidechse aus Südwest-Afrika. II, 2 S. v. **O. Boettger**
6. Das Toumbuluhsche Pantheon. 12 S. v. **J. G. F. Riedel**

Band V 1894/95 (IV, 216 S. 12 Taf. u. 22 Abb.)

1. Eine neue Tarsius-Art. 2 S. v. **Hrsgb.**
2. Neue Vögel aus dem Ostindischen Archipel, m. 1 Taf. u. 1 Abb. 4 S. v. **dems.**
3. Ein hennenfedriger (thelyider) Auerhahn, m. 1 Taf. 4 S. v. **dems.**
4. Neue Vögel von Celébes. 4 S. v. **dems. & L. W. Wiglesworth**
5. Zwei neue Paradiesvögel, m. 2 Taf. u. 17 Abb. 12 S. v. **Hrsgb.**
6. Eine neue Phloeomys-Art. 2 S. v. **dems.**
7. Beitrag zur herpetologischen Kenntniss der Calamianen. 6 S. v. **O. Boettger**
8. Bericht über die von den Hrn. Sarasin in N. Celébes ges. Vögel. II, 20 S. v. **Hrsgb. & L. W. Wiglesworth**
9. Eine zweite Sammlung von Vögeln von den Talaut Inseln. II 10 S. v. **dems.**
10. Über das Ei einer unbekannten Chlamydodera, m. 1 Taf. 2 S. v. **Hrsgb.**
11. Zygopiden-Studien II, m. 1 Taf. II, 70 S. v. **K. M. Heller**
12. Zwei Hauwaffen von Matty bei Neu Guinea, m. 1 Taf. 6 S. v. **Hrsgb.**
13. Der Stinkdachs der Philippinen (Mydaus marchei Huet). 4 S. v. **dems.**
14. Ein brauner Tschimpanse im Dresdner Zoologischen Garten, m. 1 Taf. 8 S. v. **dems.**
15. Die Mangianenschrift von Mindoro, m. 4 Taf. II, 34 S. v. **dems., A. Schadenberg & W. Foy**
16. Erster Beitrag zur Papuanischen Käferfauna, m. 4 Abb. II, 18 S. v. **K. M. Heller**

umwenden!

3 2044 093 397 925