

Stanford University Libraries



3 6105 027 730 600



572.05
A673

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE.

Kelastische
aus dem xylographischen Atelier
von Friedrich Vieweg und Sohn
in Braunschweig.

Papier
aus der mechanischen Papier-Fabrik
der Gebrüder Vieweg zu Wendhausen
bei Braunschweig.

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE.

ZEITSCHRIFT

FÜR

NATURGESCHICHTE UND URGESCHICHTE DES MENSCHEN.

Organ

der

deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Herausgegeben

von

C. E. v. Baer in Dorpat, E. Desor in Neuenburg,
A. Ecker in Freiburg, F. v. Hellwald in Canstatt, W. His in Leipzig,
L. Lindenschmit in Mainz, G. Lucae in Frankfurt a. M., L. Rüttimeyer in Basel,
H. Schaaffhausen in Bonn, C. Semper in Würzburg, R. Virchow in Berlin,
C. Vogt in Genf und H. Welcker in Halle.

Redaction:

A. Ecker, L. Lindenschmit

und der Generalsecretair der deutschen anthropologischen Gesellschaft.

Neunter Band.

Mit in den Text eingedruckten Holzsätzen und lithographirten Tafeln.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1876.

215712

Die Herausgabe einer Uebersetzung in französischer und englischer Sprache,
sowie in anderen modernen Sprachen wird vorbehalten.

STANFORD LIBRARY

STANFORD LIBRARY

I

Schädel aus dem nordholländischen Westfriesland.

Von

Dr. A. Sasse in Zaandam (Holland).

(Hierzu Tafel I und II.)

Die Schädel, die in folgenden Zeilen nach Weishach's Schema beschrieben werden sollen, stammen aus 2 Dörfern her, beide in jenem nördlichsten Theil der Provinz Nord-Holland belegen, der jetzt noch öfters mit dem Namen West-Friesland benannt wird. Und zwar ist dieser Name aus alter Zeit überliefert, als Holland noch von Karolingischen Grafen regiert wurde, deren Autorität nördlich bis nach Alkmar, d. h. gerade bis zu den Grenzen Westfrieslands reichte. Oefters machten diese Westfriesen verheerende Streifzüge im angrenzenden Theil Nordhollands, Kennemerland genannt (angeblich nach dem Namen der Caninefaten), bis sie vom Grafen Floris V. († 1298), dessen Vater Wilhelm II. im Kampfe gegen sie am 28. Januar 1256 umkam, unterjocht wurden. Die beiden Dörfer sind das südlichere: Broek auf Langendyk (in der Tabelle als L angedeutet) und das nördlich belegene Dorf: Kolhorn (K). Namentlich jetzt, da man die Schädel des nordwestlichen Deutschlands sowie die Schädel Markens einer eingehenden Untersuchung werth erachtet hat, dürfte auch die Untersuchung der hier vorliegenden Schädel einiges Interesse haben, weil namentlich die Kolhorer sich als ausgezeichnete Chamaecephali ausweisen werden. In der Ueberschrift habe ich die Schädel als aus dem nordholländischen Westfriesland herkömftig bezeichnet. In Holland begnügt man sich freilich mit dem einfachen Namen Westfriesland, weil die niederländische Provinz, die im Deutschen als Westfriesland bezeichnet wird, hier ganz einfach Friesland heisst.

Der Umfang des Schädels beträgt im Mittel 523,18 Millimeter (Max. 557, Min. 498; 11,2 Proc.) und nähert sich der für die Friesen gefundenen Ziffer (531,4) mehr als bei einer der his jetzt untersuchten Serien niederländischer Schädel gefunden wurde. Die übrigen Schädel aus Nordholland erreichten nur 514,31 (Ryp.) und 518 (Amsterdam).

Die Länge des Schädels erreicht im Mittel die Grösse von 186,06 Millim. (Max. 199, Min. 175; 12,9 Proc.), und unsere Schädel stehen damit wieder den friesischen am nächsten, deren Länge = 187,2, während die der Ryper Schädel = 178,28, die der Amsterdamer = 717 ist.

Die grösste Breite war im Mittel 143,17 Millim. (Max. 158, Min. 133; 17,5 Proc.), schmaler als bei den Ryper (144,72) oder Amsterdamer (144,29), aber auch schmaler als bei den friesischen Schädeln (145,1 Millim.).

Der Index cephalicus ist somit = 769, ziemlich gleich der für die Friesen (775) gefundenen Ziffer, während die Ryper Schädel 812 und die aus Amsterdam 810 lieferten. Und abermals gleich wie unter den Friesen kein einziger echter Brachycephale im Sinne Broca's sich vorfindet mit Index grösser als 833,3, so ist dies auch bei den hier beschriebenen der Fall. Es fanden sich in der Serie:

Wahre Dolichocephale	5 = 27,8 Proc.
Sub-dolichocephale	6 = 33,3 „
Mesaticephale	2 = 11,1 „
Sub-brachycephale	5 = 27,8 „

Die Iniallänge (nach Broca's Angabe von der Glabella an bis zur Protub. occipit. ext. gemessen) ist 176,50 Millim. (Max. 188, Min. 161; 15,3 Proc. Schwankung) ist somit 9,56 Millim. kleiner als die grösste Schädelhöhe. Dieser Unterschied ist grösser als bei den friesischen (7,67 Millim.) oder den Ryper Schädeln (7,5), und viel grösser als bei den Zeeländern (5 Millim.). Er kommt nur dem bei den Geertruidenbergern gefundenen Unterschied (10 Millim.) sehr nahe. In meiner Beschreibung der zuletzt genannten Schädel äusserte ich die Vermuthung, es dürfte der besagte grosse Unterschied damit zusammenhängen, dass die Geertruidenberger Schädel niedriger sind als alle anderen niederländischen Schädel, die ich bis jetzt untersucht hatte. Und zwar könnte man sich denken, meinte ich, die geringe Höhenentwicklung des Gehirns habe veranlasst, dass dieses Platz gesucht habe in der rückwärts gedrängten Hinterhauptschuppe. Jedenfalls fand ich die bei den Geertruidenbergern gefundene Coincidenz bei den hier beschriebenen zutreffen, wie unten näher constatirt wird.

Von der Nasenwurzel aus gemessen findet man für die grösste Länge 184,08, wieder am nächsten den Ziffern der Friesen 184,7; für die Iniallänge ebenso 172,50. Nur bei den Geertruidenbergern wurde eine so grosse Differenz zwischen beiden Abmessungen gefunden wie hier, und zwar hier 11,58 Millim., bei den Geertruidenbergern 12,28, bei den Friesen 10,6.

Die Messung der Höhe wird zweifelsohne in Zukunft nach Tepinard's Methode, weil unstreitig der besten, geschehen (Revue d'Anthropologie, T. 1, p. 464). Ich kann aber nicht unterlassen auch die Höhenbestimmung nach Weisbach und nach Ecker mitzutheilen, weil mir bis jetzt nur so Vergleichung mit anderen, namentlich niederländischen Schädeln möglich ist. Für die Höhe nach Weisbach fand ich 131,78 Millim. (Max. 145, Min. 121; 18,2 Proc.), noch etwas weniger als bei den Geertruidenbergern (132,25), die schon so niedrige Schädel hatten, viel niedriger als die Friesen (136) und die Zeeländer (133,8). Bei den Ryper Schädeln wurde zwar ein noch niedrigeres Maass (130,53) gefunden, aber der Höhenindex war hier 732, während er bei den westfriesischen Schädeln 708 war, kleiner als bei den Geertruidenbergern und den Friesen (727).

Ecker's „aufrechte Höhe“ wurde zu 136,20 gefunden bei 10 der Schädel aus Langendyk. Die 7 Schädel aus Kolborn wurde aus Versehen zu messen unterlassen; diese waren aber nicht unbedeutend niedriger als die Langendyker. Auch so waren aber unsere Schädel niedriger als die Geertruidenberger (136,65), die Friesen (141,59) und die Zeeländer (138,3). Nur die Ryper waren noch niedriger (135,76), absolut genommen, aber im Verhältniss zu der grössten Länge doch etwas

höher (762), während hier 730 gefunden wurde (bei den Friesen 756, bei den Zeeländern 804). Der Breitenhöhenindex ist 933, kleiner als bei Geertruidenbergern (958), Friesen (976) und Zeeländern (945).

Die Höhe der Schädel nach Topinard ist = 127,3 Millim. und der hieraus berechnete Index = 684. Wenn dieser Werth etwas niedriger gefunden wurde als der nach Ecker's Angabe gefundene, so erklärt sich dies grösstentheils daraus, dass Topinard's Methode wohl eine genauere Bestimmung zulässt, theilweise aus dem Umstande, dass bei dieser Messung auch der niedrigeren Kolhorn'schen Schädel Rechnung getragen werden konnte.

Der sagittale Bogen, der an dem Abstand der Nasenwurzel von der Tuberositas occip. ext. gebört, erreicht im Mittel 322,21 Mm., ziemlich gleich der Zahl bei den Geertruidenbergern (323,04), kleiner als bei den Friesen (330,7), grösser als bei den Rypern (312,42). Die hieraus berechnete Krümmung der Schädellecke ist = 1 : 1,868, kleiner als bei einer der anderen Reihen niederländischer Schädel.

Die Breite an der Basis ist = 123,67 Millim. (Max. 133, Min. 116; 13,7 Proc.), was der bei den Geertruidenbergern (123,16) und den Rypern gefundenen Zahl (122,06) am nächsten kommt. Die Friesen stehen mit 127,31 und die Zeeländer mit 125,8 etwas ferner. Mit der Schädellänge (= 1000) verglichen, ist dieses Maass = 665, gleich der Ziffer bei den Geertruidenbergern (666), während die Friesen 680, die Ryper 685 lieferten. Der Vergleich mit der grössten Schädelbreite (= 1000) ergibt 864, genau die Zahl der Geertruidenberger (864) und der Zeeländer (860), während bei den Friesen 877, bei den Rypern 843 gefunden wurde.

Der Quernumfang des Schädels misst im Mittel 301,78 Millim. (Max. 340, Min. 267; 24 Proc.) und ist um 20,43 Millim. kürzer als der obige sagittale Bogen. Bei den Geertruidenbergern und Rypern wurden dieselben Zahlen gefunden (301,8, resp. 301,29). Nur war die eben angedeutete Differenz bei den Geertruidenbergern ziemlich gleich (22,2), bei den mehr brachycephalen Rypern (11,18 Millim.), wie auch bei den Friesen mit höher gestalteten Schädeln (15.) kleiner. Die Quervölbung des Schädels ist im Verhältnis wie 1 : 2,441 gewölbt, ganz wie bei den Geertruidenbergern. Bei den Friesen war die Wölbung etwas stärker (1 : 2,479, bei den Rypern = 1 : 2,467.)

Die hier beschriebenen Schädel sind also ziemlich gross, sub-dolichocephal und ausserordentlich niedrig. Ausserdem sind sie nicht breit an der Basis, in querer Richtung wenig, in sagittaler Richtung ganz besonders wenig gekrümmt.

1. Vorderhaupt.

Das Vorderhaupt hat die an den einzelnen Schädeln zwischen 125 und 103 (19,6 Proc.) schwankende durchschnittliche Länge von 112,5 Mm. Dieses Maass steht zur Länge des Schädels im Verhältnis von 605 : 1000, am nächsten den Geertruidenbergern (600), während für die Ryper 618, für die Friesen 614 gefunden wurde.

Der sagittale Stirnbogen misst 126,59 Millim. (Max. 142, Min. 115; 21,3 Proc.), wie bei den Geertruidenbergern (126,44). Die Krümmung des Bogens ist = 1 : 1,134, mit alleiniger Ausnahme der Ryper Schädel, wo sie = 1,135, der der Geertruidenberger (1,138) am nächsten stehend.

Die Breite des Vorderhauptes erreicht durchschnittlich 113,06 (Max. 121, Min. 104;

15 Proc.) etwas schmaler als bei den anderen niederländischen Schädeln (Geertruidenberger 113,74, Friesen 113,59, Zeeländer 113,5), mit einziger Ausnahme der Ryper (112,14). Doch giebt die Vergleichung mit der grössten Schädelbreite (= 1000) eine hohe Verhältnisszahl 790, grösser als bei den Friesen (783), den Zeeländern (776) und Rypern (775) und nur etwas kleiner als bei den Geertruidenbergern (798), so dass man behaupten kann, der Schädel sei nach vorn und unten wenig verschmälert. Das Verhältniss zur grössten Schädelhöhe ist 608, gleich den bei den Friesen (607). Das Verhältniss zur Vorderhauptslänge (= 1000) ist 1005, bei den Ryper Schädeln 1018, bei den Friesen 977, bei den Zeeländern 1051, bei den Geertruidenbergern 1024.

Der horizontale Stirnbogen (161,69 Millim. im Mittel, zwischen den Extremen 177 und 149; 17,3 Proc.) ist ziemlich gleich dem der Ryper (162,06), der Geertruidenberger (162,7) und der Zeeländer (161,3) Schädel. Für die Friesen wurde 165,65 gefunden. Die Wölbung des Vorderhauptes in horizontaler Richtung ist also gering, und zwar = 1 : 1,430, genau wie bei den Geertruidenbergern, während bei den Friesen dies Verhältniss = 1,458, bei den Rypern = 1,445 gefunden wurde.

Die durchschnittliche Grösse der Stirnbreite bezieht sich auf 94,19 Millim. (Max. 100, Min. 90; 10,6 Proc.), ziemlich genau wie für die Geertruidenberger (94,02), etwas grösser als bei den Friesen (93,6) und den Rypern (93,24). Sie verhält sich zur Schädelbreite = 665 : 1000, zur grössten Länge = 506, am meisten gleich den Verhältnisszahlen bei den Geertruidenbergern (659 resp. 508).

Die beiden Stirnhöcker fassen zwischen sich einen Abstand von 57,29 Millim., kleiner als bei den Geertruidenbergern (58,42), bei denen dies Maass schon auffallend klein war. Bei den Friesen 60, den Rypern 62,91, den Zeeländern 63,1. Mit der grössten Breite, resp. der grössten Länge = 1000 verglichen, ist dieser Abstand = 400 resp. 308, am meisten gleich diesen Zahlen bei den Geertruidenbergern (410 resp. 316) und den Friesen (414 resp. 320), während die Zeeländer (431 resp. 366) und die Ryper (435. resp. 353) ziemlich weit abstehen und in dieser Hinsicht unter sich sehr ähnlich sind.

Die Höhe des Vorderhauptes misst 123,76 Millim. (Max. 137, Min. 109; 21 Proc.), ist also um 8,02 kleiner als die Weisbach'sche Höhe, um 12,44 kleiner als die Ecker'sche aufrechte, um 3,54 als die Topinard'sche. Eine so grosse Differenz findet bei keinem der anderen Serien niederländischer Schädel statt. Die grösste Annäherung finden wir wieder bei den Geertruidenbergern, wo die erstgenannte Differenz = 4,15 Millim. ist. Diesen zunächst stehen die Ryper Schädel mit der Differenz 3,41, während bei Friesen und Zeeländern nur 1,35 resp. 1,8 gefunden wurde. Mit der Weisbach'schen Höhe (= 1000) verglichen ist diese Höhe = 939, kleiner als bei den Geertruidenbergern (969), den Rypern (974), viel kleiner noch als bei den Friesen (990) und Zeeländern (987).

Das Vorderhaupt ist bei geringer Länge und Breite in sagittaler Richtung mässig stark, in horizontaler Richtung nicht sehr gewölbt. Sein breiter Stirntheil hat nahe zusammenliegende Höcker.

2. Mittelhaupt.

Die Länge desselben 112,38 Millim. (Max. 125, Min. 101,5; 21 Proc.) ist gleich der des Vorderhauptes (112,5), ebenso wie bei den Friesen und den Geertruidenbergern. Bei den brachycephalen Schädeln aus Zeeland und den Ryper ist sie um 2,82 resp. 1,32 kleiner als die des Vorderhauptes.

Mit dieser Länge stehen unsere Schädel den Geertruidenbergern (111,7) wieder am nächsten. Weiter ab stehen die geographisch nächst vergleichbaren Friesen (114,7) und Ryper (108,82).

Auch der sagittale Scheitelbogen (123,47 Millim. schwankend zwischen 140 und 111 mit 23,6 Proc. (gleich am meisten dem der Geertruidenberger (123,96), während er bei den Rypern = 120,24, bei den Friesen = 126,8 gefunden wurde. Die hieraus berechnete Krümmung des Mittelhauptes ist = 1 : 1,099, also sehr gering.

In der Scheitelbreite (= 132,71; Max. 151, Min. 115; 27,1 Proc.) übertreffen unsere Schädel noch die bis jetzt als die breitesten gefundenen Friesen (131,47). Und dasselbe gilt auch für das Verhältnis zwischen dieser Breite und der grössten Breite = 927 : 1000, das dem der Friesen (906) am nächsten kommt.

Die Höhe der Scheitelböcker (101,16 Millim.) ist sehr ansehnlichen Schwankungen unterworfen (21,2 Proc., zwischen 113 und 92, was theilweise wenigstens durch die Veränderlichkeit der Maasspunkte bedingt wird. Der Vergleich mit der Schädelhöhe (nach Weisbach) lehrt, dass die Scheitelböcker nicht hoch am Schädel gestellt sind. Das Maass ist nämlich 667 Promille von der Weisbach'schen Höhe, während bei den Geertruidenbergern 780, bei den Friesen 776, bei den Rypern 777 und bei den Zeeländern 799 gefunden wurde. Mit Topinard's Höhe = 1000 verglichen, ist das Maass = 795.

Die Länge des Scheitels ist 114,36 Millim., schwankend zwischen 134 und 105 (25,4 Proc.), wie bei den Friesen (114,44), kleiner als bei Geertruidenbergern (116,68), etwas grösser als bei den Rypern (113,53), viel grösser als bei den Zeeländern (107,8). Relativ zur Schädellänge ist diese Länge = 615, wie bei den Friesen (611), kleiner als bei den Rypern (637) und den Geertruidenbergern (631). Der Bogen zu dieser Sehne umfasst 121,33 Millim. und ist nach dem Verhältnis von 1 : 1,061 gekrümmt, genau wie bei den Geertruidenbergern, stärker gekrümmt als bei den Friesen (1,047) und den Rypern (1,041).

Das zwischen den Stirn- und Scheitelböckern gemessene Scheitelviereck misst 418,72 Millim. fast aufs Haar gleich dem der Geertruidenberger (419,21), der Ryper (418,91) und der Friesen (420,3). Wie aus dem Verhältnis des gegenseitigen Abstandes der Scheitel- zu dem der Stirnböcker (= 1000 : 432) erhellt, ist das Scheitelviereck gegen die Stirn hin viel mehr verschmälert als bei Geertruidenbergern (459) und Friesen (456) und noch beträchtlich mehr als bei Rypern (488) und Zeeländern (486).

Die Keil-Schläfenfläche ist 87,04 Millim. lang (Max. 95, Min. 80; 17,2 Proc.), kleiner noch als bei den Rypern (88,01), bei denen sie der der übrigen niederländischen Schädel (Zeeländer [89,1], Friesen [91,47], Geertruidenberger [91,69]) nachstehend gefunden wurde. Auch nach dem Verhältnis zur grössten Schädelänge (= 1000) ist dieses Maass (468) kürzer als bei einer der anderen Schädelreihen (Friesen 489, Geertruidenberger 496, Ryper 494, Zeeländer 518).

Die seitliche Wand des Schädeldaches misst 95,32 Millim. (Max. 110, Min. 87; 24 Proc.), ist also merklich kleiner als bei Friesen (99,82) und Geertruidenberger (99,38), nur etwas grösser als bei den Rypern (94,15). Mit der grössten Schädelänge (= 1000) verglichen ist dieses Maass = 512, bei den Friesen und Geertruidenbergern wurde 533, resp. 539, bei den Rypern noch 528 gefunden. Der Bogen zu dieser Sehne umfasst 99,18 Millim., ist also nach dem Verhältnis von 1 : 1,040 gewölbt und somit gleich wie bei den Friesen 1,039, schwächer als bei den Rypern (1,058).

Das Mittelhaupt der nordholländischen Westfriesen ist gleichwie dies auch bei den Friesen und den Geertruidenbergern der Fall war, ziemlich gleich gross wie das Vorderhaupt, und in sagittaler Richtung gleich wenig gekrümmt wie bei den Friesen. Die Parietalhöcker sind am Schädel niedrig gestellt und liegen relativ weit auseinander. Der Scheitel hat keine grosse Ausdehnung und ist nach vorn sehr verachmälert; seitlich mässig stark gekrümmt. Die Keil-Schläfenfläche ist ausserordentlich klein, gleichwie die seitliche Wand des Schädeldaches; diese selbst ist sehr schwach gewölbt.

3. Hinterhaupt.

Die Hinterhauptschuppe hat eine Länge von 96,69 Millim. (Max. 104, Min. 85; 19,6 Proc.), wieder aufs Haar, wie bei den Geertruidenbergern (96,66), kleiner als bei den Friesen (99,2), aber grösser als bei den Rypern (93,71). Setzen wir die Länge des Mittelhauptes = 1000 an, so ist diese Länge = 860, ganz wie bei den Rypern (861), den Friesen und den Geertruidenbergern (865); dagegen erhalten wir die Ziffer 519 beim Vergleiche mit der grössten Länge, näher bei den Geertruidenbergern (523) als bei Friesen (530) und Rypern (526). Der dieser Sehne entsprechende sagittale Hinterhauptbogen ist 119,39 Millim., oder 1,31 Millim. grösser als bei den Geertruidenbergern, 5,03 Millim. grösser als bei den Rypern, hingegen 4,31 Millim. kleiner als bei den Friesen. Die Krümmung dieser Linie ist also = 1 : 1,235, am nächsten der der Friesen (1,247), während sie bei den Rypern = 1,182, bei den Geertruidenbergern = 1,217 war.

Die Länge des Interparietaltheiles der Hinterhauptschuppe beträgt durchschnittlich 65,44 Millim. — kleiner als bei den Friesen (67,6) und Geertruidenbergern (68), — aber grösser als bei den Rypern (61,93). Relativ zur Schädelänge ist dies Maass = 352, ziemlich gleich dem Verhältniss bei den Rypern (347), etwas mehr abweichend von dem bei Friesen (361) und Geertruidenbergern (368) gefundenen Verhältnisse.

In der Länge des *Receptaculum cerebelli* (48,19 Millim.) gleichen unsere Schädel mehr den Friesen (49) und Rypern (47,37) als den Geertruidenbergern (43,37) und Zeeländern (41). Auch die Vergleichung der grössten Länge bringt die Schädel mit 259, näher den Friesen (262) und Rypern (266), als den Geertruidenbergern (235) und Zeeländern (238).

Die Breite des Hinterhauptes beträgt 114,53 Millim. und schwankt zwischen 125 und 107 mit 15,7 Proc. Sie ist genau 1 Millim. kleiner als die der Friesen, 0,91 Millim. kleiner als die der Ryper, 0,73 als die der Geertruidenberger. Im Verhältniss zur grössten Breite ist das Hinterhaupt sehr breit (800), wie bei Friesen (796) und Geertruidenbergern (798), breiter als bei den Rypern (785) und Zeeländern (774).

Die zwischen 126 und 109 Millim. nm 14,5 Proc. der Mittelzahl 117,11 Millim. schwankende Hinterhauptshöhe ist nur wenig kleiner als bei den Friesen (118,82), grösser als bei den Geertruidenbergern (115,21) und sonderlich als bei den Rypern (111,76). Das Verhältniss zu der grössten Schädelhöhe (nach Ecker) kann ich nur von 10 Schädeln (aus Langendyk) angeben. Bei diesen fand sich die Verhältnisszahl 861, grösser als bei irgend einer der bis jetzt untersuchten nieder-

ländischen Schädelserien. Und es scheint diese hohe Zahl zusammenzuhängen mit der geringen Höhenentwicklung des Vorderhauptes. So hat es mich wenigstens die vergleichende Betrachtung der Schädel gelehrt, ohne dass ich die Wahrheit dieser Meinung bis jetzt mit Zahlen belegen könnte, was ich hoffentlich in Bälde nachholen werde bei der vergleichenden Untersuchung einiger sehr niedriger niederländischer Schädel. Kleiner als bei den früheren niederländischen Schädelserien, fanden wir den gegenseitigen Abstand der Spitze der Warzenfortsätze = 99,19, während er bei den Rypern = 100,13, bei den Friesen = 114,73, bei den Geertruidenbergern = 101,9 war. Mit der Schädelbreite verglichen, ergibt dies Maass aber dieselbe Verhältnisszahl (693) wie die Ryper (692). Die Geertruidenberger ergaben 710, die Zeeländer 728, die Friesen gar 791.

Das Hinterhauptsviereck zwischen den Scheitelböckern und Warzenspitzen hat einen Umfang von 434,22 Millim., 15,5 Millim. grösser als der des Scheitelveiecks. Bei den Rypern war dieses Viereck = 431,95, bei den Friesen = 457,38, bei den in so mancher Hinsicht ähnlichen Geertruidenbergern 435,15. Vergleicht man mit diesem Umfang (= 1000) den des Scheitelveiecks, so findet man für letzteren 964, wie bei den Rypern (970), ziemlich abweichend von dem Verhältniss bei Friesen (939) und Geertruidenbergern (936). Es liess sich vorhersagen, dass der Warzenabstand mit der Parietalbreite (= 1000) verglichen, eine sehr geringe Zahl ergeben würde (747, gegen 777 bei den Rypern, 795 bei den Geertruidenbergern, 799 bei Friesen, 820 bei Zeeländern).

Unsere Schädel haben also ein langes, relativ sehr breites, und zugleich hohes Hinterhaupt, das in sagittaler Richtung sehr stark gekrümmt ist und dessen Warzenfortsätze sehr nahe zusammenstehen.

4. Schädelbasis.

Bei unseren Schädeln erreicht die Schädelbasis die Länge von 97,64 Millim., indem sie zwischen 106 und 91 mit 15,4 Proc. schwankt. Und diese Zahl wird wohl ziemlich genau die der West-Friesen Nordhollands zukommende angeben, weil sie, wie ich bei einem so bedeutungsvollen Maasse gesondert anzugeben der Mühe werth finde, bei den 11 Schädeln aus Langendyk = 97,95, bei den 7 aus Kolhorn = 97,14 war. Immerhin haben wir hier eine beträchtliche Differenz von den Schädeln der Friesen, wo 101,6 Millim. und der Geertruidenberger, wo 100 gefunden wurde. Dagegen grosse Annäherung zu den Rypern (96,94 Millim.) und denen aus Amsterdam (97,76).

Was ich schon bei der Betrachtung der Ryper Schädel bemerkte, dass die Schädelbasis einen vielleicht richtigen Maassstab giebt für die Vergleichung der Längenmaasse an der vorderen Schädelhälfte, nicht für die Schädelmaasse überhaupt, bewährt sich auch hier, wie ich des Weiteren beweisen werde.

Mit der grössten Schädellänge (= 100) verglichen, ist die Schädelbasallänge nur 52,5, kleiner als bei irgend einer der niederländischen Schädelserien, kleiner auch als bei den von Weisbach untersuchten Schädeln.

Das Hinterhauptloch ist durchschnittlich 37,29 Millim. lang und schwankt zwischen den äussersten Grenzen 40 und 31 Millim. und 24,4 Proc. Die Breite ist = 31,59 Millim. (Max. 36, Min. 27; 28,5 Proc.) und der aus beiden Zahlen berechnete Index = 847. In den absoluten Zahlen stimmt der Schädel also mit dem Geertruidenberger anse Haar überein (37,27 resp. 31,69 Millim.). Der Index ist bei allen niederländischen Schädelserien fast gleich, schwankt nämlich zwischen 843 und 854, während nur die zeeländischen mit 815 weiter abstehen. Dasselbe gilt für das Verhältnis der Länge des Foramen magnum zur grössten Länge (= 20,0 : 100), das bei den anderen Serien zwischen 19,6 und 20,3 Proc. schwankt, nur bei den Zeeländern 21,5 Proc. ist.

Der gegenseitige Abstand der Griffelwarzenlöcher beträgt 85,58 Mill. (Max. 95, Min. 80; 17,5 Proc.), fast genau wie bei den Geertruidenbergern (86), während die Ryper (mit 84,44) und die Friesen (mit 88,94) sich weiter entfernen. Merkwürdig ist aber die fast identische Zahl, die man bei den verschiedenen niederländischen Schädelserien findet für das Verhältnis zwischen der Breite an der Basis und diesem Maass. So hier 69,2 wie bei den Rypern (= 100), 69,8 bei den Geertruidenbergern; 69,9 bei den Friesen und den Zeeländern.

Die Schädelbasis ist sehr kurz, und hat ein ziemlich langes, breites Hinterhauptloch und Foramina stylomast. und ovalia, die sehr nahe an einander gedrückt sind.

5. Gesichtsschädel.

Die Gesichtshöhe beträgt 69,07 Millim. (Max. 79, Min. 60; 27,4 Proc.), ist somit etwas grösser als bei den Rypern (68,83) und den Friesen (68,32), aber kleiner als bei den Geertruidenbergern (69,78). Vergleichen wir diese Höhe mit der grössten Schädelhöhe (nach Ecker), so finden wir sie = 51,2 Proc., ziemlich übereinstimmend mit der Zahl bei den Rypern (51,4), den Geertruidenbergern (51,0) und den Zeeländern (50,7), dagegen ziemlich abweichend von der der Friesen (48,3). Ich muss bemerken, dass für diese Verhältnisszahl die 7 Schädel aus Kolhorn ausser Betracht gelassen werden mussten, weil die Höhe nach Ecker nicht bestimmt wurde. Mit der Topinard'schen Höhe = 100 verglichen ist die Gesichtshöhe aller im Mittel = 54,3 Proc.

Die Vergleichung mit der grössten Schädelhöhe (= 1000) bringt diese Schädel (mit 371) den Geertruidenbergern (377) und den Friesen (365) am nächsten, während die Ryper (mit 391) und die Zeeländer (mit 407) weiter abstehen.

Durch die relativ geringe Jochbreite = 126,53 Millim. (Max. 140, Min. 120; 15,8 Proc.) kommen unsere Schädel den Rypern (128,37), sowie besonders denen aus Amsterdam (126,33) am nächsten, und entfernen sich ziemlich beträchtlich von den Geertruidenbergern (131,22), den Zeeländern (132,3) und den Friesen (134,42). Auch die Vergleichung dieser Breite mit der grössten Breite = 1000 bringt unsere Schädel mit 884, den Rypern (mit 887) und den Amsterdameren (880) sehr nahe, entfernt sie dagegen von den Zeeländern (904), den Geertruidenbergern (920) und den Friesen (926).

Während aber die Vergleichung der Gesichtsbreite mit der grössten Schädelhöhe bei allen Schädelserien Zahlen ergab, die zwischen 71,0 und 72,0 Proc. schwankten (nur bei den Zeeländern fand ich 76,7) erhielt ich hier 68,0 Proc.

Bei Vergleichung der Gesichtshöhe (= 100) mit der Gesichtsbreite ergab sich die Zahl 183,2, näher der der Ryper (186,5) und der Geertruidenberger (188,0) als der der Friesen (196,7).

Für die Länge der Jochbeine wurde gefunden 85,41 Millim. (Max. 95,5, Min. 79,5; 18,7 Proc.); mit der grössten Schädellänge (= 100) verglichen 45,9, ziemlich nahe dem Verhältnisse bei Rypern (46,9), Friesen (46,9) und Geertruidenbergern (46,7).

Der Jochbeinbogen (98,03 Millim., Max. 112, Min. 91) ist nach dem Verhältnisse von 1 : 148 gekrümmt, genau so wie bei den Rypern (1,143) und Friesen (1,146). Der Jochbeinbogen bei den Geertruidenbergern war viel stärker (1,162), der bei den Zeeländern viel schwächer (1,106) gekrümmt.

Die obere Gesichtsbreite ist gering (103,50 Millim., Max. 110, Min. 97; 12,5 Proc.) und nur etwas grösser als bei den Rypern (102,88), aber kleiner als bei den Friesen (105,73) und den Geertruidenbergern (106,04). Suchen wir aber das Verhältnisse zwischen diesem Maass und der Jochbreite (= 1000), so finden wir 818; das Gesicht ist also nach oben noch etwas weniger verschmälert als bei den Geertruidenbergern (808) und Rypern (801), die schon eine grössere Verhältnisszahl darbieten als die Zeeländer (791) und Friesen (787).

Mit der Breite der Oberkiefer (88,30 Millim., Max. 96, Min. 77; 21,5 Proc.) kommen unsere Schädel noch unter den Rypern (89,67), die sich schon durch Kürze dieses Maasses von den übrigen niederländischen Schädelserien unterscheiden (Friesen 91,12, Geertruidenberger 92,57, Zeeländer 95,2). Weil aber auch die Jochbreite besonders klein ist, kommt bei der Vergleichung mit dieser noch die ziemlich beträchtliche Verhältnisszahl von 714 herans, nur um ein geringes kleiner als bei den Zeeländern (719), etwas grösser als bei den Geertruidenbergern (705) und den Rypern (695), aber viel grösser als bei den Friesen (678.)

Die Kieferlänge wurde zu 97,32 Millim. gefunden (Max. 107, Min. 91; 16,4 Proc.), nur 0,32 kleiner als die Schädelbasis. Dieses Verhältnisse ist ganz und gar abweichend von dem bei den übrigen Schädelserien gefundenen. Bei den Zeeländern war diese Differenz = 5,4 Millim., bei den Rypern und den Friesen 7 Millim., bei den Geertruidenbergern gar 11 Millim. Es kommt nun zwar hierbei in Betracht, dass die Schädelbasis unserer Schädel klein ist, aber auch so ist die Kieferlänge gross. Interessant ist noch, dass die Kieferlänge, die bei den Friesen nur um 3,5 Millim. die Kieferbreite übertrifft (bei den Rypern gar nur um 0,27), bei den Geertruidenbergern und Zeeländern sogar kürzer wird als die Kieferbreite — bei unseren Schädeln um 9,02 länger ist als die Kieferbreite.

Für das lineare Maass der Prognathie. (Differenz der horizontalen Distanz zwischen dem vorderen Ende des Zahnfortsatzes des Oberkiefers und dem hinten am weitesten prominirenden Punkte des Schädels einerseits und der horizontalen Distanz zwischen der Nasenwurzel und dem nämlichen Punkte) wurde gefunden 192,84 Millim. — 180,47 = 12,37 Millim., grösser also als bei irgend einer der untersuchten niederländischen Schädel. Bei den ihnen in dieser Hinsicht am nächsten kommenden Schädeln aus der Ryp wurde gefunden 10,79, bei den Geertruidenbergern 5,72, bei den Friesen 4,48, bei den Zeeländern nur 3,3. Diese Differenz ist = 6,8 Proc. der horizontalen Schädellänge und = 15,3 Proc. der vorderen Hälfte dieser Länge. Auch hier ersehen wir den beträchtlichen Grad der Prognathie unserer Schädel. Für die Ryper Schädel wurde ja in derselben Weise gefunden 6,2 resp. 13,6 Proc., für die Geertruidenberger 3,18 resp. 6,62 Proc., für die Friesen 2,47 resp. 5,06 Proc., für die Zeeländer endlich 1,97 resp. 3,84 Proc.

Die Breite des Gaumens liess sich nur bei 6 Schädeln im Mittel zu 40 Millim. (39 — 43 Millim.) bestimmen. Für die Länge wurde (bei 12) als mittleres Maass gefunden 55,48 Millim. (schwankend zwischen 48 und 65, oder gar um 30 Proc.), grösser als bei den Rypern (52,79), den Friesen (52,53) und den Geertruidenbergern (51,71). Setzen wir die Kieferlänge = 100, so ist dieses Maass = 57,0 Proc. oder kleiner als bei Rypern (58,7 Proc.) und Geertruidenbergern (58,0 Proc.), aber grösser als bei Friesen (55,5 Proc.) und Zeeländern (56,1 Proc.).

Die Orbitalbreite misst 39,94 Millim. (Max. 44,5, Min. 37; 19 Proc.), ziemlich dieselbe Zahl als bei den Rypern (40,09 Millim.) und den Friesen (40,47), während bei den Geertruidenbergern 41,88 gefunden wurde. Auch die Vergleichung dieses Maasses mit der grössten Gesichtsbreite (= 1000 gesetzt) bringt unsere Schädel mit 316 den Rypern (312) und Geertruidenbergern (319) am nächsten, näher als den Friesen (301).

Dagegen wurde die Orbitalhöhe grösser gefunden als bei irgend einer der niederländischen Schädelserien (35,89 Millim., Max. 40, Min. 33; 17 Proc.) und zwar fand sich bei den Schädeln aus Langendyk 35,83, bei denen aus Kolhorn 35,96. Die Schädel waren also bei diesem Maasse ganz besonders übereinstimmend. Nur bei den nächstbei kommenden Friesen fand sich aber 35,18, während die niedrigste Ziffer die der Zeeländer war (34,5); die Ryper (34,72) stimmten mit den Geertruidenbergern überein. Bei Vergleichung der Orbitalhöhe mit der Gesichtshöhe (= 100) berechnete sich 50,5 Proc., wie bei den Rypern (50,4 Proc.), während die Geertruidenberger 49,9 Proc. und die Friesen 51,5 Proc. lieferten.

Vergleichen wir die Orbitalhöhe mit der Orbitalbreite = 100, so finden wir 89,9 Proc., ein Index grösser als bei einer der anderen niederländischen Schädelserien. Bei den Rypern fand ich nämlich 86,6 Proc., bei den Friesen 86,9 Proc., bei Zeeländern 87,8 Proc., bei den Geertruidenbergern sogar 83,0 Proc.

Für die Orbitaltiefe wurde 49,82 Millim. gefunden, gleichwie bei den Friesen (49,8) und den Rypern (49,5), abweichend von der, bei Zeeländern (46) und Geertruidenbergern (51,1) gefundenen Ziffer.

Die Nasenwurzelbreite wurde zu 20,03 Millim. bestimmt und schwankt zwischen den Extremen 19 und 26. Sie ist also besonders klein (bei Rypern 21,84, Friesen 22,06, Geertruidenbergern 22,44, Zeeländern 23,3). Auch mit der grössten Gesichtsbreite = 100 verglichen, ist dies Maass besonders klein. Sie erreicht nämlich dann 15,8 Proc. (bei Rypern 17,0 Proc., Geertruidenbergern 17,1 Proc., Friesen 16,4 Proc., Zeeländern 17,6 Proc.).

Die grösste Breite der Choanen beträgt 26,12 und schwankt zwischen 24 und 31,5, ist also wieder kleiner als bei Rypern (27,12), Friesen (27,88), Geertruidenbergern (29,52) und Zeeländern (29,6). Die Vergleichung mit der grössten Gesichtsbreite (= 100) ergibt vollkommene Uebereinstimmung mit den Friesen (= beide 20,7 Proc.), sehr nahe bei den Rypern (21,1 Proc.), während die Geertruidenberger (22,5 Proc.) und Zeeländer (22,4 Proc.) weiter abstehen.

Aeusserst gering wurde die Choanenhöhe gefunden = 16,7 Millim., schwankend zwischen 13 und 21, mit seinem Maximum noch nicht einmal das Mittlere erreichend der für die Ryper gefundenen Zahl (22,07). Und doch lieferten diese schon eine kleinere Ziffer als die Zeeländer (24), die Geertruidenberger (24,13) und die Friesen (25,44). Es kann also nicht Wunder nehmen, dass mit der nicht geringen Gesichtshöhe (= 100) verglichen, die Choanenhöhe besonders gering gefunden wird = 24,2 Proc., während die correspondirende Ziffer bei den Rypern = 32,1 Proc.,

bei den Geertruidenbergern = 34,6 Proc., bei den Zeeländern = 34,3 Proc., bei den Friesen = 37,3 Proc. war.

Der Vergleich zwischen Breite (= 100) und Höhe der Choanen führt für letztere zu der Zahl 63,9 Proc., abweichend von dem für die anderen Schädelserien gefundenen Verhältnis. Ich fand ja bei den Zeeländern 81,1 Proc., bei den Rypern 81,4 Proc., bei den Geertruidenbergern 81,7 Proc., bei den Friesen 91,2 Proc.

Das Gesicht ist also einigermaßen niedrig und zwischen den ziemlich stark gekrümmten Jochbeinen schmal, obgleich nach oben wenig verschmälert, stark prognath. Die Augenhöhlen sind nicht breit, sondern hoch und ziemlich tief, sowie durch eine schmale Nasenwurzel, von einander getrennt. Der Gaumen ist lang und anscheinend nicht breit. Die Choanen sind schmal und ganz besonders niedrig.

Ich lasse hier noch einige Maasse folgen, die ich in meiner früheren Skizze über die zeeländischen Schädel nicht erwähnt habe (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 75) und die mir doch ziemlich Interesse darzubieten scheinen.

So bestimme ich die kleine Stirnbreite (an der *Linea temporalis* gerade oberhalb der *Processus orbit. ext.*) zu 97,28 Millim. (Max. 103, Min. 89; 14,4 Proc.), kleiner als bei den Rypern (98,41), den Friesen (98,2), den Geertruidenbergern (98,52) und nur etwas grösser als bei den Zeeländern (96,8). Mit der grössten Schädelbreite (= 100) verglichen, ist dies Maass = 67,9 Proc., gleich wie bei den Rypern (68,0 Proc.) und den Friesen (67,7 Proc.), grösser als bei den Zeeländern (66,2 Proc.) aber kleiner als bei den Geertruidenbergern (69,9 Proc.)

Die grösste Vorderhauptbreite (Kreuzungspunkt der *Sut. coronalis* und *Linea temporalis*) misst 115,81 Millim. (Max. 132, Min. 104; 24,2 Proc.), kleiner als bei irgend einer meiner Serien (Ryper 119,29, Zeeländer 119, Geertruidenberger 118,36; Friesen 117,6). Die Vergleichung mit der grössten Schädelbreite (= 100) bringt aber unsere nordholländischen Westfriesen mit 80,9 Proc. den Friesen (mit 81,1 Proc.) sowie auch den Zeeländern (81,3 Proc.) sehr nahe. Die Ryper (82,4 Proc.) und die Geertruidenberger (83,0 Proc.) stehen weiter ab.

An der Schädelbasis verdienen noch einige Maasse Beachtung. Vorerst die Distanz der *Processus pterygoid. ext.* aussen hinten oben. Es wurde dafür gefunden 47,43 Millim. (Max. 54, Min. 43; 23,2 Proc.) wie bei den Rypern (47,38), nur um ein geringes kleiner als bei den Geertruidenbergern (47,9) und den Friesen (48), merklich kleiner als bei den Zeeländern (49,5). Mit der grössten Schädelbreite (= 100) verglichen besteht vollkommene Uebereinstimmung mit den Friesen (33,1 Proc.). Die Verhältnisszahl der Ryper ist etwas kleiner (32,7 Proc.), die der Geertruidenberger (33,6 Proc.) und der Zeeländer (33,9 Proc.) etwas grösser. Bei Vergleichung mit der Breite an der Basis (= 100) finden wir 38,4 Proc., am meisten übereinstimmend mit Ryper (38,8 Proc.).

Die Distanz zwischen demjenigen Punkte der Keilbeinflügel-Schuppennaht beiderseits, welche von dem queren Kamm auf der *Ala magna* (*Crista infra-temporalis*, Henle) getroffen wird, beträgt 85,24 Millim. (Max. 95, Min. 76; 22,3 Proc.), ziemlich genau die Ziffer der Ryper (85,53), kleiner als bei Friesen (87,1), Geertruidenbergern (87,41) und Zeeländern (88,6). Verglichen wir dieses Maass mit der grössten Schädelbreite (= 100), so finden wir sie = 59,5 Proc., womit sie die Mitte hält zwischen Rypern (59,1 Proc.) und Friesen (60,0 Proc.). Bei den Zeeländern wurde 60,6 Proc., bei den Geertruidenbergern 61,3 Proc. gefunden. Die Vergleichung mit der Breite

an der Basis (= 100) bringt unsere Schädel mit 68,9 Proc. den Friesen (68,2 Proc.) am nächsten. Die Ryper halten sich mit 70,1 Proc. näher an die Zeeländer (70,4 Proc.) und Geertruidenberger (70,9 Proc.).

Zwischen den hinteren Enden der Foramina ovalia beträgt die Distanz 56,67 Millim. (Max. 65, Min. 52; 23 Proc.), etwas grösser als bei den Rypern (55,88), die durch ihr kleines Maass eine Ausnahmestellung einnehmen, aber doch kleiner als bei den anderen Schädelserien (Friesen 59,2, Geertruidenbergern 59,17, Zeeländern 58,3). Vergleicht man das Maass mit der Breite an der Basis (= 100), so erhalten wir genau dieselbe Ziffer (45,8 Proc.) wie bei den Rypern. Die Friesen ergaben 46,3 Proc., die Zeeländer 46,5 Proc., die Geertruidenberger 48,7 Proc.

Auch die Distanz zwischen den hinteren Enden der Keilbeinflügelstumpfnähte und den äusseren Seiten der Processus spinosi des Keilbeins, die 71,64 Millim. (Max. 80, Min. 67,5; 17,4 Proc.) beträgt, ist der der Ryper (71,29) sehr nahe kommend, was um so mehr Beachtung verdient, als die anderen Schädelserien (Geertruidenberger 74,31, Zeeländer 75,1, Friesen 75,7) eine ziemlich abweichende und doch unter sich mehr übereinstimmende Ziffer darbieten. Auch die Vergleichung mit der grössten Schädelbreite, sowie mit der Breite an der Basis bringt unsere Schädel der Sonderstellung der Ryper äusserst nahe. Für das erstere Verhältnis fand sich nämlich 50,0 Proc., bei den Rypern 49,2 Proc. (die Zeeländer ergaben 51,3 Proc., die Friesen 52,2 Proc., die Geertruidenberger 52,1). Das andere Verhältnis war 57,9 Proc. und bei den Rypern 58,4 Proc. Hingegen fand ich bei den Friesen 59,5 Proc., Zeeländern 59,7 Proc., Geertruidenbergern 60,3 Proc.

Die kleinste Breite der Schädelbasisaxe zwischen den Spitzen der Felsenbeine misst 21,22 Millim. (Max. 24, Min. 18; 28,4 Proc., noch etwas kleiner als bei den Rypern (21,66), denen die Geertruidenberger (21,73) am nächsten kamen. Die Friesen hatten schon 22,21, die Zeeländer 23. Die Vergleichung mit der Breite an der Basis ergab nahezu dieselbe Zahl für unsere Schädel (17,1 Proc.), die Ryper (17,7 Proc.), die Friesen und Geertruidenberger (17,4 Proc.). Die Zeeländer entfernten sich etwas mehr (18,3 Proc.).

Die Vorderhauptshöhe an der Richtungslinie der Tubera frontalis vom vorderen Rande des Foramen magnum aus gemessen misst 117,00 Millim. (Max. 125, Min. 109; 13,7 Proc.), wenig kleiner als bei den Rypern (116,65 Millim.), die so beträchtlich in dieser Beziehung den Geertruidenbergern (119,25), Friesen (121,82) und Zeeländern (123,5) nachstanden.

Die Distanz vom Rand der Augenhöhle (an der Jochbeinnäht) zum Kiefferrand zwischen dem ersten und zweiten Mahlzahn beträgt 39,77 Millim. (Max. 46, Min. 32, ist also sehr veränderlich, 35 Proc.). Dies Mittlere ist sehr nahe übereinstimmend mit dem der Ryper (39,57), während für die Friesen (41,62), Zeeländer (42) und Geertruidenberger (43,9) das Maass beträchtlich grösser gefunden wurde. Bei der Vergleichung mit der Gesichtshöhe (= 100) stossen wir auf dieselbe niedrige Ziffer (57,6 Proc.) wie bei den Rypern (57,5 Proc.), was beträchtlich unter der der Zeeländer (60,0 Proc.), der Friesen (60,9 Proc.) und der Geertruidenberger (62,9 Proc.) ist.

Welcker's Linie *zg* wurde zu 43,05 Millim. gefunden (Max. 49,5, Min. 38; 26,7 Proc. etwas grösser als bei Rypern 42,32), kleiner als bei Geertruidenbergern (44,36), aber viel grösser als bei Friesen (36,09). Letztere verhalten sich in dieser Hinsicht ganz absonderlich, auch wenn man dieses Maass mit der Gesichtshöhe (= 100) vergleicht. Man findet dann nämlich für die Friesen 52,8 Proc., für unsere Schädel 62,5 Proc., für die Ryper 61,5 Proc., für die Geertruidenberger 63,6 Proc., für die Zeeländer 62,9 Proc.

Die Distanz zwischen der Aussenseite der Foramina infraorbitalis ist 54,87 Millim. Bei aller Veränderlichkeit dieses Maasses (Max. 66,5, Min. 47,5; 34,6 Proc.) finden wir aber doch eine nahe Uebereinstimmung mit der Ziffer bei Rypern (55,00), wo sie schon kleiner war als bei Zeeländern (55,6), Geertruidenbergern (57,11) und Friesen (57,31). Gegenüber dieser ziemlich beträchtlichen Differenz der absoluten Maasse, fällt die nahe Uebereinstimmung der Verhältnisszahlen auf, die man erhält bei der Vergleichung mit der Gesichtsbreite. Dann findet man nämlich für unsere Schädel 43,4 Proc., für die Ryper 42,8 Proc., für die Geertruidenberger 43,5 Proc., für die Friesen 42,6 Proc., für die Zeeländer endlich 42,0 Proc.

Ich komme jetzt noch zu der Erwähnung einiger Maasse, die ich zu den beachtenswertesten rechne.

Die horizontale Schädellänge wurde nach der Broca'schen Methode bestimmt, wobei der Schädel hinten auf den Condylil occipitales, vorn auf den Alveolarrand des Oberkiefers ruht. Der vordere Endpunkt war die Nasenwurzel. Es wurde gefunden 180,47 Millim. (Max. 191, Min. 170; 11,1 Proc.), eine Ziffer, die ganz nahe übereinstimmt mit der für die Geertruidenberger (180) und für die Friesen (181,7) gefundenen, dagegen von der für die Zeeländer (167,5) und für die Ryper (173,29) gefundenen ziemlich beträchtlich abweicht. Sehen wir uns aber näher an, wie dieses Maass durch den Vorderrand des grossen Hinterhauptloches in ein vorderes und ein hinteres Stück zerlegt wird, so finden wir die Uebereinstimmung mit den Friesen und Geertruidenbergern als eine nur scheinbare. Die Länge des vorderen Stückes ist nämlich 80,1 Millim. (Max. 91, Min. 70; 24,2 Proc.), fast identisch mit der Länge bei den Rypern (79,59), die, obgleich das hintere Stück der horizontalen Länge sehr nahe gleich lang war (93,71), wie das bei Friesen (94,41) und Geertruidenbergern (93,62) in Betreff der geringen Entwicklung des vorderen Stückes der horizontalen Länge vereinzelt dastanden. Unsere nordholländischen West-Friesen bieten jetzt ein Seitenstück dar. Und auch darin findet nahe Uebereinstimmung zwischen unseren Schädeln und den Rypern Statt, dass die Schädelbasis, die bei den Rypern sich durch anfallende Kürze (96,94 Millim.) von der bei Zeeländern (99,32), Geertruidenbergern (100) und Friesen (101,6) unterschied, auch hier kurz gefunden wurde (97,64).

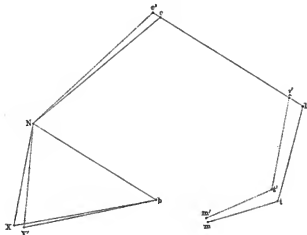
Dagegen war das hintere Stück 100,37 Millim. (Max. 112, Min. 92; 19,9 Proc.) viel länger als die eben mitgetheilten entsprechenden Stücke der übrigen Schädelserien. Zur näheren Beleuchtung der hierbei obwaltenden Verhältnisse diene beifolgende graphische Skizze:

Man sieht deutlich die nahe Uebereinstimmung, die in der vorderen Schädelhälfte — und nur in dieser — zwischen unseren Schädeln und den Rypern obwaltet. Man findet sogar, wenn man das vordere Stück kürzer machen will nach dem Verhältnis das zwischen der Schädelbasis bei unseren Schädeln und den Rypern besteht, 79,53 also ganz wie bei diesen.

Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangen wir, wenn wir den horizontalen Umfang (528,18 Millim.) nach Broca's Vorgänge in ein vorderes und hinteres Stück zerlegen, durch einen Bogen, der von einem inneren Gehörgang querüber die vordere Spitze der Pfeilnaht zum anderen gezogen wird. Nahe Uebereinstimmung zwischen dem vorderen Stücke bei beiden Schädelserien (hier 242,25, bei Rypern 241,25), grösseres Ueberwiegen des hinteren Stückes bei den hier beschriebenen (285,31 gegenüber 273,06 bei Rypern).

Während ich früher aber in meiner Beschreibung der Geertruidenberger Schädel die Länge des Vorderhauptbogens im sagittalen Umfang mit zeugen liess für die Entwicklung des Vorder-

hauptes, fand ich diese Meinung nicht bestätigt bei der Untersuehung der Ryper Schädel. Bei diesen mit so kurzem vorderen Schädelstüeke fand ich ja den Frontalbogen = 40,0 Proc. des Sagittal Fig 1¹⁾).



umfanges von der Nasenwurzel bis zu der Protub. occip. extr. gerechnet. Bei den Geertruidenbergern fand sich 39,6 Proc., bei den Friesen 39,7, bei den Zeeländern 39,5 Proc. und doch hatten diese alle eine viel besser entwickelte vordere Schädelhälfte. Auch bei den hier beschriebenen Schädeln ist der Frontalbogen = 39,4 Proc. des oben bestimmten Umfanges.

Die Schädelndiagramme Figg. 1 und 2 dienen zu einem Vergleich zwischen den Schädeln der nordholländischen Friesen einerseits, mit denen aus dem Dorfe von Ryp, etwa 5 Stunden nördlich von Amsterdam, ein paar Stunden südwestlich von Alkmar (Fig. 1), andererseits mit den früher schon von mir beschriebenen, aus alten friesischen Gräbern aufgefundenen Schädeln (Fig. 2 a. f. S.) (Revue d'Anthropologie, III, 633).

Ich füge eine kurze Charakteristik der Schädel bei.

L. I. ♂

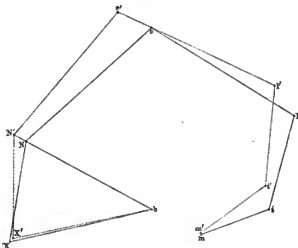
Der ganzen Pfeilnaht entlang, namentlich an der hinteren Hälfte sichtbar, läuft eine rinnenförmige Vertiefung. Der Schädel ist hinten etwas pyramidal, weil er sich von allen Seiten her nach hinten zu verschmälert und zuspitzt. Die Hinterhauptsschuppe tritt etwas abgesetzt aus der hinteren Fläche hervor. Von hinten angesehen erscheint der Schädel eher brachycephal als dolichocephal gebaut. Ziemlich starker Prognathismus; der Unterrand der Apertura pyriformis nasi ist nicht scharf, sondern wie etwa bei den Malayen gebaut. Das Hinterhauptloch ist rund und gross. Arcus superciliares mächtig entwickelt. Stirn zurückweichend. Protub. occip. ext. angedeutet.

¹⁾ In dieser Figur, sowie in Fig. 2 (a. f. S.) sind die ausgezogenen Linien die der nordholländischen Westfriesen.

L. II. ♂

Starke Arcus supercil., die sich bis zum hinteren Drittel des Orbitalrandes verlängern; stark gezeichnete Glabella und zurückweichende Stirn. Ziemlich starker Prognathismus, aber der-

Fig. 2.



artig, dass die Gesichtslinie ziemlich gerade verläuft und nicht gebrochen erscheint, an den Alveolen z. B.

Nähte frei, Hinterhaupt einigermassen abgeplattet; Hinterhauptschuppe etwas abgesetzt.

Fig. 3. (Die Erklärung der Figur s. auf S. 13.)

Friesen	87.29	84.41
Zeeländer	86	81.5
Geertruidenberger	80.7%	83.4%
Ryper	79.99	83.71
Nordholländische Westfriesen	80.1	100.37

(Erinnert etwas an die Schädel von Borresby.)

L. III. ♀

Niedriger, platter, breiter Schädel; niedrige Stirn. Der hintere dritte Theil der Pfeilnaht zeigt eine rinnenförmige Vertiefung. Das Hinterhaupt ist platt; die Schuppe nicht abgesetzt; starke Proc. mastoid. und styloides; schwache Muskelleisten. Protub. occip. ext. nur angedeutet. Hinterhauptloch gross und ziemlich rund.

L. IV. ♀

Von oben angesehen erscheint der Schädel nach hinten etwas verschmälert, obgleich das Hinterhaupt etwas abgeplattet ist. Die Schuppe ist nicht abgesetzt. Die Arcus supercil. sind höchstens angedeutet. Die Muskelleisten sehr schwach. Protub. occip. ext. nicht zu sehen. Nasenöffnung weit und nach unten einigermaßen wie z. B. bei den Malayan.

Prognathismus, besonders alveolärer. Schädel länglich. Niedrige, zurückweichende Stirn. Sehr tiefe Fossa malaris.

L. VI. ♂

Arcus supercil. ziemlich stark. Muskelleisten ziemlich kräftig. Schwache Tubera frontalia; sehr deutliche Parietalhöcker. Hinterhaupt einigermaßen pyramidal, die Schuppe etwas abgesetzt. Protub. occip. ext. gerade sichtbar. Hinterhauptloch oval, mässig gross. Tiefe Fossa malaris.

L. VII. ♂

Arcus supercil. mässig; Stirn zurückweichend. Pfeilnaht verwachsen; die Nath zwischen Keil- und Stirnbein gleichfalls. Spur der rinnenförmigen Vertiefung der Pfeilnaht entlang. Hinterhaupt etwas pyramidal; die Schuppe etwas abgesetzt. Protub. occipit. ext. gut sichtbar, aber nicht gerade sehr stark. Die Lineae semicirc. sup. sind stark und bilden eine scharfe Grenzlinie zwischen einem verticalen und horizontalen Theil des Hinterhaupts.

Mässig starker Prognathismus.

L. VIII. ♀

Wenig entwickelte Arcus supercil. Muskelleisten und Proc. mastoid. schwach. Protub. occipit. ext. nicht zu unterscheiden. Tub. frontalia und parietalia mässig sichtbar. Gesichtstheil fehlt grösstentheils.

L. X. ♂

Schädel an den Parietalhöckern breit, nach den Schläfen, sowie nach dem Hinterhaupt hin verschmälert. Hinterhauptschuppe nicht abgesetzt. Spur von einer rinnenförmigen Vertiefung in der unteren Hälfte des Scheitelbeins. Spur von einer „Post-coronal depression“, die aber hier vor der Snt. coronalis liegt.

Schwache Arcus supercil. und Muskelleisten, schwacher Processus mastoid. Dahingegen ist der Schädel gross und oben nicht sonderlich flach.

Hinterhaupt ziemlich flach; kleines Hinterhauptloch.

Gesicht schmal und nicht sehr prognath; Nase hoch und schmal.

L. XI. ♂

Schädel ohne Gesicht. Stirnnaht. Schädel etwas nach hinten sich verschmälert. Hinterhauptschuppe schwach abgesetzt. Keine rinnenförmige Vertiefung. Arcus supercil. mässig. Tub. parietalia schwach, wie bei den meisten dieser Schädel; Tub. frontalia etwas basaler angedeutet.

K. I. ♂

Dicker, schwerer Schädel mit starke Arcus supercil. und sehr sichtbaren Tab. frontal. Stirn zurückweichend, namentlich im unteren Theile. Die Kronen- und Pfeilnähte verwachsen. Von der Lambdanaht kann nur noch der Verlauf vermuthet werden. Hinterhauptschnuppe nicht abgesetzt. Sehr gut sichtbare Protub. occip. ext. und Linea semicircul. sup.

Die Nähte des Schläfenbeins deutlich. Die Schenppennaht des Keilbeins etwas weniger.

Hinterhauptsloch rautenförmig, was die Breite des Loches etwas grösser macht als sonst der Fall wäre.

K. II. ♂

Langer, mässig hoher Schädel. Schwache leistenförmige Erhebung auf der Stirn und vorzüglich im vorderen Viertel der Pfeilnaht. Hinterwärts, der Pfeilnaht entlang, eine Spur von rinnenförmiger Vertiefung. Schädel nach hinten etwas pyramidal, Schuppe etwas abgesetzt.

K. III. ♂

Bruder der IV. ♀. Schwache Arcus supercil. und Muskelleisten. Proc. mastoid. etwas schwach. Schädel nicht niedrig und flach wie Nr. IV.

Ziemlich stark pyramidal nach hinten, obgleich die Hinterhauptschuppe nicht abgesetzt ist, was sonst so häufig zusammentrifft. Die Hinterhauptsfläche ist schräg abgeplattet.

K. IV. ♀

Niedriger Schädel; Arcus supercil. schwach. Muskelleisten nicht stark; Protub. occip. ext. nicht, Linea semicircul. sup. et inf. kaum sichtbar. Process. mastoid. schwach. Schädel nach hinten etwas pyramidal und mit abgesetzter Schuppe.

K. V. ♀

Schädel klein und niedrig. Niedrige Stirn. Postcoronale Depression. Schädel „Tapering towards the occiput“, aber Schnuppe nicht abgesetzt. Sehr grosses Hinterhauptsloch.

Schwache Arcus supercil., Muskelleisten und Proc. mastoid. Weder rinnenförmige Vertiefung der Pfeilnaht, noch leistenförmige Erhebung. Mässiger Prognathismus.

Tiefe und etwas schmale Fossae glenoid. Unterkiefer niedrig mit seitlich breiten, von vorn nach hinten schmalen Gelenkhöckern. Stumpfer Winkel des Unterkiefers.

K. VI. ♀

Muskelleisten und Warzenfortsätze schwach. Die Gegend der Glabella voll, wodurch die Arcus supercil. wenig ausgeprägt erscheinen. Diese erstrecken sich bis etwas vorbei der Incis. supraorbit.

Leistenförmige Erhebung auf der Stirn und der vorderen Hälfte der Pfeilnaht; in der hinteren Hälfte dieser Naht leise Spur von einer rinnenförmigen Depression. Pfeilnaht verwachsen und nur durch diese Erhebung und Vertiefung zurückzufinden. Schwache Post-coronaldepression. Sut. lambdoid., namentlich an der Spitze fast verwachsen. Sut. coron. an den unteren Stücken schwach sichtbar.

Schädel niedrig und lang, gehört zum nachher zu beschreibenden Langerartypus. Grosse Inialdistanz. Gut entwickelte Nasenknochen. „Tapering towards the occiput“; Hinterhauptschnuppe etwas abgesetzt. Foramen magnum rautenförmig.

Ziemlich tiefe Fosse molaris.

Maasstabelle für die Schädel aus Broek auf

Nr.	Kubik-Inhalt.	Horizontaler Umfang.	Vordere Theil dessen		Größter Längendurchmesser (Broca).	Größter Längendurchmesser (v. Baer).	Insielendurchmesser (Broca).	Insielendurchmesser von der Nasenwurzel aus	Arcus fronto-occipit.	Von der Nasenwurzel bis zum Bregma.	Von hier bis zur Spitze der Lambdalanth.	Von hier bis zur Protub. occip. ext.	Von hier bis zum Hinterrand des Foramen magnum.	Länge des Foramen magnum.										
			Nach Broca.	Hinterer Theil dessen											Größter Längendurchmesser (Broca).	Größter Längendurchmesser (v. Baer).	Insielendurchmesser (Broca).	Insielendurchmesser von der Nasenwurzel aus	Arcus fronto-occipit.	Von der Nasenwurzel bis zum Bregma.	Von hier bis zur Spitze der Lambdalanth.	Von hier bis zur Protub. occip. ext.	Von hier bis zum Hinterrand des Foramen magnum.	Länge des Foramen magnum.
L. I ♂	1500	514	233	281	182	180	172	167	365	120	123	81	41	39										
L. II ♂	1640	540	249	291	191	187	181	175	378	137	137	59	45	39										
L. III ♀	1540	540	252	288	189	188	183	179	386	137	134	59	56	39										
L. IV ♀	1265	498	212	266	179	179	171	169	350	115	119	65	51	38										
L. V ♂	1475	530	257	273	192	190	184	180	367	133	128	62	44	37										
L. VI ♂	1635	555	258	297	199	194,7	185	181,7	385	131	123	63	48	40										
L. VII ♂	1270	520	234	266	183	183	176	171	373	120	120	73	60	33										
L. VIII ♀	1195	—	—	—	175	173,5	161	157	352	125	111	76	40	31										
L. IX ♂	1725	557	270	287	195	192	188	183	406	142	140	71	53	38										
L. X ♂	1610	536	231	305	184	182	178	172	389	130	122	81	56	33										
L. XI ♂	1610	532	257	275	182	178	176	171	365	121	128	66	50	34										
Kölnhorn I. ♂	1515	538	—	—	187	188	180	176	398	276		71?	51	40										
K. II ♂	1506	543	251	292	192	189	182	178	376	129	123	77	47	36										
K. III ♂	1470	517	230	287	185	184	172	169	368	119	118	84	47	28,5										
K. IV ♀	1285	514	229	255	180	178	173	171	351	118	114	66	53	38										
K. V ♀	1295	505	233	272	179	177	170	167	341	117	111	66	47	40										
K. VI ♀	1440	530	239	281	190	188	176	172	370	130	128	64	48	38										
K. VII ♂	1820	517	235	282	185	183	171	167	356	128	120	69	39	38										
Mittel	1460	528,18	242,25	285,31	186,06	181,08	176,5	172,0	370,58	126,59	123,47	70,72	48,67	37,2										

Langendyk (L) und aus Kolhorn (K).

Schädelbasis.	Vorderhauptlänge (Schne).	Mittelhauptlänge (Schne).	Hinterhauptlänge (Schne).	Länge des Interparietalbeils (Schne).	Länge des Recipitulum (Schne).	Horizontale Länge der Schädel.	Vorderer Theil dieser Procrastinae des Nasenwurzel bis zum Vorderrand des For- magnum.	Hinterer Theil	Horizontale Länge des Schädels vom Proc. alscod. maxil. sup. an.	Grösste Breite.	Stirnweite.	Kleine Vorderhaupt- breite.	Grösste Vorderhaupt- breite.	Nr.
101	109,5	111	102	74	41	179	87	92	196	142	92	93	112	L. I. ♂
100	120,5	123	88	56	44	183	85	98	198	155	98	101	129	L. II. ♂
91	120	117	96	57,5	55	185	80	105	189	149	93	98	?	L. III. ♀
97,5	105	108	95	60	51	175	80	95	185	133	90	90	104	L. IV. ♀
106	122	117	88,5	59	44	186	91	95	197	142	94	100	116	L. V. ♂
103	119	115	103	75	47,5	191	85	106	—	151	98	108	120	L. VI. ♂
91	107,5	109,5	101	66	58	190	79	101	190	140	91	95	105	L. VII. ♂
92	110	104	96	69	39	—	—	—	190?	94	97	—	—	L. VIII. ♀
92	125,5	125	97	69	52	—	—	—	158	99	102	132	132	L. IX. ♂
93	112,5	112	104	75,5	55	179	76	103	191	159	93	96	121	L. X. ♂
91	106	116	98	64	50	170?	70?	100?	—	147	97	101	122	L. XI. ♂
97	—	—	103?	69?	51	184	72	112	210	155	96	96	119?	K. I. ♂
95	115,5	113	97	69	47	185	82	103	205	143	100	103	117	K. II. ♂
99	107	108,5	102	72	47	182	81	101	195	138	96	98	112	K. III. ♂
97	104	105	99	60	53	175	82	93	187	137	92	97	108	K. IV. ♀
92	108	101,5	93	61	47	172	77	95	180	137	91	94	114?	K. V. ♀
95	114	115	94	59	47	182,5	73,5	109	—	140	91	94	104	K. VI. ♀
94	111,5	110	85	64	39	179	81	98	184	141	88,5	94	118	K. VII. ♂
97,64	112,5	112,98	96,69	65,44	48,19	180,47	80,10	100,37	192,34	143,17	94,19	97,28	116,81	Mittel

Maasstabelle für die Schädel aus Broek auf Langendyk (L)

Nr.	Breite zwischen den Process. pteryg. ext.	Breite zwischen den Cristae infra-temporal.	Breite zwischen den Foram. ovalia.	Breite zwischen den Process. spinos.	Breite zwischen den Spitzen der Proc. mastoidei.	Breite zwischen den Mentis. medii. ext.	Breite zwischen den Foram. stylomastoidei.	Scheitelhöckerabstand	Breite zwischen den unteren Rändern der Sut. coronal.	Hinterhauptbreite.	Breite des Foramen magnum.	Breite der Schädelbasisaxe.	Ganze Höhe (Ecker).	Aufrechte Höhe (Göcker).
L. I. ♂	44	83,5	55,5	68	96	117	85,5	131	116	109	33	18	135	142
L. II. ♂	46	93	59	75	108	122	90	138	121	125	31	?	131	137
L. III. ♀	43	85	67	71	95	123	82	141	119	120	36	20	124	132
L. IV. ♀	46	81	52	70	—	120	85	125	104	107,5	—	21	128	132
L. V. ♂	49,5	87	58	73	99	128	81	131	118	113	28	21	127	135
L. VI. ♂	—	95	68	75	112	133	92,5	143	112	120	39,5	24	131	136
L. VII. ♂	?	80	58	70,5	94	120	86	128	104	116	29	22,5	123	132
L. VIII. ♀	—	—	54	67,5	—	116	81	—	—	111	27	—	—	—
L. IX. ♂	49	86,5	56	75	104	126	89	151	116	119	31	20,5	135	145
L. X. ♂	49	82	55,5	71,5	108	122	82,5	148	113	118	29,5	18	128	135
L. XI. ♂	48	92	58	72	109	127	91	137	120	114	31,5	22	131	139
K. I. ♂	54	81	68	80	112	126	95	134,7	—	120	36	23	115	120
K. II. ♂	46	88	57	68,5	95	126	94	130	120	111	30,5	22	130	135
K. III. ♂	48	78	55	72	87	121	82	129	109	111	29	21,5	135	136
K. IV. ♀	48	87	52	71	90	122	82	119	108,7	107	31	21	123	131
K. V. ♀	47	84	54	69	86	123	81	115	112	111	36	21	115	123
K. VI. ♀	51	80	58	69	89	126	80	128	108	120	35	21	120	125
K. VII. ♂	43	81	56	71,5	83	122	80	127	110	109	32	22	115	124
Mittel	47,43	86,24	66,67	71,64	99,19	123,67	85,58	132,71	113,06	114,53	31,50	21,22	126,24	132,71

und aus Kolhorn (K). (Fortsetzung.)

Verticale Höhe über den hinteren Rande des Forama mag.	Vorderer Höhendurch- messer.	Hinterer Höhendurch- messer.	Vom vorderen Rande des Forama magnum bis zur Axo der Tub. front.	Vom vorderen Rande des For. mag. bis zum höchsten Punkte des Scheitels (Laster- ritzel).	Vom vorderen Rande des For. mag. bis zur Protub. occip. ext.	Querrumfang.	Gesichtshöhe ohne Unterkiefer.	Orbitallhöhe.	Höhe der Choanen.	nr (Weicker).	zg (Weicker).	Grösste Gesichtsbreite.	Orbitallbreite.	Nr.
147	138	117	120	137	75	299	70	86,78	10	51	42	120	88,6	L. I. ♂
141	130	113	121	145	81,5	329	67	85	17	52	43,5	130	41,75	L. II. ♂
135	115	115	109	123	90	311	66,5	89,5	19	45,5	43	124	40	L. III. ♀
139	139	123	116	147	87,5	280	74	85	10	56	45,25	130	89,75	L. IV. ♀
139	129	111	120	131	79	312	75	85,5	18	60	49,25	140	43	L. V. ♂
139	130	124	119	136	85	310	68,5?	85	16	—	42	—	40	L. VI. ♂
134	116	113	116	136	87	285	73	86,5	12	55	49,75	122	40,25	L. VII. ♂
135	123	113	113	127	71	268	—	85,5	—	—	50	120	39,5	L. VIII. ♂
—	137	120	124	144	87	396	—	—	—	—	—	—	—	L. IX. ♂
121	125	116	115	130	85	320	64	83,75	16	48	38,5	124	57,75	L. X. ♂
—	134	115	126	134	81	310	—	—	—	—	—	—	—	L. XI. ♂
?	—	126	120	145	90	340?	70	87,5	21	63	49	140	44,75	K. I. ♂
138	130	117	122	133	82	304	75,5	86,35	19	57	44,5	135	40,25	K. II. ♂
130	134	120	122	141	82	269	64,5	84,25	12,5	51	49,75	121	38,5	K. III. ♂
132	121	116	117	128	85	273	61	85	15,2	50,5	44	125	39,5	K. IV. ♀
126	109	111	109	117	81,5	267	68	86	15	51	40,25	121	38,5	K. V. ♀
128	114	117	113	125	82	274	70,2	89,25	18	—	44	126	40	K. VI. ♀
121	114	109	110	119	78	290	60	83,5	13	46	38	123	37	K. VII. ♂
139,40	129,76	117,11	117,00	131,78	82,08	301,78	69,67	85,89	16,7	58,23	43,06	126,53	39,84	Mittel

Maastabelle für die Schädel aus Broek auf Langendyk (I)

Nr.	Nasenzweilbreite.	Oberer Gesichtsbreite.	Breite zwischen den Foram. infraorbitaria.	gg (Welcker).	Breite der äusseren Nasenöffnung.	Grösste Breite der Choanen.	Vorderwand des Foram. magnum bis zum Alveolarrande des Oberkiefers.	Vorderwand des Foram. magnum bis zur Spitze der Alveola nasali.	Vom zuletzt genannten Punkte bis zum Alveolarrand des Oberkiefers.	bz (Welcker).	Länge des Jochbeinbogens (Zirkel).	Jochbeinlänge (Zirkel).	Jochbeinlänge (Bandmass).	Margo frontalis parietalis (Zirkel)
L. I. ♂	22	101	55,5	21	35,5	25,5	102	42	65	101	73,75	25	26	25,5
L. II. ♂	19,5	107	54	24,5	23,5	27	101	40,5	62	102	74	25	104	107
L. III. ♀	20	101	55	21	21	24	91	41	51	?	65	22	91	100
L. IV. ♀	22	102	57	22	22	23	94	37	57,5	91	67,25	22	94,5	96
L. V. ♂	24	107	58	22	27	22,5	107	43	52	105	70,25	25,5	112	100,5
L. VI. ♂	—	110	—	—	—	—	95,2	—	—	—	72	24	111	104
L. VII. ♂	21	102	54	22	25	—	97	—	—	91	65,5	24	98,5	92
L. VIII. ♀	20	101	54	22	22	—	—	—	—	—	68	22,5	91	93,5
L. IX. ♂	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,5
L. X. ♂	19,5	95	47,5	22	22	24	92	45	43	87	63,25	24	95,5	95
L. XI. ♂	22,5	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94,5
K. I. ♂	26	110	56,5	22	20,5	31,5	97	41	62	94	72,5	26,5	100	—
K. II. ♂	21	110	58,5	21	25	25	104	47	57,5	100	76,5	26,5	103	100,5
K. III. ♂	21	99	56	22	22	25	96	44	52	91	70	25	97,5	97
K. IV. ♀	20	101	54	22	22	—	97	47,5	60	97	71	24	91,5	—
K. V. ♀	16,5	97	47	21	20	20	91,5	41	51	83	67	22,5	91,5	82
K. VI. ♀	21,5	102	56	22	21,5	24	—	38	—	—	67,5	23	92	87,5
K. VII. ♂	19	97	50	22	22	24	91	40	52,5	85	68,75	21,5	91	97
Mittel	20,03	103,5	54,67	22,3	24,4	26,12	97,32	42,69	55,42	94	69,83	23,41	98,03	95,94

und aus Kolhorn (K). (Fortsetzung).

Margo frontalis ossis parietalis (Bandmass).	Margo occipitalis ossis parietalis (Zirkel).	Margo occipitalis ossis parietalis (Bandmass).	Margo temporalis ossis parietalis (Zirkel).	Margo temporalis ossis parietalis (Bandmass).	Horizontaler Vorderhauptbogen.	Höhe der Tub. parietalis.	Länge der Keilheiligfläche.	Breite der Keilheiligfläche hinter der Sut. coron.	Stirnweite zwischen den Tub. frontalis.	Distanz zwischen den Tub. frontalis und parietalis.	Bogen dazu.	Tiefe der Orbita.	Index cephalicus.	Nr.
105	88,75	97	98	102	162	102	83,75	2	54	118	122,5	51,75	780	L. I. ♂
123,5	91	99,5	95,5	99	105	101,25	91,5	18,75	64	105,25	111	54	812	L. II. ♂
124	94,5	102	99,5	100	162	106,5	92	15	56	117	121	48	788	L. III. ♀
95	91,5	102	87,5	91,5	153	—	62	9,25	52	106,5	113	50,5	743	L. IV. ♀
115,5	89	96	98	102	169	108	92	14	59	121,25	126,5	54	740	L. V. ♂
107,5	92	101	110,5	116,5	159	107,5	85,5	9	60	117	120	54	759	L. VI. ♂
95,5	90,5	101,5	91,5	95,5	164	105	94,5	18,75	50	112,5	115,5	51	765	L. VII. ♂
104	86,25	97	88	96	—	92	82,5	—	—	114	119	49,5	777	L. VIII. ♀
120	97	105	101,5	108,5	177	104,5	88,5	10	59,5	124	130	—	810	L. IX. ♂
112	97,75	113	95	93	163	92,5	80,25	18,25	58	122	126	46,5	832	L. X. ♂
108	95	94	100,75	108	170	98	86,7	18,25	64	107,5	116,5	—	808	L. XI. ♂
—	97,7	109,2	—	—	—	118,5	86	—	58,5	131,5	142,5	52,5	829	K. I. ♂
110	93	105	99	103	168	105,5	90,25	13,75	67	110	112	51,75	745	K. II. ♂
108	94,25	109	95,5	98,5	155	105,5	86	16,5	60	106,5	110,5	49,5	746	K. III. ♂
—	89	100	98,7	98	158,2	96,5	87	?	57,5	116,75	120,5	—	761	K. IV. ♀
95,5	89	102	89,25	91	152	92,5	77	14	57,5	114,5	119,5	44,5	765	K. V. ♂
96,5	93,75	103,5	87	89,5	161	94	86	8	55	113,75	121,5	43	787	K. VI. ♀
110	90,25	102	94	98	149	95	87	10,25	52	128,5	134,5	46	762	K. VII. ♂
109,19	91,89	102,14	95,32	99,18	161,69	101,16	87,04	13,05	57,29	116,97	121,33	49,82	775	Mittel

Erklärung der Tafeln I und II.

Die Bedeutung der Buchstaben *L* und *K* siehe auf Seite 1, S. 14 bis 17 und in den Maasstabellen S. 18 bis 23.

Tafel I.

- I. Figuren 1 bis 5 = *L. I.*
- II. " 1 bis 5 = *L. II.*
- III. " 1 bis 5 = *L. VIII.*

Tafel II.

- IV. Figuren 1 bis 5 = *L. X.*
- V. " 1 bis 5 = *K. I.*
- VI. " 1 bis 5 = *Friese.*

(Vergleiche *Revue d'Anthropologie*, III, 633.)

II.

Die Horizontalebene des menschlichen Schädels.

Von

Dr. Schmidt in Essen a./d. Ruhr.

Die Frage nach der Horizontalebene am Schädel ist für die Craniologie eine brennende geworden. Wir können kaum an die Betrachtung eines Schädels herangehen, ohne in erster Linie zu fragen: Was ist seine Horizontal-, seine Normalebene? Wenn wir seine Höhe messen wollen, wenn wir beurtheilen wollen, wie weit der Kiefer nach vorn, das Hinterhaupt nach hinten entwickelt ist, ob der Scheitel mehr nach vorn, oder mehr nach hinten liegt, welche Position das Foramen magnum, welche Neigungen die verschiedenen Schädelebenen einnehmen, — stets müssen wir dabei von der Horizontalstellung des Schädels ausgehen. Ohne sie giebt es keine Scheitel-, keine Basal-, keine Hinterhauptnorm. Wollen wir Schädelzeichnungen machen, die vergleichbar miteinander sein sollen, wir können es nicht, ohne die Objecte genau nach ihrer Normal- d. h. Horizontalebene aufgestellt zu haben.

Noch nicht lange wird der Horizontalebene des Schädels die Bedeutung beigelegt, die sie verdient. Das präcisirte Postulat einer Horizontalen datirt erst seit kaum anderthalb Decennien, seit dem neuen Aufschwung, den die Anthropologie von 1861 an genommen hat. Die ersten Versuche, die Gestalt des Schädels nach genauerer, mehr mathematischer Methode zu bestimmen, liessen die Frage nach der Horizontalrichtung desselben noch ganz ausser Betracht. Spigel's¹⁾ *Lincae cephalometriæ* sind vier sagittale, transversale und verticale Linien, deren Länge für die Form des Schädels massgebend sein sollte, deren Richtung aber noch nicht Gegenstand der Untersuchung war. Erst später fasste man auch die Richtung gewisser Linien ins Auge, aber auch dies nicht mit Rücksicht auf die Horizontale, sondern nur in Beziehung auf die Richtung gewisser anderer Linien. Aus dem Winkel, den die fraglichen Linien einschlossen, zog man seine Schlüsse auf den Grad der Entwicklung des Schädels. Oft näherte sich der eine Sehnenwinkel solcher Winkel mehr oder weniger der Horizontalrichtung, so dass er geradezu „die Horizontale“ genannt wird; damit wird indessen nicht

¹⁾ Spigelii de humani corporis fabrica. 1645. pag. 16.
Archiv für Anthropologie. Bd. IX.

der Anspruch erhoben, dass diese Linie für die Aufstellung des Schädels, für Zeichnung etc. die Normalrichtung sein solle. Die Camper'sche „Horizontale“ hat von allen diesen Linien die grösste Berühmtheit erworben ¹⁾.

Hatten sich fast alle früheren Beobachter damit zufrieden gegeben, die Grösse eines Winkels zu messen und danach den Schädel in die eine oder andere Rubrik ihres Schema's zu verweisen, so konnte ein so dürftiges Verfahren einem Forscher, wie Blumenhach nicht genügen. Er wollte mehr von einem Schädel wissen, als die blosse Grösse eines Winkels; seine mehr rundliche oder

¹⁾ Eine Zusammenstellung solcher Winkel und Linien findet sich in Pierer und Choulant, anat. physiol. Realwörterbuch 1821, Bd. IV, S. 519 ff., und bei J. A. Meigs, the mensuration of the human skull, in North American Medico-chirurg. Review, Sept. 1861. Auch Broca giebt in seinen später zu erwähnenden Aufsätzen einige dieser „Horizontalen“ an. Ich gebe hier eine Liste der mir bekannten „Winkel“ und „Horizontalen“:

Dauhenot's Winkel (1764) wird gebildet durch die Ebene des Hinterhauptloches und die Ebene, welche den hinteren Rand des Foramen magnum mit den unteren Orbitalrändern verbindet.

Camper's Gesichtswinkel (1768, wahrscheinlich zurück zu datiren bis 1768) liegt zwischen einer „Horizontallinie“, die „längs dem unteren Theil der Nase und dem Gehörgang“ verläuft, und einer „Gesichtslinie“; vom „Schluss der Zähne längs des Nasenbeins und der Stirn“.

Herder (1784) schlägt vor, vom Atlas Radien zum „letzten Punkt des Hinterhaupts, zum obersten des Scheitels, zum vordersten der Stirn und zum hervorstehendsten des Kinnbeins“ zu ziehen, und daraus auf „das Verhältnis des Gesichts zur horizontalen und perpendicularen Kopfstellung“ zu schliessen.

Walther's Winkel (1802) zwischen einer Linie, die von der Protuberantia occipit. externa über die Crista galli verläuft, und einer anderen Linie, welche „den am meisten vortragenden Punkt des Stirnknöchens mit der Nasenwurzel“ verbindet.

Doornik's „Senkrechte“ (1806) vom Scheitel zum äusseren Gehörloch.

Spix's „Horizontallinie“ (1815) vom antersten Punkt der Gelenkköpfe des Hinterhauptbeins zum unteren Rand des Processus alveolaris des Oberkiefers.

Mulder's Winkel (1810) zwischen der Camper'schen Gesichtslinie und einer Linie, die von der Sutura naso-frontalis zur Sutura speno-basilaris (am median aufgewölbten Schädel) gezogen wird.

Barclay's Horizontale (1813) durch das Dach des harten Gaumens.

Cuvier, Geoffroy, St. Hilaire und Jacquart (1856) nehmen als Horizontale für ihre Gesichtswinkel-messungen eine Linie, die von der Kante der oberen Schneidezähne zur Mitte zwischen beiden Ohröffnungen verläuft.

Morton (1839) folgt in seiner Gesichtswinkelbestimmung im Ganzen Camper, lässt aber seine Horizontale durch die Spina nasalis (anstatt durch den Boden der Nasenhöhle) verlaufen.

Owen (1832) und Gosse (1856) nannten als Horizontale die Basis, d. h. die Ebene, auf welcher der Schädel ohne Unterkiefer aufruht.

Lucas (1857) und Dumoutier (1854) nehmen die Richtung des Jochbogens als Horizontale an.

Meissner (1861) hält die Ebene des For. magnum für die wahre Horizontale.

v. Baer und die Versammlung der Anthropologen zu Göttingen (1861) einigen sich, den oberen Jochbogenrand, eventuell eine Linie, welche vom Anfang des oberen Randes des Jochbogens nach dem unteren Rand der Augenhöhlen verläuft, als „Horizontallinie“ anzunehmen.

His (1864) lässt seine Horizontale vom vorderen Nasenstachel zum hinteren Rand des Foramen magnum verlaufen.

v. Lhering (1872) zieht sie von der Mitte des äusseren Gehörgangs durch den unteren Rand der Orbita.

Broca (1862) nimmt die Orbitalaxe und (nach dem Vorgange von Spix) die Ebene, welche den tiefsten Punkt der Gelenkfortsätze des Hinterhauptbeins und den Alveolarrand des Oberkiefers schneidet, als horizontal an.

Hamy's Horizontale (1873) verläuft von der Glabella nach der Spitze der Hinterhauptschuppe.

Busk (1861) zieht eine Verticale vom Bregma (Vereinigung der Coronal- und Sagittalnaht) zur Mitte des äusseren Gehörgangs; die Ebene, welche auf dieser Verticalen senkrecht steht, und durch Meatus-Mitte verläuft, ist ihm die Horizontale.

Schliesslich ist noch Aeby's Basislinie (1862) vom vorderen Rand des For. magnum zum For. coecum zu erwähnen; Aeby beansprucht für sie zwar nicht die Bedeutung einer Horizontal- wohl aber die einer Normallinie.

mehr längliche Form, seine Entwicklung nach den verschiedenen Richtungen des Raumes schienen ihm eine bessere Grundlage für Bourtheilung und Eintheilung der Schädelformen zu sein. Er glaubte die Aufgabe, mit einem Blick alle wesentlichen Punkte der Schädelform zu überschauen, am besten durch seine *Norma verticalis* lösen zu können. Mit dieser streift er zum ersten Mal die Frage nach der Horizontalebene des Schädels; eine *Verticalansicht* hat ja zur Voraussetzung, zur Bedingung die Existenz einer Horizontalen. Aber leider lässt Blumenbach gerade in scharfer Bestimmung seiner Methode zu wünschen übrig. Dieselbe findet sich zum erstmalig beschrieben in der dritten Auflage seines Werkes *De generis humani varietate nativa* 1795. Er sagt (§. 61): „cum (aspectum) prae aliis huic scopo egregie respondere experiendo didici, quando crania ossibus „uis jugalibus versus eandem lineam horizontalem directis junctim cum maxillis suis inferioribus eidem tabulae nna serie imposita retro a vertice intuemur“. In der drei Jahre später erschienenen deutschen Uebersetzung heisst es jedoch S. 148: „ich bin durch Erfahrung überzeugt worden, dass sie (die Methode) diesem Zweck vor Allem ungemein entspreche, wenn man die Schädel ohne die unteren Kinnluden mit ihren Jochbeinen alle auf Einer horizontalen Linie richtet und in Einer Reihe auf den Tisch stellt, sodann aber sie von hinten betrachtet“. Und in der 1800 erschienenen *Decas* wiederhruft Blumenbach den Ausdruck *junctim cum maxillis inferioribus*; er sagt pag. 12 in der Anmerkung: „quem tamen locum ita emendare oportet: crania (remotis maxillis inferioribus) etc. Auch später (in der zweiten Auflage 1807 der *Geschichte und Beschreibung der Knochen* S. 99) hat Blumenbach an der letzteren Art, die Schädel aufzustellen, festgehalten.

Eine genaue Orientirung des Schädels nach einer Horizontalen ist bei Blumenbach nicht ausgesprochen. Aus seinen Abbildungen geht jedoch hervor (was wohl auch die Worte: „mit den Jochbeinen auf Einer horizontalen Linie richten“, bedeuten sollen), dass Blumenbach die Richtung des Jochbogens als Schädelhorizontale annahm. Es ist sehr zu bedauern, dass er die Wichtigkeit der Horizontalen nicht mehr hervorhob und daraus die naheliegenden Consequenzen zog. Schon Lavater¹⁾ hatte schöne Darstellungen von Schädeln in Lateral-, Facial-, Vertical- und Basalnorm gegeben. Aber er war kein Anatom; wie viel mehr, als er es schon gethan, hätte Blumenbach die *Craniologie* fördern können, wenn er sich nicht auf die *Verticalnorm* beschränkt, sondern auf der Grundlage einer exacten Horizontalen auch die übrigen Normen in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen hätte.

Die Verschiedenheit und Unbestimmtheit der Angaben Blumenbach's war die Ursache, dass seine Nachfolger ganz verschiedene Anstellungen als die echt Blumenbach'sche betrachteten. Während Prichard²⁾ sich an die lateinischen Worte der dritten Ausgabe (*de gen. hum. var. nat.*) hält, giebt Lawrence³⁾ an, Blumenbach habe die Schädel so aufgestellt, dass die Jochbogen vertical standen (*with the zygomas perpendicular*), und sie dann von hinten betrachtet. Wieder anders fasst Broca⁴⁾ Blumenbach's Methode auf. Nach ihm stellte er die Schädel ohne Unterkiefer in einer Reihe auf und liess den Blick senkrecht von oben darauf fallen. (*Plaçant donc le*

¹⁾ Lavater's *Physiognom. Fragmente*, herausgeg. v. Armbruster 1784. Bd. 2, S. 224, 225, 227.

²⁾ Prichard, *The natural history of man*. 4 edit. 1855. I, pag. 107 u. 108.

³⁾ Lawrence, *Lectures on physiology, zoology and natural hist. of Man*. 3. edit. 1823. pag. 237. Lawrence verwechselt wohl einen Vorschlag Wiedemann's (*Arch. f. Zool. und Zootomie*, I. pag. 18) mit Blumenbach's Verfahren.

⁴⁾ *Bulletin soc. Anthropol.* 2^{me} serie, VIII, pag. 51 f.

crâne à ses pieds sur un sol horizontal, il le faisait reposer naturellement sur sa base et le regardait verticalement de haut en bas). Daraus folgert er, dass Blumenbach die Ebene, auf welcher der Schädel ohne Unterkiefer mit seiner Basis aufruht, als Horizontale betrachtet habe, und er giebt daher der Ebene der Schädelbasis ohne Weiteres den Namen: le plan de Blumenbach.

Keiner der vorgeschlagenen Horizontalen gelang es, überall festen Boden zu gewinnen. Wollte man einen Schädel zeichnen, so setzte man ihn, wenn man überhaupt nicht ganz systemlos zu Werke ging, bald auf der Schädelbasis auf, bald wurde die Camper'sche Horizontale, bald die Ebene des Hinterhanptloches, bald die Richtung des Jochbogens als horizontal angenommen. Am consequentesten wurde letztere von Luëae durchgeführt, der durch das geometrische Princip seiner Schädelzeichnungen am klarsten die Nothwendigkeit einer Horizontalebene erkannt und durch genaue Naturbeobachtung gefunden hatte, dass die Jochbogenlinie am meisten mit der natürlichen Horizontalen des Schädels übereinstimmte. Die Verschiedenheit der bis dahin in Anwendung gebrachten Aufstellungen, die eine Vergleichung der Resultate in Beschreibung und Abbildung ganz unmöglich machten, drängte darauf hin, sich über die Horizontale des Schädels auszusprechen und ein einheitliches Vorgehen für die Aufstellung der Schädel anzubahnen. In Deutschland, England, Holland, Frankreich, Amerika verlangten ganz gleichzeitig die Craniologen nach Revision der Schädelmessungen und Aufstellung gemeinschaftlicher Principien. Besonders v. Baer's Verdienst war es, immer wieder auf die Nothwendigkeit einer Einigung über die Horizontale hingewiesen zu haben. Und so war eine der Hauptfragen für die im September 1861 nach Göttingen berufene Anthropologenversammlung die Frage nach der Horizontalebene des Schädels. v. Baer zeigte, wie die bisherige Systemlosigkeit nicht genügte, wie nothwendig es sei, sich in diesem Punkte zu einigen, und wie man bei der Untersuchung von der Beobachtung am Lebenden abgehen müsse. (Er machte seine Beobachtungen an einem horizontal stehenden Spiegel.) Man einigte sich ¹⁾, den oberen Rand des Jochbogens, wenn er vorherrschend gerade verläuft, als Horizontale anzunehmen; wenn aber der obere Rand des Jochbogens deutlich geschwungen ist, d. h. in seinem vorderen Theil ansteigt, so sollte man eine gerade Linie, die vom Anfang des oberen Randes des Jochbogens nach dem unteren Rande der Augenhöhle gezogen wurde, als Horizontale annehmen.

In Frankreich war es Broca, der gleichzeitig mit der Göttinger Versammlung und unabhängig von derselben das Problem der Horizontalen aufnahm; seine Untersuchungen darüber sind seit 1862 in den Bulletins de la soc. d'Anthropologie in einer Reihe von Aufsätzen publicirt ²⁾, in denen sich die Entwickelung seiner Ansicht Schritt für Schritt verfolgen lässt. Die erste Idee Broca's war, die Kauebene als Horizontale anzunehmen. Indessen veranlassten ihn bald wichtige Gründe, dieselbe nicht als Normalebene festzuhalten; die Kauflächen der Zähne liegen nur selten in einer Ebene, dann wird durch Absehleifen der Kauflächen, durch Ausfallen von Zähnen, durch Kieferschwund die Kaufläche stets verändert, schliesslich fehlen bei einer beträchtlichen Anzahl von Schädeln in den Sammlungen die Zähne, und es würde daher bei diesen eine Bestimmung

¹⁾ Bericht über die Zusammenkunft einiger Anthropologen im Sept. 1861 in Göttingen. S. 37.

²⁾ Bulletins de la soc. d'Anthropologie de Paris. 1^{re} Sér. T. III, pag. 514: Sur les projections de la tête. Bulletins de la soc. d'Anthropologie de Paris. 2^{me} Sér. T. VIII, pag. 48 ff. Sur le plan horizontal de la tête. Bulletins de la soc. d'Anthropologie de Paris. 2^{me} Sér. T. VIII, pag. 150 ff. Quelques résultats de la détermination trigonométrique de l'angle alvéolo-condylien. Bulletins de la soc. d'Anthropologie de Paris. 2^{me} Sér. T. VIII, pag. 512 ff. Nouvelles recherches sur le plan horizontal de la tête.

der Horizontalen von vornherein nicht anzuführen sein. Im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen gelangte Broca dazu, den sogenannten plan alvéolo-condylien, d. h. die Ebene, welche beide Condylen des Os occipitis und den unteren Rand des Proc. alveol. des Oberkiefers in der Medianlinie tangirt, als Horizontalebene des Schädels anzunehmen. Es ist dies, wie wir bereits sehen, die von Spix 1815 aufgestellte Horizontale; Broca kannte indessen die Priorität von Spix nicht, und seine Untersuchungen führten ihn ganz selbstständig zum plan alvéolo-condylien, welchen wir daher als Broca'sche Horizontale bezeichnen wollen.

Broca geht von dem Satz aus, dass der Kopf horizontal gerichtet ist, wenn er bei aufrechter Körperhaltung in natürlichem Gleichgewicht auf der Wirbelsäule anfrucht und der Blick gerade aus (horizontal) gerichtet ist. (Bull. VIII, p. 66: c'est la direction naturelle du regard. C'est celle qu'ils (les yeux) prennent lorsque leurs muscles sont au repos.) Nun ist aber die Richtung des horizontalen Blickes für die praktische Anwendung am Schädel unbranchbar; es ist ein physiologischer Begriff, kein anatomischer, und der zu untersuchende Schädel kann doch nur nach anatomischen Punkten aufgestellt werden. Es kommt also darauf an, eine durch anatomische Punkte bestimmte Ebene zu finden, welche der Ebene des „horizontalen Blickes“ parallel ist, und Broca glaubt diese Aufgabe durch den oben genannten plan alvéolo-condylien gelöst zu haben. Freilich ist die Parallelität beider nicht ohne Weiteres zu erweisen, aber Broca findet das Zwischenglied seines Schlusses in der Orbitalaxe, welche, mit der Vision horizontale identisch, zugleich parallel dem plan alvéolo-condylien sei und somit die Parallelität dieser Ebene mit derjenigen des horizontalen Blickes beweise. Er sagt (l. c. p. 68). On sait que, lorsque l'œil est en repos, le centre de la pupille occupe assez exactement le milieu de l'ouverture orbitaire. On sait en outre que, sur l'hémisphère postérieur du globe oculaire, le point où aboutit le nerf optique se trouve à peu près sur le même niveau que le trou optique. Par conséquent une aiguille à tricoter introduite dans ce trou et passant d'autre part au centre de l'ouverture orbitaire, indique avec une approximation suffisante la direction du regard horizontal“. Broca hat um die Richtung der Orbitalaxe genau zu bestimmen, ein eigenes Instrument, den Orbitostat construiert. Eine Anzahl von Beobachtungen ergab nun, dass diese Orbitalaxe parallel der Alvéolocondylenebene verläuft, und Broca hielt deshalb die letztere für die beste aufzufindende Normalebene, weil sie der wahren Horizontalen („des Blickes“) parallel, und zugleich praktisch branchbarer sei, als diese. Schon a priori müsse man diese Ebene für die Horizontale halten, denn da die wahre untere Begrenzung des Schädels nach hinten die Condylen, nach vorn der untere Rand des Oberkiefers sei, le crâne doit être considéré comme horizontal, lorsque le point alvéolaire antérieur et les deux condyles occipitaux sont dans un plan horizontal. In seiner ersten Arbeit über Schädelhorizontalen (1862) betrachtet Broca die Parallelität beider Ebenen als ganz constant; elf Jahre später gesteht er zwar gewisse geringe Schwankungen zu; doch hält er noch den Satz aufrecht, dass le plan alvéolo-condylien de l'homme présente une direction très-peu variable et toujours très-rapprochée de la direction horizontale (l. c. p. 74). Aber schon nach fünf weiteren Wochen, nachdem er genauere Methoden angewandt hatte, um die Variation der Winkel beider Ebenen zu constatiren, musste er gestehen, dass Schwankungen von nicht unbedeutender Grösse vorkämen. Bei einer Zahl von 43 normalen Schädeln betrug die Abweichung nicht weniger, als 15,52°, während die beiden Ebenen bei 11 künstlich verunstalteten Schädeln sogar 19,13° variierten. Dennoch hält Broca an der Alveolocondylenebene, als der besten und branchbarsten fest.

Der Satz, von welchem Broca ausgeht, dass nämlich der Kopf als horizontal zu betrachten ist, wenn er bei geradeaus gerichtetem Blicke in natürlichem Gleichgewicht auf der aufrechten Wirbelsäule aufricht, ist richtig, wenn man auch den Beweis, den Broca für die natürliche Richtung des horizontalen Blickes beibringt, ebensowenig für genügend erachten kann, als den aprioristischen Grund für die horizontale Richtung des plan alvéolo-condyliens. Alle weiteren Auseinandersetzungen Broca's basiren aber auf Annahmen, die erst auf inductivem Wege zu beweisen wären. Wenn Broca sagt: *On sait, que sur l'hémisphère postérieure du globe oculaire le point, où aboutit le nerf optique se trouve à peu près sur le même niveau que le tron optique, so ist dagegen zu erwidern, dass man das ganz und gar nicht weiss, dass im Gegentheil von allen Anatomen das Orbitaldach als mehr oder weniger der Horizontalen sich nähernd, die Orbitalaxe also nach vorn und abwärts geneigt und die Eintrittsstelle des N. opticus in den bulbus daher nicht in demselben Niveau mit dem For. opticum liegend angesehen wird. Schon der alte Zinn¹⁾ sagt vor mehr als 100 Jahren: „In adultis paries superior orbitae ab anterioribus ad posteriora in plano horizontali ponitur“ und: „unde facile patet, si orbita sectione horizontali parallela dividatur, foramen opticum in parte superiori situm esse, et centrum bulbi oculi in parte inferiore inveniri“.*

Ein zweiter Irrthum Broca's war, dass er die Orbitalaxe und seine Alveolocondylenenebene für constant parallel hielt, ein Irrthum, der freilich sofort als solcher erkannt werden musste, sobald Broca mit genauerer Methode die einzelnen Fälle prüfte. Beide Voraussetzungen, auf denen die Richtigkeit von Broca's Horizontalebene beruht, sind somit nicht begründet; die erstere ist von vornherein falsch, die zweite, wie er später selbst zugestehen muss, nur in beschränktem Maasse richtig. Und so ist die horizontale Richtung des plan alvéolo-condyliens zum Mindesten nicht erwiesen.

In England veröffentlichte Busk²⁾ 1861 sein System, den Schädel zu messen, gleichzeitig mit den Sitzungen der deutschen Anthropologen in Göttingen. Sein Prinzip war es, Maasse aufzustellen, welche ein möglichst genaues Bild des ganzen Schädels, sowie seiner Haupttheile, also des Gesichts, der Stirn, des Scheiteltheils und des Hinterhauptes geben sollten. Für die Gestalt der letzteren war ein Hauptmoment ihre Höhe, d. h. die Entfernung ihrer medianen Hauptpunkte von einem gemeinschaftlichen Punkt an der Basis. Busk wählt für letzteren die Mitte zwischen beiden Meatus auditorii, einen Punkt, der ungefähr dem Beginn der Ausstrahlung der Crura cerebri entspricht, der also auch der Ausgangspunkt für Messungen des Gehirns sein würde. Von diesem Punkt, wie von einem Schädelcentrum zieht Busk mediane Radien nach dem Alveolarrand des Oberkiefers, der Sutura fronto-nasalis, der Mitte des Stirnbeins, dem Vereinigungspunkt der Sagittal- und Coronalsatur (bregma) der Mitte der Pfeilnaht und der Spitze der Hinterhauptschuppe. Stellte Busk einen Schädel so auf, wie er wohl im Leben horizontal stand, so fand er, dass der Radius nach der Coronosagittalverbindung, der den Schädel in eine vordere und hintere Hälfte theilte, ziemlich genau vertical stand. Eine Ebene, welche senkrecht auf diesen Radien durch die Mitte der äusseren Ohröffnungen gelegt wurde, coincidirte pretty nearly with the base line of most writers, and in most cases with the floor of the nostrils (pag. 347).

¹⁾ J. G. Zinn, Descriptio anatomica oculi humani. Götting. 1855, pag. 153.

²⁾ Transactions of the Ethnological Society, Vol. I, 1861, pag. 341 ff.: Busk, Observations on a systematic mode of Craniometry.

Als später die Göttinger Anthropologen ihre Sitzungsberichte veröffentlichten, glaubte Busk um so weniger von seiner Verticalen, resp. der durch sie bestimmten Horizontalen abgehen zu müssen, als diese Ebene will be found to run in the same plane with the zygoma, and to ent the nostrils at a variable distance above their floor¹⁾. Somit glaubte er sich in Bezug auf Schädelanstellung in völliger Uebereinstimmung mit den deutschen Anthropologen.

Nach der Einigung der zu Göttingen versammelten Anthropologen hielten die meisten Craniologen Deutschlands an der dort angenommenen Horizontalen fest; es wurde dadurch der wesentliche Vortheil erreicht, dass Messungen und Zeichnungen unter einander vergleichbar wurden. Eine Ausnahme machte His²⁾; er nahm eine Ebene als Horizontale an, welche durch den vorderen Nasenstachel und den hinteren Rand des For. magnum verläuft. His liess sich wohl nur dadurch, dass diese Ebene genauer als der obere Jochbogenrand durch anatomische Punkte in ihrer Lage bestimmt war, bewegen, ihr den Vorzug zu geben. Er hält beide Ebenen ja im Ganzen für parallel. Dass seine Ebene horizontal verlaufe, lasse sich bis zu einem gewissen Grad von Genauigkeit selbst am Lebenden beobachten; da im Niveau des hinteren Randes des For. magnum die Lineae semicirculares inferiores verlaufen, diese aber bei nicht allen musculösen Menschen sich drehen fühlen, so könne man das Lageverhältniss dieses Punktes an der Stelle des vorderen Nasenstachels am horizontal gerichteten Kopf untersuchen, und constatiren, dass beide Punkte in demselben Niveau liegen. Doch lassen sich die Lin. semic. infer. bei Weitem nicht bei allen Menschen durchfühlen, ihr Niveau entspricht nicht immer, weder demjenigen des hinteren Randes des Hinterhauptloches, noch dem des vorderen Nasenstachels beim aufrechtstehenden, den Kopf horizontal haltenden Menschen. Die His'sche Ebene ist daher am Lebenden nicht genauer zu bestimmen und zu beobachten, als die Ebene der Göttinger Anthropologenversammlung, und wenn sie auch ziemlich nahe mit derselben übereinstimmt, so hat sie doch den Nachtheil, dass sie die Vergleichung der Resultate mit denen anderer Forscher unsicher, oft unmöglich macht.

Derselbe Nachtheil haftet der Ebene an, welche H. v. Ihering als die wahre Horizontale ansieht, und welche vom unteren Orbitalrand durch die Mitte beider äusseren Gehöröffnungen verläuft. v. Ihering übt in seinen beiden Arbeiten³⁾ zuerst eine äusserst heftige Polemik gegen alle bisherigen Autoren, deren „Zwietracht, Eigensinn und Eitelkeit die Schuld am traurigen Zustand der Craniologie“ trage. Dann sucht er mit allem Nachdruck zu beweisen, dass es überhaupt keine Horizontale gebe. „Die Annahme fixer Punkte ist eine durchaus willkürliche“. „Kein Theil des Schädels hat vor dem anderen eine constantere Regelmässigkeit der Lagerung voraus“. „Die Unmöglichkeit eine Horizontale zu finden, welche durch gewisse anatomische Punkte in stets gleicher Weise ihrer Lage nach fixirt ist“. „Es wird überhaupt niemals möglich sein, durch anatomische Punkte eine Horizontalebene zu bestimmen“.

Dann aber, nachdem er die Möglichkeit einer durch anatomische Punkte bestimmten Horizontalen so ausdrücklich in Abrede gestellt, glaubt er in der Verbindungslinie des Porus acust. mit dem unteren Rand der Orbita eine Horizontale gefunden zu haben, die für alle Racenschädel eine

¹⁾ Natural hist. review 1862, p. 356.

²⁾ His und Rätimeyer, Crania helvetica 1864.

³⁾ Hermann v. Ihering, Ueber das Wesen der Prognathie etc. Archiv für Anthropol., V, S. 369 ff. und: Zur Reform der Craniometrie in Zeitschr. f. Ethnologie, V, S. 121 ff.

richtige Stellung ermöglicht. Er ist so sehr von der Richtigkeit dieser Horizontalen überzeugt, dass er sie nicht nur als Basis für die Projection der Hauptschädelmaasse annimmt, sondern auch aus dem durch sie mitbestimmten Profiwinkel die schärfsten Rassenunterschiede herleitet. So soll das Maximum des Profiwinkels beim Papua 88,2° betragen; ein Schädel mit einem Profiwinkel von 89,1°, der uns als Schädel eines Papua bezeichnet wird, kann von einem solchen nicht herkommen. Wie genau muss das die Horizontalen bestimmt sein, wenn auf ihr als Grundlage Winkelschwankungen von 1° von so einschneidender Bedeutung sind.

Man hätte glauben sollen, dass v. Ihering die Methode eingehend darstellte, die ihn zu einem Resultate führte, welches gewiss nicht nur seine Erwartungen, wie er selbst gesteht, sondern auch die aller seiner Leser übertrifft. Nachdem er den Männern der Göttinger Versammlung „Zwischtracht, Eigensinn und Eitelkeit“ ins Gesicht geschleudert, konnte man erwarten, dass er gezeigt hätte, welche gewichtigen Gründe gegen die dort vereinbarte Horizontalen und für die seinige sprächen, seine Aufgabe war es, nachzuweisen, wie weit die Untersuchungen, welche v. Baer der Versammlung vorlegte, irrig oder falsch waren, und wie seine eigene Methode zur Bestimmung der Horizontalen die von v. Baer übertreffe. Nichts von alledem! Wir müssen uns mit der sehr unbestimmten Aeusserung bescheiden, dass „eine eingehende und oft wiederholte Untersuchung des grossen Materials der Blumenbach'schen Sammlung ihn zu der Ueberzeugung“ führte, dass die fragliche Horizontalen die beste sei. Er, der so bestimmt ausgesprochen, wie leicht man in Irrthümer verfällt, wenn man den knöchernen Schädel „nur nach subjectivem Gutdünken“ aufstellt, hatte gewiss objectivere Anhaltspunkte für die Aufstellung der knöchernen Schädel der Blumenbach'schen Sammlung. In der That spricht Herr v. Ihering von einer „Reihe von Controlmomenten“. Diese Reihe besteht aus vier Sätzen: 1) das Dach der Orbita verläuft am gerade gestellten Kopf horizontal, und 2) eine Horizontalen, welche durch den Unterkieferwinkel gelegt wird, berührt vorn die Schneidezähne. Für den zweiten dieser Sätze beansprucht Herr v. Ihering selbst nicht einmal allgemeine Gültigkeit, so dass die ganze „Reihe“ sich auf den Satz von der Horizontalenrichtung des Orbitaldaches reducirt. Aber ist das ein objectiver Anhaltspunkt? Was objective Gültigkeit haben soll, muss doch erst bewiesen sein. Hat Herr v. Ihering einen Beweis dafür beigebracht, dass das Orbitaldach am Lebenden horizontal verläuft, und wie will er das überhaupt beweisen? Auch der andere Satz von der Horizontalen am Unterkiefer ist ebenso wenig bewiesen. So lange aber hier Beweise fehlen, bleiben diese Sätze eben so gut subjective Ansichten, als die v. Ihering'sche Horizontalen selbst.

Das ist die Begründung der v. Ihering'schen Horizontalen, welche der Ausgangspunkt für die „Reform der Craniometrie“ zu sein bestimmt ist.

Einen exacten Beweis für die Richtigkeit der zu Göttingen vereinbarten Horizontalen, wenigstens für den deutschen Schädel, hat Ecker ¹⁾ geführt. Er ging von dem richtigen Grundsatz aus, dass es nicht genügt, den knöchernen Kopf allein zu betrachten, sondern dass es nöthig ist, denselben mit sammt seinen Weichtheilen an der Leiche, und die Stellung des Kopfes am Lebenden ins Auge zu fassen. Ecker nahm das genaue Profil des zu untersuchenden Kopfes vermittelst geometrischer Zeichnung auf, dann wurde die gezeichnete Seite bis auf die Knochen abpräparirt, und von Neuem Profil der Weichtheile und der Knochen gezeichnet. Wurde dann Kopf und Zeich-

¹⁾ Ecker, Ueber die verschiedene Krümmung des Schädelrohrs etc. im Archiv f. Anthrop., IV, S. 287 ff.

nung in eine Stellung gebracht, die man bei aufrechter Haltung als natürliche bezeichnen kann, so zeigte sich, dass bei dem Kopf eines deutschen Mädchens die Jochbeinlinie genau der Horizontalen entsprach. Ecker wiederholte dasselbe Verfahren an einem schwarzen Turkokopf und fand, dass bei diesem die Jochbeinlinie nicht unbeträchtlich nach vorn und abwärts geneigt war, und dass daher die natürliche Horizontale mit dieser Linie einen Winkel bildete. Ein schwerwiegender Einwand gegen die Annahme einer allgemein gültigen Horizontalen! Wir werden im weiteren Verlauf dieser Arbeit zu untersuchen haben, ob dennoch die Göttinger Horizontale nicht auch für andere Rassen ihre Gültigkeit behält.

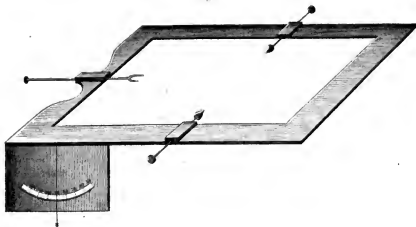
Wenn wir die Horizontale des Schädels studiren wollen, so kann dies nur auf inductivem Wege geschehen. Die Aufgabe liegt klar vor: die Horizontalstellung des Kopfes ist ein physiologischer Begriff, den wir durch Beobachtung am Lebenden finden müssen; ist erst festgestellt, wie die Horizontalebene den lebenden Kopf in seiner Normalstellung schneidet, dann ist es die weitere Aufgabe, diesen Begriff ins Craniologische zu übersetzen, d. h. am toten Schädel zu zeigen, welche anatomische Ebene hier der physiologischen Horizontalen am meisten entspricht. Um aber diese Uebersetzung überhaupt machen zu können, ist es schon bei der Beobachtung am lebenden Kopf nöthig, Punkte zu berücksichtigen, die auch für den toten Schädel Merksteine sind; es können nicht das Obrfläppchen, die Nasenspitze, die Pupille des ruhenden Auges als Beobachtungspunkte dienen; sie wären für die Aufgabe, die Horizontale auf den Schädel zu übertragen, nicht zu gebrauchen.

Wir haben uns also am lebenden Kopf nach einer Ebene umzusehen, welche, durch Punkte des knöchernen Schädels bestimmt, der physiologischen Horizontalen wenigstens nahe kommt. Als bester hinterer Punkt bietet sich die Mitte der äusseren Ohröffnung dar. Nicht die sehr veränderliche Protuberantia occip. externa, nicht der ebenfalls sehr variable Processus mastoideus, noch weniger die tief unter Fett und Muskeln verborgenen Liniae semicirculares inferiores bieten der Beobachtung die gleichen Vortheile, wie die äussere Ohröffnung. Mehr Meinungsverschiedenheit könnte über die vordere Bestimmung der Beobachtungsebene bestehen. Die Punkte, welche hier in Betracht kommen könnten, sind: das Kinn, die Kante der Schneidezähne des Oberkiefers, der Alveolarrand des letzteren, der Winkel zwischen Oberlippe und Nase, der untere Augenhöhlenrand, die Nasenwurzel und allenfalls der obere Augenhöhlenrand. Nun zeigt schon die oberflächliche Betrachtung, dass die untersten und obersten dieser Punkte weit von der wahren Horizontalen abweichen, wenn dieselbe durch die äussere Ohröffnung gelegt wird; v. Baer hat schon gezeigt, dass sie die Nase zwischen oberem und unterem Drittel schneidet. Wollen wir also als vorderen Bestimmungspunkt unserer Ebene einen solchen wählen, der nahe an der Horizontalen liegt, so wird es der untere Orbitalrand sein müssen; derselbe hat noch den besonderen Vortheil, dass die Orbitalkante scharf ausgesprochen und die Haut über ihr so dünn ist, wie an keinem anderen Theile des Gesichtes.

Wir legen also unsere Beobachtungsebene durch den unteren Orbitalrand und durch die Mitte der äusseren Ohröffnungen, und wir haben nun das Verhalten derselben zur wahren Horizontalen zu untersuchen, d. h. das Lageverhältniss ihres Mittels zur Horizontalen, sowie die Grösse ihrer Schwankungen zu derselben zu ermitteln. Es kommt dabei darauf an, die Winkel jeder Einzel-

beobachtung zu messen. Die Beobachtung vor dem Spiegel ist mehr eine allgemeine Schätzung und lässt eine genaue Messung nicht zu. Ein genaueres Verfahren wäre es, eine grössere Anzahl von Profilphotographien genau horizontal gestellter Köpfe anzufertigen, deren unterer Orbitalrand vorher so markirt ist, dass er sich auf der Photographie leicht erkennen lässt. Die Methode würde sicher, aber umständlich sein. Ich versuchte es, den Winkel der Beobachtungsebene zum Horizont direct am Lebenden zu messen. Zu dem Zweck liess ich mir von recht leichtem, trockenem Holz ein rechteckiges Rähmchen anfertigen, von 24 Cm lichter Länge und 20 Cm lichter Breite (bei 3 Cm

Fig. 4.



Holzbreite und 3 Mm Holzdicke). Etwas hinter der Mitte sind auf beiden Längsseiten kleine Klötzchen aufgeleimt und genau in der Fuge zwischen Klötzchen und Rahmen ist beiderseits rechtwinklig auf die Längsseite ein kleiner Canal angebracht, der in derselben Linie mit dem der anderen Seite liegt. In diesem Canal lässt sich jederseits mit einiger Reibung ein Messingstift hin- und herschieben, der am inneren Ende mit einem konischen, in die Oeffnung passenden Knopf, aussen mit einem rundlichen Griffknopf versehen ist. In der Mitte der vorderen Querseite ist in ähnlicher Weise ein Stift angebracht, der sich ebenfalls etwas schwer von vorn nach hinten bewegen lässt, und an seinem inneren Ende eine kleine Krücke für die Nase, an seinem äusseren einen Griffknopf trägt. Zu beiden Seiten dieses Stiftes ist die Querkeiste des Rähmchens, der Lage der Augen entsprechend, verchnälert. An der einen Längsseite befindet sich ein vermittelst Charnier aufstellbares und niederlegbares Holzplättchen, auf welchem durch Senkel und Gradbogen angezeigt wird, welche Neigung zum Horizont die obere Fläche des Apparates einnimmt. Die Eintheilung des Gradbogens ist derart, dass, wenn der Senkel auf 90° steht, die obere Fläche horizontal gerichtet ist; bei weniger als 90° ist sie nach hinten und abwärts geneigt, und umgekehrt.

Um den Apparat anzuwenden, ist es zuerst nöthig die Lage des unteren Orbitalrandes auf der Haut durch einen kleinen Punkt mit Blausaft oder Tinte zu bezeichnen; dann wird der Rahmen mit ausgezogenen Stiften über den Kopf gebracht und zunächst durch Vorsechieben der Ohren-

stifte bis in den Gehörgang hinten fixirt; die Feststellung des vorderen Theils geschieht durch den Nasenstift in dem Augenblick, wo das über die Oberfläche des Rahmens visirende Auge den Punkt des Orbitalrandes in gleicher Ebene mit der Rahmenoberfläche erblickt. Da nun auch die Mitten der äusseren Gehörgänge in gleicher Fläche liegen (die Axennitte der Ohrenstifte fällt in die Rahmenoberfläche), so entspricht die Oberfläche des Apparates unserer Beobachtungsebene, und der Senkel zeigt den Grad der Neigung dieser Ebene zum Horizont.

Wie verhält sich nun unsere Beobachtungsebene zur physiologischen Horizontalen?

Als solche bezeichnet man am Kopfe die Ebene des Horizontes bei gerader Kopfhaltung; der Kopf ist gerade gerichtet, wenn er bei aufrechter Haltung und horizontal gerichtetem Blick mit möglichst geringer Muskelanstrengung auf der Wirbelsäule aufruhet. So ist jedermann im Stande, mit Hülfe des horizontalen Blickes und des Muskelgefühls seinen Kopf gerade zu stellen. Nun entwickeln aber auch die Erfahrungen und Beobachtungen, welche man an sich selbst, wie an anderen macht, das Urtheil darüber, ob der Kopf auch eines Anderen gerade gestellt ist; wir können sagen: jener Mann hält den Kopf gerade, oder aufwärts, abwärts geneigt. Somit ist zu unterscheiden zwischen der geraden Kopfstellung, welche der Beobachtete seinem eigenen Kopfe giebt, und derjenigen, welche ihm vom Beobachter gegeben wird. Wir wollen, um jedesmal weitläufige Umschreibungen zu vermeiden, erstere die Selbststellung, letztere die passive Geradestellung nennen. Beide sind eine Sache des Gefühls, der Schätzung, und es lässt sich von vornherein annehmen, dass sie gewissen Ungenauigkeiten unterworfen sind. Es ist also zunächst zu untersuchen, wie gross diese Ungenauigkeiten der einen, wie der anderen Methode sind.

Ich beobachtete zunächst eine Reihe von Selbststellungen. Meine Beobachtungsobjecte waren 14 Männer von 19 bis 40 Jahren. Ich liess sie, aufrecht stehend und bei möglichst ungeswungener Kopfhaltung horizontal blicken, und notirte bei jeder Beobachtung den Winkel der Beobachtungsebene zum Horizont. Bei jedem Individuum machte ich zu verschiedenen Zeiten zehn Beobachtungen. Das Resultat war folgendes:

Tabelle I.

	Beobachtungen										Mini- mum	Maxi- mum	Diffe- renz	Mittel
	85	89	90	92	92	90	91	89	90	93				
F. Kaiser ..	85	89	90	92	92	90	91	89	90	93	85	93	8	90,1
K. Hartmann	76	79	79	89	77	79	89	76	78	76	76	80	4	78,0
G. Weissohn	81	84	85	82	79	80	79	80	81	81	79	85	6	81,2
Jüngst ...	94	86	95	93	87	88	84	81	87	84	84	95	11	88,2
Anschütz ..	87	86	86	84	85	84	87	86	85	86	81	87	3	85,6
Weide ...	82	86	86	78	79	83	81	83	78	80	78	86	8	82,6
Hoening ...	84	85	82	86	90	91	88	86	90	88	82	91	9	87,0
Kaufmann ..	76	79	85	84	84	82	81	85	84	89	76	85	9	82,0
Becker ...	75	75	79	81	81	84	75	78	79	80	75	84	9	78,7
Stempel ...	80	85	86	83	83	87	86	85	87	85	80	87	7	84,8
Jansen ...	83	83	84	84	84	84	84	84	85	84	84	83	5	83,9
Heim ...	88	88	85	85	85	85	86	86	87	85	85	88	3	86,0
Dr. Budde ..	89	86	88	91	87	87	87	89	88	90	86	91	5	88,2
Dr. Körte ..	84	83	82	87	85	86	89	85	88	86	82	89	7	85,8

Es ergaben sich bei allen Beobachteten Schwankungen, die bei je zehn Beobachtungen von 2° bis 11° und im Mittel 6,46° betragen. Die grösste Unsicherheit der Selbststellung (11°) hatte Jüngst, ein Typhusreconvalescent, den ich dazu genommen hatte, um den Einfluss der Muskelschwäche zu prüfen. Die geringste Differenz der Kopfstellung (2°) hatte Jansen, ein kräftiger Mann, und früher Soldat. Auch Anschütz (3°), Hartmann (4°) und Budde (5°), waren früher Soldaten gewesen. Die Übung der Muskeln war hier wohl die Ursache der sichereren Kopfhaltung. Die muskelstarken Individuen hatten durchweg geringere Schwankungen, als schwächliche, intelligenter geringere als geistigstumpfe.

Ebenso verschieden, wie die Kopfstellungen der Einzelnen, sind deren Mittelzahlen; dieselben bewegen sich zwischen 78° und 90°, eine nicht unbedeutende Differenz. Auch bei den Mittelzahlen lassen sich gewisse mitbestimmende Verhältnisse auffinden; die früheren Soldaten hielten ihren Kopf gewöhnlich mehr nach aufwärts gerichtet, schüchternere Personen hatten eine gesenktere Kopfstellung. Die Zahlen schwanken weit auseinander, und der Werth der Einzelbeobachtung ist darum nicht gross; das Mittel aus einer grösseren Anzahl von Selbststellungen hat dagegen Werth; die Durchschnittszahl von 140 Selbststellungen beträgt 84,5°.

Um den Werth der passiven Geradestellung zu untersuchen, stellte ich an denselben Individuen eine gleichgrosse Reihe (je 10) Beobachtungen an, indem ich ihren Kopf nach meinem Urtheil gerade richtete, und die Winkel notiren liess.

Tabelle II.

	Beobachtungen										Mini- mum	Maxi- mum	Diffe- renz	Mittel
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Kaiser	84	85	84	87	88	81	86	87	88	86	84	88	4	85,9
Hartmann	87	90	89	91	89	89	90	90	90	90	87	91	4	89,5
Weissohn	85	86	83	86	85	85	85	87	86	84	83	87	4	85,2
Jungst	87	86	88	87	89	89	89	89	85	88	85	89	4	87,9
Anschütz	85	90	88	85	90	89	86	86	86	90	85	90	5	87,5
Wedde	86	85	86	86	86	86	84	85	85	85	84	86	2	85,4
Hoening	84	85	87	87	87	87	85	88	87	87	81	88	4	86,4
Kaufmann	85	84	85	85	85	84	85	84	84	83	83	85	2°	84,4
Becker	81	80	82	83	84	84	84	81	84	82	80	84	4°	82,5
Stempel	82	80	81	85	83	84	84	82	84	84	80	85	5°	82,9
Jansen	85	84	86	86	84	86	86	85	86	86	84	86	2	85,4
Heim	85	84	86	87	88	86	86	85	84	85	84	88	4	85,6
Dr. Budde	80	82	82	82	82	83	83	80	82	83	80	83	3	81,9
Dr. Körte	80	81	81	84	82	82	80	81	81	81	80	84	4	81,3

Die Abschätzung der geraden Kopfstellung bewegt sich nach dieser Tabelle in engeren Grenzen, als die Selbststellung. Sie schwankt bei je zehn Beobachtungen an den einzelnen Individuen zwischen 2° und 5°, im Mittel 3,64°. Um zu constatiren, wie sich diese Schwankungsgrösse bei verschiedenen Beobachtern verhalte, hatte Herr Dr. Ungar in Essen die Güte, an einer Anzahl derselben Individuen Parallelbeobachtungen anzustellen. Tabelle III gibt seine Zahlen wieder.

Tabelle III.

	Beobachtungen										Minimum	Maximum	Differenz	Mittel	Diff. zwischen Ungar und Schmidt
Hartmann . . .	86	86	86	84	85	86	84	84	85	84	86	2°	85,2	4,3	
Weissohn . . .	80	81	79	81	84	83	83	81	83	81	79	84	5°	81,6	3,6
Anschütz . . .	86	87	82	82	84	84	81	81	79	83	79	87	8°	82,9	4,6
Hoening . . .	88	84	85	84	84	82	80	85	85	83	80	88	8°	84,0	2,4
Kaufmann . . .	80	80	81	82	82	80	88	83	81	79	79	85	4°	81,1	3,8
Becker	82	80	80	80	82	80	79	77	79	81	77	82	5°	80,0	2,5
Stempel	81	82	81	80	84	85	81	83	84	82	80	85	5°	82,3	0,6
Jansen	82	84	85	84	83	84	82	82	83	84	82	85	3°	83,3	2,1
Heim	83	85	82	88	84	85	85	84	84	82	88	6°	84,5	1,1	

Die Differenzen der Kopfstellungen bei den einzelnen Beobachteten sind hier etwas grösser als in Tab. II; sie liegen zwischen 2° und 8° und betragen im Mittel 5,1° (gegen 3,64° in Tab. II). Die Differenzen auf Tab. II und Tab. III gehen im Ganzen parallel, d. h. beide Beobachter haben bei denselben Individuen die geringeren, beziehungsweise die grösseren Schwankungen; dagegen ist kein Parallelgehen mit den Zahlen der Tab. I (Selbststellung) nachzuweisen. Was bei der passiven Kopfstellung wesentlich die grössere oder geringere Sicherheit des Urtheils über die Geradhaltung bedingt, ist die Profilinie. Gewöhnlich wird (beim Europäer) der Kopf für gerade gehalten, wenn eine Verticale, die das Kinn berührt, etwas unterhalb der *Tubera frontalia* die Stirn schneidet. Je gerader das Gesichtprofil eines Individuums verläuft, um so grösser ist die Sicherheit, mit der wir seinen Kopf gerade stellen, je gebogener, desto schwieriger wird die Beurtheilung. Orthognathe Gesichter zeigen die geringeren, prognathe die grösseren Schwankungszahlen. Ich möchte das v. Hering'sche Wort, dass „im Allgemeinen ein Schädel um so mehr richtig aufgestellt wird, je prognather er ist“, dahin modificiren, dass die (passive) Geradstellung eines Kopfes um so unsicherer wird, je prognather er ist.

Wenn man die Mittelzahlen der beiden letzten Tabellen nebeneinander stellt, so zeigt sich, dass in Tab. III die Köpfe etwas mehr (um 2,72°) nach aufwärts gerichtet sind, als in Tab. II; die kleinste Differenz der Mittelzahlen beträgt 0,6°, die grösste 4,6°. In den Einzelbeobachtungen ist bei einem Individuum die niedrigste Zahl bei Herrn Dr. Ungar 79°, die böcste bei mir 90°. Es kann also vorkommen, dass zwei Beobachter einen Kopf um 11° verschieden aufstellen, und doch beide ihre Aufstellung für die gerade halten. Ja es wäre möglich, dass bei einer grösseren Anzahl von Beobachtern noch grössere Differenzen sich ergeben. Zur Prüfung dieser Frage bat ich einige Collegen, ebenfalls eine Anzahl von Bestimmungen vorzunehmen, deren Ergebnisse in Tab. IV aufzeichnet sind.

Tabelle IV.

	B e o b a c h t e r					Minimum	Maximum	Differenz	Mittel
	Dr. Dickel	Dr. Berg- haus	Dr. Kirsch- land	Dr. Ungar	Schmidt				
Mey	86	84	86	84	85	84	86	2	85,0
Uhdert	86	85	89	90	84	84	90	6	86,8
Blaeser	89	87	87	85	88	85	89	4	87,2
Freimann	87	86	87	88	88	86	88	2	87,2
Lager	81	81	82	82	84	81	84	3	82,0
Meyer	84	86	87	83	84	83	87	4	84,8
Schaale	81	78	83	84	83	78	84	6	81,8
Reitz	81	81	80	80	81	80	81	1	80,6
Loge	87	85	87	87	87	85	87	2	86,6
Schappo	81	84	86	85	85	81	86	5	84,2
Kohnert	86	87	87	86	87	86	87	1	86,6

Es gab Individuen mit sehr orthognathem Gesicht, bei welchen die Zahlen von fünf Beobachtern nur um 1° differirten; bei anderen erreichte die Verschiedenheit der Aufstellung 6°, durchschnittlich schwankte die passive Kopfstellung bei fünf Beobachtern und elf Beobachteten um 3,3° gegen 2,4° bei 180 Beobachtungen von zwei Beobachtern. Die grosse Differenz von 11° auf Tab. III und II ist danach jedenfalls nur eine seltene Ausnahme, und die Verschiedenheit der Aufstellung sowohl bei wiederholten Aufstellungen von demselben Beobachter, als bei verschiedenen Beobachtern bewegt sich im Ganzen immer nur innerhalb enger Grenzen. Die Resultate der passiven Aufstellung sind sonach sicherer, als die der Selbststellung; während letztere im Mittel um 6,46° schwankt, zeigt die passive Stellung (Tab. II, III und IV) nur Mittelschwankungen von 3,64, 5,1 und 3,3°. Immerhin ist auch diese Methode nichts weniger als ganz exakt; da sich das subjective Moment auch bei ihr nicht eliminiren lässt, bleibt die Einzelbestimmung auch hier bis zu einer gewissen Breite unsicher.

Die vorliegenden Untersuchungen haben uns gezeigt, wie gross die Verlässlichkeit der angewandten Methoden ist, sie haben uns aber auch als Ergebnis dieser Methoden die Grösse des Winkels gegeben, den unsere Beobachtungsebene mit dem Horizont bildet. Zunächst ergibt sich eine auffallende Uebereinstimmung der Durchschnittszahlen beider Methoden; so gross auch die individuellen Schwankungen sein mögen, das Endresultat ist nahezu gleich, sobald nur eine grössere Anzahl von Beobachtungen zur Bildung der Durchschnittszahl herangezogen wird. 140 Selbststellungen ergaben ein Mittel von 84,5°, 285 passive Aufstellungen 84,32°, also eine Differenz von noch nicht einem viertel Grad. Die passiven Aufstellungen haben ein Einzelminimum von 78°, ein Einzelmaximum von 91°; es kommen also Schwankungen von etwa 6 1/2° nach beiden Seiten von der mittleren Richtung vor; bei weitem die meisten Einzelbeobachtungen fallen jedoch nahe um das Mittel, die weiter abweichenden Zahlen sind nur Ausnahmen.

Die bisherigen Zahlen waren nur aus Beobachtungen von Männern gewonnen; zur Beantwortung der Frage, wie sich unsere Beobachtungsebene bei Frauen und Kindern verhält, machte ich auch an diesen eine Anzahl Winkelmessungen. Wenn schon bei Männern die Selbststellung grossen Variationen unterworfen war, so zeigte sich bald, dass diese Methode bei Frauen noch viel unsicherer, und bei Kindern gar nicht anzuwenden war. Die meisten Frauen senkten den Kopf mehr oder weniger stark, wenn sie aufgefordert wurden, ihn gerade zu halten, und die Kinder hatten zum grössten Theil keine Ahnung von gerader Kopfhaltung. Ich beschränkte mich daher schon nach wenigen Versuchen auf die „passive Kopfhaltung“.

Ich kann mich hier auf eine Zusammenfassung der Resultate beschränken, und die Einzelzahlen weglassen, die ich oben geben musste, wo es sich um Darstellung und Prüfung der angewandten Methode handelte. Bei 20 Frauen von 24 bis 93 Jahren ergab sich eine mittlere Stellung der Beobachtungsebene von $84,2^\circ$, also fast genau dieselbe Durchschnittstellung, wie bei den Männern. Die Beobachtungen lagen zwischen 80° und 90° , also nahezu in derselben Breite, wie diejenigen der Tab. II.

Anders gestalteten sich diese Verhältnisse bei Kindern. Meine Beobachtungsobjecte waren 25 Knaben von 4 bis 14 Jahren. Das Minimum der Messungen betrug 75° , das Maximum 86° , die Differenz beider also ebenso viel, als bei den Männern auf Tab. II; jedoch waren Minimum und Maximum um 3° an der Messungsscala nach abwärts gerückt. Als Mittel ergaben die Messungen an den Köpfen der Knaben $81,44^\circ$, also 3° weniger als die Mittelzahlen bei Männern und Frauen, d. h. die Beobachtungsebene steigt bei Kindern nach vorn um 3° mehr auf.

Ohne Zweifel ist der Grund dieser Erscheinung in der Entwicklung der Kiefer nach vorn zu suchen. Vor der Entwicklung der letzten Zähne tritt das Untergesicht noch nicht so weit vor, als später, das Gesichtsprofil ist also im Verhältnis zum übrigen Kopf steiler, überhängender. Nun habe ich schon früher darauf hingewiesen, dass wir uns bei der Geradestellung des Kopfes wesentlich durch die Verticalrichtung des Gesichtsprofils bestimmen lassen. Stellen wir daher einen kindlichen Kopf mit dem Gesichtprofil gerade, so wird die Ohrorbitallinie steiler nach vorn aufsteigen müssen, als beim erwachsenen Kopf. Meine Messungen ergaben eine Differenz von 3° , jedoch sind sie nicht ausgedehnt genug, um definitiv die Frage zu lösen, die eine specielle eingehende Untersuchung verdient. Hier möge es genügen, die Anregung dazu gegeben zu haben.

Lassen wir also den kindlichen Schädel vorläufig ausser Betrachtung, so erhalten wir als Summe der bisherigen Beobachtung für den erwachsenen deutschen Schädel folgendes Resultat:

Die Ebene, welche durch die Mitte der äusseren Ohröffnungen und durch den unteren Orbitalrand gelegt wird, ist nicht die physiologische Horizontale; sie steigt über der letzteren nach vorn auf, und zwar unter einem Winkel, der im Durchschnitt einer grösseren Reihe von Beobachtungen $5\frac{1}{2}^\circ$ bis $5\frac{3}{4}^\circ$ beträgt. Ihre Beobachtung zeigt Schwankungen, die bis 13° sich betragen können; diese Schwankungen sind theils begründet durch die subjectiven Fehler im Urtheil des Beobachters, theils durch die wirkliche, objective Variation dieser Ebene zur Horizontalen; es ist unmöglich, beide Factoren zu trennen, jedoch lässt sich mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass die objectiven Schwankungen der Beobachtungsebene zur Horizontalen sich innerhalb nicht weiter Grenzen bewegen. Erwachsene Männer- und Weiberschädel verhalten sich gleich in Bezug auf die Lage der Ohrorbitalebene zur Horizontalen.

Sind diese Sätze, die für den deutschen Schädel gelten, auch richtig für die Schädel anderer Racen? Wir haben gesehen, dass Ecker in seiner Arbeit über Krümmung des Schädelrohres zu dem Resultat kam, dass die Jocheinlinie wohl die natürliche Horizontale für den deutschen Schädel, nicht aber für den Neger Schädel sei; bei letzterem laufe die Jocheinlinie nicht unbedeutlich nach vorn und abwärts geneigt.

Wer zum erstenmal Gelegenheit hat, eine grössere Anzahl Neger zu beobachten, dem wird einer der ersten sich klärenden Eindrücke der sein, dass der Neger den Kopf anders trägt, als der Weisse. Wir haben bereits darauf aufmerksam gemacht, dass die natürliche Stellung des deutschen Kopfes diejenige ist, in welcher die Profilinie des Gesichtes im Ganzen vertical gestellt ist. Nicht so beim Neger. Bei ihm springt bei leichter, ungewohnter Haltung des Kopfes das Untergesicht vor, das Obergesicht weicht nach hinten geneigt zurück. Diese Stellung ist so in die Augen fallend, dass man sie am lebenden Neger kaum übersehen kann. Schon Camper¹⁾, der in Holland und Cassel eine Anzahl Neger zu beobachten Gelegenheit hatte, sagt: „die Neger schlagen den Kopf hinterwärts über“. Pruner-Bey²⁾ bemerkt: „Il a la figure projetée en avant, c'est-à-dire oblique de haut en bas et d'arrière en avant“. Auch Burmeister³⁾ Zahlen über die Proportionen der einzelnen Gesichtstheile beim Neger zeigen dasselbe Verhältnis. Er giebt an, dass, während sich der normale, schöne Europäerkopf durch horizontale Linien in vier gleich-grosse Theile zerlegen lasse (Scheitel, Stirn, Nase, Untergesicht), diese Theile beim Neger von oben nach unten beträchtlich an Grösse zunehmen. Bei einem Kafferkopf z. B. verhielten sich dieselben wie 11:13:15:18. Burmeister maass die senkrechte Höhe dieser Theile, d. h. die Projection ihrer Längsentwicklung auf eine Verticale; misst man nicht diese, sondern die wirkliche lineare Grösse, so ergibt sich wohl ein Unterschied bei Negern und Weissen, derselbe ist aber nur sehr unbedeutend. Ich machte in Amerika an Farbigen eine grosse Anzahl Körpermessungen nach dem Novarschema; ich finde für die lineare Höhe der Stirn, Nase und des Untergesichts folgende Mittelzahlen:

	Stirn	Nase	Untergesicht
Mittel von 26 Vollblutnegern	65,27 Mm.	46,62 Mm.	76,92 Mm.
„ „ 34 Malatten	66,73 „	47,79 „	74,85 „
Mittel von 60 Farbigen	66,1 Mm.	47,28 Mm.	75,75 Mm.
„ „ 32 Deutschen	67,7 „	52,8 „	70,6 „

Stirn- und Nasenmaass sind bei mir anders genommen, als bei Burmeister, der die Augenbrauen als Grenze zwischen Stirn und Nase angenommen zu haben scheint, während ich von der Sut. fronto-nasalis maass; das Verhältnis des Untergesichtes zum Obergesicht (Stirn und Nase) ist jedoch bei beiden Beobachtern gleich und lässt sich darum vergleichen. Meine Zahlen ergaben, dass das Untergesicht beim Neger wirklich absolut und relativ grösser, und das Obergesicht kleiner ist, als beim Europäer; doch reichen die Zahlen bei Weitem nicht aus, den grossen Unterschied der Burmeister'schen Messungen zu erklären. Diese Unterschiede kommen erst dadurch zu Stande, dass Burmeister nicht die lineare Ausdehnung der einzelnen Kopfschnitte, sondern

¹⁾ P. Camper, Ueber die natürliche Unterscheidung der Gesichtszüge, übersetzt von Sömmering. 1792. S. 34.

²⁾ Pruner-Bey, Mémoire sur les nègres, in Mémoires de la soc. d'Anthrop., T. I, pag. 298.

³⁾ Burmeister, Geologische Bilder, Bd. II, 1855, S. 125 ff.

deren Projection misst, welche natürlich um so kleiner wird, je mehr die zu projicirende Linie dem Horizont zu geneigt ist. Wenn daher Burmeister sagt, dass die beträchtliche Grössenzunahme der Kopfschnitte von oben nach unten beim Neger die Regel bilde und dass darin ein Hauptunterschied zwischen Weissen und Negern zu finden sei, so heisst das, dass beim Neger das Untergesicht ziemlich gerade gestellt ist, die Nase aber, und noch mehr die Stirn weiter zurückweicht, als beim Europäer, dass also die Richtung des Profils bei natürlicher Haltung des Negerkopfes im Ganzen nicht eine verticale, sondern mehr rückwärts gerichtet sei.

In Folge der Ecker'schen Arbeit hatte ich mir, als ich im Herbst 1874 nach Aegypten ging, vorgenommen, die Kopfstellung der dortigen Racen möglichst genau zu beobachten. Ich liess während eines halbjährigen Aufenthaltes keinen Neger, Nubier oder Aegypter an mir vorbeigehen, ohne darauf zu achten, wie er den Kopf trug. Als ich glaubte, mir ein ziemlich richtiges Urtheil zutragen zu dürfen, maass ich eine Anzahl Individuen der dort vertretenen Racen. Eine Messung der „Selbststellung“ war unthunlich; keiner verstand, was es heissen sollte, wenn er aufgefordert wurde, den Kopf gerade zu halten. Ich maass daher nur die „passive Stellung“ und gebe die erhaltenen Zahlen in der folgenden Tabelle wieder:

Tabelle V.

A e g y p t e r .	N u b i a r .
Mustafa Bieli 25 Jahr, aus Unterägypten . . . 89 ^o	Muhammed 19 Jahr, aus Ibrim 90 ^o
Mena abd el Mens 35 Jahr, aus Giseh (Unterägypten) 85	Muhammed Saleh 25 Jahr, aus Wadi Halfa . . . 86
Achmed abu Sadi 25 Jahr, aus Unterägypten . . . 88	Muhammed Idris 25 Jahr, aus Daböd . . . 82
Ibrahim abu Rodin 22 Jahr, aus Unterägypten . . . 84	Muhammed abu Schahis 22 Jahr, aus Abu Hor 84
Abd el Ousched 25 Jahr, aus Fajum 84	Ifafis abu Muhammed 17 Jahr, aus Abu Hor . . . 82
Mustafa Gebali 25 Jahr, aus Unterägypten . . . 85	Gumed abu Awad circa 40 Jahr, aus Kalabsche . . . 89
N e g e r .	Osmar abu Muhammed 17 Jahr, aus Ibrim . . . 84
Machmud abu Hamid (Vater Neger, Mutter Nubierin) 22 Jahr, aus Daböd 84	Soliman abu Ali 25 Jahr, aus Ibrim 83
Fad el Allah 14 Jahr, aus Fer Oell in Wadai . . . 84	Daoti abu Sen 21 Jahr, aus Toschke 85
Bu Bekr 26 Jahr, aus Magommeri in Bornu . . . 84	Omar abu Advallah 25 Jahr, aus Kalabsche . . . 83
Said 25 Jahr, aus Bagirmi 79	Ibrahim abd Un 18 Jahr, aus Kalabsche . . . 85
Bilama 14 Jahr, aus Bornu 86	Muhammed abd el Achmed 25 Jahr, aus Dongola 86
Muhammed 18 Jahr, Fullahneger 79	

Ausserdem hatte ich noch Gelegenheit an einzelnen Individuen anderer Racen Messungen anzustellen. Es hatten

- ein Perser Abd el Cherim aus Agam in Persien, 27 Jahr . . . 89^o
- ein Araber Hadsche Abbar aus Mekka, 30 Jahr 85^o
- ein Japanese Fokatz aus Kiu-Siu, 26 Jahr 87^o

Aus obigen Zahlen, die freilich keine grossen Reihen darstellen, geht hervor, dass die Richtung der Ohrorbitalebene bei Fellachen (Aegyptern) und Nubiern ziemlich genau mit derjenigen

der Deutschen zusammenfällt; bei Negern ist sie nicht nur nicht mehr gesenkt, sondern sogar noch etwas mehr gehoben als bei Deutschen (circa 2°). Doch ist der Unterschied zu gering, die Zahl der Beobachtungen zudem nicht ausgedehnt genug, um auf die Verschiedenheit der Stellung unserer Ebene zu viel Gewicht zu legen, und man wird gewiss keinen grossen Fehler machen, wenn man bei Aufstellung des Negerohrädels der Ohrorbitallinie dieselbe Richtung giebt, wie beim Schädel eines Deutschen. Und auch die Einzelbeobachtungen, so dürftig das Material auch ist, sprechen wenigstens nicht gegen die Richtigkeit dieser Aufstellung bei noch anderen Rassen; keine einzige fällt ausserhalb der Grenzen, welche wir für den deutschen Schädel constatirt haben.

Ecker hat darauf aufmerksam gemacht ¹⁾, dass bei natürlicher Stellung des Europäerkopfes eine Verticale, die den vorderen Rand des Foramen magnum trifft, den Kopf in zwei nahezu gleiche Theile theilt, dass dagegen, wenn man den Negerkopf ebenso aufstellt, der Kopf durch diese Verticale in zwei ungleiche Abschnitte zerlegt wird; der vordere verhält sich zum hinteren fast wie 2 : 1. Er vermuthet, dass andere Einrichtungen in Muskeln und Bändern vorhanden sein möchten, die das Balanciren des Kopfes erleichterten. Die Beobachtung des lebenden Negers zeigt, dass er sich durch veränderte Kopfhaltung hilft; indem er den Kopf nach hinten rotirt, fällt eine Verticale, die den vorderen Rand des Foramen magnum trifft, so weit nach vorn, dass jetzt die beiden Schädelabschnitte wieder ungefähr gleichgross geworden sind. Das Gesicht erhält dadurch einen Zug, der es physiognomisch so bestimmt charakterisirt, das schwanzenhafte Vorspringen des Untersichtes. Aber gerade dieser Zug fehlt in den sonst ganz genauen Darstellungen von Negerköpfen in dem erwähnten Ansatz; der Kopf, Fig. 43, macht mehr den Eindruck eines plumpen Europäerkopfes, als den eines Negers. Ebenso sind die Fig. 44, 45 und 46 für die Normalstellung des Negerkopfes nicht genug nach hinten rotirt. Und wenn Ecker von der Mehrzahl der Dammann'schen Photographien annimmt, dass sie unnatürlich nach oben gewandt seien, so hat man gerade bei diesen Aufnahmen den Negern gestattet ihre natürliche Kopfhaltung einzunehmen, während die beiden Köpfe Nr. 1 Visitenkartenformat und Nr. 12 im Gegentheil erst in eine Stellung gebracht worden waren, welche dem Photographen nach seinem europäischen Maassstab die richtige zu sein schien.

Das Ergebnis der vorliegenden, am Lebenden angestellten Untersuchungen lässt sich in zwei Sätzen zusammenfassen:

- 1) Die Ohrorbitalebene des erwachsenen Schädels hat nahezu dieselbe Stellung bei Männern, wie bei Weibern, bei Deutschen, wie bei Negern, Nubiern, Aegyptern und anderen Rassen.
- 2) Die Ohrorbitalebene fällt nicht mit der natürlichen Horizontalen zusammen, sondern steigt um $5\frac{1}{2}^\circ$ bis $5\frac{3}{4}^\circ$ nach vorn über derselben auf.

Es bleibt uns übrig, am toten Schädel zu untersuchen, wie sich andere wichtige Ebenen zu der Ohrorbitalebene verhalten, und ob sich unter diesen nicht eine finden lässt, welche näher an die wahre Horizontale herantritt, und zugleich constant genug ist, um als Normalebene zu dienen.

Broca hat, um die Lage der einzelnen Schädelebenen zu einander zu bestimmen, in seinen oben angeführten Arbeiten die trigonometrische Methode angewandt, ein Verfahren, das durch die

¹⁾ A. Ecker, Krümmung des Schädeldrehes, S. 309 f.

Genauigkeit, mit welcher man die Winkel bis auf die kleinsten Bruchtheile einer Secunde auszurechnen im Stande ist, sehr besticht. Da indessen die Punkte, durch welche die Schenkel der Winkel gelegt werden müssen, immer mehr oder weniger unbestimmt sind, verliert die blühende Genauigkeit dieser Methode sehr an Bedeutung. Zudem gestattet das trigonometrische Verfahren nicht, am unversehrten Schädel die Winkel von Ebenen zu messen, deren Lage durch Punkte bestimmt ist, die dem Inneerraum des Schädels angehören. Da ich nun aber auch solche Ebenen, wie die der Aeb'y'schen Linie und des Längsdurchmessers des Gehirns in ihrem Verhalten zu anderen Ebenen untersuchen wollte, entschloss ich mich, an allen zu untersuchenden Schädeln Längsdurchschnitte zu machen, und an den davon abgenommenen geometrischen Zeichnungen die Winkel direct zu messen. Ich legte die Schnittfläche, um den Vomer zu schonen, dicht neben die Medianebene und parallel zu dieser. Nachdem ich die eine Schädelhälfte in Lucae's Apparat so fixirt hatte, dass die Schnittfläche genau parallel der Glasplatte war, machte ich zuerst eine genaue geometrische Zeichnung der Schnittfläche. Dann wurde auf die unvorrückt fixirte untere Schädelhälfte die obere genau angelegt und die in Frage kommenden Punkte der Schädeloberfläche (Mitte der Ohröffnung ¹⁾, Jochbogenleiste über der Ohröffnung, unterer Rand der Orbita) in die Zeichnung des Schädeldurchschnittes auf der Glasplatte lineingezeichnet. Die Richtung der Orbitalaxe war vorher durch zwei Orbitostate à vis bestimmt; da wo die Nadeln beider Augenhöhlen in der orthographischen Projection sich nicht deckten (weil die Ebene ihrer beiden Axen nicht rechtwinkelig auf der Medianebene stand), wurde die Mitte zwischen beiden Nadeln als mittlere Richtung der Orbitalaxen gezeichnet. Auf der so gewonnenen Zeichnung wurden dann die betreffenden Winkel direct gemessen. Sie sind der Ausdruck der Neigung der verschiedenen Ebenen zu einander, die ja alle auf der Medianebene, und somit auf der dieser parallelen Glasplattezeichnung senkrecht stehen.

Das Object der Untersuchungen bildeten mit Ausnahme eines, der Senckenberg'schen Sammlung angehörige, bisher noch nicht beschriebenen Australierschädels, den mir die Güte des Herrn Prof. Lucae für Messung und Zeichnung zur Verfügung stellte, Schädel aus meiner Sammlung; ich wählte nur solche aus, deren Herkunft in Bezug auf Race sichergestellt war; die meisten sind sogar nach dem Individuum (Geschlecht, Alter, Grösse etc.) genau bestimmt. Es kam mir darauf an, eine möglichst gemischte Gesellschaft von Schädeln der verschiedenen Rassen zusammenzustellen, dagegen glaubte ich Abstand nehmen zu müssen von der Bildung gleichgrosser Gruppen von Schädeln verschiedener Rassen, wie dies Broca ²⁾ versucht hat, der die Stellung verschiedener Ebenen bei 12 Auvergnaten-Schädeln, 12 Schädeln von der Westküste Afrikas und 12 „Mongolen“-Schädeln aus Central- und Ostasien verglich. Die Gruppen sind zu klein, die Begriffe: Westafrika, Central- oder Ostasien zu unbestimmt, die genaue ethnographische Zugehörigkeit dieser Schädel zu unsicher, als dass eine solche Vergleichung wirklich ein brauchbares Resultat geben sollte. Wenn

¹⁾ Die äussere Ohröffnung am knöchernen Schädel gleicht mehr einer Ellipse als einem Kreis; indessen verläuft wenigstens die obere Begrenzung der Ohröffnung halbkreisförmig, und das Centrum dieses Halbkreises zeichnete ich, weil es mit dem „Ohrmittelpunkt“ am Lebenden am meisten übereinstimmt, als Ohröffnungsmittelpunkt ein. Ebenso war für mich der „Jochbogenanfang“ der Rücken der Jochfortsatzleiste über dem Ohr; auf linearen Schädeldarstellungen wird gewöhnlich der Schatten über dieser Leiste als Linie gezeichnet; diese Linie entspricht dann der concaven Krümmung zwischen Schläfenschuppe und Jochfortsatz, und liegt darum höher als der wirkliche Jochbogenanfang.

²⁾ Broca, Bull. soc. Anthropol., 2. sér., VIII, pag. 549 ff

aber eine nette runde Zahl als fertiges Resultat dasteht, so ist man zu leicht geneigt, zu vergessen, auf welcher ungenügenden Grundlage sie entstanden ist, man nimmt sie zu leicht ohne Beschränkung und Kritik als positive Errungenschaft auf, und es kostet oft später viel Mühe, sich ihrer wieder zu entledigen. Aus diesem Grunde verzichte ich darauf, in Bezug auf die Stellung der einzelnen Ebenen zu einander einzelne Racen mit einander zu vergleichen; zunächst ist erst das Allgemeinste festzustellen, ist das geschehen, dann ist es Zeit auch das Detail zu studiren, aber mit grösserem Material, als hier thunlich ist.

Welche Ebenen sind nun in ihrem Verhalten zur Horizontalen zu untersuchen? In erster Reihe diejenigen, welche bisher als Horizontal- oder Normalebene des Schädels benutzt worden sind. Ausser der von mir am Lebenden angewandten Beobachtungsebene, die ich kurzweg als v. Ihering'sche Ebene bezeichnen will, weil er sie als Horizontale am todtten Schädel vorgeschlagen hat, ist es vor Allen die von der Göttinger Anthropologerversammlung angenommene Jochbogenlinie, genauer die Linie, welche die Jochbogenleiste dicht über dem Ohr mit dem unteren Augenhöhlenrand verbindet. Ich will sie kurz die „Göttinger Linie“ nennen.

Sodann ist zu prüfen die His'sche Linie, die Alveolocondylenebene Broca's, Hamy's Linie, zwischen Glabella und Spitze der Hinterhauptscuppe, Busk's Horizontale, d. h. die durch die Ohröffnung gelegt, auf dem Bregmaradius senkrecht stehende Ebene, Aeby's Basislinie zwischen vorderem Rand des For. magnum und For. coecum (nicht Frontonasalsturz, wie Broca angiebt), und die Ebene des Foramen magnum.

Ich habe zu diesen Ebenen noch einige andere herangezogen, die mir für die Bildung des ganzen Kopfes und somit auch für die Beurtheilung der obigen Linien in ihrem Verhalten zu denselben von Wichtigkeit zu sein schienen. Es sind die Ebene der Basis (auf welcher der mit Zähnen versehene Schädel ohne Unterkiefer aufruht), der Alveolarradius, d. h. die Verbindungslinie von Alveolarrand des Oberkiefers und Ohröffnung, der äussere Längsdurchmesser des Gehirnschädels, der Längsdurchmesser des Gehirns selbst, die Linie, welche Nasenwurzel und Protub. occip. ext. verbindet, und schliesslich die Danbenton'sche Linie, zwischen hinterem Rand des For. magnum und unterem Orbitalrand¹⁾. Von der ebenfalls als Horizontale vorgeschlagenen Barclay'schen Gannelinie nehme ich Abstand; das Gaumengewölbe ist, wie sein Name schon sagt, keine Ebene, und selbst im Medianschnitt erscheint seine hintere Hälfte nur bei der geringeren Hälfte aller Schädel als eine gerade Linie, meistens bildet das mediane Profil des Gaumendaches in seiner ganzen Ausdehnung einen mehr oder weniger gekrümmten Bogen.

Broca hat in der erwähnten Arbeit auch die sogenannte Bell'sche Verticale besprochen, und es veranlasst mich dies, sie hier kurz zu betrachten, um so mehr als ich sie bei der Aufzählung der vorgeschlagenen Horizontalen (Verticalen) ganz weggelassen habe. Bell²⁾ suchte nach einem möglichst einfachen Ausdruck für die Gesamtentwicklung der Schädelform und besonders für das Verhältnis der Haupttheile, des Vorderhaupts und des Hinterhaupts, zu einander. Diese Bilanz der Schädelvertheilung glaubte er mit Hilfe einer Linie gefunden zu haben, die nach ihm die

¹⁾ Da sich beim Zeichnen einige der diese Ebenen bestimmenden Punkte mit dem Orthograph nicht sehen lassen (wie der vordere und hintere Hirnpunkt, die Scheitelpunkte der Coronal- und Lambdanäht), war es nöthig, schon vor der Zeichnung die Lage derselben auf dem Schädeldurchschnitt zu markiren, und diese Marken mitzuzeichnen.

²⁾ Bell, Ch., *Essays on the Anatomy and Philosophy of Expression* 1824, pag. 167 ff.

„Bell'sche Verticale“ genannt wird. Bell liess den zu untersuchenden Schädel auf der Spitze eines verticalen, feststehenden Eisenstiftes, der durch das Foramen magnum bis an das Schädeldach geführt war, balanciren. Der Schädel wurde so lange vorwärts und rückwärts verschoben, bis er, auf der Stiftspitze frei schwebend, in der Lage ins Gleichgewicht kam, dass der Eisenstift genau in der Mitte zwischen beiden Condylen stand. Bei den verschiedenen Schädeln war natürlich die Neigung des Schädels zur feststehenden Verticalen sehr verschieden, und gerade in dieser verschiedenen Neigung glaubte Bell einen besseren Ausdruck für die Entwicklung der einzelnen Schädeltheile gefunden zu haben, als im Camper'schen Winkel. Bell's „Perpendicular line“ ist Nichts weniger als eine Normallinie. Unter einer solchen ist nur eine möglichst constante Linie zu verstehen, der Werth von Bell's Linie liegt aber gerade in ihrer Variabilität; Bell zieht seine Schlüsse gerade aus den Schwankungen, die der Schädel zu ihr macht. Sie ist nichts Anderes, als die feststehende Säule, auf der eine zweiarmige Waage balancirt; die Neigung der Waage zur Säule zeigt an, wie die Last auf der Waage vertheilt ist. Bell selbst erhebt auch gar nicht den Anspruch, dass seine „Perpendicular line“ eine constante Lage am Schädel einnehmen solle, sie ist für ihn freilich eine feststehende Linie im Ramm, aber ganz und gar nicht für den Schädel, der in ganz verschiedenen Winkeln sich zu ihr aufstellt. Bell's Linie ist daher nicht in dieselbe Reihe mit den obengenannten anatomischen Linien zu stellen, mit denen sie gar nicht gleichartig ist.

Die Untersuchung über die relative Lage der obigen Ebenen ergab nun folgende Resultate. Stellte ich die Schädelzeichnungen so auf, dass die v. Ihering'sche Ebene (unsere Beobachtungsebene am Lebenden) genau horizontal stand, so erhielt ich Tab. VI, in welcher die v. Ihering'sche Ebene mit 0, die vorn und aufwärts gerichteten Ebenen positiv, die nach vorn und abwärts gerichteten negativ bezeichnet sind.

Tabelle VI.

	Alveolarradius.	Basil.	Basik.	Camper.	Optikaxe.	Hamy.	Broca.	Göttinger Ebene.	Hier.	v. Thuring.	Ebene des For. magn.	Längerdurchmesser.	Gehirnlängendurchmesser.	Massenwurzeln: prof. ooc.	ext.	Daubenton.	Abz.
Negerinnen.																	
Alice Brown	16	14	13	9	11	9 1/2	8 1/2	5	1	0	1/2	3	6	6	8 1/2	7	82
Priscilla Hatchet	17 1/2	13	8 1/2	8	4 1/2	6	5 1/2	4 1/2	1/2	0	4 1/2	6 1/2	12	6 1/2	8	8	85
Marie Louise	21	17	14	9 1/2	9 1/2	15 1/2	7	6	0	0	3 1/2	5	6 1/2	6	1 1/2	7 1/2	80
Mahala	17 1/2	16 1/2	9	12 1/2	9 1/2	—	8	5 1/2	3	0	7	6	6	—	1	8	267 1/2
Neger.																	
A. Grant	21	14	12 1/2	10	11 1/2	8 1/2	8 1/2	3 1/2	1 1/2	0	1/2	1	14	11	7	7	31 1/2
Negro, 22 Jahr	19	14	15	11 1/2	9 1/2	13	5	6 1/2	4	0	8 1/2	1/2	7	7	9 1/2	6	287 1/2
Isak Bell	22	16	14 1/2	13 1/2	8	12	10	7 1/2	2 1/2	0	1	3 1/2	6	6	6	6 1/2	30
Irwan Smith	23	18	12	13	12 1/2	5	7	6	4 1/2	0	4 1/2	4	8	7	7	5	27 1/2
William Pierson	20	14 1/2	14	13	9 1/2	6 1/2	8 1/2	4	3	0	4	5 1/2	13	7	5	8	23
Henry Williams	23 1/2	19	19	13 1/2	13	4	7	4 1/2	0	0	6	8	10	10	10	10 1/2	35
J. Brown	23 1/2	19	17 1/2	12 1/2	9 1/2	6	4	6	2	0	2	8	17	8	8	13	37
Hiram Malone	26	17	10	13	7 1/2	9 1/2	14 1/2	3 1/2	4	0	3	1/2	8	7	4	4	30 1/2
Negro, 40 Jahr	23 1/2	18	15	11	13 1/2	8 1/2	10 1/2	5	5	0	1 1/2	2	7	7	7	4	26
W. Roberts	24	17	10	12	10 1/2	9 1/2	10	6	1	0	8 1/2	2 1/2	10	4	4	4	31
Mulatten.																	
Samuel Prince	19	10	18	12 1/2	6	12 1/2	6 1/2	6	5	0	2 1/2	1	4	4	2 1/2	4 1/2	26
J. Tolman	21 1/2	12	13 1/2	12	14 1/2	14	6	5	1	0	0	2 1/2	8	6 1/2	9	9	30
H. Allen	21	13 1/2	13 1/2	12	9 1/2	9 1/2	8	5 1/2	1	0	9	6 1/2	9	7 1/2	9	9	30
Moses Willis	22	15	12	13	11 1/2	12 1/2	8	5	4	0	8	2	9	6 1/2	7	7	33 1/2
H. Anderson	26	18	14 1/2	14 1/2	15 1/2	9	11	6	6	0	5	4 1/2	11	4	4	4	30 1/2

Die Horizontalebene des menschlichen Schädels.

Esopo River	-24	-13	-10	-15½	7	-10½	-10	7	-3½	0	+3	+1	+3	+4	+9½	+27	
Queensland	-21	-11	7	-11	-8½	7	-5½	+½	+½	0	+10	+8	+10	+11	+10½	+34	
Female Richmond River	-24	-16	-13	-12	5	-4½	-10	7	1½	0	+4	+6	+13	+9½	+9	+23	
Fort Curtis	-26½	-17½	-13½	-15½	10	-10	-10½	7½	3	0	+4½	+½	+9	+7	+10	+27	
(Seitenberg'sche Sammlung XXII, 46) ♂	-24	-16½	-9½	-11½	-11	-7½	-11½	-8½	-1	0	+7	-½	+7	+8	+9½	+31½	
Polynesiser.																	
Pigona	-22½	-18½	-13	-13½	3	-7½	-10	6	4	0	+½	+9	+9	+9	+3	+29½	
Janey	-20	-14	-17½	-12	6	-10	-7	7	2	0	-3	+1	+11	+5½	+3	+23	
New Caledonia	-24½	-18½	-19	-14	6	-16	-14	6	5	0	-2	-2	+9	-1	+13½	+27½	
Chinesen.																	
Ab Sing	-24	-16	-7½	-13	7	-6	-8	5½	-½	0	+2	+2½	+6	+8	+10	+35½	
Chineser aktuell	-24	-14½	-16	-16	6	-8	-11	-5½	6	0	-4	-½	+8	+5	+6	+28	
Sao Toon	-25	-16	-13½	-14	-8½	-16	-10	6	2½	0	+1	+1	+4	+½	+8	+26	
Mala China	-28	-20	-13½	-18	9	-9½	-13½	-8½	-4½	0	+7½	-½	+1	+5½	+9	+30½	
Massaboon (Colboe)	-26½	-18	-13	-15½	-13	-13½	-15	-6½	-4½	0	+½	-2	+5	+4	+7	+30	
Europäer.																	
Florina (Preussen)	-26	-17	6	-13½	-10	0½	-12	-6½	2	0	+4½	+6	+10	+4	+10	+36	
Hoffmann (Rheinprovinz)	-23	-15½	-11	-11	-14	-7	-9	-5½	-1½	0	+4½	+6½	+14	+7½	+7½	+21	
Wicko (Hessen)	-29	-17½	-9½	-17½	5	-9½	7	-6½	-½	0	+3	+6	+12	+6½	+13	+35½	
J. Lutz (Stirnmark) Rheinprovinz	-26	-13½	-6½	-11	-17	-11	-13	-5½	-2½	0	+18½	-7	+11	+5½	+6½	+25½	
Schäfer (Rheinprovinz)	-23	-14	5	-13½	-12½	0	-10	4	-½	0	+12	+3	+15	+9	+11	+36	
Lörrens (Dänemark)	-20½	-13½	-10½	-10	-6½	8	-6	-3½	+½	0	+7	+5	+10	+8	+9½	+32	
Pariser Schädel	-23½	-15	-11	-11	0	-13	-11½	4	+1	0	+5	+5	+11	+9	+7½	+28½	
Fernzer	-24	-16½	4	-14	-2½	-14½	-12	-6½	-6½	0	-6	-12	-17	+½	+4	+22	

Aus dieser Tabelle lässt sich leicht das Verhalten der übrigen Ebenen zu einander berechnen. Setzt man die Göttinger Ebene = 0, also horizontal, so ergibt sich folgende Tabelle:

Tabelle VII.

	Alveolarzindus.	Bata.	Bark.	Camper.	Orbitaxe.	Hamy.	Breca.	Göttinger Ebene.	Hia.	v. Thering.	Ebene des For. magn.	Längdurchmesser.	Gehirndurchmesser.	Knochenwurtel: prof. occ.	Daubenton.	Aeby.
N e g e r .																
A. Grant	11	9	8	4	6	4 1/2	1 1/2	0	4	5	4 1/2	2	11	13 1/2	12	37
Priscilla Hatchet	13	8 1/2	4	3 1/2	0	1 1/2	1	0	5	4 1/2	9	11	10 1/2	11	12 1/2	39 1/2
Maria Louise	15	*	8	3 1/2	2 1/2	3 1/2	1	0	6	6	2 1/2	1	12	7 1/2	13 1/2	36
Mahala	12	1	3 1/2	7	4	—	2 1/2	0	2 1/2	5 1/2	12 1/2	1/2	11 1/2	4 1/2	13 1/2	32
N e g e r .																
A. Grant	17 1/2	*	9	6 1/2	6	5	5	0	2	3 1/2	4	2 1/2	17 1/2	14 1/2	10 1/2	36
Negro, 23 Jahr	12 1/2	7 1/2	8 1/2	5	1	6 1/2	1 1/2	0	2 1/2	6 1/2	2	7	13 1/2	4	12 1/2	33
Isaac Bell	14 1/2	2*	7	6	1/2	4 1/2	2 1/2	0	5	7 1/2	6 1/2	4	13 1/2	13 1/2	14	37 1/2
Hiram Smith	16	12	6	7	6 1/2	1	1	0	1 1/2	6	1 1/2	3	14	13	11	33 1/2
William Pierson	16	10 1/2	10	9	1 1/2	2 1/2	4 1/2	0	1	4	8	9 1/2	17	9 1/2	13	36
Henry Williams	17	1/2*	14 1/2	8	7 1/2	1 1/2	2 1/2	0	4 1/2	4 1/2	10 1/2	12 1/2	14 1/2	14 1/2	15	39 1/2
J. Brown	17 1/2	3 1/2	1 1/2	6 1/2	3 1/2	0	2	0	6	0	8	14	23	14	19	43
Hiram Maloué	23 1/2	13 1/2	10	9 1/2	4	6	11	0	1/2	3 1/2	5 1/2	4	10 1/2	7 1/2	9	34
Negro, 40 Jahr	16 1/2	13	10	6	8 1/2	3 1/2	11 1/2	0	0	5	6 1/2	3	12	12	9	31
W. Roberts	18	11	4	6	4 1/2	3 1/2	4	0	5	0	14 1/2	8 1/2	16	10	14 1/2	37
N u l t e n .																
Samuel Prince	13	4	12	6 1/2	0	6 1/2	1/2	0	1	6	3 1/2	7	10	6 1/2	10 1/2	32
J. Tolman	16 1/2	7	8 1/2	7	9 1/2	9	1	0	4	5	5	2 1/2	13	11 1/2	14	35
H. Allen	15 1/2	8	6 1/2	4	4	2 1/2	0	0	4 1/2	5 1/2	14 1/2	12	14 1/2	13	14 1/2	35 1/2
Moses Willis	17	10	7	8	6 1/2	7 1/2	3	0	1	5	8	7	14	13	12	37 1/2
H. Anderson	19	13	9 1/2	9 1/2	3	5	3 1/2	0	1	6	4	1	10 1/2	17	19 1/2	40 1/2

Escape liver	-17	-6	-3	-6 $\frac{1}{2}$	0	-3 $\frac{1}{2}$	-3	0	+3 $\frac{1}{2}$	+7	+10	+8	+9	+11	+13 $\frac{1}{2}$	+34
Queenhead	-15 $\frac{1}{2}$	-9 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	-5 $\frac{1}{2}$	3	0	-1 $\frac{1}{2}$	0	+6	+6	+15 $\frac{1}{2}$	+13 $\frac{1}{2}$	+15 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+16	+39 $\frac{1}{2}$
Female Richmond River	-17	9	5	5	1	2	+2 $\frac{1}{2}$	3	0	+5 $\frac{1}{2}$	+7	+11	+15	+20	+16 $\frac{1}{2}$	+39
Port Curtis	-19	10	6	-8	-2 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	-3	0	+4 $\frac{1}{2}$	+7 $\frac{1}{2}$	+12	+8	+10 $\frac{1}{2}$	+11 $\frac{1}{2}$	+17 $\frac{1}{2}$	+34 $\frac{1}{2}$
Stuckenbergsche Sammlung XVII, 49	-15 $\frac{1}{2}$	-7	-1	-3	-2 $\frac{1}{2}$	+1	-3	0	+7 $\frac{1}{2}$	+8 $\frac{1}{2}$	+15 $\frac{1}{2}$	+8	+15 $\frac{1}{2}$	+15 $\frac{1}{2}$	+18	+40
Polyoesier.																
Pigona	-10 $\frac{1}{2}$	-12 $\frac{1}{2}$	-6	-7 $\frac{1}{2}$	+3	-1 $\frac{1}{2}$	-1	0	+2	+6	+6 $\frac{1}{2}$	+15	+15	+15	+13	+35 $\frac{1}{2}$
Janey	-15	-7	-10 $\frac{1}{2}$	-5	+1	-3	0	0	+5	+7	+4	+8	+18	+12 $\frac{1}{2}$	+15	+40
New Caledonia	-18 $\frac{1}{2}$	-12 $\frac{1}{2}$	-13	-8	0	-10	-8	0	+1	+6	+4	+4	+15	+5	+16 $\frac{1}{2}$	+33 $\frac{1}{2}$
Chinesen.																
Ah Sing	-16 $\frac{1}{2}$	-10 $\frac{1}{2}$	-2	-7 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	- $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	0	+5	+5 $\frac{1}{2}$	+7 $\frac{1}{2}$	+8	+13 $\frac{1}{2}$	+13 $\frac{1}{2}$	+15 $\frac{1}{2}$	+41
Chiaco skull	-18 $\frac{1}{2}$	-9 $\frac{1}{2}$	-10 $\frac{1}{2}$	-10 $\frac{1}{2}$	- $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	-5 $\frac{1}{2}$	0	- $\frac{1}{2}$	+5 $\frac{1}{2}$	+1 $\frac{1}{2}$	+5	+13 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+11 $\frac{1}{2}$	+33 $\frac{1}{2}$
San Toon	-10	-10	-9 $\frac{1}{2}$	-8	-2 $\frac{1}{2}$	-10	-4	0	+3 $\frac{1}{2}$	+6	+7	+7	+10	+6 $\frac{1}{2}$	+14	+34
Male China	-10 $\frac{1}{2}$	-11 $\frac{1}{2}$	-5	-9 $\frac{1}{2}$	- $\frac{1}{2}$	-1	-5	0	+4	+8 $\frac{1}{2}$	+16	+8	+9 $\frac{1}{2}$	+14	+17 $\frac{1}{2}$	+39
Malaien.																
Masaboon	-22	-11 $\frac{1}{2}$	-6 $\frac{1}{2}$	-9	-6 $\frac{1}{2}$	-7	-8 $\frac{1}{2}$	0	+2	+6 $\frac{1}{2}$	+7	+7	+11 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+13 $\frac{1}{2}$	+36 $\frac{1}{2}$
Europäer.																
Florian (Preussen)	-19 $\frac{1}{2}$	-10 $\frac{1}{2}$	+ $\frac{1}{2}$	-7	-3 $\frac{1}{2}$	0	-5 $\frac{1}{2}$	0	+4 $\frac{1}{2}$	+6 $\frac{1}{2}$	+11	+12 $\frac{1}{2}$	+16 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+16 $\frac{1}{2}$	+43 $\frac{1}{2}$
Hofmann (Rheinprovinz)	-17 $\frac{1}{2}$	-10	-5 $\frac{1}{2}$	-5 $\frac{1}{2}$	-8 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	-3 $\frac{1}{2}$	0	+4	+5 $\frac{1}{2}$	+10	+12	+12 $\frac{1}{2}$	+13	+13	+30 $\frac{1}{2}$
Wicke (Hessen)	-23 $\frac{1}{2}$	-10	-4	-12	+ $\frac{1}{2}$	-3	-1 $\frac{1}{2}$	0	+5	+5 $\frac{1}{2}$	+7 $\frac{1}{2}$	+11 $\frac{1}{2}$	+17 $\frac{1}{2}$	+12	+18 $\frac{1}{2}$	+41
J. Lint (Stirnamts), Rheinprovinz	-15	-8	-3	-5 $\frac{1}{2}$	-11 $\frac{1}{2}$	-5 $\frac{1}{2}$	-7 $\frac{1}{2}$	0	+3	+5 $\frac{1}{2}$	+21	-1 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+11	+12	+31
Schäfer (Rheinprovinz)	-19	-10	-1	-8 $\frac{1}{2}$	-8 $\frac{1}{2}$	+4	-6	0	+3 $\frac{1}{2}$	+4	+16	+7	+19	+13	+15	+40
Lorenson (Dänemark)	-17	-10	-7	-6 $\frac{1}{2}$	-3	-1 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	0	+4	+3 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+8 $\frac{1}{2}$	+13 $\frac{1}{2}$	+11 $\frac{1}{2}$	+13	+35 $\frac{1}{2}$
Parierin	-10 $\frac{1}{2}$	-11	-7	-7	-2	-9	-7 $\frac{1}{2}$	0	+5	+4	+9	+9	+15	+13	+11 $\frac{1}{2}$	+32 $\frac{1}{2}$
Perauer	-17 $\frac{1}{2}$	-12	+2 $\frac{1}{2}$	-7 $\frac{1}{2}$	+4	-8	-5 $\frac{1}{2}$	0	0	+6 $\frac{1}{2}$	+ $\frac{1}{2}$	-5 $\frac{1}{2}$	-10 $\frac{1}{2}$	+8	+10 $\frac{1}{2}$	+38 $\frac{1}{2}$

His's Ebene horizontal gestellt, ergiebt Tab. VIII.

Tabelle VIII.

	Alveolarinduz.	Basal.	Busk.	Camper.	Ophthalmax.	Hamy.	Brook.	Göttinger Ebene.	His.	r. Überlag.	Ebene des For. magr.	Längsdurchmesser.	Gehirnlängsdurchmesser.	Neaenursel: prof. ooc. ext.	Daubenton.	Abey.
N e g e r.																
Alice Brown	15	13 $\frac{1}{2}$	12	8	10	8 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	4	0	1	1 $\frac{1}{2}$	2	7	9 $\frac{1}{2}$	8	23
Pricilla Hatchet	18	13 $\frac{1}{2}$	9	8 $\frac{1}{2}$	5	8 $\frac{1}{2}$	6	5	0	1 $\frac{1}{2}$	4	6	11 $\frac{1}{2}$	6	7 $\frac{1}{2}$	24 $\frac{1}{2}$
Marie Louise	21	14	14	9 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	7	6	0	0	3 $\frac{1}{2}$	5	6	1 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	30
Mahala	14 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	6	9 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	—	5	2 $\frac{1}{2}$	0	3	10	3	9	2	11	20 $\frac{1}{2}$
A. Grant	19 $\frac{1}{2}$	11	11	8 $\frac{1}{2}$	10	7	7	2	0	1 $\frac{1}{2}$	2	1 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	33
Negro, 22 Jahr	15	10	11	7 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	9	1	2 $\frac{1}{2}$	0	4	4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	11	1 $\frac{1}{2}$	10	32 $\frac{1}{2}$
Isak Bell	19 $\frac{1}{2}$	7	12	11	5 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	5	0	2 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	9	32 $\frac{1}{2}$
Hiram Smith	19 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	8	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	0	4 $\frac{1}{2}$	0	1 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	32
William Pierson	17	11 $\frac{1}{2}$	11	10	1 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	1	0	3	7	8 $\frac{1}{2}$	16	8 $\frac{1}{2}$	11	33
Henry Williams	21 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	19	12 $\frac{1}{2}$	12	4	7	4 $\frac{1}{2}$	0	0	6	8	10	10	10 $\frac{1}{2}$	35
J. Browa	25 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	5	6	8	0	2	0	6	15	6	11	35
Hiram Malone	22	13	6	9	3 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	0	4	6	4 $\frac{1}{2}$	11	8	9 $\frac{1}{2}$	34 $\frac{1}{2}$
Negro, 40 Jahr	18 $\frac{1}{2}$	13	10	6	8 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	0	0	5	8 $\frac{1}{2}$	3	13	12	9	31
W. Roberts	25	16	9	11	9 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	9	5	0	1	9 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	11	5	9 $\frac{1}{2}$	32
M u l a t t o n.																
Samuel Prince	14	5	13	7 $\frac{1}{2}$	1	7 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1	0	5	2 $\frac{1}{2}$	6	9	7 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	31
J. Tolman	20 $\frac{1}{2}$	11	12 $\frac{1}{2}$	11	13 $\frac{1}{2}$	13	5	4	0	1	1	1 $\frac{1}{2}$	9	7 $\frac{1}{2}$	10	31
A. Allen	20	12 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	11	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	0	1	10	7 $\frac{1}{2}$	10	8 $\frac{1}{2}$	10	31
Moses Willis	18	11	8	9	7 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	4	1	0	4	4	6	13	10 $\frac{1}{2}$	11	36 $\frac{1}{2}$
H. Anderson	20	13	9 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	4	6	4 $\frac{1}{2}$	1	0	5	0	9 $\frac{1}{2}$	16	12 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	35 $\frac{1}{2}$

Stellt man den Schädel mit Broca auf der Alveolcondylenebene als Horizontaltafel, so verhalten sich dazu die übrigen Ebenen, wie Tab. IX zeigt.

Tabelle IX.

	Alveolarradial'	Basis.	Basis.	Basis.	Orbitale.	Hamy.	Broca.	Göttiger Ebene.	Hitz.	v. Herting.	Klebe des For. magis.	Langsdurchmesser.	Gehirnlängsdurchmesser.	Knochenzahl: prot. occ. ext.	Daubenton.	Abey.	
Negerinnen.																	
Alice Brown	-12 $\frac{1}{2}$	-10 $\frac{1}{2}$	-9 $\frac{1}{2}$	-5 $\frac{1}{2}$	-7 $\frac{1}{2}$	6	0	-1 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	3	1 $\frac{1}{2}$	+	9 $\frac{1}{2}$	+ 12	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 35 $\frac{1}{2}$
Priscilla Hatchet	-12	-7 $\frac{1}{2}$	-3	-2 $\frac{1}{2}$	1	-1 $\frac{1}{2}$	0	+	6	5 $\frac{1}{2}$	10	2	+	17 $\frac{1}{2}$	+ 12	+ 13 $\frac{1}{2}$	+ 40 $\frac{1}{2}$
Mario Louise	-14	-	-7	-2 $\frac{1}{2}$	-13 $\frac{1}{2}$	-8 $\frac{1}{2}$	0	+	7	7	+	3 $\frac{1}{2}$	+	13	+ 8 $\frac{1}{2}$	+ 14 $\frac{1}{2}$	+ 37
Mahala	-9 $\frac{1}{2}$	+ 11 $\frac{1}{2}$	-1	-4 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	-	0	+	2 $\frac{1}{2}$	5	8	2	+	14	+ 7	+ 16	+ 54 $\frac{1}{2}$
Neger.																	
A. Grant	-12 $\frac{1}{2}$	-	1	1 $\frac{1}{2}$	3	0	0	+	5	7	8	7 $\frac{1}{2}$	+	22 $\frac{1}{2}$	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 40
Negro, 22 Jahr	-14	-9	10	-6 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	-8	0	-1 $\frac{1}{2}$	1	5	-3 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	+	12	+ 9 $\frac{1}{2}$	+ 11	+ 33 $\frac{1}{2}$
Isaak Bell	-12	+ 1 $\frac{1}{2}$	-4 $\frac{1}{2}$	-3 $\frac{1}{2}$	2	-2	0	+ 2 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	10	9	6 $\frac{1}{2}$	+	16	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 40	
Hiram Smith	-17	-11	-5	-6	-5 $\frac{1}{2}$	2	0	+	2 $\frac{1}{2}$	7	9	3	+	15	+ 14	+ 12	+ 34 $\frac{1}{2}$
William Pierson	-11 $\frac{1}{2}$	-6	-5 $\frac{1}{2}$	-4	-5	2	0	+	4 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	14	+	21 $\frac{1}{2}$	+ 14	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 40 $\frac{1}{2}$
Henry Williams	-14 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	-12	-3 $\frac{1}{2}$	-5	+ 3	0	+ 2 $\frac{1}{2}$	7	7	13	15	+	17	+ 17 $\frac{1}{2}$	+ 42	
J. Brown	-14 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	-12	-3 $\frac{1}{2}$	-5	+ 3	0	+	2	6	4	6	+	12	+ 12	+ 17	+ 41
Hiram Malone	-11 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	-4 $\frac{1}{2}$	+ 1 $\frac{1}{2}$	7	+ 5	0	+ 11	10 $\frac{1}{2}$	+ 14 $\frac{1}{2}$	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 15	+	21	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 20	+ 45
Negro, 40 Jahr	-7	-1 $\frac{1}{2}$	+ 1 $\frac{1}{2}$	+ 5 $\frac{1}{2}$	3	+ 4	0	+ 11 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 18	+ 14 $\frac{1}{2}$	+	25 $\frac{1}{2}$	+ 25 $\frac{1}{2}$	+ 30 $\frac{1}{2}$	+ 42 $\frac{1}{2}$
W. Roberts	-14	-7	0	-2	-1 $\frac{1}{2}$	+ 3	0	+	1	9	10	16 $\frac{1}{2}$	+	12 $\frac{1}{2}$	+ 20	+ 14	+ 41
Mulatten.																	
Samuel Prince	-12 $\frac{1}{2}$	-9 $\frac{1}{2}$	-11 $\frac{1}{2}$	-6	+ 1 $\frac{1}{2}$	-6	0	+	1 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	4	7 $\frac{1}{2}$	+	10 $\frac{1}{2}$	+ 9	+ 11	+ 32 $\frac{1}{2}$
J. Tolman	-13 $\frac{1}{2}$	-6	-7 $\frac{1}{2}$	-6	-8 $\frac{1}{2}$	-6	0	+	1	5	6	6	+	14	+ 12 $\frac{1}{2}$	+ 15	+ 36
H. Allen	-13	-5 $\frac{1}{2}$	-5 $\frac{1}{2}$	-4	-11 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	0	+	2 $\frac{1}{2}$	7	8	17	+	14 $\frac{1}{2}$	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 17	+ 38
Mones Willis	-14	-7	4	-5	-3 $\frac{1}{2}$	-4 $\frac{1}{2}$	0	+	3	4	0	10	+	17	+ 14 $\frac{1}{2}$	+ 15	+ 40 $\frac{1}{2}$
H. Anderson	-15 $\frac{1}{2}$	-8 $\frac{1}{2}$	5	-6	-1 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	0	+	1	3 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	11	+	17	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 15	+ 41

Die Horizontalebene des menschlichen Schädels.

Escape River	-14	-3	0	-5 $\frac{1}{2}$	+3	-1 $\frac{1}{2}$	0	+3	+6 $\frac{1}{2}$	+10	+13	+11	+12	+14	+19 $\frac{1}{2}$	+37
Queensland	-14	-4	0	-4	-1 $\frac{1}{2}$	+1 $\frac{1}{2}$	0	+1 $\frac{1}{2}$	+7 $\frac{1}{2}$	+7	+17	+15	+17	+16	+17 $\frac{1}{2}$	+41
Female Richmond River	-14	-6	-2	-2	+5	+5 $\frac{1}{2}$	0	+3	+8 $\frac{1}{2}$	+10	+11	+16	+23	+19 $\frac{1}{2}$	+19	+42
Fort Curtis	-16	-7	-3	-5	+1 $\frac{1}{2}$	+1 $\frac{1}{2}$	0	+3	+7 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+15	+11	+19 $\frac{1}{2}$	+17 $\frac{1}{2}$	+20 $\frac{1}{2}$	+37 $\frac{1}{2}$
Stenckenberg'sche Sammlung XXII, 49	-12 $\frac{1}{2}$	-4	+2	0	+1 $\frac{1}{2}$	+4	0	+3	+10 $\frac{1}{2}$	+11 $\frac{1}{2}$	+18 $\frac{1}{2}$	+11	+16 $\frac{1}{2}$	+19 $\frac{1}{2}$	+21	+43
Polynesian.																
Pigoma	-12 $\frac{1}{2}$	-9 $\frac{1}{2}$	-2	-3 $\frac{1}{2}$	+7	+2 $\frac{1}{2}$	0	+4	+6	+10	+10 $\frac{1}{2}$	+19	+19	+19	+17	+39 $\frac{1}{2}$
Jenouy	-13	-7	-10 $\frac{1}{2}$	-5	+1	-3	0	0	+5	+7	+1	+8	+18	+12 $\frac{1}{2}$	+15	+40
New Caledonia	-10 $\frac{1}{2}$	-4 $\frac{1}{2}$	-5	0	+8	-2	0	+8	+9	+11	+12	+12	+23	+13	+26 $\frac{1}{2}$	+41 $\frac{1}{2}$
Chinese.																
Ab Sing	-16	-8	+1 $\frac{1}{2}$	-5	+1	+2	0	+2 $\frac{1}{2}$	+7 $\frac{1}{2}$	+8	+10	+10 $\frac{1}{2}$	+16	+16	+18	+43 $\frac{1}{2}$
Chinesse Skull	-13	-3 $\frac{1}{2}$	-5	-5	+5	+3	0	+5 $\frac{1}{2}$	+5	+11	+7	+10 $\frac{1}{2}$	+19	+16	+17	+20
San Toon	-15	-6	-8 $\frac{1}{2}$	-4	+1 $\frac{1}{2}$	-6	0	+4	+7 $\frac{1}{2}$	+10	+11	+11	+14	+10 $\frac{1}{2}$	+18	+38
Male China	-14 $\frac{1}{2}$	-6 $\frac{1}{2}$	0	-4 $\frac{1}{2}$	+4 $\frac{1}{2}$	+4	0	+5	+9	+13 $\frac{1}{2}$	+21	+13	+14 $\frac{1}{2}$	+19	+22 $\frac{1}{2}$	+44
Malaiic.																
Masapoen	-13 $\frac{1}{2}$	-3	+2	-1 $\frac{1}{2}$	+2	+1 $\frac{1}{2}$	0	+8 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+15	+15 $\frac{1}{2}$	+13	+20	+19	+22	+45
Europäer.																
Florina (Preussen)	-14	-5	+6	-1 $\frac{1}{2}$	+2	+5 $\frac{1}{2}$	0	+5 $\frac{1}{2}$	+10	+12	+10 $\frac{1}{2}$	+18	+22	+16	+22	+48
Hoffmann (Rheinprovinz)	-14	-6 $\frac{1}{2}$	-2	-2	-5	+2	0	+3 $\frac{1}{2}$	+7 $\frac{1}{2}$	+9	+13 $\frac{1}{2}$	+15 $\frac{1}{2}$	+23	+16 $\frac{1}{2}$	+16 $\frac{1}{2}$	+40
Wicke (Bosnien)	-22	-8 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	-10 $\frac{1}{2}$	+2	-1 $\frac{1}{2}$	0	+1 $\frac{1}{2}$	+6 $\frac{1}{2}$	+7	+9	+13	+19	+13 $\frac{1}{2}$	+20	+42 $\frac{1}{2}$
J. List (Stirnabh), Rheinprovinz	-7 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	+4 $\frac{1}{2}$	+2	+4	+2	0	+7 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+13	+28 $\frac{1}{2}$	+6	+24	+14 $\frac{1}{2}$	+19 $\frac{1}{2}$	+36 $\frac{1}{2}$
Schäfer (Rheinprovinz)	-13	-4	+5	-2 $\frac{1}{2}$	+10	+2	0	+6	+9 $\frac{1}{2}$	+10	+22	+13	+25	+19	+21	+46
Lorenzen (Dänemark)	-14 $\frac{1}{2}$	-7 $\frac{1}{2}$	-4 $\frac{1}{2}$	-4	-1 $\frac{1}{2}$	-2	0	+2 $\frac{1}{2}$	+0 $\frac{1}{2}$	+6	+13	+11	+16	+14	+13 $\frac{1}{2}$	+28
Parriacri	-12	-3 $\frac{1}{2}$	+1 $\frac{1}{2}$	+1 $\frac{1}{2}$	+5 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	0	+7 $\frac{1}{2}$	+12 $\frac{1}{2}$	+11 $\frac{1}{2}$	+10 $\frac{1}{2}$	+16 $\frac{1}{2}$	+22 $\frac{1}{2}$	+20 $\frac{1}{2}$	+19	+40
Peraner	-12	-6 $\frac{1}{2}$	+8	-2	+9 $\frac{1}{2}$	-2 $\frac{1}{2}$	0	+5 $\frac{1}{2}$	+5 $\frac{1}{2}$	+12	+6	0	-6	+13 $\frac{1}{2}$	+16	+41

Zur Orbitalaxe als Horizontalen zeigten die übrigen Ebenen folgende Winkel:

Tabelle X.

	Alveolarradius.	Basis.	Basal.	Basal.	Orbitalkaxe.	Hamus.	Brecha.	Gottinger Ebene.	Hina.	v. Lobering.	Krone des For. magn.	Langforddurchmesser.	Gebirgsgedurchmesser.	Kneiwurzels: prof. ooc. ext.	Parabenton.	Abey.
Negerinnen.																
Alice Brown	5	3	2	2	0	1 1/2	7 1/2	6	10	11	10 1/2	8	17	19 1/2	18	43
Priscilla Hatchel	13	18	4	3 1/2	0	1 1/2	1	0	5	4 1/2	9	11	16 1/2	11	12 1/2	39 1/2
Marie Louise	12 1/2	*	5 1/2	1	0	7	1 1/2	2 1/2	8 1/2	8 1/2	5	3 1/2	14 1/2	10	16	36 1/2
Mahala	6	3	1 1/2	3	0	—	4 1/2	4	6 1/2	9 1/2	10 1/2	9 1/2	15 1/2	8 1/2	17 1/2	36
Neger.																
A. Grant	9 1/2	*	1	1 1/2	0	3	3	8	10	11 1/2	12	10 1/2	25 1/2	22 1/2	18 1/2	43
Negro, 22 Jahr	13 1/2	8 1/2	9 1/2	6	0	7 1/2	1/2	1	1 1/2	5 1/2	3	6	12 1/2	5	11 1/2	34
Isak Bell	14	11 1/2	9 1/2	5 1/2	0	4	2	4 1/2	5 1/2	8	7	4 1/2	14	14	17 1/2	38
Hiram Smith	11 1/2	5 1/2	1 1/2	1 1/2	0	7 1/2	5 1/2	6 1/2	8	12 1/2	8	8 1/2	20 1/2	19 1/2	17 1/2	40
William Pierson	16 1/2	11	10 1/2	9 1/2	0	3	5	5	1/2	1/2	7 1/2	9	16 1/2	9	11 1/2	35 1/2
Henry Williams	9 1/2	7	7	7	0	8	5	7 1/2	12	12	18	20	22	22	20 1/2	47
J. Brown	14	0	2	3	0	3 1/2	5 1/2	3 1/2	11 1/2	9 1/2	11 1/2	17 1/2	26 1/2	17 1/2	22 1/2	46 1/2
Hiram Malone	18 1/2	9 1/2	2 1/2	5 1/2	0	2	7	4	3 1/2	7 1/2	9 1/2	8	14 1/2	11 1/2	13	88
Negro, 40 Jahr	10	4 1/2	1 1/2	2 1/2	0	5	3	8 1/2	9 1/2	13 1/2	15	11 1/2	20 1/2	20 1/2	17 1/2	39 1/2
W. Roberts	13 1/2	6 1/2	1 1/2	1 1/2	0	1	1 1/2	4 1/2	9 1/2	10 1/2	19	13	20 1/2	14 1/2	19	41 1/2
Mulatten.																
Samuel Prince	13	4	12	6 1/2	0	6 1/2	1/2	0	1	6	9 1/2	7	10	8 1/2	10 1/2	32
J. Tolman	7	2 1/2	1	2 1/2	0	1/2	8 1/2	9 1/2	13 1/2	14 1/2	12	12	22 1/2	21	25 1/2	44 1/2
H. Allen	11 1/2	4	4	2 1/2	0	0	1 1/2	4	8 1/2	9 1/2	18 1/2	16	18 1/2	17	18 1/2	39 1/2
Monica Wilkes	10 1/2	3 1/2	1 1/2	3 1/2	0	1	3 1/2	6 1/2	7 1/2	11 1/2	11 1/2	15 1/2	20 1/2	16	19 1/2	44

Esopo River	-17	-6	-3	-8½	0	-3½	-3	0	+3½	+7	+10	+8	+9	+11	+15½	+34
Queenland	-12½	-2½	+1½	-2½	0	+3	+1½	+3	+9	+9½	+15½	+16½	+18½	+19½	+19	+42½
Female Richmond River	-19	-11	-7	-7	0	+½	-5	-2	+9½	+5	+9	+11	+18	+14½	+14	+37
Port Curtis	-16½	-7½	-3½	-8½	0	0	-½	+2½	+7	+10	+14½	+10½	+19	+17	+20	+37
Senckenberg'sche Sammlung XXII, 49	-13	-4½	+1½	-½	0	+3½	-½	+2½	+10	+11	+18	+10½	+18	+19	+20½	+42½
Polyaesiier.																
Figoma	-19½	-15½	-9	-10½	0	-4½	-7	-3	-1	+3	+9½	+12	+12	+12	+10	+32½
Janey	-14	-8	-11½	-6	0	-4	-1	-1	+4	+6	+3	+7	+17	+11½	+14	+39
New Caledonia	-18½	-12½	-13	-8	0	-10	-6	0	+1	+6	+4	+4	+15	+6	+19½	+39½
Chinesen.																
Ab Sing	-17	-9	-½	-6	0	+1	-1	+1½	+6½	+7	+9	+9½	+15	+15	+17	+42½
Chinesen aktuell	-18	-8½	-10	-10	0	-2	-5	+½	0	+6	+2	+5½	+14	+11	+12	+34
San Toon	-16½	-7½	-7	-9½	0	-7½	-1½	-2½	+6	+8½	+9½	+9½	+12½	+9	+16½	+36½
Male China	-19	-11	-4½	-9	0	-½	-4½	+½	+4½	+9	+16½	+8½	+10	+14½	+18	+39½
Malaiic.																
Massaboen	-15½	-5	0	-2½	0	-½	-2	+8½	+8½	+13	+13½	+11	+18	+17	+20	+43
Europäer.																
Florens (Fronsen)	-16	-7	+4	-3½	0	+3½	-2	+9½	+8	+10	+14½	+16	+20	+14	+20	+46
Hoffmann (Rheinprovinz)	-9	-1½	+3	+3	0	+7	+5	+8½	+12½	+14	+18½	+20½	+28	+21½	+21½	+45
Wicke (Hessen)	-24	-10½	-4½	-12½	0	-9½	-2	-½	+4½	+5	+7	+11	+17	+11½	+18	+40½
J. Last (Strunabst), Rheinprovinz	-3½	+8½	+8½	+6	0	+6	+4	+11½	+14½	+17	+39½	+10	+28	+22½	+23½	+42½
Schäfer (Rheinprovinz)	-10½	-1½	+7½	0	0	+12½	+2½	+8½	+12	+12½	+24½	+15½	+27½	+21½	+23½	+69½
Löhrens (Baugemark)	-14	-7	-4	-3½	0	-1½	+3	+7	+6½	+13½	+11½	+15½	+16½	+14½	+16	+38½
Parisier	-17½	-9	-5	-8	0	-7	-8½	+2	+7	+6	+11	+11	+17	+18	+13½	+34½
Pariser	-21½	-16	-1½	-11½	0	-12	-9½	+4	+4	+2½	-3½	-9½	-14½	+4	+8½	+34½

Escape River	-14	-3	0	+ 5 $\frac{1}{2}$	+ 3	- 1 $\frac{1}{2}$	0	+ 3	+ 6 $\frac{1}{2}$	+ 10	+ 13	+ 11	+ 12	+ 14	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 37	
Queensland	-14	-4	0	- 4	- 1 $\frac{1}{2}$	+ 1 $\frac{1}{2}$	0	+ 1 $\frac{1}{2}$	+ 7 $\frac{1}{2}$	+ 7	+ 17	+ 15	+ 17	+ 18	+ 17 $\frac{1}{2}$	+ 41	
Female Richmond River	-12	-4	0	0	+ 7	+ 7 $\frac{1}{2}$	+ 2	+ 5	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 12	+ 16	+ 18	+ 25	+ 21 $\frac{1}{2}$	+ 21	+ 44	
Port Curtis	-13	-4	0	- 2	+ 3 $\frac{1}{2}$	+ 3 $\frac{1}{2}$	+ 3	+ 6	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 13 $\frac{1}{2}$	+ 16	+ 14	+ 22 $\frac{1}{2}$	+ 20 $\frac{1}{2}$	+ 29 $\frac{1}{2}$	+ 60 $\frac{1}{2}$	
Steinkohlenlagerstätte Sammlung XXII, 49	-14 $\frac{1}{2}$	-6	0	- 2	- 1 $\frac{1}{2}$	+ 2	- 2	+ 1	+ 8 $\frac{1}{2}$	+ 9 $\frac{1}{2}$	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 9	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 17 $\frac{1}{2}$	+ 19	+ 41	
Polynesian.																	
Pigmas	-10 $\frac{1}{2}$	-6 $\frac{1}{2}$	0	- 1 $\frac{1}{2}$	+ 9	+ 4 $\frac{1}{2}$	+ 2	+ 6	+ 8	+ 12	+ 12 $\frac{1}{2}$	+ 21	+ 21	+ 21	+ 19	+ 41 $\frac{1}{2}$	
Janey	-2 $\frac{1}{2}$	+ 3 $\frac{1}{2}$	0	+ 5 $\frac{1}{2}$	+ 11 $\frac{1}{2}$	+ 7 $\frac{1}{2}$	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 17 $\frac{1}{2}$	+ 14 $\frac{1}{2}$	+ 18 $\frac{1}{2}$	+ 28 $\frac{1}{2}$	+ 23	+ 29 $\frac{1}{2}$	+ 90 $\frac{1}{2}$	
New Caledonia	-5 $\frac{1}{2}$	+ 1	0	+ 5	+ 13	+ 3	+ 5	+ 13	+ 14	+ 19	+ 17	+ 17	+ 28	+ 18	+ 31 $\frac{1}{2}$	+ 65 $\frac{1}{2}$	
Chinese.																	
Ah Sing	-16 $\frac{1}{2}$	-8 $\frac{1}{2}$	0	- 5 $\frac{1}{2}$	+ 1 $\frac{1}{2}$	+ 1 $\frac{1}{2}$	- 1 $\frac{1}{2}$	+ 2	+ 7	+ 7 $\frac{1}{2}$	+ 9 $\frac{1}{2}$	+ 10	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 17 $\frac{1}{2}$	+ 43	
Chinese skull	-8	+ 1 $\frac{1}{2}$	0	0	+ 10	+ 8	+ 5	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 10	+ 18	+ 12	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 24	+ 21	+ 22	+ 44	
San Toon	-9 $\frac{1}{2}$	-1 $\frac{1}{2}$	0	+ 1 $\frac{1}{2}$	+ 7	- 1 $\frac{1}{2}$	+ 5 $\frac{1}{2}$	+ 9 $\frac{1}{2}$	+ 13	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 18 $\frac{1}{2}$	+ 16 $\frac{1}{2}$	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 16	+ 23 $\frac{1}{2}$	+ 43 $\frac{1}{2}$	
Male China	-14 $\frac{1}{2}$	-6 $\frac{1}{2}$	0	- 4 $\frac{1}{2}$	+ 4 $\frac{1}{2}$	+ 4	0	+ 5	+ 9	+ 13 $\frac{1}{2}$	+ 21	+ 13	+ 14 $\frac{1}{2}$	+ 19	+ 22 $\frac{1}{2}$	+ 44	
Malais.																	
Mambou (Célebes)	-15 $\frac{1}{2}$	-5	0	- 2 $\frac{1}{2}$	0	- 1 $\frac{1}{2}$	- 2	+ 6 $\frac{1}{2}$	+ 8 $\frac{1}{2}$	+ 13	+ 13 $\frac{1}{2}$	+ 11	+ 18	+ 17	+ 20	+ 43	
Europäer.																	
Flores (Fruasen)	-20	-11	0	- 7 $\frac{1}{2}$	- 4	- 1 $\frac{1}{2}$	- 6	- 1 $\frac{1}{2}$	+ 4	+ 6	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 12	+ 16	+ 10	+ 16	+ 42	
Hoffmann (Rheinprovinz)	-12	-4 $\frac{1}{2}$	0	0	- 3	+ 4	+ 2	+ 5 $\frac{1}{2}$	+ 9 $\frac{1}{2}$	+ 11	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 17 $\frac{1}{2}$	+ 25	+ 18 $\frac{1}{2}$	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 62	
Wicke (Hessen)	-19 $\frac{1}{2}$	-8	0	- 8	+ 4 $\frac{1}{2}$	+ 1	+ 2 $\frac{1}{2}$	+ 4	+ 9	+ 9 $\frac{1}{2}$	+ 11 $\frac{1}{2}$	+ 15 $\frac{1}{2}$	+ 21 $\frac{1}{2}$	+ 16	+ 22 $\frac{1}{2}$	+ 45	
J. List (Stirnanth), Rheinprovinz	-12	-5	0	- 2 $\frac{1}{2}$	- 6 $\frac{1}{2}$	- 2 $\frac{1}{2}$	- 4 $\frac{1}{2}$	+ 3	+ 8	+ 8 $\frac{1}{2}$	+ 24	+ 1 $\frac{1}{2}$	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 14	+ 15	+ 54	
Schäfer (Rheinprovinz)	-18	-9	0	- 7 $\frac{1}{2}$	- 7 $\frac{1}{2}$	+ 5	- 5	+ 1	+ 4 $\frac{1}{2}$	+ 5	+ 17	+ 8	+ 20	+ 14	+ 16	+ 41	
Lörensén (Dänemark)	-10	-8	0	+ 1 $\frac{1}{2}$	+ 4	+ 2 $\frac{1}{2}$	+ 4 $\frac{1}{2}$	+ 7	+ 11	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 17 $\frac{1}{2}$	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 20 $\frac{1}{2}$	+ 18 $\frac{1}{2}$	+ 30	+ 42 $\frac{1}{2}$	
Parisier	-12 $\frac{1}{2}$	-4	0	0	+ 5	+ 2	- 1 $\frac{1}{2}$	+ 7	+ 12	+ 11	+ 15	+ 16	+ 22	+ 20	+ 19 $\frac{1}{2}$	+ 39 $\frac{1}{2}$	
Peruaner	-20	-14 $\frac{1}{2}$	0	- 10	+ 1 $\frac{1}{2}$	- 10 $\frac{1}{2}$	- 8	- 2 $\frac{1}{2}$	- 2 $\frac{1}{2}$	+ 4	- 2	- 8	- 13	+ 5 $\frac{1}{2}$	+ 8	+ 36	

Auf Grund des hier gesammelten Materials haben wir nun die beiden Fragen näher zu untersuchen:

- 1) Welche Ebene nähert sich in ihrem mittleren Verhalten am meisten der Horizontalen?
- 2) Welche Ebene hat die verhältnissmäßig constanteste Lage am Schädel?

Ziehen wir für alle Winkel der einzelnen Ebenen mit der v. Ihering'schen Ebene (Tab. VI) die Mittelzahlen aus 40 Schädeln, so ergibt sich folgende Reihe:

Alveolarradius = - 22,81°; Schädelbasis (Mittel aus 34 Schädeln, die anderen sechs waren mit den übrigen wegen ausgefallener Zähne oder Kieferschwund nicht zu vergleichen; sie sind in den Tabellen mit * bezeichnet) - 15,3°; Camper - 12,7°; Busk - 11,92°; Broca - 9,28°; Hamy - 9,15°; Orbitalaxe - 8,79°; Göttinger Ebene - 5,71°; His - 2,31°; v. Ihering 0°; Längsdurchmesser + 1,36°; Ebene des For. magnum + 2,18°; Verbindungslinie von Nasenwurzel und Hinterhauptböcker + 5,81°; Daubenton + 8,15°; Gehirndurchmesser + 8,3°; Aeby + 30,79°. Nun ist, wie uns die Beobachtungen am Lebenden gezeigt haben, die v. Ihering'sche Ebene nicht horizontal gerichtet, sondern steigt um $5\frac{1}{2}^{\circ}$ bis $5\frac{3}{4}^{\circ}$ nach vorn auf; wir müssen also, wenn wir den Schädel gerade stellen wollen, denselben um ebenso viel über die v. Ihering'sche Aufstellung nach oben rotiren. Dann entspricht die Göttinger Ebene ziemlich genau der Horizontalen, die Gruppe der Orbitalaxe, der Hamy'schen und der Broca'schen Ebene, deren Mittel nahe zusammenfallen, ist um $3\frac{1}{2}^{\circ}$ bis $3\frac{3}{4}^{\circ}$ nach vorn und abwärts geneigt, die Ebene Busk's um $6\frac{1}{4}^{\circ}$, diejenige Camper's um 7° , die Schädelbasis um $9\frac{1}{2}^{\circ}$ und die Ebene des Alveolarradius um 17° . — Ueber der Horizontalen steigen nach vorn auf: die His'sche Ebene um $3\frac{1}{2}^{\circ}$, die v. Ihering'sche um $5\frac{1}{2}^{\circ}$, die des Längsdurchmessers um 7° , des For. magnum um 8° , die Ebene zwischen Nasenwurzel und Hinterhauptprotuberanz um $11\frac{1}{2}^{\circ}$, die Daubenton'sche um $13\frac{3}{4}^{\circ}$, die des Hirndurchmessers um 14° und die Aeby'sche um $36\frac{1}{2}^{\circ}$.

Am nächsten an die Horizontale fallen also in ihrer mittleren Lage nach der Göttinger Ebene die His'sche (+ $3\frac{1}{2}^{\circ}$), die Orbitalaxe (- $3\frac{1}{2}^{\circ}$), die Ebenen Hamy's (- $3\frac{1}{2}^{\circ}$) und Broca's (- $3\frac{1}{4}^{\circ}$). Dann kommt die v. Ihering'sche (+ $5\frac{1}{2}^{\circ}$) und erst in letzter Reihe die Busk'sche (- $6\frac{1}{4}^{\circ}$). Die übrigen Ebenen entfernen sich so weit von der Horizontalen, dass wir sie hier ausser Betracht lassen können.

Wir kommen zur zweiten Frage, welche Ebene die verhältnissmäßig constanteste Lage am Schädel hat? Eine Ebene, deren mittlere Lage am genauesten der Horizontalebene entspricht, ist doch vielleicht wegen ihrer Variabilität weniger geeignet, bei der Schädelaufstellung als Normalebene zu dienen, als eine andere, und wir würden letzterer den Vorzug geben, wenn sich erweisen lässt, dass sie an Constanz der Lage die erstere übertrifft.

Die constanteste Lage hat diejenige Ebene, welche zur Summe aller übrigen Transversalebene die geringsten Schwankungen aufweist. Es wäre also eigentlich unsere Aufgabe, alle Transversalebene, die durch irgend welche anatomischen Punkte von Bedeutung bestimmt sind, in ihren Schwankungsgrößen gegen die zu prüfenden Ebenen zu untersuchen. Es dürfte indessen genügen, wenn wir aus allen möglichen Transversalebene die wichtigsten auslesen; in unserer Reihe sind wohl alle, für den Aufbau des Schädels bedeutsamen Transversalebene berücksichtigt, und so dürfte ihre Anzahl wohl genügen, um daran die Stabilität der einzelnen Ebenen zu messen.

Wenn wir nun in den letzten sechs Tabellen für die dort horizontal gestellten Ebenen die Maxima und Minima der Winkel aufsuchen, welche sie mit jeder der untersuchten Transversal-

ebenen bilden, so giebt uns die Differenz von Maximum und Minimum die Schwankungsgrösse je zweier Ebenen. In Tab. VI z. B., wo die v. Ihering'sche Ebene horizontal gestellt ist, giebt uns die erste Verticalreihe die Winkel, welche diese Ebene mit dem Alveolarradius bildet, die zweite die Winkel mit der Basis u. s. w. Das Minimum der ersten Reihe ist -16° , das Maximum -29° , die Differenz beider also 13° , d. h. die v. Ihering'sche Ebene schwankt gegen die Ebene des Alveolarradius in einer Breite von 13° . Die Summe aller Schwankungsgrössen der v. Ihering'schen Ebene mit sämtlichen untersuchten Transversalebene wird daher der Ausdruck für die Stabilität dieser Ebene sein. Indem wir diese Summe für jede in Frage kommende Normalebene aufsuchen, erhalten wir ein Mittel, die grössere oder geringere Constanz dieser Ebenen zu beurtheilen.

Unter den untersuchten 40 Schädeln sind mit Absicht drei Schädel aufgenommen, von denen sich erwarten lässt, dass sie von den übrigen Schädeln abweichende Verhältnisse zeigen. Es sind dies ein australischer Kinderschädel, ein schräg von unten und vorn nach oben und hinten sehr stark in die Länge gezogener Peruanerschädel und ein deutscher Stirnnahtschädel. Schliesst man diese drei Schädel aus, so erhält man für die übrigen 37 folgende Tabelle:

Tabelle XII.

	Alveolarradius.	Bois.	Busk.	Camper.	Orbitalex.	Hamy.	Broca.	Göttinger Ebene	His.	v. Ihering.	For. mag.	Längsdurchmesser.	Gehirnlängsdurchmesser.	Nasenwurzel: prof. occ. ext.	Daubenton.	Aeby.	Summa.
Göttinger Ebene	12 $\frac{1}{2}$	10	15	9	12 $\frac{1}{2}$	14	18 $\frac{1}{2}$	0	8 $\frac{1}{2}$	5	10	15 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	10	12	182 $\frac{1}{2}$
His	14	6	15	11	14 $\frac{1}{2}$	16	11 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	0	8	17	18	10 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	11	10 $\frac{1}{2}$	183
v. Ihering	13	10 $\frac{1}{2}$	14	10	11 $\frac{1}{2}$	16	13	5	8	0	20 $\frac{1}{2}$	15	16	18 $\frac{1}{2}$	9	11	186
Broca	15	9 $\frac{1}{2}$	18	16	16 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	0	18 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	13	25 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	21	16	15 $\frac{1}{2}$	243 $\frac{1}{2}$
Orbita	14 $\frac{1}{2}$	18	20 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	0	22 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	27 $\frac{1}{2}$	17	18	19	13 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	257 $\frac{1}{2}$
Busk	19	19	0	14 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	17	18	15	15	14	21	24	14 $\frac{1}{2}$	21	16	18 $\frac{1}{2}$	267

Die sechs zu prüfenden Ebenen theilen sich demnach in zwei Gruppen: die Göttinger, His'sche und v. Ihering'sche Ebene zeigen die geringeren Summen der Winkelschwankungen, die Broca'sche, Orbital- und Busk'sche Ebene die grösseren. Es ist bemerkenswerth, dass diese Verschiedenheit der Summen nicht etwa bedingt ist durch zufällige excessive Schwankungen der einen oder anderen Transversalebene, sondern dass die letzten drei Ebenen Schritt für Schritt höhere Zahlen aufweisen, als die ersteren; der Grund liegt also nicht in den anderen Transversalebene, sondern in der geringeren Stabilität der Broca'schen, Orbital- und Busk'schen Ebene. Unter den drei stabileren Ebenen ist es wieder die Göttinger Ebene, welche die anderen überflügelt; sie hat von allen Ebenen die geringsten Schwankungssummen.

Fügt man bei der Untersuchung der Winkelschwankungen die drei vorhin nicht mit berücksichtigten Schädel hinzu, so wird dadurch wohl die Schwankungssumme für jede Ebene vergrössert, die Reihenfolge aber nicht geändert.

Tabelle XIII.

	Alveolarradia.	Basia.	Busk.	Camper.	Orbitallaxa.	Hawy.	Broca.	Göttinger Ebene.	Hia.	v. Ihering.	For. mag.	Laegdurdurchmesser.	Gehirnlängedurchmesser.	Nasawurzel: prof. occ. ext.	Daubenton.	Aeby.	Summa.
Göttinger Ebene	12 $\frac{1}{2}$	13	17	9	15 $\frac{1}{2}$	14	13 $\frac{1}{2}$	0	8 $\frac{1}{2}$	5	24	20 $\frac{1}{2}$	33 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	10	12	230 $\frac{1}{2}$
Hia	14	12 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	11	18 $\frac{1}{2}$	16	11 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	0	8 $\frac{1}{2}$	22 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	26 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	11	11	225
v. Ihering	13	15	15	10	14 $\frac{1}{2}$	16	13	5	8 $\frac{1}{2}$	0	24	21	34	13 $\frac{1}{2}$	9	11 $\frac{1}{2}$	223
Broca	15	13	20	16	18	18 $\frac{1}{2}$	0	13 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	13	32	19	30	21	16	15 $\frac{1}{2}$	272
Orbita	18	19 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	0	22 $\frac{1}{2}$	18	15 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	30	30	42 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	17	16 $\frac{1}{2}$	9:24
Busk	19	28 $\frac{1}{2}$	0	16 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	20	17	21 $\frac{1}{2}$	15	27	35	42	23 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	20	355 $\frac{1}{2}$

Auch hier behält die Göttinger Ebene den Vorzug der geringsten Schwankungen, der grössten Stabilität. Die Broca'sche Ebene kommt erst in vierter, die Busk'sche in letzter Reihe.

Das Resultat der vorliegenden Arbeit kurz zusammengefasst lautet:

Die Ebene, welche den Jochbogenanfang über die Ohröffnung mit dem unteren Augenhöhlenrand verbindet, die Ebene der Göttinger Anthropologenversammlung, ist die beste aufzufindende Horizontale; sie nähert sich am meisten der wahren physiologischen Horizontalen und sie hat unter allen vorgeschlagenen Normal-ebenen die grösste Stabilität.

III.

Zur Kenntniss der Wirkung der Skoliopädie (des Schädels auf Volumen, Lage und Gestalt des Grosshirns und seiner einzelnen Theile¹⁾).

Von A. Ecker.

(Hierzu Tafel III.)

I.

E i n l e i t u n g.

Die Frage, welchen Einfluss die künstliche Missstaltung des Schädels der Kinder, wofür ich der Kürze wegen und in Antithese gegen das Wort Orthopädie die Benennung Skoliopädie gewählt habe, auf das Gehirn und dadurch auf Intelligenz und Charakter ausübe, ist sicherlich sowohl in physiologischer, als auch in ethnologischer Beziehung von nicht geringem Interesse; es scheinen aber leider bis jetzt die Ansichten der verschiedenen Autoren über den Einfluss dieser Missstaltungen auf die psychischen Functionen ziemlich aus einander zu gehen. Die einen sind der Meinung, das Gehirn sei ein äusserst geduldiges Organ und, so wie es die haarsträubendsten Artikel glänzig aufnehme und in seinem Inneren treu bewahre, wenn ihm dieselben nur frühzeitig, hübsch langsam und in der richtigen Form beigebracht werden, so lasse es sich auch die unglaublichesten Missstaltungen seiner äusseren Form gefallen, ohne den Gehorsam zu kündigen, wenn die diese hervorrufende Procedur nur früh im Leben beginne und langsam effectuirt werde. Andere dagegen halten diese Folgen für keineswegs so geringfügig und verzeichnen ihrerseits Thatsachen, aus welchen erhellt, dass nicht allein die psychischen Functionen darunter litten, sondern dass die Gesundheit überhaupt gestört, nicht selten das Leben dadurch bedroht und selbst der Tod herbeigeführt wurde.

Die Vertheidiger der erstgenannten Ansicht (Morton, d'Orbigny, Seouler u. A.)²⁾ berufen sich für diese besonders auf einzelne, insbesondere an amerikanischen Indianern gemachte Beobachtungen, wonach ein Einfluss dieser Procedur auf die Intelligenz nicht wahrzunehmen sei und finden dies dadurch sehr erklärbar, dass das Gehirn und seine einzelnen Abtheilungen eine Volumabnahme dabei eigentlich nicht erfahren, indem, wenn dasselbe auch nach einer Richtung hin ge-

¹⁾ Nachstehende Abhandlung ist zuerst in kleiner Auflage als Festprogramm der medicinischen Facultät der Universität Freiburg zur Feier des 50jährigen Doctorjubiläums, eines ehemaligen Mitgliedes derselben, des berühmten Begründers der operativen Orthopädie, Prof. Louis Stromeyer, erschienen.

²⁾ Siehe bei GOSSE, Essai sur les déformations artificielles du crâne. Paris 1855. S. 79 u. ff.

hemmt sei, sich zu entwickeln, es hierfür nach einer anderen Seite hin um so mehr Freiheit habe. Dass dies bis zu einem gewissen Grade richtig ist, lässt sich wohl von vornherein auch nicht leugnen und C. E. v. Baer hat gewiss den richtigen Ausdruck hierfür gefunden, wenn er sagt¹⁾:

„Es ist ein wahres Glück, dass die mechanischen Verbindungsmittel, auf die der Mensch in den verschiedensten Gegenden gefallen ist, so wenig auf die Basis des Schädels unmittelbar zu wirken im Stande sind. Die Verbindungen, auf welche die verschiedenen Völker gefallen sind, erlauben dem Hirn gewöhnlich, wenn es in einer Richtung gehemmt wird, in einer anderen sich auszudehnen“²⁾.

Für die entgegengesetzte Ansicht, dass diese skoliopädischen Proceduren keineswegs so unschuldig seien, liegen aber ebenfalls sehr gewichtige Zeugnisse vor, von denen ich nur einige erwähnen will. Diego de Landa³⁾ berichtet über diese Sitte auf der Halbinsel Yucatan und sagt, dass die Plage und Gefahr für die armen Kinder so gross sei, dass einzelne dabei zu Grunde gehen. Er sah bei einem derselben am Kopf hinter den Ohren Löcher entstehen und meint, das müsse bei vielen so gewesen sein. C. E. v. Baer⁴⁾ giebt auch an (die Quelle ist nicht genannt), dass in den Grabkammern von Peru unverhältnissmässig viele Kinder sich befinden und dass man glaube, dass manche derselben durch die Verbidung getödtet wurden. Für diese Annahme spricht auch eine Verordnung vom Jahre 1752, welche sich in den „Ordinanzas del Peru, Lima 1752“ (vol. I, lib. 2, tit. IX, ord. 8) findet und deutsch folgendermassen lautet⁵⁾: „Ebeneo befehle ich, dass kein Indianer und keine Indianerin die Köpfe der neugeborenen Kinder zusammendrücken, wie sie es zu thun pflegen, um jene länger zu machen, weil den Kindern dadurch Schaden erwachsen ist und erwächst und sie daran sterben können; es sollen daher die Gerichtshöfe, Priester, Friedensrichter und Caciken besondere Sorgo darauf verwenden, dass dies nicht mehr geschehe.“ Im verfloffenen Jahre hat Broca in der Sitzung der Pariser anthropologischen Gesellschaft⁶⁾ vier Kinderschädel, alle von Kindern von sechs Monaten bis zu einem Jahr vorgezeigt, die aus alten Grabstätten in Peru und Ecuador stammen und von welchen zwei missstaltet sind, zwei nicht, während alle vier deutliche Zeichen von Osteitis an verschiedenen Stellen zeigen. Broca glaubt, dass der eingetretenen Entzündung wegen wahrscheinlich die Procedur bei den beiden letzteren angegraben worden war. — Auch die Häufigkeit der Apoplexie bei Individuen mit Schädelmissstaltung wird von verschiedenen Autoren betont⁷⁾.

Was den bleibenden Einfluss der Skoliopädie des Schädels auf Intelligenz und Charakter betrifft, der uns natürlich hier am meisten interessirt, so muss ich, um nicht zu ausführlich zu werden,

¹⁾ E. v. Baer, Die Makrocephalen im Boden der Krym und Oesterreichs etc. Mém. de l'acad. de St. Petersburg. VII^{me} Sér., T. II, Nr. 6. S. 18.

²⁾ Bancroft (The Natives Races of the Pacific States of North-America, Leipzig, Brockhaus, 1875, Vol. I, S. 190) fasst die Meinungen dieser Richtung in folgenden Worten zusammen: „Observers generally agree that little or no harm is done to the brain by this infiction, the traces of which to a great extent disappear later in life.“

³⁾ Diego de Landa, Relation des choses de Yucatan, par l'abbé Brasseur de Bourbourg. Paris 1864, pag. 180.

⁴⁾ L. c. S. 18.

⁵⁾ M. Forbes, On the Aymara Indians of Bolivia and Peru. The journal of the ethnological society of London. New series. Vol. II. London 1870, pag. 205.

⁶⁾ Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris. II^{me} Sér., T. X, 1875, pag. 199.

⁷⁾ Siehe bei Gessel L. c. S. 80.

in Betreff der Einzelheiten auf die zahlreichen Angaben bei Gosse¹⁾ verweisen. Dieselben lauten, soweit sie die amerikanischen Stämme betreffen, ziemlich verschieden, so dass sich aus denselben kaum ein bestimmtes Facit ziehen lässt. Bei weitem übereinstimmender dagegen sprechen sich angesehenere französische Aerzte, meist Irrenärzte, sicher in dieser Angelegenheit die eigentlichen Sachverständigen, über die psychischen Folgen solcher Missstellungen aus, und man wird daher gut thun, vorzugsweise diese zu berücksichtigen. Bekanntlich war die Sitte der Skoliopädie des Schädels einst auch in Europa sehr verbreitet; im Laufe der Zeit wurden aber die barbarischen Gebräuche aufgegeben, d. h. die Absicht der Missstellung des Schädels wurde aufgegeben oder ward vergessen, die Manipulationen aber, durch welche diese Missstellung bewirkt wurde, die Einwickelungen, Bandagirungen des Kopfes der Kinder bald nach der Geburt durch Bänder, Hauben etc. pflanzen sich durch die Hebammen und Mütter von Generation zu Generation als leere Form, deren Inhalt und Sinn längst verloren gegangen, als sogenannte „Ueberlebeel“, oder, um mit Mephisto zu reden „als ewige Krankheit“ fort. So lässt sich begreifen, dass in manchen Gegenden noch heutigen Tages ganz unabsichtlich diese Skoliopädie des Schädels mit Erfolg ausgeübt wird und selbst die Mehrzahl der Personen einer Gegend dieselbe erkennen lässt. Das ist u. A. ganz besonders in einigen Gegenden Frankreichs der Fall, wie z. B. in den Départements des Deux-Sèvres, de la hante Garonne etc., und die französischen Anthropologen haben der in der letztgenannten Gegend ungewöhnlich häufigen Form von Schädelmissstellungen den besonderen Namen der *Déformation toulousaine* gegeben. Foville und Lannier²⁾ und andere Aerzte bringen mit aller Bestimmtheit eine Reihe von Krankheitserscheinungen physischer und insbesondere psychischer Natur in ursächliche Beziehung zu diesen Missstellungen und weisen auf das grosse Contingent hin, welches die Individuen mit missstalteten Schädeln zu der Bevölkerung der Irrenanstalten liefern.

Von den sich entgegenstehenden Ansichten hat die letztgenannte, welche einen entschieden schädlichen Einfluss der Missstellungen auf die Hirnfunctionen vertritt, wohl ihren Hauptvertreter in Gosse gefunden, welcher sogar die Ansicht vertritt, dass es möglich sei, durch die Art der Gestaltung des Schädels den psychischen Eigenschaften eines Individuums eine ganz bestimmte Richtung zu geben. In entgegengesetzter Richtung hat sich dagegen Virchow³⁾ ausgesprochen, indem er behauptet, dass eine Abflachung einzelner Schädeltheile an sich eine Verminderung der Hirnmasse nicht zur nothwendigen Folge habe, indem derselbe Gehirntheil, wenn er gehindert werde, sich in der Länge regelmässig auszudehnen, eine Compensation in der Breite finden könne.

Aus dem im Vorstehenden flüchtig gezeichneten Stand der Frage ergibt sich wohl ohne Zweifel, dass die zunächst zu lösende Aufgabe eine anatomische sein muss. Zur künftigen Lösung dieser Aufgabe einen wenn auch nur kleinen Beitrag zu liefern, ist der bescheidene Zweck der folgenden Blätter.

¹⁾ Gosse l. c. S. 77 u. ff.

²⁾ Gosse l. c. S. 77 u. ff. Ferner, Brief an Virchow. (Zeitschrift für Ethnologie, Bd. V, 1873. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie S. 74.)

³⁾ Jäger, Reisen in den Philippinen, Berlin 1873, S. 963. — Zeitschrift für Ethnologie, Bd. V, 1873. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft etc. S. 78.)

II.

Aufgabe der anatomischen Forschung.

Die Aufgabe, welche der Anatomie von der anthropologischen Forschung in dieser Frage gestellt ist, kann offenbar nur die sein, zu ermitteln, welchen Einfluss die künstlichen Missstaltungen des Schädels auf Volumen, Gestalt und Lage des Gehirns, insbesondere der Hemisphären des grossen Gehirns und ihrer einzelnen Theile ausüben.

Mit der Lösung dieser Aufgabe ist es aber leider bis jetzt sehr schlecht bestellt; wir besitzen nur eine einzige Untersuchung und zwar von Broca über das Gehirn eines missstalteten Schädels, von der weiter unten noch die Rede sein wird, während es an Angaben über den Einfluss der Missstaltung auf die Functionen des Gehirns, wie aus dem Vorhergehenden erhellt, keineswegs fehlt.

Ich habe dem Gegenstand schon länger meine Aufmerksamkeit geschenkt, und, bis es mir gelingen würde Gehirne zu erhalten, vorläufig gesucht, mir wenigstens einiges Material von künstlich missstalteten Schädeln zu verschaffen. Durch die Gefälligkeit von Herrn Dr. E. Bessels in Washington erhielt ich denn auch sechs sogenannte Flathenschädel mit der keilförmigen Missstaltung. Dieselben stammen aus dem Oregongebiet; näheres über den Stamm, dem die einstigen Träger derselben angehörten, konnte aber leider nicht mehr erairt werden. Ein in Bolivia angestellter badischer Bergwerkknecht, Herr Baur, war ferner so freundlich, mir vier missstaltete Gräberschädel von Aymaras zu verschaffen, die die sogenannte cylindrische Deformation (Gosse) zeigen, und endlich erhielt ich durch Vermittelung meines Collegen Prof. Fischer einen ganz auffallend geformten Schädel, angeblich aus Alaska. — Ja ich war sogar — für kurze Zeit — schon glücklicher Eigentümer von Flatheadgehirnen! Als Herr Dr. Bessels mir nämlich im Frühjahr des verfloffenen Jahres 1875 seine Absicht mittheilte, demnächst eine Expedition nach dem Nordwesten Amerikas zu unternehmen und sich freundlichst erbot, etwaige Desiderate von mir zu berücksichtigen, nannte ich natürlich vor allem Schädel mit Gehirnen von Flatheads. Leider litt der unternehmende und vielgeprüfte Reisende auf dieser Reise abermals Schiffbruch und verlor dabei nebst vielem Andern auch das, was er für mich gesammelt hatte. Er schrieb mir am 5. Juli vorigen Jahres bald nach der Katastrophe ¹⁾ aus Benicia Arsenal, Californien, wie folgt: „Leider muss ich nun die Reise auf nächstes Jahr verschieben, denn die Jahreszeit ist zu weit vorgertückt. Ich verliere dadurch mehr, als ich in der Seymond-Enge einhüsst. Auch Sie kommen nicht schadlos weg, denn ich hatte die Schädel von sieben Flathead-Leichen, die nur wenige Tage alt waren. Unser zweitägiger Aufenthalt in Nanaimo auf Vancouver war äusserst erfolgreich. Ich erhielt vier grosse Küsten voll Steinwerkzeugen, theils von dem Inglat-, theils von dem Nanaimo-Stamme (beide

¹⁾ Dieselbe fand am 18. Juni nördlich der Küste von Vancouver statt. Das Schiff rannte mit Gewalt gegen einen unter dem Wasser verborgenen Felsen und sank nach Verlauf von kaum mehr als einer Stunde nach dem Aufstosse. Die Mannschaft konnte sich nach Vancouver-Insel retten, die gesammelte Ladung aber war verloren.

Flatheads) und gegen 70 Schädel aus einem alten Gräberfelde. Die Nanaimo-Indianer waren von Blattern heimgesucht, die viele Opfer verlangten. Von den zuletzt Gefallenen verschaffte ich mir die Köpfe und liess dieselben in einer Tonne mit schwacher Carbolsäurelösung an Bord bringen (einige Stunden vor unserer Abreise), um die Gehirne in Alkohol zu erhärten. Leider wurde mir die Mühe erspart, da wir am folgenden Morgen Schiffbruch litten.“ — Weiterhin schreibt er dann: „Interessant war mir zu erfahren, dass der in der Nähe der Nanaimo wohnende Stamm der Inglatas es aufgegeben hat, die Köpfe der Neugeborenen abzupfeifen. Das Warum¹⁾ konnte ich nicht erfahren; ich vermute, dass der Einfluss der Engländer das Nöthige dazu beiträgt. Bei dem ganzen Stamme fand ich nur zwei der ursprünglichen Wiegen oder vielmehr Tragkissen vor, die man mir nur ungeru überliess.“ — Auch diese nebst einer Anzahl photographischer Aufnahmen von guten Typen dieser Stämme (die meisten völlig nackt), sowie die Körpermessungen wurden eine Beute des Meeres.

Da nun kaum Aussicht vorhanden ist, das Verlorene ersetzt zu erhalten, versuchte ich es, an den Schädeln einigen Aufschluss über die in Rede stehende Frage zu erlangen. Unter den oben erwähnten sechs Flathead-Schädeln befindet sich nämlich auch der eines Kindes von circa 7 bis 10 Jahren, an dem einmal die Missstaltung sehr stark ausgeprägt ist ¹⁾ und dessen Wandungen überdies in grosser Ausdehnung sehr dünn erschienen, so dass, wenn ich ihn gegen das Fenster hielt und durch das Foramen magnum hineinblickte, ich die Furchen und Windungen wie in einem transparenten sogenannten Lichtbild von Porcellan abgedrückt sah. Diesen durchsagte ich in der Medianebene und machte darauf einen Leimabguss der Schädelhöhle. Dasselbe geschah dann auch mit einem zweiten Schädel eines Mannes.

Im Folgenden werde ich nun zunächst die Schädel kurz beschreiben und dann die Schädelausgüsse.

III.

Beschreibung der Flathead-Schädel ¹⁾.

1. Schädel eines Kindes von 7 bis 10 Jahren, ohne Unterkiefer (Fig. 1). Die Milchbackenzähne des Oberkiefers sind noch vorhanden, aber ziemlich abgeschliffen. Der erste bleibende Backzahn ist ebenfalls vorhanden, jedoch noch nicht abgeschliffen. Man wird also das Alter des einstigen Trägers dieses Schädels zur Zeit seines Todes auf nicht unter 7 und nicht viel über 10 Jahre schätzen dürfen. Schneide- und Eckzähne fehlen, die Schädelnähte sind noch sehr wenig gezackt. Die Synchondrosis spheno-occipitalis natürlich offen.

Der Schädel zeigt die sogenannte keilförmige Missstaltung in sehr hohem Grade; Stirn sowohl als Hinterhaupt erscheinen platt und der Scheitel bildet einen queren Wulst. Die folgenden Maassangaben werden die kurze Beschreibung in mehrfacher Beziehung verdeutlichen.

¹⁾ Die Missstaltung pflegt überhaupt an jugendlichen Schädeln am stärksten zu sein und es scheint, dass später, falls nicht Nahtsynostose eintritt, sich dieselbe oft sehr vermischt. (S. oben die citirte Stelle bei Bancroft.)

²⁾ Ich beschränke mich in vorliegender Arbeit ganz auf die Flatheads, da die, meist von älteren Individuen stammenden Aymara-Schädel zu wenig Hoffnung auf zu Gehirnstudien brauchbare Leimausgüsse geben.

1) Capacität	1295 Cubikcentimeter
2) Grösste Breite	155 Millimeter
3) Länge des Schädels von der Glabella bis zur Stelle der (hier ganz abgeflachten) <i>Protuberantia occipitalis externa</i> (sogenannte grösste Länge der gewöhnlichen Messungen)	135 "
4) Aufrechte Höhe.	121 "
5) Verschiebungslänge (von der <i>Sutura naso-frontalis</i> bis zum höchsten Punkt der Wölbung der Scheitelbeine, welche der Stelle der <i>Foramina parietalia</i> entspricht)	156 "
6) Länge vom Schneidezahnrand des Oberkiefers bis zum hinteren Rand des Foramen magnum	130 "
7) Sagittaler Bogen	310 "
8) Sehne desselben (= Schädelbasallänge)	86 "
9) Länge des Stirnbeins.	
a) Bogen	110 "
b) Sehne	102 "
10) Länge des Scheitelbeins.	
a) Bogen	105 "
b) Sehne	87 "
11) Länge des Hinterhauptbeins.	
a) Bogen	95 "
b) Sehne	90 "
12) Höhe des Scheitelbeins (<i>Sutura squamosa</i> — <i>Sutura sagittalis</i>).	
a) Bogen	140 "
b) Sehne	118 "
13) Circumferenz	407 "
14) Condylenwinkel (Ecker ¹⁾)	110°
15) Sattelwinkel (nach Welcker ²⁾)	145°

Die vorstehenden Maasse ergeben vor Allem eine auffallende Breite des Schädels (155 Millim.), während das Längenmaass, in der gewöhnlichen Weise genommen, nur 135 Millim. beträgt, so dass sich daraus der curious Index von 114,8 ergibt. Die Wandungen des Schädelgehäuses sind von sehr verschiedener Dicke; am dünnsten ist dasselbe am Stirnbein und an der Hinterhauptsschuppe und das besonders an den durch den äusseren Druck am meisten abgeflachten Stellen und hier ist auch die Diploë völlig geschwunden und in der Tiefe der Windungseindrücke die Schädelwand sogar auf eine fast papierlünne durchscheinende Lamelle reducirt. Aehnlich verhält sich die Schuppe des Schläfenbeins, viel dicker ist dagegen die Wandung des Scheitelbeins. Am Stirnbein ist die obere Hälfte in der Mitte ganz platt eingedrückt und diese platte Fläche erscheint umrahmt von einem Wulst, der, von dem oberen (Kranznaht-) Rand des Stirnbeins gebildet, vor der *Sutura coronalis* und in der ganzen Länge dieser verläuft. Lateralwärts bildet dieser Wulst, dessen Entstehung ohne Zweifel dem Uebereinanderschleiben der Schädelknochen zuzuschreiben ist, entsprechend

¹⁾ Ecker, Archiv für Anthropologie, IV, 296 u. ff. — ²⁾ Welcker, Bau und Wachstum des Schädels, Leipzig 1862, §. 5, S. 27.

der kleinen, in den Wandungen ebenfalls sehr verdünnten Superficies temporalis des Stirnbeines einen deutlichen Vorsprung. Der Grad der Abflachung des Stirnbeines ergiebt sich deutlich aus den vorstehend angegebenen Maassen, Nr. 9 a und b. Die Differenz zwischen Bogen und Sehne des Stirnbeines beträgt hier nur 8 Millim., während sie an einem wohlgebauten europäischen Stirnbein circa 20 Millim. ausmacht. Hinter der Kranznaht verläuft, parallel mit dem oben genannten Wulst eine flache Rinne quer über die Scheitelbeine, von da erheben sich diese bis gegen ihr hinteres Drittheil, um dann rasch gegen das Hinterhauptbein abzufallen. Die Differenz zwischen Bogen und Sehne beträgt beim Scheitelbeine (Nr. 10 a und b) 18 Millim., beim Hinterhauptbein 5 Millim. In der unteren Hälfte des Stirnbeines bemerkt man mehrere rundliche Erhabenheiten, an deren Stelle der Knochen blänlich durchscheinend ist. Hält man den Schädel gegen das Licht und blickt durch das Foramen magnum in die Schädelhöhle, so sieht man, dass dies sehr tiefe Impressiones digitatae sind, die selbst auf der äusseren Oberfläche ein Relief, wie von getriebener Arbeit, hervorgebracht und dabei den Knochen, wie schon oben bemerkt, zu einer papierdünnen Lamelle reducirt haben.

2. Der Schädel eines Mannes, ohne Unterkiefer (Fig. 5). Es ist dies der Schädel eines erwachsenen, jedoch noch jungen Mannes, denn der dritte Molaris ist kaum angeschliffen, während der erste und zweite (andere Zähne sind nicht vorhanden), ziemlich abgeschliffen erscheinen. Die Synchondrosis spheno-occipitalis geschlossen, die Nähte offen. Der Schädel zeigt die sogenannte keilförmige Missstaltung ebenfalls in ziemlich hohem Grade, indem Stirn und Hinterhaupt ganz abgeplattet sind, während der Scheitel einen queren, kammartigen Wulst bildet.

Auch von diesem Schädel theile ich einige der wichtigsten Maasse zur Verdentlichung der Beschreibung mit:

1) Capacität	1500	Cubikeentimeter	
2) Grösste Breite	158	Millimeter	
3) Länge von der Glabella bis zur Protuberantia occipitalis	157	"	
4) Aufrechte Höhe	131	"	
5) Verschiebungslänge	178	"	
6) Länge vom Schneidezahnrand des Oberkiefers bis zum hinteren Rand des Foramen magnum	146	"	
7) Sagittaler Bogen	340	"	
8) Schädelbasislänge (Sehne des sagittalen Bogens)	100	"	
9) Länge des Stirnbeines	{ Bogen	120	"
	{ Sehne	115	"
10) Länge des Scheitelbeines	{ Bogen	110	"
	{ Sehne	90	"
11) Länge des Hinterhauptbeines	{ Bogen	105	"
	{ Sehne	100	"
12) Höhe des Scheitelbeines	{ Bogen	135	"
	{ Sehne	111	"
13) Circumferenz	495	"	

14) Längenbreitenindex	100,6 Millimeter
15) Sattelwinkel	130°
16) Condylenwinkel	126°

Die Schädelwände sind stellenweise sehr dünn, selbst durchscheinend, so besonders an dem Stirnbein (Mitte der Pars frontalis und Pars orbitalis), Squama temporalis und oberem Theil der Hinterhauptschuppe; dagegen ist der untere Theil dieser mit der Protuberantia occipitalis sehr dickwandig und auch das Scheitelbein ziemlich dick. Der Meatus auditorius externus beiderseits durch eine Knochenwucherung in der Richtung von vorn nach hinten verengt.

Von den übrigen vier Flathead-Schädeln will ich nur die wichtigsten Verhältnisse angeben.

Nr. 3 (Nr. VI, 15 der anthropologischen Sammlung), ist ebenfalls der eines Kindes, das vielleicht zwei Jahre älter als das unter 1 genannte gewesen sein mag; der erste bleibende Backzahn ist schon etwas abgeschliffen, der zweite Prämolare steckt noch in seiner Alveole. Der Wulst vor, und die Rinne hinter der Kranznaht fast noch stärker ausgeprägt, als bei Nr. 1, Hinterhaupt aber weniger flach.

Capacität	1300 Cubikcentimeter
Grösste Breite	156 Millimeter
Länge (von Glabella bis Protub. occip.)	143 "
Längenbreitenindex	109,90 "
Aufrechte Höhe	125 "
Sagittaler Bogen	250 "
Schne desselben	83 "

Nr. 4 (Nr. VI, 12 der anthropologischen Sammlung). Schädel eines Mannes, Alter 20 bis 30 Jahre. Dens sapientiae noch nicht, die übrigen ziemlich abgeschliffen. Missstaltung weniger auffallend; der Schädel etwas seitlich asymmetrisch.

Capacität	1265 Cubikcentimeter
Grösste Breite	155 Millimeter
Länge	142 "
Längenbreitenindex	109,1 "
Aufrechte Höhe	127 "
Sagittaler Bogen	310 "
Schne desselben	101 "

Nr. 5 (Nr. VI, 11 der anthropologischen Sammlung). Älterer Mann, Missstaltung viel weniger auffallend, insbesondere die Stirn mehr gewölbt; Protuberantia occipitalis ganz deutlich, Sagittalnaht geschlossen.

Capacität	1570 Cubikcentimeter
Grösste Breite	153 Millimeter
Länge	165 "
Aufrechte Höhe	143 "

Sagittaler Bogen	350 Millimeter
Sehne desselben	100 „
Längenbreitenindex	92,7 „

Nr. 6 (VI, 13 der anthropologischen Sammlung). Altes Individuum (weiblich?); Nähte teilweise geschlossen; Schädel sehr asymmetrisch, ganz nach einer Seite verschoben.

Capacität	1270 Cubikcentimeter
Grösste Breite	152 Millimeter
Länge	150 „
Sagittaler Bogen	330 „
Sehne desselben	95 „
Anfrecte Höhe	123 „
Längenbreitenindex	101,3 „

Nr. 7, der angebliche Alaska-Schädel (s. oben Seite 64), der dem bei Schoolcraft¹⁾ Tab. 60 abgebildeten Schädel eines Chenook sehr ähnlich ist, besitzt eine Breite von 175, eine Länge von 165 Millim. (Index also = 106,06) und eine Capacität von 1375.

Vergleichen wir diese Schädel unter sich und mit einigen anderen nicht missstalteten Schädeln von amerikanischen Indianern, deren Zahl freilich in unserer Sammlung leider nicht gross ist, so ergibt sich:

- 1) Diese die Missstaltung im Ganzen an jugendlichen Schädeln am ausgeprägtesten ist (Nr. 1 und 3) und dass sie später häufig sich mehr verwischt und ausgleicht (Nr. 4 und 5), wenn nicht Synostosen dies verhindern. Es bestätigt dieser Befund also die Angaben bei Bancroft²⁾ und Anderen.
- 2) Die Capacität der sechs Flathead-Schädel aus Oregon wechselt von 1570 bis 1265, beträgt also im Mittel 1366. Philipps³⁾ giebt für die Flathead der Oregon-Indianer (also wohl den nrtingen nufs nächste verwandt) eine Capacität von 80 Cubikzoll engl. (= 1310 Cubikcentimeter) an. Die nicht missstalteten Schädel derselben Stämme zeigen nach diesem Forscher nur eine geringe Differenz ($80\frac{3}{4}$ Cubikzoll = 1323 Cubikcentimeter) und derselbe meint, die geringe Anzahl der untersuchten Schädel könne sehr wohl diese Differenz erklären. Philipps sagt aber weiter, diese Oregonstämme seien von allen amerikanischen Stämmen die niedrigsten, und es sei das nicht zu verwundern, wenn man bedenke, dass das Hirnvolumen derselben 4 Cubikzoll unter den amerikanischen Mittel und 8 Cubikzoll unter dem Maximum (der Irokesen) stehe. Da die Differenz zwischen missstalteten und nicht missstalteten Oregonschädeln so unbedeutend sei, so müsse man schliessen, dass das Hirnvolumen durch die Schädelmissstaltung, wie bedeutend diese auch sei, keine erhebliche Veränderung erfahre. Von vier amerikanischen Schädeln unserer Sammlung zeigt die Capacität folgende Zahlen: 1) Pahnis 1115; 2) Arikaras 1175; 3) Cayuabus (Südamerika) 1325; 4) Coroso ♀ (Südamerika) 1250 (die beiden letztgenannten Geschenke

¹⁾ Schoolcraft, Information respecting the history, conditions and prospects of the Indian tribes of the United-States. Philadelphia 1802, 4^o. Vol. II, S. 333. — ²⁾ L. u. c. — ³⁾ Schoolcraft, l. c. S. 333.

von Herrn Keller-Leuzinger), im Mittel also 1216,2. Es darf also wohl die Annahme von Philipps für richtig gelten, dass die Capacität der Schädel im Ganzen durch die Skolioptädie derselben keine erhebliche Veränderung erfahre.

Was die Capacität der einzelnen Schädelabtheilungen betrifft, so halte ich die Methoden zur Bestimmung derselben bis jetzt für viel zu unvollkommen, als dass daraus irgend welche Schlüsse gezogen werden dürften.

- 3) Es erklärt sich diese geringe oder ganz fehlende Beeinträchtigung der Capacität wohl vorzugsweise durch die grosse Breitenzunahme der Schädel. Die Breite wechselt von 158 bis 152, beträgt also im Mittel 154,5 auf eine (an den gewöhnlichen Stellen gemessene) Länge von 148,4, was ein Indexmittel von 104,8 ergibt.
- 4) Die Verhältnisse der Schädelbasis betreffend, so muss ich es hier vorläufig, da mir noch nicht genügende Messungen zu Gebote stehen, unterlassen, hierauf näher einzugehen, doch scheint mir aus der Vergleichung der Schäeldurchschnitte (Fig. 1 und 5) mit verschiedenen Durchschnitten deutscher Schädel hervorzugehen, dass die Schädelbasis keine wesentliche Veränderung erlitten hat und dass die oben (S. 62) erwähnte Annahme von v. Baer wohl im Ganzen richtig ist. Man kann wohl in der That die Verschiebung des Schädelgehäuses der einer Pappschachtel vergleichen, die bei unverletztem Boden und auf einer horizontalen Tischplatte stehend durch ein aufgelegtes Gewicht schief gedrückt wurde. Der Condylenwinkel gleicht beim Schädel Nr. 2 ganz dem eines lüesigen Schädels (125°), während der des Schädels Nr. 1 (110°) sich allerdings schon etwas dem des Negers nähert. Ob der Druck auf das Hinterhaupt es war, der die Verkleinerung dieses Winkels bewirkte, will ich nicht entscheiden.

IV.

Die topographischen Beziehungen zwischen Schädel und Gehirn im normalen Zustande.

Da bei den Flathead-Schädeln das Gehirne für den Stirnlappen, wie ein Blick auf den Medianschnitt des Schädels zeigt, in dem Durchmesser von vorn nach hinten bedeutend verringert ist, so entsteht die Frage, ob dieser wichtige Gehirntheil sich den nöthigen Raum nur durch Verbreiterung — denn diese ist nicht zu verkennen — verschafft, oder ob derselbe sich auch durch Verschiebung über die Grenzen seines eigentlichen Territoriums nach hinten Platz zu verschaffen strebt, oder endlich ob derselbe, sich dem Raummangel fügend, in sagittaler Richtung in entsprechender Weise eine Volumverminderung erfahren hat. Und ähnliche Fragen ergeben sich auch für den Hinterhauptslappen.

Zur Beantwortung dieser Fragen ist natürlich notwendig, die normalen topographischen Beziehungen zwischen Schädel und Gehirnoberfläche zu Rathe zu ziehen und zu fragen, welche Schädeltheile in dem normalen Zustande den einzelnen Theilen der Gehirnoberfläche entsprechen. Rigoros genommen, sollte die Untersuchung hierüber allerdings an normalen Indianerschädeln und Gehirnen angestellt werden; in Ermangelung solcher wird es aber wohl erlaubt sein, den normalen

Europäerschädel zur Vergleichung zu verwenden und es ist nicht anzunehmen, dass hierdurch erhebliche Fehler gegeben sein werden.

Ueber die genannten topographischen Verhältnisse, welche aus nahe liegenden Gründen in klinischer Beziehung von grosser Wichtigkeit sind, besitzen wir Angaben von Bischoff, Broca und Turner. Bischoff¹⁾ hat an mehreren Schädeln Erwachsener das Verhältniss der Schädelnähte zum enthaltenen Gehirn genauer festzustellen gesucht. Zu diesem Zwecke durchbohrte er die noch geschlossenen Schädel im Verlauf der Kranznaht, Schnppennaht und Lambdanaht und führte durch diese Löcher Nadeln in das Gehirn ein, um dadurch auf der Oberfläche desselben den Verlauf jener Nähte genau zu bezeichnen. Er fand hierbei, dass die Grenze der Kranznaht nicht genau der „jetzt fast allgemein angenommenen, Grenze des Stirnlappens, nämlich der vorderen Centralwindung“ entspreche. Nur am unteren Seitenrand sei das der Fall, wo die Kranznaht mit dem unteren Ende der vorderen Centralwindung an ihrer vorderen Begrenzung der Fossa Sylvii so ziemlich zusammenfalle. Von da an weichen aber die Centralwindungen weiter nach hinten gegen den Scheitel zurück, während die Kranznaht mehr gerade ansteige. Die Entfernung beider von einander auf der Höhe der Hemisphären könne 2 Centim. und darüber betragen. Der obere Winkel der Schnppe des Hinterhauptbeines oder die ehemalige kleine Fontanelle entspreche bei dem Erwachsenen der Fissura occipitalis interna (Fissura parieto-occipitalis Ecker) oder der Hinterspalte ziemlich genau und das untere Ende der Lambdanaht oder ihre Verbindung mit dem Warzentheil des Schläfenbeines einem oft vorhandenen Einschnitt am hinteren Theil des äusseren Randes der Hemisphären. Man könne daher, meint Bischoff, allerdings annehmen, dass der Verlauf der Lambdanaht der vorderen Grenze des Hinterhauptlappens gegen den Scheitellappen entspreche. Die Schnppennaht entspreche der Fossa Sylvii, gehe aber nicht so hoch hinauf wie diese, verlasse sie vielmehr, um sich gegen den unteren äusseren Rand der Hemisphäre herabzuziehen.

Broca²⁾ bestreitet ebenfalls die Richtigkeit der Angaben von Gratiolet, dass der Sulcus centralis direct unter der Kranznaht gelegen sei, und dass der Sulcus occipitalis, welcher die vordere Grenze des Lobus occipitalis bildet, weit unter der Lambdanaht liege. Broca befolgte ein ähnliches Verfahren wie Bischoff, dessen Arbeit er übrigens nicht erwähnt; er führte kleine Holznägel von verschiedener Farbe durch Bohröffnungen in das Gehirn ein und nahm dann dieses heraus. Er constatirte auf diese Weise: 1) dass der Sulcus occipitalis (parieto-occipitalis Ecker) beinahe immer ziemlich genau der Lambdanaht entspreche und 2) dass die Centralfurche stets ziemlich weit hinter der Kranznaht liege, so dass also der Raum für den Lobus occipitalis durch die Fossa occipitalis superior gegeben sei, während die Stirnlappen, beim Menschen viel grösser als der Raum des Stirnbeines (die Stirnkammer), ziemlich weit auf die Scheitelgegend übergreifen. Die Centralfurche liege medianwärts mindestens 4 Centim. (im Mittel 4,7 Centim.) hinter der Kranznaht; von da aus lateralwärts nähere sie sich im Herabsteigen dieser so, dass sie an ihrem unteren Ende schliesslich nur noch 15 Millim. von derselben entfernt sei.

Eine andere Methode zur Ermittlung der genannten topographischen Verhältnisse befolgte Turner³⁾, indem er kleine Stücke der Schädelwand aussägte und die darunter befindlichen Partien

¹⁾ Bischoff, Die Grosshirnwindungen des Menschen. München 1868, S. 20.

²⁾ Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris. 2^{me} série, T. VI, 1871, pag. 104.

³⁾ Turner, 1) On the relations of the convolutions of the human cerebrum to the outer surfaces of the

der Hirnoberfläche genau zeichnete, zu welchem Zwecke er die ganze Schädelfläche in eine Anzahl von Regionen theilte. Die Fissura Sylvii beginnt nach diesem Autor unmittelbar hinter dem hinteren Rand der Ala minor des Keilbeines, wird im Aufsteigen von der Ala major bedeckt und verläuft dann unter dem oberen Rand der Schläfenschuppe rückwärts. Der Sulcus centralis liegt hinter der Kranznaht, und zwar in verschiedenen Gehirnen in verschiedener Entfernung, das mediale Ende 2 bis 1,5", das laterale 1,5 bis 1,3" hinter derselben. Die Fissura parieto-occipitalis liegt am medialen Ende 0,7 bis 0,8" vor der Spitze der Lambdanaht. In dieser letzteren Beziehung weichen demnach Turner's Angaben von denen Bischoff's und Broca's ab.

Eine, wie ich glaube, noch genauere Controle gewährt die folgende Methode: Ich durchsägte den Schädel einer frischen Leiche (gefrorene eignen sich noch besser) in der Medianebene, nachdem ich die Richtung der Nähte nach der Bischoff-Broca'schen Methode durch eingeführte Holzstäbchen bezeichnet hatte. Dann nahm ich die beiden Gehirnhälften heraus, zeichnete die hauptsächlichsten Furchen und Windungen nebst den Holzstäbchen mit dem Diopter und legte sie, mit der Schnittfläche auf einer horizontalen ebenen Unterlage, in Chlorzinklösung und später in Weingeist. An den beiden Schädelhälften bezeichnete ich nach Entfernung der Dura mater die Richtung der Nähte auf der inneren Wand mit weisser Lackfarbe und goss dann dieselben mit Leim aus. Auf dem erhärteten Leimausguss waren die Nähte nun in weiss aufgetragen und es liess sich so, wenn man Gehirn und Ausguss mit einander verglich, das Verhältniss der ersteren zur Oberfläche des letzteren mit aller wünschbaren Genauigkeit ermitteln. An einem wohlgehanten Schädel eines jungen Mannes aus hiesiger Gegend ergab sich hierbei, dass das mediale Ende des Sulcus centralis 3,8 Centim. hinter dem medialen Ende der Kranznaht, das laterale Ende desselben 1,7 Centim. hinter der letzteren gelegen war. Die Kranznaht verläuft über das Operculum gegen den Anfang der Fissura Sylvii herab. Von da verläuft die Schnppennaht, in spitzem Winkel sich von der aufsteigenden Linie der ersteren trennend in ziemlich horizontaler Richtung über den Lobus temporalis, anfangs dem Laufe des Sulcus temporalis eine kurze Strecke folgend, rückwärts. Von da ungefähr, wo die Grenze zwischen Schläfen- und Hinterhauptlappen angenommen werden kann, wendet sich dann die Lambdanaht auf den letzteren, um gegen die Fissura parieto-occipitalis aufzusteigen. Die Spitze der Lambdanaht befand sich in diesem Fall etwa 7 Millim. hinter dem medialen Ende dieser Furche.

V.

Das Gehirn der Flatheads.

A. Des 7- bis 10jährigen Kindes (Fig. 2, 3 und 4). Die Gesamtform desselben ist nicht wenig auffallend und es gilt dies ganz besonders von der Ansicht von oben (a. Fig. 2), in welcher die ungemaine Breite auffällt, so dass die beiden Hemisphären in der That hier diesen Namen verdienen und zusammen einen fast vollständigen Kreis bilden. Stirn- und Hinterhauptlappen machen weniger den Eindruck der Abflachung als die entsprechenden Schädeltheile, und dies wohl vorzugs-

skull and head, und 2) An illustration of the relations of the convolutions of the human cerebrum to the outer surface of the skull. (The journal of anatomy and physiology cond. by Humphry and Turner. II. serie; 1) Nr. XIII, November 1878, pag. 142; 2) Nr. XIV, Mai 1874, pag. 869.)

weise deshalb, weil gerade an diesen Stellen auf der inneren Fläche des Schädels sich die Windungen deutlich abgedrückt haben. Die Furchen und Windungen des vorderen und medialen Theils des Stirnlappens erscheinen an dem Leimausguss deutlich ausgeprägt und ebenso auch die des Lobus occipitalis, also gerade der Theile, auf welche der mechanische Druck von aussen besonders stark eingewirkt hat und an welchen der Schädel, wie der Durchschnitt zeigt, auch am dünnsten ist. Auch die Windungen der Seitenfläche des Lobus temporalis erscheinen auf dem Ausguss sehr deutlich; dagegen werden dieselben unendlich im hinteren Theile des Stirnlappens. Hier zieht nämlich — entsprechend dem starken, oben erwähnten Wulst auf der inneren Schädelfläche parallel mit und vor der Kranznaht — ein breiter, wulstiger Streif (s. Fig. 2 und 3, * und *) über das laterale Drittel des Stirnlappens, in welchem keine weiteren Furchen und Windungen sichtbar sind. Hinter diesem Wulst und der Kranznaht folgt eine, ebenfalls der des Schädels entsprechende, quer über das Gehirn ziehende flache, rinnenförmige Depression (s. Fig. 2 und 3). Hinter dieser beginnt dann die starke Vorwölbung des Scheitellappens, welcher eine ganz homogene Oberfläche ohne alle Furchen und Windungen darbietet (s. Fig. 2, 3 und 4 P), indem diese erst wieder auf dem Lobus occipitalis erscheinen. Es liegt sehr nahe anzunehmen, dass der Grund dieser Verschiedenheit der sei, dass an der Stelle des Scheitellappens, an welcher jeder äussere Druck fehlt, ein starker Gegendruck des ausweichenden Gehirnes von innen her stattgefunden habe, wodurch die Windungen an einander gepresst und die Sulci zu linearen Spalten verschmälert wurden, während an den Stellen des starken äusseren Druckes — Stirnbein und Hinterhauptbein — wohl gerade das Umgekehrte stattfand¹⁾.

Betrachten wir nun die Spalten und Furchen des Gehirnes im Einzelnen, so sehen wir die Fissura Sylvii sehr deutlich nach hinten ansteigen; der vordere Schenkel derselben steigt aber nicht auf- und vor-, sondern auf- und rückwärts²⁾, so dass das Operculum einen nach vorn gerichteten und zugespitzten Lappen bildet, zwischen welchem und dem Schläfenlappen die Fissura Sylvii eine ziemlich breite Depression bildet, von der die gabelige Theilung der Fissura in vorderen und hinteren Schenkel ausgeht. Schwieriger ist es, den Sulcus centralis mit Sicherheit zu bestimmen, da dieser in der oben erwähnten, hinter der Kranznaht quer verlaufenden rinnenförmigen Vertiefung gelegen ist; doch glaube ich nicht zu irren, wenn ich ihn in der mit *cc* bezeichneten Fureche erkenne³⁾. Einmal entspricht der Verlauf dieser Fureche nach hinten, auf- und medianwärts, ganz dem des Sulcus centralis, und dann ist dies die einzige, die an medialen Hemisphärenränder wirklich ausmündet.

Die einzelnen Lappen des Gehirnes betreffend, so sind, wie schon erwähnt, die Windungen im vorderen und medialen Theil des Stirnlappens sehr deutlich, dagegen nicht im lateralen. Aus dem hier befindlichen, oben erwähnten, breiten Wulst sieht man den dritten Gyrus frontalis (Fig. 3) hervorgehen, der zunächst ein stark lateralwärts vorragendes Höckerchen, das in einer Grube der Facies temporalis des Stirnbeines gelagert ist, bildet und dann aufwärts steigt, um mit einer starken Kniekung in die Superficies orbitalis des Stirnlappens anzubiegen. Die erste Stirnwindung säumt den ganzen medialen Rand der Hemisphäre; erste und zweite Stirnwindung stehen, so viel sich an dem Abguss wahrnehmen lässt, durch zahlreiche Brücken mit einander in Verbindung und alle

¹⁾ Es darf hierbei allerdings nicht unerwähnt bleiben, dass auch an Leimausgüssen normaler europäischer Schädel die Scheitelwindungen häufig am wenigsten ausgeprägt erscheinen. — ²⁾ Fig. 3 und 6. — ³⁾ Fig. 2 und 3. *Archiv für Anthropologie*. Bd. IX.

drei fließen in dem Siebschnabel zusammen. Dieser erscheint, entsprechend der schräg lateralwärts aufsteigenden Richtung der Lamina orbitalis des Stirnbeines, sehr stark ausgeprägt, wie insbesondere aus Fig. 6 ersichtlich; ein Umstand, der ebenfalls wenig zu Gunsten der von C. Vogt aufgestellten Ansicht über die Bedeutung dieses Siebschnabels spricht.

Was nun die Ausdehnung des Lobus frontalis nach hinten betrifft, so glaube ich, wie schon erwähnt, annehmen zu müssen, dass der Sulcus centralis durch die auf den Fig. 2 und 3 mit *cc* bezeichnete Furche repräsentirt ist, und dass daher die auf der Fig. 2 mit *fc* bezeichneten Windungen ebenfalls noch zum Stirnlappen gehören. Das auf dieser Figur so auffallende Weitzurückliegen des Sulcus centralis ist nur ein scheinbares; die Messung ergibt nämlich, dass dieser Sulcus am medialen Ende der Hemisphäre 3,5 Centim., am lateralen Ende der Furche dagegen nur 2,5 Centim. hinter der Kranznaht zurückliegt. Das erstere Verhältniss ist aber, wie aus dem auf S. 72 Mitgetheilten hervorgeht, fast vollkommen dem normalen entsprechend und das letztere Maass betreffend, so übertrifft die Ausdehnung des Stirnlappens nach hinten beim Flathead-Gehirn die des europäischen nur um 8 Millim. Das etwas auffallende Ansehen des Gehirnes in der Verticalansicht ist durch die unweit hinter der Centralfurche beginnende Knickung des Scheitellappens bedingt, in Folge welcher bei der Ansicht von oben die hintere Hälfte desselben gar nicht mehr sichtbar ist.

Am Lobus temporalis ist die erste Windung (*T*¹) sehr deutlich ausgeprägt und geht durch den Gyrus supramarginalis (*P*²) in das untere Scheitelläppchen über. Die zweite Windung (*T*²) fließt nach vorn bogenförmig mit der ersten zusammen und geht nach hinten sowohl in den Scheitel- als den Hinterhauptslappen über.

Die vordere Grenze des Lobus occipitalis, *i. e.* der Sulcus parieto-occipitalis fällt jedenfalls ziemlich nahe mit der Lambdanaht zusammen. Die Windungen an diesem Theile sind, wie schon oben erwähnt, recht deutlich ausgeprägt, doch glaube ich, angesichts der am Gehirn selbst nicht immer leichten Deutung der einzelnen Windungen desselben, auf einen Versuch der Analyseirung dieser an dem Schädelanguss nicht näher eingehen zu sollen.

B. Von der Schädelhöhle des zweiten Schädels wurde ebenfalls ein Leimanguss gemacht und von diesem ein Gypsabguss, welcher in die Höhle des Schädeldurchschnittes eingezeichnet wurde (Fig. 5). Die Windungen erscheinen an diesem Anguss im Allgemeinen viel undeutlicher als an dem vorher beschriebenen, doch lässt sich auch hier erkennen, dass die des Stirn- und Hinterhauptslappens am deutlichsten ausgeprägt sind. Die Form des Gehirnes und seiner Lappen, das Verhältniss der Breite zur Länge etc. sind im Ganzen dieselben, wie die des vorher beschriebenen und insbesondere zeigt sich der Siebschnabel fast noch mehr ausgeprägt als an diesem (Fig. 6).

Es ist hier der Ort, noch der oben (S. 64) schon kurz erwähnten Untersuchung des Gehirnes eines künstlich missstalteten Schädels durch Broca¹⁾ zu gedenken. Derselbe gehörte einer alten, aus Toulouse gebürtigen Frau an und zeigte die (s. oben S. 63) von den französischen Anthropologen als *Déformation toulousaine* bezeichnete Art der Missstaltung. Die Capacität des Schädels betrug

¹⁾ Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, II^e série, T. VI, 1872. S. 108.

nur 1043 Cubikcentimeter, der Sulcus centralis befand sich 57 Millim. (das von Broca bis dahin beobachtete Maximum an normalen Schädeln war 56 Millim.) hinter der Kranznaht, so dass also der Lobus frontalis seine gewöhnliche hintere Grenze überschritten hat; die Lambdanaht fiel dagegen mit dem Sulcus parieto-occipitalis zusammen.

VI.

Resultate.

Wie klein auch das Material im Ganzen ist, auf welches sich die im Vorliegenden mitgetheilten Beobachtungen stützen, so glaube ich doch, dass sich aus denselben mit einiger Bestimmtheit wenigstens die folgenden Resultate entnehmen lassen:

- 1) Die Capacität der Schädelhöhle im Ganzen hat in den Schädeln der Flatheads keine Verringerung erfahren, und es ist also anzunehmen, dass das Gehirnvolumen im Ganzen durch die Misgestaltung nicht wesentlich alterirt wird (s. oben S. 69).
- 2) Schädelhöhle und Gehirn haben in der ursprünglichen Längenrichtung allerdings sehr an Raum eingebüsst (vgl. Fig. 2, 4, 6); es ist jedoch anzunehmen, dass diese Raumverminderung eine genügende Compensation gefunden habe in der ungemeinen Breitenentwicklung des Schädels und Gehirnes (vgl. Fig. 1, 3, 5 s. oben S. 70 u. 72).
- 3) Was die einzelnen Hirnabtheilungen betrifft, so liegt insbesondere kein genügender Grund vor, anzunehmen, dass der Stirnlappen eine Volumabnahme erfahren habe. Derselbe reicht eben so weit hinter die Kranznaht (s. oben S. 74), als an einem normalen europäischen Gehirn, hat aber in der Breite wohl eben so viel an Volumen zugenommen, als er durch Abnahme der Wölbung seiner oberen Fläche verloren hat. Es ist dies freilich, wie ich gern gestehe, nur eine sehr oberflächliche Schätzung; leider stehen mir aber im Augenblick keine genaueren Vergleichungsmomente zu Gebot. Die Windungen am Stirnlappen erscheinen wohl entwickelt und es scheint nicht, dass der mechanische Druck auf das Stirnbein eine Oberflächenverringering der darunter liegenden Gehirnthelle im Gefolge habe.

Selbstverständlich ist die Form des Stirnlappens modificirt. Derselbe ist einmal abgeflacht, jedoch ist, aus den oben angegebenen Wahrscheinlichkeitsgründen, die Abflachung am Gehirn minder auffällig, als am Schädel; dann ist ferner der vordere Schenkel der Fissura Sylvii nach rückwärts geschoben und dadurch die Gestalt und Richtung des Operculum etwas modificirt und endlich ist der Siebschnabel (in Folge der schrägen Stellung des Orbitaldaches) weit mehr entwickelt als sonst.

- 4) Der Hinterhauptslappen hat seine Lage ebenfalls beibehalten; die Stelle am Schädelansatz, welche, wie ich glaube annehmen zu dürfen, der Fissura parieto-occipitalis ent-

spricht, fällt, wie immer, mit der Lambdanaht ziemlich genau zusammen. Die Windungen des Hinterhauptslappens sind sehr deutlich ausgeprägt. Eine Abnahme des Volumens desselben annehmen, liegt ebenfalls kein Grund vor.

- 5) Wohl die grösste Gestaltveränderung durch die starke Knickung hat der Scheitellappen erfahren, und wenn irgendwo, so könnte an diesem auch eine Volumabnahme stattgefunden haben. Die Distanz an dem Leimansguss des Schädels Nr. 1, zwischen Centralfurche und Sulcus parieto-occipitalis beträgt 7,5 Centim., an einem europäischen Gehirn 8,0 Centim. Es ist aber wohl nicht erlaubt, aus dieser Differenz irgend einen Schluss zu ziehen.

ERKLÄRUNG DER TAFEL.

Sämmtliche Gegenstände sind in ihren Umrissen mit dem Diopter aufgenommen, nach der Natur ausgeführt und um die Hälfte verkleinert. Als Horizontale ist die Jochbeinlinie aufgenommen. Der Verlauf der Nähte ist in Roth angegeben und mit griechischen Buchstaben bezeichnet.

- Fig. 1. Flat-head-Schädel (Nr. I) des 7 — 10jährigen Kindes, median durchsägt.
 2. Schädel-Ausguss desselben, von oben; nur die linke Seite ausgeführt.
 3. Derselbe, von der Seite.
 4. Derselbe, von hinten.
 5. Flat-head-Schädel (Nr. II) eines Mannes, median durchsägt, der Schädelausguss eingezeichnet.
 6. Schädelausguss dieses Schädels, von vorn.
 7. Schädel und Gehirn eines jungen Mannes aus hiesiger Gegend, mit der Angabe des Verlaufs der Nähte.

Die folgenden Zeichen haben in allen Figuren die gleiche Bedeutung:

- S'* Fissura Sylvii, horizontaler Schenkel.
S'' Fissura Sylvii, aufsteigender Schenkel.
F Stirnlappen.
F³ Dritte Stirnwindung, in scharfer Knickung auf die Orbitalfläche des Stirnlappens umbiegend.
F^o Orbitalfläche des Stirnlappens.
R Sieb-Schnabel.
 ** Wulstiger, windungsloser Theil des Stirnlappens, dem queren Wulst des Stirnbeins entsprechend.
c Sulcus centralis.
fc Hinterste Windungen des Stirnlappens.
A vordere } Central-Windung.
B hintere }
P Scheitel-Lappen.
P¹ Oberes Scheitellappchen.
P² Gyrus supra marginalis.
P³ Gyrus angularis.
T 1. 2. 3. Erste, zweite und dritte Schläfen-Windung.
O Hinterhauptlappen.
po Fissura parieto-occipitalis.
C³ Cerebellum.
St Sinus transversus.

-
- κ* Kranz-Naht.
λ Lambda-Naht.
c Schuppen-Naht.
-

IV.

Hat man in den interglaciären Ablagerungen in der Schweiz wirkliche Spuren von Menschen gefunden oder nur Spuren von Bibern?

Von

Japetus Steenstrup.

Briefliche Mittheilung an A. Ecker.

Verehrter Herr College!

Der Güte meines sehr geehrten Collegen, Herrn Professor Dr. L. Rüttimeyer in Basel verdanke ich einen in voriger Woche empfangenen Abdruck (in 8°) seiner überaus interessanten in dem Archiv für Anthropologie, Bd. VIII (1875), S. 133 bis 137 aufgenommenen Mittheilung: „Spuren des Menschen aus interglaciären Ablagerungen in der Schweiz“. Durch die Zusendung dieser und anderer wichtiger Abhandlungen, für welche ich dem Verfasser sehr dankbar bin, wurde ich mit einem Funde genauer bekannt, auf den meine Aufmerksamkeit bisher nur durch ganz kurze und mit keinen Figuren ausgestattete Auszüge in fremden Zeitschriften gelenkt worden war und von dem ich also nur eine sehr unvollständige Kenntniss gewonnen.

Der Fund hatte mich indessen von Anfang an sehr interessirt, und ich hatte auch gelegentlich im Vorübergehen mich auf denselben berufen, namentlich vielen anderen Funden gegenüber, die nur sehr ungenügende Zeitangaben erbrachten. In dieser Beziehung standen ja die in den interglaciären Schieferkohlen bei Wetzikon gefundenen, mit schneidenden Werkzeugen zuge-spitzten und wie mit Quereinschnürungen versehenen Holzstäbe ganz einzig da.

Mein Interesse für diesen Fund hat sich aber womöglich noch mehr gesteigert, nachdem ich in dem gesandten Abdrucke und später, eben in diesen Tagen, im Archive selbst, die Figuren und die ausführliche Beschreibung dieser Stäbe kennen gelernt hatte. Den Abbildungen und den von den Professoren Rüttimeyer und Schwendener gegebenen Beschreibungen zufolge haben nämlich diese Stäbe eine so auffallende Aehnlichkeit mit den sogenannten „Biberstöcken“ aus unseren

Torfmooren, dass dadurch unwillkürlich zwei sehr interessante und wichtige Fragen sich aufdrängen.

Einmal: Diejenigen Werkzeuge oder Instrumente, mit welchen die Wetzikonstäbe angespitzt worden sind, und die noch andere Eindrücke auf der Oberfläche der Stäbe hinterlassen haben, sind die nicht ganz einfach Biberzähne gewesen? Ich bitte, mit Rücksicht auf diese Frage sich zu erinnern, dass die Schneidezähne der grösseren Naget (Lepus, Castor n. a. m.) als gute Messer und Meissel von den ältesten, so wie von den mit der Verarbeitung der Metalle noch unbekanntem, jüngeren Menschenrassen benutzt worden sind und noch benutzt werden.

Und wenn dieses sich vielleicht als Resultat eines genauen Vergleiches der genannten Stäbe mit „Biberstöcken“ herausstellen sollte, dann zweitens: sind diese schneidenden Instrumente oder Meissel wirklich durch Menschenhand oder nur durch die Kiefer der Biber geführt worden? Habe ich ja doch den Unterschied der Produkte dieser zweierlei Vorgänge seit vielen Jahren in meinen Vorlesungen demonstrieren müssen.

Um die Berechtigung, Ihrem geschätzten Archive diese zwei Fragen vorlegen zu dürfen, recht einleuchtend zu machen, erlaube ich mir, dieselben mit einigen Figuren von Theilen der Biberstöcke aus unseren Torfmooren zu begleiten, da es wohl unwahrscheinlich ist, und wenigstens nicht vorausgesetzt werden darf, dass den Lesern des Archives Vergleichungsmaterial dieser Art zur Hand sein wird. Fragen und Figuren füge ich noch folgende kurze Bemerkungen bei.

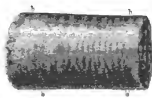
Unter dem Ausdrucke „Biberstöcke“ verstehe ich nicht allein die kürzeren oder längeren, mehr oder weniger dicken Holzstücke, die vom Biber, seiner Hauten und Dämme wegen, abgenagt und zusammengeschleppt sind, sondern auch diejenigen, die ihm als Nahrungsvorrath dienen sollen und gewöhnlich in der Nähe der Biberwohnungen zusammengebracht sind. Von diesen letzteren wird also die Rinde — welche ja die einzige Nahrung des Bibers ist — nach und nach abgenagt, und das Abschälen der Rinde geschieht immer auf die Weise, dass der abgeschnittene Zweig oder Stammtheil mit den Vorderpfoten des Thieres ganz langsam um seine Axe gedreht wird, sobald die nach oben gerichtete Seite von Rinde entblösst ist. Dadurch entstehen die sehr regelmässigen Eindrücke, die, von den auf der Vorderfläche leicht convexen Schneidezähnen herrührend, rings um das Holzstück gehen und demselben das Aussehen geben, als wäre es auf einer Drechlerbank ganz leicht behandelt worden. — Gewöhnlich sind es nur Eindrücke, seltener leichte Einschnitte oder Kerbungen (vergl. Fig. 7. b), wenn die Zähne nämlich ein wenig tiefer gegangen; aber in allen Fällen — und selbst wo sie ganz schwach sind — geben sie unverkennbare Charaktere einer stattgefundenen Biberbehandlung an. In natürlicher Grösse stellen die Figuren 5 und 6 ein Endstück und ein Mittelstück von solchen Stöcken dar, welche oft eine Länge von 2 bis 3 Fuss oder mehr haben. In diesen zwei — nach den in Spiritus seit Jahren aufbewahrten Specimina sehr treu gegebenen — Figuren sind es also die zwischen den Buchstaben b' b' liegenden, parallelen Eindrücke, welche unwillkürlich an die in der Fig. 45 Ihres Archives durch dieselben Buchstaben b bis b' bezeichneten „Einschnürungen“ erinnern und deshalb mit denselben genauer verglichen zu werden fordern.

Der Biber schneidet mit seinen paarigen Meisseln; eine paarweise Stellung der Eindrücke und eine paarweise gleiche Stärke derselben ist daher am öftesten auf dem Biberstocke zu erkennen, diese Eigenthümlichkeit ist besonders da zu beobachten, wo wirkliche Schnitte gemacht oder Spähne abgebissen sind; hier ist immer ein paariges Zusammengehören der Schnitte nicht zu verkennen.

In dieser Beziehung erlaube ich mir auf die Figuren 5 und 7 zu verweisen, wo man in jedem breiteren Schnitte (Zwillingschnitte) bei den Buchstaben *m, m*, eine schwach erhabene Leiste

Fig. 5.

Fig. 6.



Figuren 5 und 6 Biberstöcke von Erlen- und Espenholz.

bemerken wird, die von dem Zwischenraume zwischen den zwei Schneidezähnen herrührt. In der Fig. 45 des Archivs kann ich allerdings nicht deutlich sehen, ob dergleichen Reife oder Leisten

Fig. 7.



Fig. 7 Biberstock von Kieferholz (*Pinus sylvaticus*). ** Kleine Flecken von zurückgebliebener Rinde.

sich auf dem gespitzen Ende des Stabes vorfinden, es sind aber Linien da, die sehr gut andeuten konnten, dass Zwillingschnitte da wären.

Unter allen Umständen zeigt die Fig. 45, dass die Wetzkonstäbe durch quergehende Schnitte zugespitzt sind, und dasselbe scheint mir auch die Fig. 48 anzudeuten, und die Ausdrücke des Textes, „dass die Jahresringe allerdings einer nach dem anderen abgetragen sind“, enthalten nichts, was faktisch dagegen sprechen könnte. Die Zuspitzung der Biberstöcke ist immer durch quergehende Schnitte geschehen, welches ja ganz natürlich mit der Abtragungsweise der Zweige und Stammstücke zusammenhängt. — Dagegen habe ich auf grossen Knochenlanzen und anderen Geräthen, welche die Eskimos mit Nagerzähnen verarbeitet hatten, eine derartige Querstellung der Zwillingschnitte nur ausnahmsweise gesehen, sie gingen hauptsächlich der Länge der Fibern nach. Allerdings sind es nur wenige Gegenstände von dieser Bearbeitungsart, die ich bis jetzt habe beobachten können.

Ehe ich die Wetzkonstäbe selbst verlasse, muss ich noch die Aufmerksamkeit auf einige der

Länge nach stehende, kurze Linien lenken, die auf der Fig. 45 zwischen a' und a'' dargestellt sind, und zwar so regelmässig im Aussehen, um als natürliche Risse oder Sprünge gedeutet werden zu können. Ganz ähnliche Zeichen stehen nämlich sehr oft auf den Biberstöcken, wie meine Fig. 7 bei a'' und a'' zeigt; sie sind durch die Schneide der grossen Zähne hervorgebracht, wenn diese zu senkrecht an das Holz hineingriffen. Es wäre sehr wichtig, eben diese kurzen Linien auf den Kohlenstäben scharf zu beobachten.

Nun wende ich mich also von den Stäben ab, um schliesslich zwei Verhältnisse zu besprechen, welche die Lage und nächste Umgebung derselben betreffen, die man aber nicht ausser Acht lassen darf, wenn man die Stäbe mit Biberstöcken vergleichen will.

Hervorzuheben ist hierbei denn erstens der Umstand, dass die Biberstöcke nicht allein in grosser Menge zusammen im Torfe begraben sind, sondern auch da fast regelmässige Schichten bilden können, sowie sie auch nach horizontalen Linien geordnet und fast alle in derselben Richtung liegend vorkommen können. In den senkrechtstehenden schwarzen Wänden der Torfstiche oder Torfgräben kann man ziemlich oft ganze Reihen von helleren, zirkelförmigen oder ovalen Figuren sehen; es sind die Durchschnittsflächen solcher mehr oder weniger zusammengedrückter Biberstöcke. Wenn man sich eine Reihe, oder Reihen auf der Seite liegender O-Bnohstaben vor-

stellt, z. B. so:  dann bekommt man ein recht gutes Bild von dieser

Lagerung. Der Grad der Zusammendrückung der Zweige und Stämme ist abhängig von der Mächtigkeit der darüberliegenden Torfmasse, der Weichheit der Holzarten u. s. w.; Fichtenholz wird nur sehr wenig zusammengedrückt; Eiche und Eiche, die Hauptmasse der Biberstöcke ausmachend, oft ziemlich stark. Nicht selten bin ich in meinen Durchforschungen der Dänischen Torfmoore auf das Dasein der Biberstöcke aufmerksam geworden eben dadurch, dass Linien wie die oben erwähnten sich darboten. Es kann diese Stellung übrigens zum Theil von den Bibern selbst herrühren; zum Theil kann sie wohl durch eine schwache Strömung des Bienenwassers hervorgerufen sein. Sei hiernit wie ihm wolle, das parallele Zusammenliegen der Wetzikonstäbe schliesst keinerlei Möglichkeit aus, dass sie einfache Biberstöcke gewesen sind.

Die gleiche Folgerung ziehe ich aus der weiteren Thatsache, dass nämlich ein Stück Laubholzrinde die eine Seite eines der Stäbe umgab, als wäre er damit teilweise umwickelt worden. Nichts ist gewöhnlicher in unseren Holzmooren, als dass lose Rindenstücke, kleinere oder grössere, ganze Streifen von einer Art Rindentorf bilden, und sich über die Stämme und Zweige anderer Holzarten, seien sie noch berindet oder schon entrinde, ausbreiten und sie bedecken, und mehr als einmal bin ich im ersten Augenblicke durch diese Maskirung irregeführt worden. Eben diese Einführung fremder Rinde geschieht überall, und nicht am sparsamsten da, wo die Biber gehaust haben.

Diese Verhältnisse alle fordern, meiner Meinung nach, eine erneuerte Prüfung der Wetzikonstäbe, um die Frage zu beantworten:

Hat man in den interglaciären Ablagerungen in der Schweiz wirkliche Spuren von Menschen gefunden oder nur Spuren von Bibern?

Kopenhagen, den 27. Februar 1876.

Mit der grössten Hochachtung und collegialen Grüssen
Japetus Steenstrup.

V.

Zur Kenntniss der quaternären Fauna des Donauthales.

Von

Dr. Rehmann,

fürstlich fürstbergischem Hofrath und Leibarzt in Donauessingen

und

A. Ecker.

Schon vor etwa drei Decennien wurde bei Laugenbrunn im badischen Theil des Donauthales unweit von Sigmaringen, bei Gelegenheit der Anlegung eines Kalktuff-Steinbruchs, der als Bausteine geschätzte Blöcke liefert, ein in einer Mergelschicht eingebettetes reiches Lager von Knochenresten quaternärer Thiere entdeckt. Leider wurde dieser Fund damals nicht beachtet, die Knochen wurden grösstentheils verschleudert oder in der Schutthalde begraben, was um so mehr zu bedauern ist, als nach Angabe der Dorfbewohner in früherer Zeit viel mehr und besser erhaltene Knochenstücke, namentlich auch ganze Geweihe, vorgekommen seien. Der frühere Pfarrer des benachbarten Dorfes Hausen berichtete, dass er davon eine ziemliche Anzahl, besonders Kiefer und Zähne gesammelt und durch einen Unterhändler an das British Museum in London verwerthet habe. Erst zu Anfang der fünfziger Jahre befasste sich der um archäologische Forschungen sehr verdiente Hofmarschall von Mayenfisch in Sigmaringen mit Sammeln dieser Knochenreste und theilte eine grössere Anzahl derselben dem Obermedicinalrath Dr. G. Jäger in Stuttgart mit, der im Jahre 1853 eine Beschreibung derselben mit Abbildungen veröffentlichte¹⁾. Diese Stücke wurden später (1873) aus den fürstlichen Sammlungen in Sigmaringen grossmüthigst an das fürstliche Naturalien cabinet in Donaueschingen abgetreten. Von letzterem aus waren schon längere Zeit Grabarbeiten in dem der fürstlichen Standesherrschaft angehörenden Steinbruch zum Zweck der Ausbeutung des Knochenlagers angeordnet worden und hatten eine nicht unerhebliche Ausbente geliefert. Im September

¹⁾ Jäger, Ueber fossile Säugethiere aus dem Diluvium und älteren Alluvium des Donauthales und den Bohnerzablagerungen der schwäbischen Alb. (Württembergische naturwissenschaftl. Jahreshfte, Band IX, Heft 2. 1853. Separatdruck.)

1872 begaben wir uns, einem lang gehegten Wunsche folgend, endlich selbst nach Langenbrunn, um das interessante Knochenlager näher zu untersuchen und waren so glücklich, mit Beihilfe des erfahrenen fürstlichen Strassenmeisters Herrn Mayer, der einen Weg in den Steinbruch anzulegen hatte, in einem Tage einen grossen Korb voll solcher Knochenreste auszugraben, welche, mit allen übrigen zusammen, dann von einem von uns in Freiburg genauer untersucht wurden¹⁾. Alle sind jetzt in der fürstlichen Naturaliensammlung in Donaueschingen vereint aufgestellt. — Leider ist nun vorerst keine begründete Aussicht zu weiteren Funden vorhanden und so mag es denn wohl entschuldigt werden, wenn wir über die bisherigen Ergebnisse, die doch in mancher Hinsicht nicht uninteressant sind einen kurzen Bericht veröffentlichen, obsehon wir in mehrfachen Beziehungen anstatt Antworten zu geben nur weitere Fragen aufstellen können. In dem Gebiet der Urgeschichte, die sich ja mosaikartig nur aus kleinen Bruchstücken zu einem Gesamtbilde aufbaut, ist es aber wohl erlaubt, auch solche Fragmente, wenn sie nur unverfälscht sind, zur Kenntniss der Fachgenossen zu bringen.

I.

Geologische Verhältnisse.

Die junge Donau hat schon im Beginn ihres Laufes, nachdem sie durch Vereinigung ihrer Quellen bei Donaueschingen kaum zum Fluss erstarkt ist, eine bedeutende Kraftprobe zu bestehen. Ein mächtiger Gebirgswall stellt sich ihr entgegen und zwingt sie, quer durch den Körper der schwäbischen Alb den Weg zu suchen. Wohl mag dieser Weg bei Rücktritt des Meeres schon vorbereitet gewesen sein, die jetzige Gestalt und Tiefe des Juraquerthales, durch welches die Donau abfließt, ist das Ergebnis der Kämpfe ihrer Gewässer, mit den ihnen in den Weg tretenden Gebirgsschichten. Auch die Wutach, welche längst dem Rheine zufließt, hat in der Urzeit an diesem Erosionswerke theilgenommen; mächtige Lager im Aitrach- und oberen Donanthal von Geröllen, die an den Quellen der Wutach ihr Muttergestein haben, sind unwiderlegbare Documente von dem einstigen Laufe dieses Flusses.

Die weicheren Gesteinschichten des braunen und nteren weissen Jura im oberen Theile des Donanthalles haben den Gewässern einen schwächeren Widerstand geleistet und fließt der Fluss in breitem Bette, trägt Laufes weiter; bei Imendingen verliert er einen ansehnlichen Theil seines Wassers, welches mit hörbarem Geräusche nterirdisch abfließt und, wie man vermuthet, der Hölgauer Aach zu gut kömmt. Erst wo die Donau in die oberen, härteren Schichten des weissen Jura eintritt, wird sie in ihrem ruhigen Verlaufe vielfach gestört und aufgehalten. Unterhalb des Städtchens Mühlheim beginnt der ernstere Kampf in dem nun sehr beengten Thale; mächtige Felswände der Quaderkalkte erheben sich und weisen den anprallenden Fluss ab; er ist genöthigt, sie in einer verwickelten Schleife zu nmgehen und schneidet mit dem hier eintretenden Bärenbache

¹⁾ In der folgenden Darstellung haben wir uns demgemäss derart in die Arbeit getheilt, dass Rehmann den geologischen, Ecker den zoologischen Theil geliefert.

eine förmliche Halbinsel ab. Nachdem der Fluss hart an die Felswände angedrückt, eine Strecke geraden Weges zurückgelegt, den Hügel von Benron in grossem Bogen glücklich umgangen, wird er durch die nun coulissenartig vortretenden Felsporne von Neuem hin und her geworfen bis er bei Langenbrunn in die weicheren, thonreichen Schichten des weissen Juras eingreift und mit stärkerem Gefälle das breiter werdende Thal durchheilt. In seinem weiteren Verlaufe verlegen ihm die gewaltigen Felsmauern von Neuem den Weg; er umgeht sie in weiteren und engeren Bogen und tritt endlich siegreich in die schwäbische Ebene heraus.

Männigfaltige, liebliche und ernste Landschaftsbilder umrahmen die jugendliche Donau auf diesem beschwerlichen Wege, namentlich ist es aber das gewaltige Felsgewirr, welches überraschen muss, wenn man über die einförmige Ebene des Juraplateaus herschreitend plötzlich an dem Steilrand des Thales angelangt ist. Fast möchte man sich bei dem Anblick der gewaltigen Felsmauern, die sich aus der Tiefe des einsamen Thales zu schwindelnder Höhe über die kahlen, auch stellenweise mit schönem Buchwald bedeckten Schutthalden erheben, in die Urwelt versetzt sehen, wenn nicht die malerischen Ruinen und Schlösser auf den natürlichen Zinnen der Felsen keck aufgesetzt zu einer späteren ebenfalls längst entschwundene Zeit, die friedlichen Ansiedelungen im Thalgrunde an die Gegenwart erinnern.

Längst war das abgelegene und schwer zugängliche Donauthal ein Anziehungspunkt für Touristen wegen seiner landschaftlichen Reize; es bietet aber neben diesen den Männern von Fach, zumal den Archäologen und Geologen ein besonderes Interesse, auf beschränktem Raume zusammengehäuft ein reiches, noch lange nicht erschöpftes Material für wissenschaftliche Forschungen.

Schon im Jahre 1860 hat Lindenschmit in seiner Schrift: Die vaterländischen Alterthümer der fürstlich Hohenzollernschen Sammlung in Sigmaringen, Mainz, 4^s, auf die reizende Gegend aufmerksam gemacht, die hier begrabenen Reste vorhistorischer Zeit, die Höhlenwohnungen und Opferplätze beschrieben, der vielen Hügel- und Reihengräber, der zahlreichen Spuren römischer Niederlassungen auf den Hohenzügen erwähnt; neuere Nachforschungen haben gezeigt, dass hier noch vieles anzudecken ist.

Die geologischen Verhältnisse des Thales und angrenzenden Gebietes sind von den Professoren Zittel und Vogelgesang im 26. Heft der Beiträge zur Statistik des Grossherzogthums Baden 1867 eingehend beschrieben und von Quenstedt im Jahrbuch für Mineralogie 1872 noch weiter aufgeklärt worden. Kaum irgendwo an der schwäbischen Alb ist ein so grossartiger Einblick in den Bau des weissen Jura gewährt, wie hier, wo alle Schichten gut aufgeschlossen und durch zahllose gut erhaltene colonienweise angehäufte Petrefacten gekennzeichnet sind. Tertiärlagerungen und zwar von marinem Grobkalk finden sich nur im oberen Donan- und im Aitrachthale; im unteren engeren Thale ist davon nichts zu finden; dagegen waren die Bohmerlagerstätten bei Frohnstetten und Messkirch auf dem Juraplateau reiche Fundgruben von Resten der ersten und zweiten Säugethierformation.

Die Eröffnung des nteren Donauthales kann sich deshalb erst zu Ende der Tertiärzeit vollzogen haben, war aber in der Diluvialzeit schon so fortgeschritten, dass die Säugethiere dieser Zeit bereits in grosser Zahl darin leben konnten. Ein Lager von Resten solcher Thiere ist nun das in Rede stehende bei Langenbrunn. Am linksseitigen Gehänge des erweiterten Donauthales, wo sich das enge und steile Finsterthal ausmündet, erhebt sich kaum 30 Meter über der Thalsole ein Hügel, auf dessen Höhe ein Steinbruch ausgebeutet wird; derselbe ruht auf einer Unterlage von

ammonitenreichen Mergelschichten des weissen Jura γ , welche schon durch ihre dunklere graue Färbung von den oben aufgelagerten Quaders und Massenkalken leicht zu unterscheiden sind. Das hier aufgelagerte Gestein ist ein fester, schon im Bruche klingend harter Kalktuff, gelbbraun, gelbgran, von vielen unregelmässigen Hohlräumen durchsetzt, die mit traubenförmigen Stalactiten ausgekleidet sind und da und dort Stengel- und Blattabdrücke zeigen. Das Gestein hat 5 bis 6 Meter Mächtigkeit, ist im Ganzen vielfach zerrissen und zerklüftet, bricht in unregelmässigen Blöcken, die als Bausteine benützt und geschätzt werden. Als unmittelbare Unterlage des Kalktuffes findet sich im Bruche eine Schicht weisgelben, kalkigen Sandes, welcher sich bis zu 1 Meter Höhe horizontal ausbreitet und als Bausand ausgebetet wird; es ist der gleiche Kalksand, der an den Höhen der Massenkalke häufig vorkommt und durch Verwitterung der ankerkörnigen Kalke entsteht.

Ueber und neben dem Kalktufflager liegt eine bis zu 1 Meter mächtige Schicht dunkelbraunen, bituminösen, sandigen Mergels, worin die Reste von quaternären Säugethieren begraben, theils massenhaft angehäuft, theils sparsam zerstreut liegen. Das Ganze ist mit mächtigerem Abschnitt und einer mageren Humusdecke bedeckt, welche zu einem ziemlich steil ansteigenden Ackerfelde cultivirt wurde. Ganz in der Höhe erheben sich senkrecht über einer kahlen Schutthalde die Massenkalke. Am Fusse des Bruches ist eine mächtige Schutthalde angebreitet, welche den Steinbruch schwer zugänglich macht und den klaren Einblick in die Lagerungsverhältnisse erschwert. Es mögen darin noch viele Knochenreste, vielleicht noch andere Documente begraben liegen, welche Anschluss geben könnten und bei An- und Abban des Bruches ans Unkenntnis unbeachtet blieben.

Dr. G. Jäger von Stuttgart, welcher im Jahre 1852 den Steinbruch untersuchte, spricht in seiner Abhandlung (s. oben) von einer 20 Fuss unter dem Kalktuffstein gelegenen horizontal sich ausbreitenden Höhlung, welche mit Mergel angefüllt sei, worin die fossilen Knochenreste vorzugsweise vorkämen. Nach unseren Untersuchungen ist ein solcher Hohlraum allerdings vorhanden, enthält aber den weisgelben Bausand und durchaus keine Knochenreste. Die knochenführende, dunkle Mergelschicht liegt über und neben dem Kalktuffe und sind nach der übereinstimmenden Aussage der Arbeiter die Knochenreste stets nur bei Abdeckung der den Tuff überlagernden Schichten zu Tage gekommen. Der dunkelgraue Mergel liegt unmittelbar über dem Kalktuffe und ist stellenweise in dessen Klüfte eingedrungen; es finden sich darin neben spärlichen aber unverkennbaren Resten von Holzkohle, zahlreiche Knochenreste und Zähne riesiger und kleinster Säugethiere, kreuz und quer durcheinander gelagert in mannichfaltigster Mischung. Alle sind in der Mergelschicht fest eingebettet, in der Erdfeuchtigkeit sehr mürbe und zerbröckeln leicht beim Herausheben; an der Luft werden sie spröde und blättern ab. Seltener finden sich solche Knochen, zumal Schädel und Kieferfragmente in den Klüften des Kalktuffes mit Gebäusen von *Helix arborum* und *Pomatia*; erstere ist auch in der Mergelschicht ziemlich häufig. Die in den Klüften der Tuffe vorkommenden Knochen sind heller von Farbe, fester und besser erhalten, zum Theil incrustirt und von Kalkmasse durchdrungen. Die Mehrzahl der Knochenfragmente sind gut erhalten, zeigen scharfe Ecken und Ränder und keinerlei Spnr von Abrollung durch Einwirkung von Fluthen.

Wie bereits erwähnt, beginnt das Donauthal bei Langenbrunn breiter zu werden, der Fluss fliesst mit stärkerem Gefälle rascher; in der Thalsohle ist das wasserführende und -verschlingende Beta des weissen Jura, an den unteren Thalgehängen das thonreiche Gamma in mächtigen Schichten abgelagert. Die durch die oben aufliegenden vielfach zerklüfteten Massenkalke rasch versinkenden Meteorwasser werden hier aufgehalten und brechen als weiche Quellen hervor, welche eine üppige

Vegetation begünstigen. Eine starke Quelle entspringt thalaufwärts unter dem Eichfelsen auf weissen Jura β , welches zwischen Quelle und Strasse zu Tage steht; die Quelle wird zum förmlichen Bach, der eine halbe Stunde lang neben der Donau hinfließt und einen Theil seines Wassers in Röhrenleitung mittelst Turbine gegen 200 Meter hoch nach Schloss Werenwag hinaufreibt. Eine andere Quelle findet sich oben im Gamma des Finsterthales und 2 stärkere treten unter dem Langenbrunner Hügel aus β zu Tage.

Drei Thalschluchten, das Finsterthal und das von Hansen links, das Bohnenthal rechts führen von dem wasserarmen Juraplateau in der Nähe von Langenbrunn in das weiter geöffnete Donauthal abwärts; der Zutritt zu dem quellenreichen, mit üppiger Vegetation bekleideten Thalabschnitt war schon in der ersten Dünialzeit von verschiedenen Seiten ermöglicht und ist deshalb das Vordrängens von Resten so vieler pflanzen- und fleischfressenden Thiere gerade an dieser Stelle kein zufälliges. Ersterer waren genöthigt in den Zeiten des Wassermangels oben auf dem Plateau wie unten im Thale das Trinkwasser aufzusuchen, und fielen dabei den Raubthieren, welche kaum einen geeigneteren Jagdplatz finden konnten, zur Beute. Es ist kein Zweifel, dass alle diese Thiere hier gelebt, gehaust oder gewechselt haben. Auch im oberen mehr ausgebreiteten Donauthale bei Tntlingen wurden in den Gerölllagern schon anscheinliche Reste solcher Thiere ausgegraben; ein vollständiger Unterkiefer von einem erwachsenen Mammoth und Geweihstangen vom Riesenhirsche von dorthier finden sich im fürstlichen Naturalienkabinet zu Donaueschingen.

II.

Die Thierreste¹⁾.

Proboscidea. Von *Elephas primigenius* sind eine ziemliche Anzahl und zum Theil sehr wohl erhaltene Reste gefunden; darunter die folgenden: 1) *Oss metacarpi secundum* des linken Beines 17,7 Centim. lang, 9,0 Centim. breit (am proximalen Ende), vollkommen intact. 2) *Oss metatarsi*, 15,5 Centim lang, 6,6 Centim breit. (Die *Ossa metatarsi* sind stets kleiner und insbesondere dünner als die *Ossa metacarpi*). 3) *Oss semilunare carpi* (der rechten Seite); der Knochen gleicht einem Gewölbe-Schlussstein, die Basis nach oben und vorn die Spitze nach unten und hinten gewendet. Dazu kommen: 4) Ein Bruchstück des *Astragalus* und einige andere Fragmente von *Tarsus*- oder *Carpus*-knochen, die nicht mit mehr Sicherheit zu bestimmen waren. 5) Von Beckenknochen sind eine Anzahl Fragmente vorhanden, insbesondere aus der Gegend des *Acetabulum*. 6) Von besonderem Interesse ist endlich der Backenzahn eines jungen Mammoth, schon von Jäger²⁾ erwähnt und abgebildet. Ich halte ihn nämlich mit Rätimeyer für einen solchen, obgleich Jäger sich zur Annahme neigt, es habe derselbe einem, dem *Phacochoerus aethiopicus* ähnlichen Säugethiere angehört.

¹⁾ Bei den Bestimmungen derselben hatte ich mich, wie auch noch im Einzelnen angegeben werden wird, mehrfach der werthvollen Mithilfe meines verehrten Freundes Prof. Rätimeyer in Basel zu erfreuen, und verschiedene Diagnosen sind ihm ganz allein zu verdanken. E.

²⁾ Jäger, l. c. S. 21, Taf. II, Fig. 44 und 45.

Anisodactyla Rhinoceros tiorhorinus. Vom wollhaarigen Nashorn sind ebenfalls eine Anzahl Reste vorhanden, von denen ich die folgenden namhaft machen will: 1) Rückenwirbel (erster?). Dimensionen: von der vorderen Fläche des Wirbelkörpers bis zum Ende des (abgebrochenen) Proc. spinosus = 15 Centim.; Höhe des Wirbels = 8,5 Centim. Die vordere (Kopf-)fläche des Wirbelkörpers ist stark convex, die hintere (Schwanz-)fläche stark concav. Neben der letzteren findet sich eine kleine Facette für das Capitulum costae. 2) Ein — wahrscheinlich — dem Rhinoceros angehöriges Fragment des Beckens mit dem Acetabulum legt sehr verführerisch die Annahme nahe, dass diese Pfanne (mit dem Os pubis als Stiel daran) als grosser (Suppen-) Löffel oder als Trinkschale gedient habe. 3) Astragalus. Grösste Breite (von rechts nach links) 8,7 Centim., grösste Länge 8,0 Centim.¹⁾ 4) Obere Hälfte des Radius. Länge des Fragments = 28,6 Centim., Breite des oberen Gelenkes 11,1 Centim., Breite des Mittelstückes = 6,6 Centim. 5) Grundphalanx einer Zehe. Länge 4,5, Breite 5,5 Centim. 6) Os metacarpi. Obere (proximale) Hälfte, 7) Bruchstück der Diaphyse des Os femoris²⁾. 8) Bruchstück des rechten Oberkiefers mit dem dritten und vierten Backenzahn (abgebildet bei Jäger l. c. Taf. II, Fig. 40). Ein einzelner, fünfter Backenzahn gehört offenbar zu diesem Stück. — Ausserdem noch mehrere einzelne Zähne, darunter auch Milchzähne.

Cervina. Cervus elaphus. Vom Edelhirsch fanden sich Bruchstücke ungewöhnlich grosser Gewebe, so dass wohl einen Augenblick Zweifel entstehen konnten, ob dieselben wirklich vom Cervus elaphus stammen. Ausserdem fanden sich Unterkieferstücke, Zähne, Radius, Ulna, Phalangen, alle keineswegs von ungewöhnlicher Grösse.

Das Renthier ist zahlreich vertreten und an den Resten desselben finden sich die meisten Spuren, die möglicherweise als von der Hand des Menschen herrührend gedeutet werden könnten. Davon soll weiter unten die Rede sein; hier handelt es sich nur um das Renthier selbst.

Gefunden wurden: Geweihstücke, Schädelstücke, Kieferstücke, Zähne, die Röhrenknochen (besonders Ossa metatarsi und metacarpi), dann Ossa tarsi n. s. w. Hervorzuheben ist, dass diese Knochen durchaus nicht alle dieselbe Beschaffenheit zeigen; die einen haben das gewöhnliche, ziemlich recente Ansehen der meisten anderen Knochen (wie es z. B. insbesondere auch die des Mammuth und Rhinoceros zeigen), andere haben ganz die Beschaffenheit fossiler Knochen, sind schon ganz mit mineralischen Stoffen durchdrungen, die Markhöhle der Knochen mit Kalk erfüllt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieser Unterschied davon abhängt, dass diese letzteren Knochen in Höhlungen des Travertin lagen, woselbst sie mit Kalk imprägnirt wurden, während die ersteren in der Mergelschicht gelagert waren.

Antilopina. Rupicapra. Von einer Antilope stammen Astragalus, Phalangen, Zähne. Rüttimeyer glaubt, dass man dieselben, so lange nicht Hornstücke das Gegentheil beweisen, unbedingt der Gemse zuschreiben könne.

¹⁾ Der Astragalus bildet, von oben gesehen, eine breite Rolle; die eine Hälfte niedriger als die andere; vor der Rolle eine Vertiefung. Am distalen vorderen Ende zwei Gelenkflächen. Auf der unteren Fläche unter dem breiten Theil der Rolle eine flache Gelenkgrube, welche halbkugelförmig eine rauhe Grube umgibt.

²⁾ Für das Os femoris des Rhinoceros ist charakteristisch die starke Abplattung des oberen Theils von vorn nach hinten und das Vorhandensein eines dritten Trochanters, welcher sich bei den lebenden Rhinocerosarten mit dem zweiten verbindet, so dass dadurch ein Loch entsteht, während dies beim fossilen Rhinoceros nicht der Fall ist. (Cuvier, Ossements fossiles, Atlas I, pl. 41 et 56. Text, Bd. III, S. 33, 157. Pander und d'Alton, Skelete der Pachydermen, Taf. IX, 2.

Ovina. *Capra ibex*. Der Steinbock ist durch nur wenige Knochen (Atlas, Fragment des Os femoris, Os metacarpi, Phalangen und einige Zähne) vertreten. Die Diagnose der Skelettheile dieses Thieres, das leider in unserer Skeletsammlung fehlt, verdanke ich ebenfalls meinem verehrten Freunde Rütimeyer.

(In Betreff einiger weniger Knochenreste und Zähne des Schafs, die wir nicht selbst angesehen haben, möchte ich keine bestimmte Meinung aussprechen. Jäger, l. c. S. 15 erwähnt dieselben ebenfalls.)

Bovina. Unter den Bruchstücken vom Skelet dieser Gruppe sind nur wenige, die durch ihre Grösse sofort unzweifelhaft zu erkennen geben, dass sie einer der grossen ausgestorbenen Ochsenarten, dem *Bos primigenius* oder *Bison priscus* angehören. Es ist dies vor allem eine Mittelphalanx, die 5,6 Centim. lang und 4,8 Centim. breit ist, dann ein Dornfortsatz und einige Rippen. Ich glaubte sie dem *Bison* zuschreiben zu müssen, und Prof. Rütimeyer bestätigte die Diagnose des ihm eingesendeten erstgenannten Stückes. Einige andere Knochen, ein astragalus, humerus etc. schienen einem Thiere von der Grösse des hentigen Rindes anzugehören, noch andere standen in der Grösse zwischen beiden, so dass ich bei dem keineswegs reichlichen Material und meiner nicht sehr umfassenden Erfahrung in diesem Gebiet mir kein bestimmtes Urtheil darüber zu geben getraute. Prof. Rütimeyer, dem ich die Knochen übersandte, konnte ebenfalls keine ganz entschiedene Ansicht gewinnen, glaubte aber jedenfalls die Anwesenheit von *Bos tanrus* mit Bestimmtheit annehmen zu müssen.

In der folgenden Tabelle habe ich die Maasse einiger dieser Knochen, verglichen mit dem a) eines grossen *Bison priscus* aus Bretten ¹⁾, b) eines grossen Stiers unserer einheimischen Rindviehrace, c) eines *Bison europaeus* aus Lithanen zusammengestellt.

¹⁾ Im Jahre 1873 wurden in einer mit Lehm gefüllten Spalte des Muschelkalks bei Bretten zahlreiche Knochen dieses Thieres angefunden. Leider erhielt ich zu spät erst Kenntniss von dem Funde, sonst hätte man wohl das ganze Skelet erhalten können.

	Bison priscus Breiten.	Bison priscus Langenbrunn.	(Bison europ.?) Langenbrunn.	Bison europ. Lütiken.	(Bos primitivus?) Langenbrunn.	Bos taurus Langenbrunn.	Bos taurus modern.
Astragalin.	a) Grösste Länge an der lateralen Rollenkante	—	8,1	8,4	9,0	6,6	8,2
	b) Grösste Länge an der medialen Rollenkante	—	7,8	7,7	8,4	6,2	7,4
	c) Grösste Breite an der oberen hinteren Rolle für Talo-tib. Gelenk.	6,2	—	5,2	5,8	4,0	5,3
	d) Grösste Breite an der unteren vord. für Talo- navic. Gelenk.	6,6	—	5,3	5,5	5,6	4,4
Mittelfalanz. Die daz. vord. Extr. sind grüner.	Grösste Länge	6,0	—	—	5,7	—	6,0
	Grösste Breite	5,0	—	—	4,0	—	5,5
Grundfalanz.	Grösste Länge	8,4	—	—	7,7	—	7,4
	Grösste Breite	5,0	—	—	3,7	—	3,3
Humerus.	Grösste Breite des unteren Gelenkendes	11,5	—	—	—	7,7	—
	Grösste Breite der Rolle an der breitest. Stelle	7,2	—	—	—	6,5	—
Radius.	Länge	—	—	—	—	—	—
	Breite oben	—	—	—	—	—	—
	Breite unten	—	—	—	—	—	—
				34,0	—	36,8	30,0
				9,8	—	10,3	10,7
				9,3	—	9,2	9,2

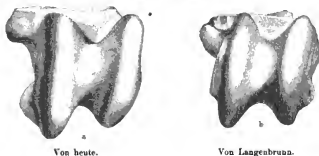
Solipeda. 1. Equus caballus. Das Pferd ist durch sehr zahlreiche, wohl die zahlreichsten Reste vertreten und zwar stammen dieselben, wie insbesondere die Hufknochen erkennen lassen, durchaus nicht alle von Thieren derselben Grösse. Die einen gehören offenbar einer kleineren Race an, andere Thieren grösseren Schlages. Neben Resten erwachsener Thiere fanden sich auch solche von jungen (Unterkiefer mit Milchgebiss), und unter den Knochen alter auch solche, welche die durch Arthritis deformans entstehenden Veränderungen in ausgeprägtester Weise zeigen.

2. Equus asinus. Ein ganz ausserordentlich kleiner Astragalus eines Equiden, den ich eben deshalb nicht zu *Eq. caballus* rechnen konnte, veranlasste mich, denselben meinem erfahrenen Freunde Rüttimeyer zu senden, um, da von dem tertiären Hipparion doch wohl auch abgesehen werden musste, dessen Meinung zu hören. Alsbald folgte die Antwort mit der Diagnose: *Equus asinus*¹⁾. An dieses Thier und in der vorgenannten Gesellschaft hatte ich allerdings kaum zu denken gewagt; auch besass unsere Sammlung damals (1873) kein Skelet desselben. Diese Lücke ist jetzt ausgefüllt und ich kann mich nun nach eigener Anschauung nur einverstanden erklären mit dieser Diagnose und es ist höchstens die selbst für den Esel auffallende Kleinheit der Knochen, welche noch einige Bedenken erregen könnte.

Die dem Esel zuzuschreibenden Knochen sind die folgenden: 1) der rechte Astragalus; 2) Fragment des linken Calcaneus (die hintere Hälfte mit dem Fersehöcker fehlt); 3) das rechte Os metatarsi (das untere Gelenkende fehlt); 4) das proximale Ende der zweiten Phalanx.

Fig. 8.

Astragalus des Esels.



Die Maasse, verglichen mit denen eines heutigen, ebenfalls kleinen Esels sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

¹⁾ Rüttimeyer schreibt: das Thier ist weit kleiner als das, von dem die Skelete stammen, die ich habe, und weit kleiner als Hipparion.

L ä n g e n .		Esel von Langen- brunn.	Hentiger Esel.
Astragalus.			
1.	Grösste Dimension von vorn nach hinten, von der vorderen Gelenkfläche bis zum hinteren Ende der medialen Rollenkante	3,2	4,4
2.	Grösste Breite der Rolle	3,2	3,7
3.	Distanz der Rollenkanten auf der Höhe	1,9	2,2
4.	Breite der vorderen Gelenkfläche	2,8	3,5
Calcaneus.			
1.	Höhe des Fersentheils	2,8	3,3
2.	Grösste Breite in der unteren Hälfte	1,3	2,3
3.	Grösste Breite des Knochens an der Stelle des Sustentaculum tali	3,0	3,4
4.	Von der Kante der oberen Gelenkfläche für den Astragalus bis zum lateralen Ende der vorderen Gelenkfläche für das Os cuboideum	3,0	3,6
Os metatarsi dextr.			
1.	Länge des Stücks	13,8	—
2.	Breite des oberen Gelenkendes	3,0	3,6
3.	Dicke	2,1	2,8
4.	Breite des Mittelstücks	2,0	2,1
5.	Dicke	1,7	1,9
Phalanx.			
1.	Breite der Gelenkfläche	3,0	3,5
2.	Dicke (von vorn nach hinten)	1,4	1,7

Die sämtlichen Knochen des Esels sind hart, weiss, von ganz fossilem Aussehen.

Carnivora. Ursus spelacns. Vom Höhlenbären haben sich zahlreiche Fragmente gefunden (im Ganzen circa 40 Stück). Ich erwähne von Knochen der Extremitäten das untere Ende eines Os humeri eines grossen Exemplars (grösste Breite des Knochens 13,1 Centim.), oberes Ende der Ulna, Ossa carpi, Ossa metacarpi, Phalangen, insbesondere Klauenphalangen. Wirbel (Hals-, Rücken-, Lendenwirbel, Atlas) und Rippen; Schädelknochen und Zähne (Schädelfragment mit Crista cranii, Os occip. und temporale), Fragment von einem grossen Exemplar (bestehend aus beiden Oberkiefern, Zwischenkiefer, Gaumenbeinen, Backzähnen und rechtem Eckzahn), linker Unterkiefer mit Backzähnen und Eckzahn, Oberkieferfragment der rechten Seite mit dem letzten Backzahn und diverse einzelne Zähne.

Meles taxus. Vom Dachs, anscheinend vom hentigen nicht verschieden, fanden sich: Schädeldecke, Unterkiefer und Phalangen.

Von *Mustela* und *Lutra* einige wenige Reste.

Canis vulpes. Vom Fuchs sind vorhanden: Unterkiefer, Zähne, Tibia und einige andere Knochen.

Der Unterkiefer stammt aus der älteren, schon längst in Donauessingen befindlichen Laugenbrunner Sammlung und war als dem *Canis lagopus* angehörig bezeichnet. Derselbe stimmt auch ziemlich gut mit dem einzigen in unserer (Freiburger) Sammlung befindlichen Schädel vom *Canis lagopus*. Rüttimeyer aber, dem ich diesen Schädel zeigte, war der Meinung, dass ein Schädel vom *Canis lagopus*, den er selbst, und zwar aus unzweifelhafter Quelle besitze, wesentlich grösser sei, als der unsrige und dass daher der vorliegende Unterkiefer vorläufig und vor eingehendem Vergleich mit mehreren unzweifelhaften Schädeln vom *Canis lagopus* wohl nicht anders, denn als *Canis vulpes* zu bezeichnen sei. Die Tibia erschien Prof. Rüttimeyer für unsern Fuchs angenehm gross und wir fanden dieselbe in der That bei einer gemeinsam vorgenommenen Vergleichung weit mehr der des *Vulpes fulvus* Nordamerikas entsprechend.

Canis lupus. Vom Wolf ist vorhanden ein rechter Unterkiefer, ein Stück des Oberkiefers, Zähne, Halswirbel.

Von *Hyaena spelaea* sind eine Anzahl sehr wohl erhaltener und interessanter Kieferstücke vorhanden und zwar sowohl von alten Thieren, als insbesondere von jungen mit Milchgebiss, von ersteren ist ein Unterkieferstück bei Jäger (l. c. Taf. II, Fig. 19 und 20, S. 10) als dem *Agnotherium antiquum* Kaup angehörig abgebildet und beschrieben; von letzteren findet sich auf derselben Tafel, Fig. 3 und 4 eins dargestellt.

Felis lynx. Obere Hälfte einer Ulna.

Rodentia. *Arctomys marmotta*. Das Vorhandensein von Resten des Alpenmurmeltiers hat ebenfalls schon Jäger (l. c.) erkannt und mehrere Stücke abgebildet. Wir selbst haben bei unserm Ansgrabung im September 1872 mehrere Stücke, insbesondere aneh Kieferfragmente mit Zähnen aus der oben erwähnten dunkeln Mergelschicht entnommen.

Von Leporiden (wahrscheinlich *Lepus timidus*) liegen 2 Astragali vor.

Von *Cricetus vulg.* Humerus, Ossa femoris, Tibia.

Von Vogelknochen fanden sich nur 2 Stücke, dem Rebhuhn und dem Schwan angehörig.

Überblicken wir die Gesamtheit der im Voranstehenden aufgezählten Thiere, so erkennen wir sofort eine grosse Aehnlichkeit dieser Fauna mit der vom Hohlefels, von Thayingen, von Freudenthal, doch ist es nicht völlig die gleiche. Wir haben z. B. hier den Höhlenbären und die Höhlenbäue, die in Thayingen fehlen, während andererseits vom braunen Bären, Vielfrass, Alpenhasen und Moschusochsen, die in Thayingen auftraten, hier nichts gefunden ist.

Von ganz besonderem Interesse, weil bis jetzt an keinem der anderen genannten Orte gefunden, ist, wie schon oben angedeutet, der Esel. Meines Wissens waren bis jetzt Reste dieses Thieres überhaupt in Deutschland weder in Höhlen, noch in sonstigen quaternären Ablagerungen, noch in Pfahlbauten¹⁾ gefunden worden, während dagegen in Frankreich und in Italien derartige Funde gemacht worden sein sollen, in Frankreich in Höhlen mit Resten quaternärer Thiere, in Italien in Torremarelagern²⁾. Verträgt sich das letztere Vorkommen mit einer ziemlich späten Einführung

¹⁾ Naumann (Archiv für Anthropologie, Bl. VIII, S. 16), erwähnt denselben in denen des Starnberger Sees, hält aber die Diagnose für sehr zweifelhaft.

²⁾ In Frankreich sollen nach Puel (Bulletin de la soc. geol. de France, T. IX, p. 244) (citirt bei Gervais, Zool. et paléontologie française, 2 edit. Paris 1850, S. 79) in der Höhle von Brengues (Lot) einige Knochen des Esels mit denen des Pferdes, Reithiers, Rhinoceros tichorhinus gefunden sein.

dieses Thieres in Europa, so weist dagegen das erstere auf eine sehr weit zurückliegende Zeit hin. Da nun die Reste unserer Hausthiere vor allen die Wege bezeichnen, welche der Mensch auf seinen frühesten Wanderungen in Zeiten, zu welchen weder Schrift noch Tradition hinanreichen, gegangen ist, so wird die Verfolgung der Spuren dieses Thieres für die Urgeschichte des Menschen nicht ohne Wichtigkeit sein. Die Fragen, um deren Beantwortung es sich hier handelt, werden insbesondere sein: „Welches ist das Stammland des Esels? In welchen Gegenden Europas, in welchen Schichten der Erdrinde und in Begleitung welcher anderer Thiere begangen uns dessen Reste? War das Thier, dem diese angehören, ein wildes, oder war es schon gezähmt? Leider ist für den Augenblick nur wenig Aussicht vorhanden, auf alle diese Fragen genügende Auskunft geben zu können und wir werden uns in Betreff mehrerer derselben damit begnügen müssen, nur die Fragen etwas einlässlicher zu behandeln.

Was zunächst das Stammland des Esels betrifft, so kann wohl nach ziemlich übereinstimmendem Urtheil verschiedener kompetenter Forscher als derjenige wildlebende Asinide, welcher allein mit unserem Haasesel vollkommen identisch ist, nur der Wildesel Nordafrikas und insbesondere Abyssiniens (Jagdesel, Hamar-Seet) betrachtet werden ¹⁾.

Gewiss ist jedenfalls soviel, dass diese beiden unter sich viel weniger differiren, als sie von den asiatischen Wildeseln abweichen. Von diesen sind, wie insbesondere George (l. c.) hervorhebt, beide wohl unterschieden, einmal durch die längeren Ohren, dann durch das graue Fell mit schwarzem Rücken- und Schulterstreif und endlich den dickeren Kopf. Dass der Esel von den ältesten Zeiten bis heutzutage in Nordostafrika im wilden Zustande lebt und dass wir aus diesem Ländergebiet auch die ältesten schriftlichen, bildlichen, sprachlichen und naturhistorischen Zeugnisse über ihn als Hausthier besitzen, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen. Der Ahsatz des Nildelta enthält bis in die tiefsten Schichten Knochen von Hausthieren (Ochsen, Schweinen, Eseln, Kameelen, Hunden) ²⁾, der Esel erscheint schon auf sehr alten ägyptischen Darstellungen und wahrscheinlich waren, wie in vielen anderen Beziehungen, im Alterthum ³⁾ auch in dieser Hinsicht die Verhältnisse in diesen conservativen Ländern ziemlich die gleichen, wie wir sie heute von den neuesten Reisenden ⁴⁾

Ferner finden wir auf der Liste der in der Höhle von Anrignac gefundenen Thiere auch den Esel aufgezichnet, jedoch hat Lartet selbst dieser Species ein Fragezeichen vorgesetzt, damit wohl die Möglichkeit angedeutet, dass dieser Esel auch ein kleines Pferd sein könne.

In Italien wurden Eselknochen in den Terramarelagern mit Bronzegegenständen gefunden. (Strobel, e Pigorini, *Le terramare e le palafitte del Parmense, seconda relazione*, p. 52. — Canestrini, im *annuario dei naturalisti* in Modena, anno I, p. 111. — Strobel, *Avanzi preromani*, p. 13.)

¹⁾ Diese Ansicht vertheidigt insbesondere George (*Études zoologiques sur les hémiènes et quelques autres espèces chevalines. Annales des sciences naturelles, V. série. Zoologie et paléontologie*, T. XII. 1869, S. 5) auch gegen Heugliu, welcher den Wildesel Abyssiniens als *Equus taeniopus* von unserem Esel unterscheiden zu müssen glaubt.

²⁾ Vgl. *Lehrbuch der Geologie*, 3. Aufl., II, 115. — ³⁾ Siehe hierüber die Literatur bei George, l. c. S. 16; ferner Piéstriment, *Les origines du cheval domestique d'après la paléontologie, la zoologie, l'histoire et la philologie*. Paris 1870. S. 171 und 473. — Lenormant, *Die Anfänge der Cultur*. Jena, Costenoble, 1875, I. Bd. S. 205.

⁴⁾ Schweinfurth, Ueber die Art des Reisens in Afrika (*Deutsche Rundschau*, I, 5, S. 254) sagt darüber: „Im gesammten Nilgebiet bis an die Grenzen der heidnischen Negerländer ist für den Personen- und Localverkehr innerhalb der Culturdistricte der Esel das unentbehrlichste Hausthier. Pferde sind selten, und, mit Ausnahme von Abyssinien, nur im Besitze von Wohlhabenden. Die Eselsucht ist vor Allem im nubischen Niltthale eine sehr ausgedehnte; in unmittelbarer Nähe der noch bentigen Tages von der wilden Stammart bewohnten Gebirge entwickelt sich das Thier vortreflich“. — Hildebrandt, Ueber die Hausthiere Abyssiniens *Zeitschrift für Ethnologie*, VI, 338.

geschildert finden. Was nun die Beantwortung der Frage betrifft, zu welcher Zeit und auf welchen Wegen der Esel aus seinem Stammland nach Europa übergeführt worden sei, so werden wir diese einestheils in den Angaben alter Schriftsteller ¹⁾ suchen, andernteils dieselbe den paläontologischen und archäologischen Forschungen entnehmen müssen. Man darf wohl aus den ersteren, insbesondere aus den griechischen und lateinischen Benennungen des Esels schliessen, dass derselbe die Griechen und Italiker nicht auf ihrer Wanderung begleitet hat, sondern aus dem semitischen Kleasien und Syrien (unbeschadet der Abstammung desselben aus Nordostafrika) ihnen zugekommen ist, nachdem diese Culturvölker bereits in den beiden classischen Halbinseln ansässig geworden waren. Von hier ist er wohl mit der Obst- und Weincultur ²⁾, die Grenzen derselben nicht überschreitend, auch weiter nördlich, insbesondere nach Gallien gekommen. Dass das Thier gegen Kälte sehr empfindlich sei und in den nördlichen Ländern Europas nicht vorkomme, hat schon Plinius angegeben ³⁾. Die Ueberführung desselben nach Nordenropa hat daher wohl auch erst in einer sehr späten Culturperiode stattgefunden, in England z. B. wie es scheint, erst unter den angelsächsischen Königen und selbst zur Zeit der Elisabeth scheint der Esel noch als ein ziemlich fremdes Thier betrachtet worden zu sein ⁴⁾. Und in Deutschland dürfte die Einführung dieses Thieres kaum sehr viel weiter zurückliegen. Was nun die zweite Kategorie von Geschichtsquellen für diese Frage, die archäologischen und paläontologischen Funde betrifft, so vertragen sich die in Italien in den Terremarelagern gemachten oben erwähnten Funde ganz wohl mit den Angaben der alten Schriftsteller und beide weisen auf eine ziemlich späte Zeit der Ueberführung dieses Hausthiers nach Europa hin.

Damit steht nun aber der Fund von Langenbrunn in schroffen Gegensatz. Nicht nur finden wir hier den Esel in Gesellschaft einer ganz anderen Thierwelt als der, welche ihm im Nildelta Aegyptens und in Italien begleitet, sondern die Fauna Langenbrunn ist überdies noch eine vorherrschend nordische und selbst glaciale, während der Esel afrikanischen Ursprungs und nach übereinstimmenden historischen Angaben ein Thier ist, das die Kälte scheut ⁵⁾ und in dieser Beziehung sich sehr von dem auf den Hochebenen Asiens heimischen Pferd unterscheidet.

Dass der Langenbrunner Esel aber ein wildes Thier war ist wohl mit Bestimmtheit anzunehmen; sind doch, wie wir nachher sehen werden, die Spuren des Menschen dort äusserst zweifelhaft. Es wird daher wohl angenommen werden müssen, dass dieses Thier ein der Landesfauna zugehöriges ist, das in keinerlei directer verwandtschaftlichen Beziehung zu dem aus Afrika durch den Menschen eingeführten Esel, unserm Hauesel, steht, sondern von diesem zeitlich durch lange Zeiträume und von dessen Heimath räumlich durch viele Grade getrennt ist. Das Verhältnis zwischen diesem quaternären Thier und unserem jetzigen Hausthier ist demzufolge ein ähnliches, wie beim Pferd, das als wildes Pferd in der vormetallischen Zeit so ausserordentlich häufig ist, darauf in der Zeit der Pfahlbauten verschwindet, um dann als Hausthier wieder zu erscheinen, oder wie zwischen fossilen amerikanischen Pferden und den durch die Spanier wieder neu dort eingeführten.

Wir stehen daher hier vor noch ganz ungelösten Fragen, Fragen überdies, die selbst durch die Untersuchung der Knochenreste nur schwer eine vollständige Lösung finden werden. Die

¹⁾ Hehn, Culturpflanzen und Hausthiere etc., 2. Aufl. Berlin 1874, S. 113, und Anmerkung Nr. 54, S. 502, woselbst die Angaben von Herodot, Aristoteles, Strabo und Plinius aufgeführt sind. — Ferner Helbig, Angerbürger allgemeine Zeitung (April 1875: Noch einmal die Rasirmesser in indogermanischer Zeit). — ²⁾ Vgl. Hehn, l. c. — ³⁾ Plinius, VIII, 167, ipsum animal (asius) frigoris maxime impatiens, ideo non generatur in Ponto. — ⁴⁾ Gervais, Hist. nat. des mammifères, II, S. 149. Piétrement, l. c. S. 171. — ⁵⁾ Siehe oben die Angabe von Plinius.

osteologische Unterschiede zwischen Pferd und Esel sind bekanntlich nur geringe und die Schwierigkeit der Unterscheidung wird dadurch sehr erhöht, dass es kleine Pferde und grosse Esel giebt und dass daher absolute Maasse nur mit Vorsicht verwendet werden dürfen. Man ist daher auf Proportionsdifferenzen, auf relative Maasse angewiesen, die aber immer wohlerhaltene Skeletreste, und, da die wichtigsten Proportionen sich auf den Kopf beziehen, solche vom Schädel voraussetzen, Desiderate, die sich schwer werden realisiren lassen. Noch viel schwieriger wird es sein, etwa Racen des Esels selbst, z. B. den afrikanischen von unseren quaternären osteologisch zu unterscheiden ¹⁾.

III.

Allgemeine Betrachtungen.

Dass die zahlreichen Thiere, deren Knochenreste wir im Vorstehenden aufgezählt haben, alle hier gelebt haben, kann wohl keinem Zweifel unterliegen und es ist diese Frage schon am Schluss des ersten Abschnittes gestellt und bejahend beantwortet worden; schwerer wird es aber, die Anhäufung so vieler Thierreste an der einen bezeichneten Stelle zu erklären. Es nöthigt dasselbe an der Annahme vermittelnder Kräfte, welche diese Anhäufung veranlasst haben. Diese Kräfte können nun aber entweder tellurische oder lebendige animale gewesen sein. Von ersteren könnte an ein Zusammenschwimmen der Knochenreste durch Wasserfluthen gedacht werden, eine Annahme, der Jäger sich zuzuneigen scheint; die aber angesichts der guten Erhaltung der Mehrzahl der Knochen wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. So bliebe dann die Annahme, dass die Knochen von Raubthieren zusammengeschleppt sind oder dass es Abfälle von Mahlzeiten des Menschen sind. Da die Thiere, deren Reste oben aufgezählt sind, zu einem grossen Theile die nämlichen sind, welche auch in anderen Jurahöhlen Schwabens und Frankens vorkommen, so liegt die Vermuthung nahe, dass auch hier eine Höhle bestanden habe, worin die gefräßigen Raubthiere Hyäne, Bär, Luchs, Wolf gelebt und ihre Opfer verzehrt haben. Wäre das Knochenlager in einem Hohlraume unter dem Kalktuff, wie Jäger, und nach ihm Vogelgesang und Zittel angeben, so wäre wohl kaum an der früheren Existenz einer Bärenhöhle zu zweifeln. Dasselbe liegt aber leider über dem Kalktuff und ist, nur von Abschutt und Humuserne bedeckt, gewissemaassen auf der Spitze des Hügels; nur einzelne Knochen sind in den Klüften des Süswasserkalks zu finden. Der Kalktuff von Langenbrunn ist der härteste und auch älteste von den vielen Kalkabsätzen im Donauthal, wohl das Ergebnis einer lange dauernden Stauung des Wassers in einem grösseren Hohlraum. Die zahllosen kleineren Hohlräume des Gesteins sind durchweg mit Tropfstein überzogen und findet der Kalkumsatz darin noch fortwährend statt. Daraus lässt sich ein langsames und stetiges Wachsen des Gesteins nach oben und eine beständige Veränderung der Oberfläche des Hügels erklären. Es mögen da und dort Klüfte entstanden sein, die den reisenden Thieren zum Aufenthalt gedient haben; die auf dem Hügel verbreiteten, in die graue Mergelschicht begrabenen Knochenreste sind wohl die Reste ihrer Mahlzeiten. Eine Bestätigung dieser Erklärung darf wohl in dem Umstand gesucht werden,

¹⁾ Piétrement, l. c. S. 23, erwähnt die Meinung Gervais', dass die fossilen Eselknochen nicht identisch seien mit denen des heutigen Esels.

dass die Schädel- und Knochenreste der Bären und Hyänen fast ausschliesslich in den Klüften des Kalksteins vorkamen. Dass jedenfalls einzelne der hier begrabenen Thiere anderen zur Nahrung gedient, lässt sich aus den unzweifelhaften Spuren der Benagung an einzelnen Röhrenknochen durch Raubthiere mit aller Sicherheit schliessen.

Was nun die etwaigen Spuren des Menschen in der in Rede stehenden Ablagerung betrifft, so ist von vornherein zu bemerken, dass bis jetzt keine Spur weder von Steinmessern noch von Töpfergeschirr darin gefunden wurde. Ausser den mehrfach aufgefundenen kleinen Stücke von Holzkohle sind es daher nur einzelne Knochenreste mit Eindrücken, Schürfrungen und Schnittflächen, die möglicherweise zum Theil als von der Hand des Menschen herrührend betrachtet werden könnten. Dass bei derartigen Deutungen die grösste Vorsicht strengste Pflicht des Forschers ist, sind wir uns wohl bewusst und haben uns daher in Betreff der zweifelhaftesten Stücke keineswegs auf unser eigenes Urtheil verlassen. Herr Professor Steenstrup in Copenhagen, wohl unbedingt der erfahrenste Forscher in diesem Gebiet, der die Güte hatte, einige dieser Stücke zu untersuchen, theilt unsere Meinung, dass gewisse glatte Schnittflächen an Röhrenknochen und ringförmige Furchen an Geweihstücken von dem einzigen vorhandenen grösseren Nagethier, nämlich *Arctomys*, herrühren und ist ferner der Meinung, dass auch kein einziges der übrigen Stücke die Vermuthung zulasse, es sei von der Hand des Menschen umgeändert worden.

Es fehlen uns daher vorläufig alle Beweise für die Anwesenheit des Menschen in Langenbrunn und es bleibt uns daher zur Erklärung der Anhäufung der zahlreichen Knochen an der einen Stelle wohl nur die Annahme übrig, dass sie durch Raubthiere, deren Reste und Spuren ja zahlreich genug sind, zusammengeschleppt seien.

Kleinere Mittheilungen.

I. Zur urgeschichtlichen und culturgeschichtlichen Terminologie¹⁾.

Von Alexander Ecker.

Es ist unverkennbar, dass sich in neuerer Zeit in Betreff der Auffassung der Reihenfolge und der Begrenzung der von den scandinavischen Forschern aufgestellten und bis dahin ziemlich allgemein anerkannten Culturperioden Europas, der Stein-, Bronze- und Eisenzeit, eine langsame aber intensive Umwandlung vollzieht, die, von den bedeutendsten deutschen Archäologen, vor Allem unserm Lindenschmit, längst angebahnt und erfolgreichst verfolgten, allmählig beginnt siegreich durchzubrechen und wohl ohne Zweifel damit enden wird, dass dieses zu voreilig und zu leicht aufgeführte Gebäude der sogenannten „Dreitheilung“ zertrümmert, was aber an guten Bausteinen von demselben übrig bleibt, in den soliden Ban der Wissenschaft bleibend eingefügt wird.

Und es geschieht hiermit nur ganz dasselbe, was mit sehr vielen neuen wissenschaftlichen Lehren auf den verschiedensten Gebieten sich schon ereignet hat und auch noch ferner ereignen wird. Eine jede solche pflegt, um sich Platz und Anerkennung zu verschaffen, ihre Sätze als „Gesetze“ mit schneidiger Schärfe hinzustellen. Die scharfe Formulierung ruft aber naturgemäss als Reaction eine ebenso scharfe kritische Prüfung hervor, durch die bald zahlreiche Ausnahmen von den „Gesetzen“ entdeckt, wo unausfüllbare Klüfte zu bestehen schienen, Ueber-

gänge nachgewiesen und Wahrheit und Irrthum geschieden werden.

Und so hat die bestimmte Formulierung einer solchen Lehre auch wieder ihre grossen Vortheile; denn wie Bacon mit Recht sagt: „cuius emergit veritas ex errore quam ex confusione.“ Ist dann des Tages Kampfplärm verstummt und sind die Gefechtsrümpfe abgeräumt, so bemerkt man, dass durch diesen Kampf die Wissenschaft im ganzen doch einen Fortschritt gemacht, wenn auch die neu gewonnenen Sätze ganz anders lauten, als wie sie anfangs aufgestellt waren. Dass diese in Betreff der sogenannten Dreitheilungslehre vor sich gehende Umwandlung aber auch einen äusseren Ausdruck finde, ist schon im Interesse des grossen Publicums, das solche Schamata, besonders wenn sie auch noch bildlich vorgeführt werden, gar zu gern aufnimmt, geboten. Und nicht nur dieses; auch die Anthropologen, insbesondere die Naturforscher unter denselben, müssen wünschen, unzweideutige und keiner weiteren Erläuterung mehr bedürftige Bezeichnungen zu haben.

Diese Ueberzeugung wird sich wohl jedem aufdrängen, der in dem vorletzten Hefte dieses Archivs (Band VIII, Heft 3, S. 278) die Kritik von Hostmann über das Buch von Hans Hildebrand (das heidnische Zeitalter in Schweden) gelesen hat.

Es geht aus dieser lehrreichen Abhandlung aufs Klarste hervor, dass, wenn mit der Bezeichnung „Steinzeit“ eine Periode gemeint sein soll, in welcher dem Menschen der Gebrauch der Metalle noch unbekannt war — und das ist doch die einzige

¹⁾ Verf. erlaubt sich, diesen, in der Angeb. allg. Ztg. vom 8. März d. J. (Beilage, Nr. 68) erschienenen Artikel hier zum Abdruck zu bringen und dabei zu bemerken, dass er die hier vorgeschlagenen Benennungen in seinen Vorlesungen schon seit mehreren Jahren anzuwenden pflegt.

erlaubte Bedeutung des Wortes „Steinzeit“, — dass dann dieser Begriff eine sehr bedeutende Einschränkung erfahren muss. Die hier gegebene Sammlung von Nachweisen, dass in Gräbern der sogenannten Steinzeit nicht nur Bronze, sondern sogar Eisen sich findet, nöthigt, den Rahmen für diese Periode viel enger zu stecken, und auf jene allerfrüheste Culturstufe (etwa der Zeit der schwäbischen Höhlen etc. entsprechend) zu beschränken, auf welcher in der That der Gebrauch jedweden Metalls vollkommen unbekannt war, und anstatt dessen Holz, Knochen und Stein zu Waffen und Geräthschaften verwendet wurden. Nicht das Positive der Verwendung von Stein ist aber das Charakteristische dieser Periode, sondern das Negative der Abwesenheit jeglichen Metalls, und nach dem Grundsatz: „denominatio fit potiori“, wird es sich daher empfehlen von letzterem Charakter auch die Bezeichnung der Periode zu entnehmen, und anstatt „Steinzeit“ künftig zu sagen „vornmetallische Zeit“. Der Name Steinzeit würde offenbar am besten ganz fallen gelassen, da er nur geeignet ist Verwirrungen zu veranlassen.

Was nun fernerhin die Culturperioden betrifft, die mit der Einführung der Metalle begonnen haben, so ist klar, dass man für Europa wenigstens fürderhin auch nicht mehr wohl von einer Bronzezeit sprechen kann, wenn man darunter eine Periode verstanden haben will, in welcher das Eisen noch gänzlich unbekannt und Bronze das einzige sowohl zu Waffen als Werkzeugen verwendete Metall war. Die zahlreichen bei Hostmann zusammengestellten Nachweise ergeben auf das unwiderleglichste, dass die Verwendung des Eisens sich bis zurück in die frühesten Perioden der Geschichte verfolgen lässt, und dass eine besondere Bronzezeit für Europa wenigstens nicht existirt. Hostmann sagt (a. a. O., S. 294) ausdrücklich: es sei eben so wenig ersichtlich, dass jemals eine Bronzezeit, als dass überhaupt eine Vorstellung von einer solchen im Alterthum geherrscht habe; es lasse sich immer nur eine vereinzelte oder für bestimmte Zwecke allgemeiner übliche Verwendung der Bronze neben dem Eisen, nirgends aber das frühere Bekanntsein derselben nachweisen. Uebrigens sei das Eisen weit leichter herzustellen als Bronze, und deswegen auch gewiss viel früher hergestellt. Hostmann citirt hierbei den Ausspruch eines „der ersten Metallurgen der Gegenwart“, der sich von rein technischen Standpunkt aus hierüber äusserte, wie folgt: „Nichts ist leichter als die Gewinnung hämmerbaren Eisens aus dem geeignetem Erz, und von allen metallurgischen Processen muss dieser als der einfachste betrachtet werden“. „Wenn man ein Stück Roth- oder Brauneisenstein nur wenige Stunden in einem Holzkohlenfeuer erhitzt, so wird es, mehr oder weniger vollständig reducirt, sich mit Leichtigkeit in Stabeisen aussehend lassen. Die

primitive Methode, ein gutes hämmerbares Eisen unmittelbar aus dem Erz zu gewinnen, erfordert einen weit geringeren Grad von Geschicklichkeit als die Fabrikation der Bronze. Die Herstellung dieser Legirung bedingt die Kenntniss des Kupferausbringens, des Zinnschmelzens und der Kunst zu formen und zu güssen. Vom metallurgischen Standpunkt aus muss man daher veräußerlicher Weise annehmen, dass das sogenannte Eisenalter dem Bronzealter voranging. Wenn die Archäologen das Gegenheil behaupten, dann sollten sie bedenken, dass Eisen sich seiner Natur nach nicht so lange wie Kupfer in der Erde zu erhalten vermag“ (a. a. O., S. 297). Auch die Beobachtungen über die Naturvölker des heutigen Tages zeigen, dass die Metallurgie mit dem Schmieden der rothglühenden Eisenlnppe beginnt, da dieses sich auch bei solchen findet, die noch nie mit anderen Culturvölkern in Berührung gekommen waren, während die Ausbringung des Kupfers und die Darstellung der Bronze allen diesen Völkern so gut wie gänzlich unbekannt geblieben ist (a. a. O., S. 299). Und weiter führt Hostmann fort (a. a. O., S. 300): „Da die Thatsache besteht, dass wir gegenwärtig nicht im Stande sind mit irgend einem anderen Stoff als Stahl Bronze zu bereiten, so darf man verlangen, dass für die Behauptung: das könne in früheren Zeiten sich anders verhalten haben, klare und überzeugende Beweise vorgelegt werden“.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich als unabweisbarer Schluss, dass man fürderhin sich nicht mehr von einer Bronzezeit wird sprechen können, wenn man darunter eine Periode versteht, in welcher das Eisen noch nicht bekannt war und daher zu Waffen und Werkzeugen ausschließlich Bronze verwendet wurde. Bronze- und Eisenzeit lassen sich hiernach fortan nicht trennen, und man wird beide in eine und dieselbe Culturperiode zusammenfassen und diese der „vornmetallischen Zeit“ gegenüberstellen, anstatt der Dreitheilung daher eine Zweitheilung annehmen müssen. Schon Giesebrecht (Baltische Studien X, 2, 108, citirt bei Hostmann, S. 306) hat diese Periode gelegentlich die „Metallzeit“ genannt, und es wird sich empfehlen diesen Namen anzunehmen. Ob und welche Unterabtheilungen innerhalb dieser etwa zu machen seien, das kann späteren Amsehungen vorbehalten bleiben. Vorläufig mag es genügen, die Benennungen des unhaltbar gewordenen Dreitheilungssystems aufzugeben und denselben die zwei vorgenannten, „vornmetallische“ und „Metallzeit“, zu substituiren. Die Hauptsache ist und bleibt immer, dass 1) zwei — nicht drei — Hauptperioden unterschieden werden,

2) dass die erste derselben von dem wichtigeren negativen Charakter, dem Fehlen der Metalle, die zweite von dem positiven der Anwesenheit dieser ihre Bezeichnung erhalte.

II. Ueber die Eingeborenen Neu-Guineas und benachbarter Inseln.

Von R. v. Willemees-Suhm.

1. Die Papuas der Humboldtsbai (Neu-Guinea¹⁾).

Die Humboldtsbai, an der Nordküste Neu-Guineas, wurde vor circa 15 Jahren von dem holländischen Kriegsschiffe Etna besucht, dessen Officiere sich unter den dortigen Wilden circa drei Wochen aufhielten, im Dorfe die niederländische Fahne hissten und im Ganzen mit dessen Bewohnern in freundschaftlichem Verkehr gestanden zu haben scheinen. Später scheint gar kein officieller Besuch mehr stattgefunden zu haben, und auch Handelspranzen haben, glaube ich, die Bucht wenig oder gar nicht frequentirt, da sie weder Schildpatt noch Paradiesvögel dort einhandeln können.

Gegen Mittag kam Land in Sicht und bald erschien der Gipfel des 6000 bis 7000 Fuss hohen Cyclopegbirges zwischen den theilweise ihn belagernden Wäldern. Die Abhänge fallen allmählig ab und sind wie die abgerundeten Gipfel dicht bewaldet. Das schroff abfallende Cap auf der andern Seite ist ein Ausläufer der Bougainville-Berge und bezeichnet nächst dem Cyclopeg den Eingang zur Humboldtsbai. Rechts und links erstrecken sich, so weit das Auge reicht, die gebirgigen Küsten des grossen und unbekanntes Eilandes.

Dumont d'Urville bemerkte den Eingang desselben, lief aber nicht ein. Er lag 10 Seemeilen ausser vor bei windstillem Wetter, als die Eingeborenen in grosser Zahl per Canoes ankamen und ihn attackirten. Uns kamen indessen keine entgegen, und es scheint mir wahrscheinlich, dass sie sich bei der Kleinheit ihrer Canoes überhaupt nur selten auf hohe See hinauswagen.

Es war, als wir einliefen, noch hell genug, um die bewaldeten Abhänge der beiden Seiten genau zu überblicken, dann kam die Dunkelheit mit tropischer Eile, und als wir Anker warfen, erglänzten im Zwielicht zu beiden Seiten lange Reihen von Feuern. Ah und zu ertönte ein lautes Gejohle übers Wasser, doch näherte sich Niemand. Erst gegen 9 Uhr kam ein und gleich darauf ein zweites Canoe in die Nähe des Schiffes, deutlich erkennbar am Schein eines glimmenden Scheits. Sie joelten in ihrer Weise und sprachen zu uns, kamen aber trotz freudlichster Aufforderung mittelst Laterneu-

schwakens nicht an Bord. Ja sogar in die Nähe der Treppe und der Zwischendeckfenster kamen sie erst nach längerem Zaudern, nahmen aber dann heute Tücher in Empfang und sandten sogar etwas als Erwidrung. Der Mond war noch nicht aufgegangen, so dass man nichts erkennen konnte, als aufrecht stehende Männer auf den Plattformen der Canoes und sitzende Ruderer vorn und hinten. Jetzt näherte sich ein Boot dem Laboratorium, und beim Schein der aufs Fensterbrett gestellten Lampe erkannten wir völlig nackte Gestalten mit Schweinschneuzen in der Nase, enormer Perrücke voll wehender Federn und mit einem die Stirn wie ein Diadem umfassenden Kranz von rothen Hibiscusblüthen.

Bald aber fuhren beide Canoes wieder ab und bis 12 Uhr blieb Alles ruhig, als plötzlich wobl ihrer zehn erschienen, die erst wieder fortfuhren, als sie merkten, dass man am Bord sich zur Ruhe begeben habe.

Unser Schlaf war indessen kurz, schon vor Tagesanbruch drang durch das Luftloch meiner Kammer der Lärm der draussen das Schiff umschwärmenden Papuas — mehr Gebel als irgend etwas Anderes. Gleich nach 5 Uhr ging ich an Deck und genoss von der Brücke eines so ausserordentlichen Anblicks, wie der Reisende ihn nur mehr an sehr wenigen Punkten unserer Erde, ja vielleicht nur mehr hier haben kann. Circa 70 Canoes mit 300 bis 400 haulenden und gesticulirenden Wilden umgaben, sich stossend und drängend, das Schiff. Alle waren schön geschmückt; riesige Perrücken aus Casuarfedern mit einem Diadem davor, das mit Casuarfell verbrämt war, webende schwarz und weisse Federn im krausen Haar, Schweinschneuzen in der Nase und Schildpatt-ringe in den Ohren — so erschienen Messieurs les savages im Vollbewusstsein ihrer Macht und Würde und liessen es zweifelhaft, ob die in den Canoes in Massen liegenden Pfeile und Bogen Krieg, oder ob die zum Tausch erhobenen Gegenstände Frieden bedeuten sollten.

Zunächst holte ich, um zu ergründen, ob sie Paradiesvögelhäute hätten oder nicht, den Balg eines Paradieses apoda hervor und wies ihnen den vor. Sofort zeigten sie lebhafte Verlangen danach und boten alles Mögliche zum Tausch an. Solche Vögel oder wenigstens die nahverwandte P. papuana gab es hier also nicht, das war klar. Ich handelte noch einige andere Dinge ein, als plötzlich das Schiff sich in Bewegung setzte und weiter in die Bucht vordrang. Nach ungläublicher Verwirrung

¹⁾ Wir entnehmen diese lebensfrische Schilderung dem letzten Briefe, welchen der junge hoffnungsvolle Naturforscher vom Bord des Challenger an Prof. v. Siebold richtete. Der Brief ist vom Juli 1875 datirt; am 13. September starb er auf der Fahrt zwischen den Sandwich-Inseln und Tahiti. Red.

folgten sie uns in geschlossenen Reihen, wieder von Zeit zu Zeit in lautes allgemeines Gejoel ausbrechend und unablässig die Kriegstrompete, grosse Tritonmuscheln, erschallen lassend.

Als wir nun dem Dorfe, dessen Spitze im Wasser stehende Hütten wir deutlich unterscheiden konnten, uns genügend genübert und Anker geworfen hatten, begann mit dem sich nun lebhaft entwickelnden Tauschhandel eine genauere Betrachtung unserer vis à vis.

In den Canoes sassen oft drei Männer, einer in der Mitte auf der Plattform, wo das Feuer brennt, und vorn und hinten zwei Kaaben oder junge Männer. Manchmal waren ihrer aber auch zwei bis drei auf der Plattform, von denen dann einer als der Befehlende erschien, der auch meistens schöner geschmückt war und am Handel nur insofern Theil nahm, als er den Tausch gut hiess oder verwarf. Häuptlinge müssen übrigens auch da gewesen sein, namentlich Eier wurde als soleber erkannt, der schöneren Kopfputz hatte als die Uebrigen, langes Gras von den Armen hängend, innense Heuer in der Nase u. s. w.; ihm machten die anderen Canoes Platz. Sie waren meist von mittlerer Grösse, einige aber sehr stark muskulöse Männer. Die Kaaben von hellerer Farbe, meistens ganz ohne Schmuck, mit mittelkurz geschornem Haar und noch nicht künstlich aufgetriebener Nase, sassen oft recht gut aus, waren manchmal sogar hübsch mit lebhaft funkelnden Augen. Wahrscheinlich im Alter von 16 bis 17 Jahren lassen sie ihr Haar in der Mitte von hinten bis auf die Stirn wachsen, scheeren es aber an den Seiten, und nun sieht es aus, als trügen sie eine griechische Kappe, ähnlich der auf den bayerischen Helmen. Ins Haar stecken sie nun einzelne Federn und hängen Grün an die Oberarme, tragen auch wohl Arm- und Halsbänder.

Etwa vom 20. Jahr an lassen sie das Haar wachsen und erscheinen nun in vollem Schmuck. Der Kopf erscheint jetzt als eine enorme Kugel, ähnlich wie bei den „Devils“ in Fidchi. Das krause Haar that sich zu Zöpfen zusammen, und um dessen Eindruck noch zu verstärken, hängen sie sich vorn vor den Kopfe eine riesige Perrücke aus abgestutzten Casuarfedern¹⁾ von der Höhe der dahinter liegenden Haare, und vor diese dann noch ein flaches Diadem in Form eines Hufeisens, das aus Battan geflochten und mit Knochenringen und dergleichen geschmückt ist. Oft haben sie aber auch keine Perrücken, sondern statt ihrer vorn eine dicke Garaitur kirschlorther Hybisensblumen, was sehr hübsch gegen das tiefe Schwarz des Haares absticht. Meist erscheint diese letztere

¹⁾ Nicht gegen „Kahlheit der Greise“, wie im Catalog von Batavia steht, sondern als Schmuck. Nur wenige alte Männer zeigten beginnende Kahlheit.

Farbe allerdings nicht, denn sie behandeln ihr Haar offenbar wie die Fidchi-Insulaner, mit Kalk und rother Ockererde, wohl gegen Insecten, deren ich in den Perrücken gar keine fand. In der Nase haben sie grosse Doppelhaener, Zähne von wilden Schweinen oder Schnitte aus Muscheln, stecken auch wohl quer durch das Septum eine dicke Bambusröhre.

In den Ohren hängen oft eine Masse von grossen und kleinen Ringen, meist aus Schildpatt. Um den Hals tragen sie Bänder, oft sehr lang, aus Palmensamen oder Bohne, auch wohl aus kleinen schwarzen Perlen, gedreht aus Cocconusschale mit aufliegenden grossen weissen Muschelringen.

Ihr Hauptzierrath aber sind grosse rundliche oder längliche Schilde aus Schweinszähnen und Bohnen, die sie vor der Brust tragen und besonders hochschätzen.

Im Haar tragen sie Federn verschiedener Vögel, meist schwarze, die abgeschnitten sind und auf deren Schaft eine weisse Feder eingefügt ist. Solcher Federn habe ich mit einiger Schwierigkeit dreierlei Art aus dem Kopfputz eines Häuptlings erlangt. Ausserdem haben sie da mehrkörnige Käme, oft mit langen Anhängen, Zähnen auf Schnürn etc., auch wohl (wie manchmal die Enden des Diadems) oben mit Cuscuspels verbrämt.

Au den Oberarmen haben fast alle Spaugen, entweder Muschelsectionen oder schwarzes Strohgeflecht mit weissen Kauris verziert. In diese stecken sie den langen Dolch aus dem Femur des Casuars gefertigt. Ausserdem hängen von den Oberarmen lange Büschel zerschlitzten Grüns herab.

Um den Leib, etwa in der Höhe des Nabels, tragen sie schwarze strohgeflechtene Gürtel mit Kauris besetzt und ebensolche Spaugen unterhalb des Knies, wo sie aber auch dicht mit Muscheln, Cardium und Neritina besetzte Bänder tragen.

Sonst sind sie ganz nackt; manche waren auf der Brust ziemlich stark bebartet, die Männer hatten ausserdem kräftige Vollhärte (wenig Schnurrhart) und die Greise oft ziemlich langen Bart.

Im Ganzen waren sie auffallend gesund, nur jene schuppeartige Hautkrankheit (? Ringwurm) afficirte einen grossen Theil der Männer, nicht der Kaaben. Einer hatte seine Nase durch Lupus (?) verloren und ausserdem ein fanelendes Bein; sonst bemerkten wir keine Krankheiten.

Wundmale, vielleicht künstlich erweitert oder freiwillig eingebrannt, fanden sich in grosser Zahl.

Sie waren von vornherein gegen uns durchaus misstrauisch; keiner war zu bewegen uns Schiffs zu kommen. Wir wurden, wie wir unten sehen werden, angegriffen, zwei andere Bote aber landeten, wobei sie hülfreiche Hand leisteten und sich, als Mr. Murray Vögel schoss, sehr freuten, offenbar kannten sie Feuerwaffen nicht. Uebrigens

wunderten sie sich eigentlich nur momentan, waren auch, als z. B. die Dampfmaschine zu laufen anfing, weder verwundert noch neugierig, ärgerten sich nur, dass sie Platz machen mussten. Als ich ins Boot gestiegen war und meinen chinesischen Sonnenschirm aufspannte, erregte das allerdings Heiterkeit und Erstaunen. Intelligent waren sie, auf ihren Vortheil sehr bedacht, betrogen sie, wo sie konnten. Ja und nein bezeichneten sie durch andere Geberden oder verstanden diese wenigstens, wenn sie etwas erst sehen wollten, berührten sie ihre Augen.

Von einem früheren Verkehr mit Europäern fanden wir ausser wenigen Glasperlen keine Spnr. Auch liess die grosse Menge ihrer Schmuckgegenstände, Steinaxte, Waffen, Bernsteinbilder etc. schliessen, dass grössere Schiffe hier wohl jahrelang nicht gewesen waren. Sie lebten noch völlig in der Steinzeit und hatten grosse Axte, in denen vorn ein schöner oft platt polirter Melaphyr, auch Hammer, in denen vorn ein rändlicher serpentinartiger Stein sass. Diese Axte wurden, als sie merkten, dass Werth darauf gelegt wurde, in Menge ans Schiff gebracht, aber wozüglich nur gegen eine von unseren Axten, jedenfalls nur gegen Eisen oder ein Messer abgegeben. Dies waren die Gegenstände, die sie am meisten schätzten, fast alles Andere, als Pfeifen, Taback, Spiegel, Mundtrommeln wurde gar nicht beachtet oder schnell zurückgewiesen.

Taback oder etwas Aehnliches hatten sie selber, denn wir sahen sie oft diesen in ein trockenes Blatt wickeln und die so verfertigte Cigarette rauchen. Im Ganzen aber schienen sie dem Betelkauen mehr ergeben als dem Rauchen, wie denn auch die Zähne aller intensiv roth gefärbt und sehr unsauber gehalten waren. Ihre Nägel lang und klauenartig zugeschnitten.

Des Schwimmen waren sie im hohen Grade mächtig und begahen sich, auf diese Weise Gegenstände hin- und herreichend, fortwährend von einem Canoe zum andern, worauf sie dann das Wasser wie ein Pudel von sich abschüttelten.

Ihre Waffen sind mächtige Bogen mit langen Pfeilen, welche Widerhaken die Menge haben, aber wohl nicht vergiftet sind. Ferner haben sie spitze Dolchmesser aus Casuarholzen und dreizinkige Speere, letztere aber wohl nur zum Fischfang verwendbar.

Die Canoes haben eine kleine Plattform und einen Auslegebalken, sie sind ziemlich klein, meist nur für 4 bis 5 Personen Raum bietend, und erscheinen nur in der Bucht, nicht auf hoher See brauchbar. Die Schüssel der Böte sind oft mit Schnitzereien, einen Monitor darstellend, und die Mastenden (denn sie segeln auch) mit Casuarfedern verziert.

Ich erwähnte bereits der Kriegsdrommete Neu-

Guineas, der grossen überall in der Gegend verbreiteten Strombus-Schalmei. Sonst bemerke ich von musikalischen Instrumenten noch eine Flöte, die sie auch in der Nähe des Schiffes geblasen haben sollen. Nach dem Etnabericht (bei Finisch) werden Flöten in ihrem Tempel gespielt. Auch eine grosse Trommel, deren Resonanzboden aus einem Monitorfell bestand, wurde mir angeboten. — Unser Musik beim Aufwinden des Ankers verstanden sie als solche ganz offenbar, denn Einer lachte und machte mir zwinkend tanzende Bewegungen.

Die Häuser sah ich nur von Weitem. Am Fuss des steil abfallenden, reich bewachsenen Berges lagen ihrer im Wasser etwa 9 his 12, alle pyramidenartig spitz zulaufend, auf Pfählen stehend und durch eine Brücke mit einander verbunden. In der Mitte unterschieden wir ein viel höheres Gebäude, wohl den Tempel. Hier sah man von Weitem die Weiber zum Theil mit säugenden Kindern umherstehen.

Getauscht und beobachtet hatten wir nun genug, auch, wie wir dachten, die Wilden an unsern Anblick gewöhnt und von unserm friedlichen Absicht überzeugt; jetzt sollte gelandet werden. Während Professor und Capitain in dem einen Boot beim Dorf zu landen versuchten, wollten die Herren Buchanan, Moseley und ich es gegenüber bei einer Palmenniederung thun. Wir nahmen einige Diener mit, die wie die Bootsmansschaft bewaffnet waren und ruderten durch die das Schiff umgebende Canoes bis in die Nähe der uns Angefassten Stelle, als plötzlich zwei Böte, vor denen uns allerdings schon ein Officier, der uns entgegengekommen war, gewarnt hatte, feindlich antraten und Messer und Axte erpressen wollten. In beiden stand ein Kerl im vollsten Putz mit halbgewaptem Bogen und forklerte peremptorisch mehr als die Kleinigkeiten, welche er schon erhalten hatte, während jüngere Männer sich an unserm Boot festhielten. Wir hätten sie natürlich leicht niederschiessen können, aber das sollte nur im äussersten Notfall geschehen, und das Zeigen der Schusswaffen nützte gar nichts, denn das sah sei, was uns unsere Gegner nicht. Inzwischen juckte es uns heftig im Rücken, die Kerle wurden immer unversämter und wir dachten schon, es würde zum Auserersten kommen müssen, als plötzlich einer derselben meine kleine Botanisirtrommel fortriss und jetzt sich heide Canoes über die vermeintlichen Schätze herstürzte. Das gab uns Zeit zu entkommen und liess ein Blutvergiessen vermeiden, das nicht nur unsere, sondern auch des Capitains Rückkehr zum Schiff sehr in Frage gestellt hätte, da natürlich sofort in der ganzen Bucht Krieg entbrannt wäre. In der betreffenden Botanisirtrommel aber fand der glückliche Räuber — eine Flasche mit Sodawasser.

Wir kehrten nun zum Schiff zurück und rap-

portirten, da wir denn fanden, dass es dem Professor und Capitan so ziemlich ebenso gegangen war; man hatte auch sie verhindert beim Dorfe zu landen. Nachmittags wurde indess dennoch in der Nähe desselben das Land betreten, wobei die Papuan sogar hülfreiche Hand leisteten, und im Ganzen schien es mehr die Bosheit und „Directionslosigkeit“ Einzelner, als allgemeine Feindseligkeit zu sein, denn beim Schiff gang der Tauschhandel aus Friedlichkeit weiter. Jedenfalls aber hätte es grosser Vorsicht und längere Zeit bedurft, um da mit Erfolg arbeiten zu können, und da wir diese nicht hatten, beschloss der Capitan weiter zu fahren.

Langsam bewegte sich gegen Abend der Challenger aus der Bucht, wieder verfolgt vom langgezogenen Geheul der Papuan und Anfangs begleitet von einer Menge von Canoes, die über das ganze Interneezoo nicht wenig erstaunt gewesen sein mögen. Wir aber betrachteten vergnügt die eingetauchten Schätze und werden diesen Tag wohl noch lange als den merkwürdigsten unsers Lebens anzusehen haben. —

Zum Schluss bemerke ich, dass die besten und kritischsten Bemerkungen über Papanas, wie mir scheint, in Dr. Gorland's neuerschienenem Buche „anthropologische Beiträge“ enthalten sind, einem Buche, das uns auch sonst während unserer laugen Seefahrt in der letzten Zeit den grössten Genuss gewährt hat.

(Aus Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool.
Bd. XXVI, S. 85).

2. Ueber die Eingeborenen der Aru-Inseln und der Ké-Inseln (S. W. von Neu-Guinea).

a. Die Aru-Inseln.

Auf den Aru-Inseln trifft der von Süden kommende Reisende die erste Niederlassung ostasiatischer Menschen. Die Inseln schliessen die flache See ab; sie sind Nichts als ein Theil jenes Landes, das wohl in sehr ferne Zeit den Norden Australiens und Neu-Guinea mit einander verband. Flach und langgestreckt liegen sie da, zwischen dichter üppiger Bewaldung nur wenig freie Plätze äugend und über ihnen steht die brennendste Sonne der Tropen. Am nördesten Ende von Wamma, der Insel, wo wir zuerst ankommen, liegt Dobbo, eine kleine Handelsstadt, welche hier von den speculativen Bewohnern Macassars, Malayan und Bugis, gegründet worden ist, wohlbekannt unter den Zoologen als Vertriebsstelle des grossen Paradiesvogels und noch besser durch Wallace's schönes Werk. Reichgekleidete malayische Händler kommen zu-

nächst an Bord mit langen Fingernägeln und Ringen, um deren Steine sie der Zeigefinger manches deutschen Schulmeisters beneiden würde. Sie machen tiefe Verbeugungen und kommen im Namen der Stadt Dobbo. Gleich darauf kleinere Gestalten in schwarzen europäischnen Gewändern und hohen Hüten, mit grossen silberbeschlagenen Stücken, auf denen das holländische Wappen. Das sind eingeborene Chiefs, vielleicht Alfuren mit malayischer Beimischung, denen der Stock als Zeichen ihrer Würde vom holländischen Gouverneur von Amboina gegeben worden ist. Diesem Governement sind nämlich die Aru-Inseln zugetheilt und dieses schickt ihnen auch ihre „Schulmeister“, die jetzt im dritten Boot erscheinen. Es sind magere kleine Malayan, in abgeschabten schwarzen Gewändern, die Hosen zu kurz, der Frack zu eng und der Hut schon oft eingedrückt. Alle drei Deputationen werden bei schlimmster Mittagshitze in die Cajüte des Capitains gepfercht, wo der eine von den Officieren malayisch und ich holländisch interpretiren, was aber nur zu Freundschaftsversicherungen, sowie zum Versprechen führt, dass wir Hühner und Eier erhalten sollen. Einer der malayischen Händler lässt auch einige Perlen in der Hand blitzen und nennt ihren Preis, dann wird die ganze Gesellschaft wieder eingepackt und wir rüsten uns auf unsern Gegenbesuch am Lande. In Dobbo drängen sich die malayischen Häuser, eins sitzt an und auf dem andern und nach der Wasserseite ist ihnen die Aussicht durch grosse Praus verstellt, an denen fleissig gearbeitet wird. Ueberhaupt wimmelt es von Menschen im Dorf, trotzdem das Gros der Bugishändler augenblicklich nicht hier ist, man sieht ausser den Malayan, die die Vornehmsten sind, Massen von Pappasclaven, leicht erkenntlich am kranken Wellhaar und ihren dicken Lippen, dann dienende Alfuren mit schlechtem längerem Haar, weniger papusartigem Ansehen aber viel dunkler und wilder als die Malayan, endlich freundlich lächelnd vor ihrer Thür stehende und zum Ankaufe der Waren einladende Chinesen mit nacktem Oberkörper, einer Bedeckung um die Lenden und langem Zopf. Auch der spezifische Chinesengeruch, der selbst in Melbörne und Sidney die Kinder des Himmels nicht verlässt, macht sich bei ihren Wohnungen sofort wahrnehmbar, die hier aber wohl noch enger und schmutziger sind als irgend wo sonst. Die Chinesen wie die Malayan verkaufen Trepanng, Paradiesvögel (Paradiesapoda aus circa 7 bis 10 engl. Shill. das Stück, am liebsten in Rum auszusahlen, was aber I. M. Schiffe nicht thun) und Perlen wie Perlmuscheln. Sie dienen als Vermittler zwischen den eingebornen Alfuren der andern Inseln und den Händlern von Macassar. Wohl müssen sie gute Geschäfte machen, denn sonst würden sie in diesem entsetzlich heissen und sumpfigen Eiland schwerlich aushalten.

¹⁾ Aus dem vorletzten Briefe an Prof. v. Siebold.
(Bord des Challenger. Juni, 1875.)

Auf den Strassen sehen wir uns nach dem von Wallace abgebildeten Casuar um und richtig, wir finden ihn bald einherstolzirend bei den Häusern. Jetzt merken sie, dass wir an Thieren Gefallen finden und bringen ein Reh, das sie am Strick herbeizerrn und von dem sie behaupten, es sei hier einheimisch und auf einer der Inseln, die dem Hanthändler gehöre, gute Jagd darauf an machen. Auf näheres Befragen stellt sich dann heraus, dass diese Hirschart, eine Russa, aber von den Molukken aus hier eingeführt ist. Der Casuar indessen ist wirklich von hier, denn wir fanden ihn später auch auf der Hauptinsel bei den Alfuren, die wohl schwerlich von anwärts importirte Thiere halten. Er ist jetzt von Sclater, wenn ich nicht irre, unter dem Namen *Casuarina Becarii* beschrieben worden.

Sehen wir uns noch etwas in den Strassen um: vor den Thüren liegen jetzt, wo es kühler wird, die Chinesen und spielen oder rauchen. Mengen von Kindern, viele, darunter junge Papuas, treiben sich gaffend und einander jagend in den Strassen umher oder bilden das Gefolge eines der jungen Malayan, dessen Vater sie gehören. Am Brunnen steht ein Papuamädchen, wohlgenährt und etwas bekleidet, das sich kühlendes Wasser über ihr kattenes Mieder giesst, das leicht wieder an der Sonne trocknet. Es ist ja so mühsam und umständlich das erst vor der Procedur abzulegen! Auch die Chinesen kommen und einer giesst dem andern Wasser über den Körper. Die vornehmeren Händler aber sitzen mit Würde im Innern ihrer Häuser und empfangen die Fremden, denen sie Nüsse und Süßigkeiten vorsetzen oder ihre schön verzierten Dolehe zeigen. Rings umher knieend, sitzend und in allen möglichen Positionen sehen wohl 20 Wesen der verschiedensten Race verstoßen auf die Ankömmlinge und lauschen auf das in malayischer Sprache geführte Gespräch.

Wamma gegenüber liegt Wokan, auf den Karten als vom Hauptlande abgetrennte Insel bezeichnet, wie sich später aber durch unsere Aufnahmen ergab, mit ihm continüirlich verbunden. Am Strande unter schönen Palmen liegen die Dörfer der Alfuros, die hier natürlich in all ihrem Thun und Treiben schon lebhaft von europäischen resp. malayischen Dingen beeinflusst sind. Doch wohnen ausser dem Sehlmeister in dem grössten Dorfe keine Malayan, wohl aber in demjenigen, das etwas weiter nach Süden liegt.

Wir sprachen bisher hauptsächlich von zweier der Aru-Inseln, von dem kleineren Wamma, worauf die Bagisstadt Dobbo liegt und von Wokan. In beiden waren natürlich die Alfuros schon sehr ihres originellen Charakters beraubt, in ersterem eigentlich nur als Diensthöten (um nicht zu sagen Sklaven) geduldet, in letzterem schon in einzelnen Hütten in einer Lichtung am Strande wohnend und

mit ihnen ein malayischer Sehlmeister neben einer Kirche. Auch altes grosses Mauerwerk, vielleicht von einer früheren holländischen Befestigung stammend, sah man da. — Das waren also nicht die Orte, am die Alfuros in ihrem natürlichen Zustande zu studiren, denn mussten wir nach Wannmbai, einigen Hütten der Eingeborenen, die an einem Canal liegen, der das Hauptland der Inselgruppe quer durchschneidet. Die Ufer, dicht bewaldet, fallen hier von einer geringen Höhe steil in den Canal ab, in den wir mit unserer Dampfmaschine gut einfahren konnten. Nach kurzer Zeit sahen wir Hütten ans dem Gebüsch auf der Höhe hervorragen und vernahmen alerbald die Laute der Erregung und des Erstannens, die die am Ufer zusammenlaufenden Eingeborenen von sich gaben. Sie liefen schreiend hin und her, wurden aber durch unsern Dolmetscher, den wir von Dobbo mitgebracht hatten, schnell beruhigt und erwiesen sich nun während der ganzen Zeit unseres Besuchs als äusserst willfährig und freundlich. Hier war wohl schwerlich malayische Beimischung, es waren reine Alfuren mit langem, öfters wohl lockigem aber niemals von der Wurzel an gekräuselttem Haar. Das ist das Hauptmerkmal, was man hervorheben kann und im Uebrigen bemerke ich, dass sie mir kleiner und schwächer schienen als die Papuas, von Hautfarbe mehr bräunlich, die Lippen weniger aufgeworfen und die Nasen minder dick. In welcher Beziehung sie zu andern uns bekannten Stämmen stehen könnten, darüber haben wir uns vergeblich den Kopf zerbrochen und schweigen also besser darüber. Sie leben nicht mehr im Steinalter, d. h. sie haben durch den Handel genügenden Vorrath an eisernen Werkzeugen erhalten und treiben auch etwas Ackerbau, denn ich kam durch Bananen-, Zuckerrohr- und Ananasfelder. Alle Waffen haben sie kleine Bogen und Pfeile, ausserdem Fischspeere, alle von kleinerem Format als man sie auf Neu-Guinea (Humboldtshai) findet. Fische und Vegetabilien machen wohl ihre Hauptnahrung, Jagd, Ackerbau und Fischfang ihre Beschäftigungen aus. Sehr interessant waren ihre Häuser, wohin die ausser ihrem Gürtel nackt einhergehenden Männer uns jetzt führten und in die sie uns mitten zwischen Frauen und Kindern den Durchgang gewährten. Es sind wohl an 50 bis 60 Fuss lange auf Pfählen stehende Hütten, die durch einen Gang in zwei Hälften getheilt sind. Rechts und links ist der Raum hürdenartig abgetheilt (gena wie man sich etwa Ställe für Vieh machen würde) und diese Hürden waren die Wohnstellen je einer Familie, deren vielleicht 12 bis 16 so ein Haus bewohnen. In den Hürden lagen und sassn alte Mütter, jüngere kindersäugende Frauen und am meisten versteckt und nur schein nach uns spähd die jüngeren Mädchen. Ein jeder Mann, der Familienhaupt war, hatte über sich die Waffen Bogen und Pfeile

mit scharfen und stumpfen Spitzen, sowie den dreizackigen Speer für den Fischfang. Trotzdem sie hier so eng und dampf zusammen wohnen, scheinen mir der Gesundheitszustand ein besserer zu sein als auf den übrigen Inseln, namentlich sah ich nicht so viele Fälle der ringwurmartigen Hautkrankheit als dort.

Draussen vor dem Hause zeigten uns die Männer ihre Geschicklichkeit im Pfeilschiessen, dann ging über die Hügel ins Innere. Bald sah ich den grossen Paradiesvogel in den Bäumen sitzen, sah den schwarzen Canada sehen vor mir abstreichen, besuchte die Jagdgründe der Paradiesvogeljäger, focht Waldwiesen unter riesigen Bäumen und sammelte niedere Thiere in Menge. Die übrigen Herren waren noch erfolgreicher gewesen, es wurde gar edles Wild ins Boot geschafft: Paradiesaapoda und Cincinurus, Megapteryx mystacea, herrliche Eisvögel, grüne Sittiche mit wachsgelbem Oberschnabel, grosse Frachttauben und herrliche Ptilinopen. Rund um die Pinasse herum waren die Canoes der Eingebornen, dieser Waffen, jener Papageien oder Frächte anliegend, bis wir endlich gegenseitig von der gemachten Bekanntschaft befriedigt, die Rückkehr zum Schiffe nach Dobbo antraten.

Am nächsten Tage wurde von einer zweiten hierbei gemachten Expedition noch reichere Beute gemacht, während Capitain Nares, Mr. Buchanan und ich den Schulmeistern, am andern Ende von Dobbo in einem hübschen Dorf unter Palmen wohnend, ihren Besuch erwiderten, wobei wir viele Schmetterlinge fingen und beinahe einen Cuscus geschossen hätten. Später wurde wieder auf Wokan gesammelt oder ein Besuch in der Stadt gemacht und so vergingen acht Tage sehr schnell in angenehmster Weise. Hat man ein schönes Schiff in diesen Inseln liegen und darin ein Laboratorium mit allem Zubehör, dann ist's Sammeln hier ein Vergnügen. Wo nicht, so ist man Fiabern und zahllosen Plagen ausgesetzt und es ist deshalb doppelt bewundernswürdig, wie Wallace und Beccari hier so lange dem Ungemach getrotzt und so reiche Resultate erzielt haben.

b. Die Ké-Inseln.

Am Morgen des 24. September lagen wir in der Nähe des grossen Ké, einer gebirgigen dicht bewaldeten Insel. Seine Bergkuppen sind abgerundeten und vielleicht vulkanischen Ursprungs. Alsbald nahen sich Böte vom Lande mit fliegenden Fahnen und einfüßrig rhythmischem Gesang. Ein vorn im Boot sitzender Trommelschläger begleitet denselben, dann kommen 12 Ruderer und hinten im Boot sitzt ein älterer Mann, über dem ein anderer einen halbbaumwollenen Sonnenschirm hält. Vorn und hinten hängt an einer Stange eine

grosse dreieckige rothe Flagge, hinten anserdem noch eine kleine holländische, mit der sie fortwährend salutiren. Es ist ein heiterer Aufzug: wir bemerken sie schon von Weitem vom Fenster des Laboratoriums aus und kommen lachend aufs Deck, wo der alte Mana, wohl der Dorfälteste, lebhafte gesticulirt. Im Aussehen gleichen sie den Alfuros der Arn-Inseln, aber sie sind alle schmutzig und hautkrank, so dass Ordre gegeben wurde, nicht mehr davon an Bord zu lassen. Sie sagten, sie hätten Lebensmittel in Menge, wir möchten doch lauden. Oh es weisse Männer gäbe? Nein, vor drei Jahren sei der letzte da gewesen. Dann erhielten sie einige Geschenke und mussten wieder abziehen, denn wir wollten im kleinen Ké (Ké Dulan, dessen Ilafen die italienische Corvette Vitore Pisani vermesen hat) landen. Wir fuhren gegen Abend ein und ankerten erst bei dem kleineren Dorf. Alsbald nahen sich Böte mit Abgesandten des Rajahs. Sie kommen an Bord und da es schönster Mondeschein ist, wird ein Tanz proponirt — meki-meki pflegen wir nach Südeerinnerungen eine solche Vorstellung zu nennen. Dies wird ans Fröhlichste aufgenommen und alsbald lagern sie sich im Kreise, mit Gongschlägen die eintönige Melodie begleitend. Ein kleiner Junge (wohl, wie in Fidschi der fächertragende Sohn des Häuptlings, als Vortänzer fungierend) drehte sich im Kreise, dann tanzten zwei der Männer um diesen herum. Zuletzt führen diese beiden noch einen Schwerttanz auf, auf einem Bein vorsichtig und im Tact auf einander zubüpfend und sobald sie sich auf Schlagweite genähert mit lautem „Pocht“ wieder zurückfahrend. Alles zum Gaudium der Schiffsmannschaft, die auf Rampen, Tansen und Leitern ringenumber gelagert zusieht. Endlich werden sie fortgeschickt, sie nahen noch einmal mit Gesang und Klang das Schiff, brechen in laute Ervva aus und fahren fort. Noch lange hörte man durch die herrliche Tropennacht vom Ufer her ihr freudiges Lärmen. Das war das Vorspiel.

Am nächsten Morgen ankerten wir ganz in der Nähe des grösseren Dorfes, wo ein ordentlich vermauertes Weg uns wieder an die Nähe der Civilisation erinnerte und gingen, nachdem der Rajah seinen Besuch gemacht hatte, ans Land. Vor dem Dorfe steht ein riesiger Ficusbaum, weithin seinen Schatten verbreitend, wo die Bootsarbeiter (hier werden berühmte und gute Böte gezimmert) von ihrer Arbeit ausruhen. Im Dorfe sehen wir nur Männer und Knaben, die Franen höchstens in der Entfernung flüchtig vorbeischnelnd und sich hinter den dichtverschlossenen Fensterläden der grossen Häuser verborgend. Diese sind sehr solid gebaut und ruhen auf Pfählen. Sitten zwischen ihnen steht eine spitzdachige Pagode, in der vorn die Haare geschnitten und die Köpfe der Gläubigen

rasirt, hinten Gebete hergesagt werden. Culturmenschen werden gebeten vor Eintritt die Schube auszuweichen. Der Rajah selber begleitet uns beim Rundgang und theilt uns etwas über den Besuch der Italiener mit. Dabei beobachten wir denn die Menge um uns herum, und finden hier zwei Typen, meistens alte durch äussere Merkmale unterscheidbar: turbantragende (also muhamedanische) Mischlinge, die von Alfuren mit malayischer Beimischung abstammen und barhaupt einhergehende Heiden, die wohl reine Alfuren und desselben Stam-

mes wie die Aru-Geboresen sind. Eine strenge Scheidung lässt sich aber selbsterständlich nicht durchführen.

Zu der Zeit, wo die Portugiesen noch die Molukken innehatten, scheinen sie auch hier Fuss gefasst zu haben, denn wir entdeckten portugiesische alte Geschütze und eine Mauer, die sich um das ganze Dorf zieht. Auch portugiesische Laute glauben wir öfters vernommen zu haben.

(Aus Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie Bd. XXVI, S. 59.)

III. Die Wetzikon-Stäbe.

Von Dr. A. v. Frantzius
in Freiburg i. B.

Die Mittheilung, dass von einem unserer vorzüglichsten und gewissenhaftesten Forscher, dem Prof. L. Rüttimeyer in Basel, der Nachweis von den Spuren der Anwesenheit des Menschen in der Schieferkohle von Wetzikon geliefert sei, hatte sofort in hohem Grade mein Interesse erregt und ich sah daher mit um so grösserer Spannung der in Aussicht gestellten Veröffentlichung jenes Nachweises entgegen, als meiner Ansicht nach die Wichtigkeit des vorliegenden Fundes allein auf der richtigen Bestimmung des relativen Alters der Schieferkohle begründet sei. Bekanntlich gehen nun aber die Ansichten der Geologen über diesen Punkt sehr auseinander und das Alter jener Schieferkohle ist daher immer noch ein sehr fragliches und viel bestrittenes. Einige Schweizer Geologen behaupten, dass es einst zwei Eiszeiten gab, und dass die Kohle daher als eine interglaciäre Bildung zu betrachten sei, während andere bedeutende Geologen seit längerer Zeit jener Annahme von zwei durch eine wärmere Zeit von einander getrennten Kälteperioden entgegengetreten sind; sie nehmen nur eine Eiszeit an und für diese, denen auch ich mich angeschlossen habe, würde der Fund von Wetzikon daher keine grössere Bedeutung haben, als irgend ein anderer Fund aus der Quartärzeit. Dass Prof. Rüttimeyer in seiner Abhandlung (s. den vorigen Jahrgang dieses Archivs, S. 133) diesen wichtigsten Punkt vom geologischen Standpunkte nicht von Neuem behandelt hat, ist gewiss ganz in der Ordnung, dass er aber das einstige Vorhandensein einer interglaciären Periode als eine unbestrittene Thatsache hinstellt, ohne dabei zu erwähnen, dass auch eine andere Ansicht darüber existirt, muss nothwendigerweise den mit jener geologischen Frage nicht bekannten Leser vollständig zu Gunsten

seiner Ansicht präocipiren, während bei einer Frage von so bedeutender Tragweite ein jeder Zweifel und Einwurf wohl eine Berücksichtigung verdient hätte.

Sobald ist nun aber auch noch ein anderer Zweifel angeregt worden, nämlich der, ob die zugespitzten und mit Baumrinde unentwickelten Holzstäbe wirklich als das Werk von Menschenhand anzusehen seien, oder vielmehr als von Bibern benagte Aeste. Diese Frage ist in diesem Heft des Archivs (S. 77) von einem der gründlichsten Kenner urgeschichtlicher Reste, von Herrn Prof. J. Steenstrup, aufgeworfen worden. Derselbe empfiehlt demnach mit Recht eine nochmalige genaue Untersuchung der Fundobjecte mit besonderer Berücksichtigung der von ihm angeregten Zweifel.

Da sich mir im vorigen Jahre in Freiburg unerwartet die Gelegenheit darbot, die Originalstücke aus Wetzikon in Augenschein zu nehmen, so möge es mir erlaubt sein, noch einige kurze Bemerkungen hinzuzufügen, um den Eindruck zu schildern, welchen die genaue Besichtigung der Stäbe bei mir hervorbrachte. Für die eigenthümliche Zapfenzug derselben wusste ich damals keine andere denkbare Erklärung als die Erzeugung durch Menschenhand; was indessen die Rinden betrifft, mit denen die Stäbe umwickelt sein sollten, so machten dieselben auf mich keineswegs den Eindruck als solche, und so gewinnt die von Prof. Steenstrup angenommene natürliche Entstehung derselben als eine Art Rindentorfs um so mehr an Wahrscheinlichkeit, als Prof. O. Heer in Zürich in seiner vortrefflichen „Urwelt der Schweiz“ (Zürich 1865, S. 29) gerade bei der in Rede stehenden Schieferkohle von Wetzikon und Därnten derartiger Torfkrusten in folgender Weise Erwähnung thut. „Diese (plattge-

drücken) Stämme sind, wie im Torf, von einer schwarzbraunen Masse umgeben, welche ohne Zweifel aus den verwesten krankartigen Pflansenorganen entstanden ist und im frischen Zustande wahrscheinlich eine hreiarartige Substanz gebildet hat."

Dass die von Prof. Rätimeyer angegebenen schmalen Einschnürungen an den Stäben von der umgewickelten flachen und bandartigen Rinde hervorgebracht sein sollten, erschien mir ebenfalls sehr unwahrscheinlich.

Da wir einer nochmaligen genauen Unter-

suchung der Originalstücke wohl bald entgegensehen dürfen, so beabsichtigt die vorliegende kleine Mittheilung die Aufmerksamkeit der deutschen Prähistoriker auf den bisher gewiss zu wenig beachteten Fund von Wetsikon hinzu lenken und vor Allem sie zu veranlassen, die eigenthümliche Bearbeitung der Biberstöcke durch die Schneidezähne des bei uns jetzt fast gänzlich ausgestorbenen Nagers auch in unseren deutschen Torfmooren zu studiren.

B e r i c h t i g u n g .

Herr Dr. A. B. Meyer in Dresden hat die Redaction des Archivs für Anthropologie um Aufnahme folgender Berichtigung ersucht:

Im achten Bande, S. 333, befindet sich in einem Referate des Herrn F. v. Hellwald über „die ethnographische und anthropologische Abtheilung am internationalen Geographen-Congress zu Paris“ folgende Stelle:

„Nach Hamy ist gleichfalls die Bevölkerung des ostindischen Archipels überaus gemischt, ihm stimmt in allen Pnnkten der niederländische Oberst Versteeg bei, welcher den deutschen Neu-Guinea-Reisenden Dr. Ad. Bernh. Meyer als einfachen Touristen (?) bezeichnet. Dr. Meyer habe alle Typen dieses Landes in einen einzigen zusammenge worfen, den er Papua nennt; doch giebt er an, dass es grosse und kleine Papuas gebe, womit eigentlich die Existenz zweier Typen zugestanden ist.“

Ich wandte mich an meinen Freund Herrn Versteeg mit der Anfrage, ob dieses Referat in der That seinen Aeusserungen entspreche und bin von ihm ermächtigt worden, das folgende zur Richtigstellung der Redaction des Archivs zu übermitteln:

„Ueber das Bestehen von zwei verschiedenen Sorten von Papuas auf Neu-Guinea erinnere ich mich nicht, selbst nur ein einziges Wort gesagt zu haben. Und habe ich schon über die Sache nichts gesagt, so habe ich noch viel weniger eine Meinung von Ihnen bestritten und werden

die von Ihnen unternommenen Reisen von mir aneh in einem ganz anderen Lichte aufgefasst, als dass ich sie mit denen eines Touristen hätte gleichstellen können oder wollen.“

Indem ich die geehrte Redaction des Archivs höflichst ersuche, diese Berichtigung in dem folgenden Hefte gütigst aufnehmen zu wollen

zeichne ich hochachtungsvoll
Dresden, 5. Febr. 1876. Dr. A. B. Meyer.

Herr Dr. F. v. Hellwald, dem wir diese Zuschrift zur Aeusserung mittheilten, weist auf den Wortlaut des Berichts in der Revue scientifique (vom 18. Sept. 1875, Nr. 12, S. 280), dem er seine Angaben entnommen, hin, der lautet wie folgt: M. Hamy dit que M. Versteeg considère M. Meyer voyageur allemand récemment arrivé de la nouvelle Guinée, comme un simple touriste. M. Meyer a confondu tons les types de ce pays en un seul, qu'il appelle Papou, mais comme il avoue que les Néo-Guinéens sont les uns grands, les autres petits, il reconnait par cela seul l'existence de Papon et de Négrito. Herr F. v. Hellwald fügt bei, dassdadurch, dass er dem Ausspruch von Hamy ein (?) beifügte, welches im französischen Text nicht stehe, wohl anr Genüge angedeutet sei, dass er als Referent sich mit dieser Auffassung nicht nur nicht identificire, sondern dass er sie als eben so sonderbar (?) wie von zweifelhaftem Werthe (?) erachte und dass er daher jede Annahme einer Uebereinstimmung mit derselben zurückweise. Red.

Referate.

1. Fr. Lenormant. Die Anfänge der Cultur. Geschichtliche und archäologische Studien. Autorisirte und vom Verfasser revidirte und verbesserte Ausgabe. 2 Bde. Jena 1875. Costenoble. (Bd. I, VIII., und 267. Bd. II, 309 S. 8^o.)

Es ist dies die Uebersetzung des unter dem Titel: Les premières civilisations im Jahre 1874 in Paris erschienenen Werkes, in welchem der Verfasser eine Sammlung von Abhandlungen veröffentlicht, die in den Jahren 1867 bis 1873 in verschiedenen Zeitschriften erschienen. Was der Titel verspricht, findet der Leser nicht in diesem Werke, denn von den 576 Seiten der beiden Bände sind nur die ersten 115 Seiten den Anfängen der Cultur gewidmet, der ganze übrige Theil beschäftigt sich mit Untersuchungen auf dem Gebiete der alten Geschichte, wo der Verfasser ganz zu Hause und Meister ist und wo er durch eigene wissenschaftliche Forschungen sich schon seit längerer Zeit einen Namen gemacht hat. Wir können auf den Inhalt der historischen Aufsätze nicht weiter eingehen, da sie ausser dem Bereiche des Archivs liegen. Jeder gebildete Leser wird aber dennoch diese sehr empfehlungswerthen Abhandlungen mit grossem Interesse lesen, da sie in höchst anziehender und belohrender Weise geschrieben sind, besonders gilt dies von den Abhandlungen über das alte Aegypten, über die Sintfluth und über die Kadmusage und die phöniciischen Niederlassungen in Griechenland. Herr Costenoble, der rühmlichst bekannte Verleger so vieler anderer gediegener Uebersetzungen, hat sich auch hier wieder ein unbestrittenes Verdienst erworben, indem er das eigentlich nur für Franzosen bestimmte Werk auch uns Deutschen zugänglich gemacht und für dessen Verbreitung in weiteren Kreisen gesorgt hat. Den Anfang des ersten Bandes bilden, wie

gesagt, gewissermassen als Einleitung für das Ganze, zwei Abhandlungen über die früheste Urgeschichte, da der Verfasser jedoch in diesem Fache nicht selbstständig gearbeitet hat, so folgt er in ganz verständiger Weise der Auffassung seines Freundes Hamy, die dieser im Jahre 1870 in seiner vortrefflichen Schrift: Paléontologie humaine niedergelegt hat. Wir gehen auf den Inhalt der ersten Abhandlung daher nicht weiter ein, da sie nichts Neues, sondern nur das aus jenem Werke jedem Leser gewiss längst Bekannte enthält. Leider müssen wir es als einen argen Misgriff bezeichnen, dass Herr Lenormant das Hamy'sche Werk und überhaupt das Studium der Urgeschichte seinen Landsleuten dadurch empfehlen zu müssen glaubt, dass er den Nachweis zu führen versucht, die wissenschaftlichen Resultate der Urgeschichte ständen mit den Ueberlieferungen der Bibel vollständig im Einklange. Bei uns in Deutschland bedarf die Urgeschichte nicht derartiger Empfehlungen und Rechtfertigungen. Wenn nun gar das Gefühl der Befürchtung und des Misstranens bei gläubigen Christen in Bezug auf die Nachforschungen über den fossilen Menschen dadurch beseitigt werden soll, dass uns mitgetheilt wird, selbst der Pabst habe seinen Schutz den Forschungen de Rossi's angedeihen lassen, so mag dies heutigen Tags auf einen grossen Theil unserer Nachbarn im Westen einen Eindruck machen, uns Deutschen dagegen wird es sehr gleichgültig sein, ob Herr Mastai-Feretti in Rom, und sei es auch als Pio Nono, sich für urgeschichtliche Forschungen interessiert oder nicht; bei uns wird deshalb gewiss Niemand eifriger Urgeschichte studiren als vorher.

Ungleich werthvoller als die erste ist die zweite Abhandlung über die Denkmäler der neolithischen Periode, über den ersten Gebrauch der

Metalle und ihre Einführung im Westen. Nachdem der Verfasser die Zeit der geschliffenen Steinwerkzeuge charakterisirt, und über Dolmen, Kjöckenmünder, Terranare und Pfahlbauten gesprochen, beginnen seine Mittheilungen über den ersten Gebrauch der Metalle. Von hier an und durch das ganze übrige Werk bewegt sich der Verfasser auf dem Boden eigener Studien und Forschungen, was uns veranlaßt etwas ausführlicher auf den Inhalt dieses Capitels einzugehen. Die Anfänge der Metallbereitung haben sich bei verschiedenen Völkern in sehr verschiedener Weise gezeigt, die Bronze bildet nicht immer den Anfang, es giebt Negervölker, welche nur Eisen bearbeiteten und zwar in einer so sehr von anderen abweichenden Weise, dass sie die Erfindung unabhängig von Anderen selbstständig gemacht haben müssen. Der erste Anfang der Eisenbereitung bestand in der Bearbeitung des Meteorisens auf kaltem Wege mittelst steinerer Werkzeuge, wie bei den Eskimos und bei den Rothhäuten, die Kupferbereitung aus metallischen Kupfermassen. In China wurde anfangs nur Kupfer, Gold und Silber bearbeitet aber keine Bronze, obgleich Zinn im Lande vorhanden war. Eisenwaren erhielten die Chinesen damals als Tribut von einem benachbarten tibetischen Stamme. Erst später in dem Zeiträume von 1123 bis 247 v. Chr. war in China die Blüthe der Bronzeperiode, während welcher Zeit auch die eigenen Zinngruben ausgebeutet wurden, und erst am Ende jenes Zeitraumes begannen die Chinesen das Eisen selbst zu verarbeiten.

Verschiedene ganz unabhängige von einander angestellte Forschungen über die frühesten Anfänge der Metallbereitung haben zu dem wichtigsten Resultate geführt, dass die verschiedenen Culturvölker des Alterthums die Metallbereitung aus einem und demselben Mittelpunkt erhielten, der auf dem Hochplateau von Pamir zu suchen ist. Hierbei fand man, dass die ältesten Ueberlieferungen sämtlich darauf hinweisen, dass die alten Metallverfertiger iranischer Abkunft waren, und dass durch die Wanderungen iranischer Stämme die Metallbereitung nach den uralten Ländern verbreitet wurde. Die Miao-Tscheu, Nachbarn von Tibet, verarbeiteten nach chinesischen Ueberlieferungen schon 2600 Jahre v. Chr. das Eisen. In Chuldisa hat man neuerdings zwei verschiedene Racen auf den ältesten Denkmälern nachgewiesen, die nebeneinander lebten, Arier und Tranarier, letztere, die sich Akkadjier nannten, d. h. Bergbewohner, stammten aus den Bergen des Ostens. In den ältesten Gräbern in Chuldisa, die ebenso alt sind als die ältesten ägyptischen, hat man Gold, Bronze und Eisen gefunden.

Endlich weisen auch die Tibarenier und Chalbyen auf die Quellen des Oxus im Berglande von Yakaha, Badukchan am Rande des Plateaus von

Pamir, wo Turko-Tataren seit andenklicher Zeit als Bearbeiter des Eisens bekannt waren.

Die Tranarier, welche eine besondere Neigung zur Metallbereitung besitzen, und von denen ehemals Stämme mit höherer Cultur weiter westlich bis in Kleinasien wohnten, scheinen Bronze und Eisen ziemlich gleichzeitig oder bald nach einander zu bearbeiten begonnen zu haben. Die ältesten Zinnlager in Iberien und im Propontis wurden nämlich schon lange vor den Fabricen der Phönicier ausgebeutet. Erst als die an Macht zunehmenden Reiche in Chuldisa den Aegyptern die bisher nur durch Carawanen vermittelte Zufuhr des Zinns abchnitten, fuhren die Schiffe der Phönicier ins schwarze Meer, um für Rechnung der Aegypter und theils für sich selbst Zinn zu holen. Erst viel später dehnten sie bekanntlich ihre Fahrten nach dem Westen des Mitteländischen Meeres aus und fuhren dann ins atlantische Meer bis Britannien und in die Nordsee. Wenn der Verfasser dieselben nach alter Weise auch bis in die Ostsee fahren lässt, um von dort den Bernstein zu holen, so ist zu berücksichtigen, dass dieser Ansatz drei Jahre vor dem Erscheinen von Müllenhoffs's Althermankunde gedruckt wurde, in welchem Werke dieser gediegene Forscher den Nachweis liefert, dass die Phönicier den Bernstein von der Elbmündung und nicht, wie Herr Lenormant angiebt, auch von der Mündung des Po (Eridanus) holten; die Phönicier sind nie bis in die Ostsee eingedrungen.

Auch die Linguistik hat mancherlei Beweise für das hohe Alter der Metallbereitung beigebracht, einer der bekanntesten ist der, dass die Arier, als sie nach Westen zogen, was ebenfalls vor andenklicher Zeit geschah, schon im Besitze des Eisens und der Bronze waren, die Namen des Eisens nämlich sind in sämtlichen germanischen Sprachen und im Sanskrit bekanntlich analog.

Am Schlusse der Abhandlung (S. 108) spricht der Verfasser noch eine sehr zu beachtende Ansicht aus, die wir daher wörtlich folgen lassen: „Das Bronzezeitalter in unseren Ländern wurde nicht in dem Masse, als man bisher geglaubt, hervorgerufen durch das plötzliche Eindringen einer neuen Race, welche die wilden Eingeborenen des Steinalters total vernichtete, mithin durch die Ankunft der keltischen Stämme, sondern es ist anzunehmen als die Zeit des grossen Einflusses der asiatischen Civilisation, der hier durch die Phönicier, dort durch die Etrusker, anderswo durch den Karawanenhandel mit dem schwarzen Meere ausgeübt wurde, als die ersten Entwicklungsstufen der Cultur der Eingeborenen, wie diese unter dem Einflusse der asiatischen Völkerstämme aufeinander folgten.“

Nicht minder interessant sind die Untersuchungen des Verfassers über einige Hunsthiere in Aegypten. Er berichtigt zunächst eine irrthümliche Angabe von Owen über das gleichzeitige

späte Auftreten von Pferd und Esel, und weist nach, dass das Pferd allerdings zuerst ungefähr achtzehnhundert Jahre vor Chr. als ein Thier antritt, dessen Gebrauch in Aegypten allgemein war; was jedoch den Esel betrifft, so findet sich dieser schon auf den Denkmälern der allerfrühesten Zeit. Auch die linguistischen Forschungen weisen darauf hin, dass Pferd und Esel ganz verschiedenen Gegenden entstammen. Das Pferd war auf den Plateaus von Asien bereits gezähmt, ehe die Arier ihre Wanderungen begonnen hatten, von ihnen erhielten es die Semiten und etwa 2500 Jahre v. Chr. erschien dasselbe zuerst in Aegypten. Der Esel, in Afrika heimisch, mag wohl an den Ufern des Nils gezähmt sein, von Aegypten kam er schon sehr früh zu den Semiten und von diesen wurde er den Griechen, Persern und anderen arischen Stämmen als Hausthier zugeführt.

In dem Abschnitte, in welchem der Verfasser nachweist, dass die Aegypter während der vierten und fünften Dynastie (4000 bis 3500 v. Chr.) drei verschiedene Gazellenarten züchteten und als Schlachtvieh benutzten, macht er die gelegentliche aber sehr beachtenswerthe Mitteilung, dass auf den Denkmälern jener Zeit ausser den Gazellen auch drei verschiedene Kinderrassen dargestellt werden, die eine wird anderweitig nur selten dargestellt, die andere mit langen Hörnern wird gewöhnlich auf den Denkmälern des alten Reichs abgebildet und die dritte ist eine kurzhörnige Race.

Das Schwein wurde ebenso wie das Nilpferd, als ein Thier der Hölle und daher für unrein gehalten, es ist dies eine religiöse Anschauung, die nicht bloss bei den Juden, sondern bei allen semitischen Völkern verbreitet war, und auch auf die Araber überging; dasselbe wurde daher von den Aegyptern nicht für gewöhnlich, sondern nur bei gewissen Opfern gegessen. Als Hausthier finden wir dasselbe daher niemals auf den Denkmälern der früheren Dynastie, sondern zuerst zur Zeit der achtzehnten Dynastie, als der Einfall der Hirten aus Asien stattfand, werden Schweineherden auf den Gütern ägyptischer Grundbesitzer gezüchtet, wahrscheinlich behufs Ernährung jener fremden Stämme. Auch hier führte die Sprachforschung zu interessanten Resultaten, die Vergleichung der Namen des Schweines bei verschiedenen Völkern, weist auf arischen Ursprung hin, von diesen wurde dasselbe schon sehr frühe den übrigen asiatischen Völkern mitgetheilt auf jeden Fall noch vor der Trennung der arischen Stämme, auch das mosaische Verbot des Genusses des Schweinefleisches weist auf ein sehr hohes Alter hin.

Auch über die Hunde, von denen die Aegypter nicht weniger als sieben verschiedene Rassen auf ihren Denkmälern abgebildet haben, sowie über die Katzen finden sich zwei kleine nicht minder interessante Kapitel. Der Verfasser ist natürlich bei

all den genannten Abhandlungen über die Hausthiere nicht auf die zoologische Frage über die Bestimmung der Arten eingegangen, von welchen die einzelnen Rassen abstammen. Derartige Untersuchungen lagen ihm zu fern; da wir aber bei diesen Untersuchungen mit Benützung aller moderner Hilfsmittel zwar bedeutend weiter in das Dunkel eingedrungen sind, in welches die Abstammung unserer gezähmten Hausthiere eingehüllt ist, die überaus schwierige Lösung dieser höchst interessanten Frage aber noch fast bei keinem derselben vollständig gegliedert ist, so fühlen wir uns um so mehr für jene interessanten Aufschlüsse aus so früher Zeit der Cultur dem Verfasser zu Dank verpflichtet.

A. v. Frantsins.

2. E. Haeckel. Die Anthropogenie. Leipzig 1875.

Der Verfasser nennt das aus Vorträgen entstandene Buch einen zweiten ergänzenden Theil seiner „Natürlichen Schöpfungsgeschichte“; es ist eine Zusammenfassung der Ontologie und Phylogenie; jene ist die Entwicklungsgeschichte des Individuums, diese die der organischen Stämme. Im Vorwort wendet er sich gegen das von Dnbois-Reymond 1872 in Leipzig ausgesprochene: „Ignorabimus“, das er eine Verlangung der Entwicklungsgeschichte nennt. Er sieht die moderne Civilisation noch immer in den Fesseln des hierarchischen Mittelalters und erwartet von der Anthropogenie eine Reform der Weltanschauung. Die Thatsache, dass die Stammesentwicklung die Ursache der Keimesentwicklung ist, nennt er das biogenetische Gesetz. Vererbung und Anpassung sind die beiden formbildenden Functionen oder die mechanischen Ursachen der Entwicklung. Diese allein haben Gültigkeit. Eine Zweckmässigkeit der Natur giebt es nicht. Statt der dualistischen stellt er die monistische oder einheitliche Weltanschauung auf. Wenn der Materialismus sagt, der Stoff habe die Kraft geschaffen, und der Spiritualismus behauptet, die Kraft schaffe den Stoff, so hebt die monistische Philosophie diesen Gegensatz auf, indem Kraft ohne Stoff und Stoff ohne Kraft undenkbar sind. Der Verfasser schildert die Geschichte der Entwicklungslehre und der Schöpfungstheorien und findet in den Lehren Darwin's das einzig richtige Verständnis derselben. Er weist auf viele neue Beobachtungen hin, welche die Descendenzlehre bestätigen, nur die Arbeiten von Reichert und His nennt er Rückschritte. Das Thierreich theilt er in Urthiere, protozoa und in Darmthiere, metazoa. Diese bilden 6 höhere Thierstämme, die er sämmtlich von der Gastraea abstammen lässt, deren einmalige Existenz durch die Gastrula bewiesen wird. Aus der Gastraea sind einerseits die Pflanzenthiere, andererseits die Würmer entstanden, aus diesen die 4

höheren Thierstämme. Die Amöbe wird mit der Eizelle verglichen und als gemeinsame Stammform der vielzelligen Organismen betrachtet. Die Arbeitstheilung wird ein Maassstab der Vervollkommnung der Organe. Der Amphioxus wird als das Urwirbelthier bezeichnet. Die Entwicklung der Acidien zeigt die Verwandtschaft der Wirbelthiere mit den Wirbellosen. Nachdem Huxley schon 1849 die beiden Keimblätter als ectoderma und entoderma bei den Medusen nachgewiesen sind sie später auch bei anderen niederen Thieren gefunden worden. Sie spalten sich später in die 4 Blätter des Wirbelthiers: Hautsinnesblatt, Hautfaserblatt, Darmfaserblatt und Darmdrüsenblatt. Die Gewebe sind Anfangs so wenig differenzirt, dass die von Kleinenberg bei der Hydra nachgewiesene Neuro-muskelzelle die Functionen zweier organischen Systeme noch vereinigt. Die Vorgänge der Entwicklung sind durch zahlreiche Abbildungen aus den bekannten Schriften erläutert. Mit den Bildern müsste der Verfasser es genauer nehmen; die menschlichen Samenfasern, S. 136 sind nicht richtig dargestellt, es fehlt der Anhang hinter dem Köpfchen, in dem ein Kern nicht vorhanden ist; das Gesicht des Orang utan, Taf. XI ist so wenig der Wahrheit entsprechend wie die vom Zeichner in komischer Weise anthropomorphisirten Affenhäuter auf dem Titelblatte der Schöpfungsgeschichte des Verfassers. Wenn, wie er selbst sagt, die Entwicklungsgeschichte das schwierigste Problem der Wissenschaft ist, so ist hier die allerschärfste Beobachtung Erforderniss und diese gestattet nicht zu sagen: der Embryo des Menschen ist im ersten Monat seiner Entwicklung dem der anderen Säugethiere vollständig gleich gebildet. Haeckel erkennt die Nothwendigkeit der Urzeugung an, das Experiment, welches künstliche Verhältnisse setze, könne sie nicht widerlegen, aber nur sehr schwer beweisen! Die Abentheure des Menschen bildet 22 Stufen, er hat 8 wirbellose und 14 Wirbelthierstadien. Alle höheren Wirbelthiere entstanden aus einem 5zehigen Amphibium. Wie es eine Zeitrechnung der Erdschichten und der Organismen giebt, so giebt es eine Zeitfolge für das Auftreten der einzelnen Organe. Wie die Urnieren beim Embryo früher da sind als das Herz, so sind sie auch in der Thierwelt ein sehr früh auftretendes Organ. Haeckel verlangt für die organische Entwicklung eine Millionreihe von Jahren. Der Gegensatz der Geschlechter ist schon frühe angelegt, wenn sich von Benedens Beobachtung bestätigt, dass die Eizelle aus dem Darmblatt, die Spermazelle aus dem Hautblatt entsteht. Die Liebe, sagt Haeckel, eine der wichtigsten mechanischen Ursachen der höchsten Lebens-Differenzirung muss zurückgeführt werden auf die Anziehungskraft zweier verschiedener Zellen. Er schildert ihre Begeisterung und ihre verzehrende Leidenschaft und sagt, überall ist die Vorwahnung

zweier Zellen das einzige ursprünglich treibende Motiv! Er wiederholt den falschen Satz Huxley's, dass die Menschen von den höchsten Affen sich weniger unterscheiden sollen, als diese von den niederen Affen. Schon die Sprache beweist, dass dieser Satz falsch ist. Ebenso verkehrt ist es zu behaupten, dass das neugeborene Kind kein Bewusstsein, keine Erkenntnisse von sich selbst und von der umgebenden Welt besitze. Auch sind die rudimentären Organe keineswegs ein Beweis gegen die Zweckmässigkeit der Natur und wir erklären das Bewusstsein nicht, wenn wir sagen, die Menschenseele ist eine Function des Centralnervensystems. Schon Viele haben die Entdeckung einer fortschreitenden Entwicklung der organischen Natur der Aufstellung des Kopernikanischen Weltsystems verglichen, indem beide eine ganz neue Naturanschauung begründen, aber der von Haeckel angestellte Vergleich Lamarck's mit Copernicus passt nicht, denn auch für die heutige Wissenschaft bleibt der Mensch ein Mikrokosmos inmitten der grossen Welt, wie schon das Mittelalter lehrte und für sie ist er erst recht das Endziel der Schöpfung!

3. Aus den Jahrbüchern des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande. Heft LVII, Bonn 1876.

1. E. de Meester de Ravestein: A propos de certaines classifications préhistoriques. Bruxelles 1875.

Der Verfasser, welcher schon in dem Catalogue descriptif seiner Sammlung, I, 1871, p. 325, 407 und 509 seine Bemerkungen gegen die übliche Annahme einer Aufeinanderfolge der Stein-, Bronze- und Eisenzeit gemacht hatte, stellt in dieser kleinen, aber inhaltreichen Schrift seine Bedenken gegen die fast allgemein angenommene Eintheilung der Vorzeit in die genannten Perioden, die man wieder in sich abgetheilt hat, zusammen und sucht sowohl durch zahlreiche Ausführungen alter Schriftsteller als durch den Hinweis auf neuere Funde seine abweichenden Ansichten zu begründen. Er will zunächst das Steinalter nicht in eine paläolithische und eine neolithische Periode eitheilen, weil es nicht möglich sei, eine bestimmte Grenze zwischen der Zeit der roh zugehauenen und der geschliffenen Geräthe zu ziehen. Er meint, das Schleifen sei so natürlich und so leicht herzustellen, dass es nicht einer langen Vorbereitung zu dieser Erfindung bedürft hätte. Der reiche Mann habe die besseren Steingeräthe besessen, während dem Armen die rohen und schlechten genügt; dieser habe noch mit steinernem Werkzeug gearbeitet, während jener schon solche aus Bronze oder Eisen hatte. Auch würde von Anderen schon die Meinung geäußert, die rohen Steingeräthe seien solche, die nicht fertig geworden seien, denen der Schliff noch fehle. Es sind indessen nur die ungeschliffenen Feuerstein-

messer, die sieb bis in die römische Zeit finden, die späteren Steinbeile sind stets geschliffen und bieten nie solche rohe Formen dar, wie sie Abbeville, Spiennes und andere Orte geliefert haben. Da nun die Fundorte dieser auch im geologischen Sinne oft die ältesten sind, nämlich die Diluvialgebilde und neben den rohen Keilen und Beilen geschliffene niemals vorkommen, so ist die Unterscheidung einer älteren Steinzeit nicht ungerechtfertigt. Doch dürfen die Feuersteinmesser nicht auf diese beschränkt werden. Der Verfasser giebt selbst an, dass das späte Vorkommen von Steinwerkzeugen, wie die auf der Akropolis von Athen gefundenen Messer und Sägen, auf einen gottesdienstlichen Gebrauch derselben bezogen werden könne. Damit wird aber ihr höheres Alter bewiesen. Er bat selbst in Noera (Catal. I, 439) in einem Grabe, welches er für das eines Priesters hielt, zur Seite der Bronzegeräte solche aus Stein gefunden. Der gleichzeitige Fund von Stein-, Bronze- und Eisengeräthen in manchen Fällen, wie in den Gräbern von Hallstadt, kann nicht gegen die Annahme einer Aneinanderfolge der Stein-, Bronze- und Eisenzeit in Europa verworfen werden. Er beweist nur, dass nach der Einführung der Metalle die Steingeräte noch einige Zeit in Gebrauch blieben. Es ist sogar wahrscheinlich, dass gewisse Steinbeile nach dem Muster von Bronzebeilen gearbeitet wurden. Die Angelsachsen sollen nach Gill. de Poitiers noch bei Hastings 1066, steinerne Pfeilspitzen, die Schotten 1298 unter Wallace noch Steinäxte geführt haben. Die auf der Ebene von Marathon gefundenen Pfeilspitzen aus Stein schreibt man aber wohl richtiger den Persern als den Griechen zu. Herodot (VII, 69) erzählt uns sogar, dass die Bogenschützen der Perser auf ihren steinernen Pfeilspitzen ihr Abzeichen eingritz hatten. Man darf also nicht mehr jede Steinwaffe für prähistorisch halten, wie durch zahlreiche Funde dargethan ist. Rosellini fand die Feuersteinmesser in ägyptischen Mumienkasten, Longpérier unter dem Pallast von Khorsabad, Layard in den Ruinen von Nimroud, Mariette in den griechischen und römischen Gräbern von Saqqarah. Joly fand bei Renix polirte Steingeräte im Kreise um ein Grab gelegt, das der römischen Zeit angehört. In den frankischen Gräbern von Samson bei Namür lag ein Steinbeil und neben einer belgisch-römischen Urna im Torf von Herkenbooch eine steinerne Pfeilspitze. Wir wissen ferner, dass Sebliemann die Steingeräte zwischen den trojanischen Alterthümern fand, dass Feuersteinmesser in westphälischen Höhlen bei den Resten noch lebender Thiergeschlechter liegen, und dass die schönen Nephritbeile, die bei Mainz und Bonn gefunden wurden, der römischen Zeit angehören. Den Gebrauch der Steinmesser bei der Mumienbereitung der Aegypter geben Herodot, II, 86 und

Diodor, I, 91 an. Dass die Juden die Bescheidung damit vollzogen, zeigen die Bibelstellen B. Josua V, 2 und Exodus IV, 25, und eine dritte, Josua XXIV, 29, die im hebräischen Texte fehlt. (Vgl. meine Bemerkungen über J. Lubbock's Darstellung der Urgeschichte, Archiv für Anthropologie, VIII.) Die Römer gebrachten, wie der Verfasser in seinem Cataloge I, p. 439 angibt, den Lapis sillex beim Opfer und beim Schwören. Livius, I, 24, sagt vom Pater petrus: porcum saxo silice percussit, er tötete es mit den Worten: so möge Jupiter das römische Volk treffen, wenn es den Frieden nicht hält. Im Buebe IX, 5 wird dasselbe von Fetialis berichtet. Von Hannibal heisst es XXI, 45: agnum laeva manu, dextra silicem retinens caput pecudis saxo elisit, und XXX, 43 erfahren wir, dass Lapidés silices und heilige Kräuter mit nach Carthago genommen wurden, um dort ein Bündniss zu schliessen. Wichtig ist noch, wie Professor Bergk mir mittheilt, eine Stelle bei Festus, 115, wo gesagt ist, dass, wer schwört, den Kieselstein in die Hand nimmt und ihn dann weschlendert mit den Worten: so möge er aus seiner Stadt geworfen werden, wenn er den Schwur breche, und eine bei Plautus im miles gloriosus, 1414, wo es heisst: juro per lapidem. Vom Kaiser Claudius wird berichtet, dass er bei Bündnissen die fremden Völker dem Fetialis schwören liess, wobei gewiss der Lapis sillex in Anwendung kam. Aneb der Ausdruck: foedus ferre stammt von dem Gebranche, bei Vertragstragen das Opferthier zu schlagen; daher hat auch Jupiter Feretrius den Namen. Ueber andere Schriftsteller der Alten, die sich auf den geheiligten Gebrauch der steinernen und ehernen Werkzeuge beziehen, vgl. wie oben: Archiv für Anthropologie, VIII. Das Jus fetiale, also auch den Gebrauch beim Stein zu schwören hatten die Römer von den Aequern entlehnt, die Virgil Aen. VII, 746 eine gens horrida nennt. Das Schwören beim Stabe oder beim Scepter ist vielleicht nur eine spätere Ausbildung des Schwörens beim Stein. Bergk machte mich darauf aufmerksam, dass auf dem griechischen Vasenbild der Sammlung von Florenz, wo die Hochzeit des Pelens und der Thetis dargestellt ist, jener die Hand an den Stab zu legen scheint, den die Göttin Iris ihm entgegenhält. Auch im Deutoben erinnert der Ausdruck einen Eid staben an diesen Gebranche. Die viel besprochene und schwer zu deutende Inschrift auf römischen Grabsteinen: sub ascia dedicavit, die zumal in Gallien und auf celtischem Gebiete angetroffen wird, erinnert gewiss an die Steinverehrung. Der Verfasser theilt unter Nr. 569 des Catalogs die Ansichten Deville's und de Bois-sieu's darüber mit. Der erste glaubt, dass damit gesagt sein soll, dass das Grab neu sei, dass darin nicht schon ein anderer bestattet gewesen. Dieser meint, da das Bild des Hammers zuweilen

eingehauen ist, dass der Vorfertiger des Grabsteins, der Steinhauer, sein Werkzeug als Symbol darauf angebracht und damit den Steinblock für seinen Zweck geweiht habe. Wichtig scheint mir, was Isidor, ein Schriftsteller des achten Jahrhunderts (Origines, XIX, 19) davon sagt: *ascia est manubrio brevis, ex adversa parte referens vel simplicem manellum aut cavatum, vel bicornem nostrum*. Die hier zuerst angegebene Form erinnert an alte Darstellungen des Thorhammers. Holtzmann erklärt in seiner deutschen Mythologie, herausgegeben von A. Holder, Leipzig 1874: „Ich zweifle nicht, dass die *Ascia* nichts als der Hammer des Thor selbst ist und wir haben hier wieder einen recht anfallenden Beweis, dass die Religion der alten Gallier dieselbe war, wie die der Germanen und der nordischen Völker. Diese richtige Erklärung ist zuerst von Mone, Geschichte des nordischen Heidenthums, II, 373, gegeben worden“. Man hat kleine Bronzebeile, die durch ihre Inschrift sich als Weihgeschenk erkennen lassen, für die *Ascia* gehalten. Zu Allmendingen bei Thun wurden deren 6 gefunden, sie sind fast dreieckig mit gekrümmtem Stiel und 70 Centim. lang; sie tragen die Inschriften: *Jovi, Matris, Matronis, Minervae, Mercario, Neptuno*. Bei Solothurn wurde ein ähnlich gestaltetes Totiväfelchen, dessen Inschrift mit den Worten: *Jovi vot. h. g. n. i.* im Jahre 1857 gefunden und noch einmal bei Nyon mehrere kleine Bronzebeile derselben Art. Vergl. Mittheilungen der Züricher antiquarischen Gesellschaft, Bd. 10, S. 39; Bd. 13, 5, S. 216 und Müller, ebendaselbst, Heft 39, 1875, S. 216.

Wenn de Meester de Ravestein (Cat. I, p. 325) erklärt, dass die wenigen Funde von Geräthen aus Kupfer in Europa nicht gestattet, für dasselbe ein Kupferalter anzunehmen, so wird diese Thatsache durch den jetzt geführten Nachweis, dass man in den verschiedensten Ländern auch einzelne Waffen und Geräthe aus reinem Kupfer gefunden, nicht gekündert. So sprach sich auch Franks, der Beispiele dieser Art mittheilte, bei dem Stockholmer Congress. Wie man heute Geräthe aus Kupfer, aus Bronze, aus Messing und anderen Metallmischungen verfertigt, so wird es auch im Alterthum gesehehen sein; aber eine allgemeine Verwendung konnte das Kupfer zumal für Waffen deshalb nicht finden, weil ihm die Härte fehlte. Die Vermuthung, dass die Alten es besser verstanden hatten wie wir, das rothglühende Kupfer durch schnelles Abkühlen in Wasser zu härten, ist nicht näher zu begründen. Das Kupferbeil konnte das Steinbeil nicht verdrängen, aber mit der Erfindung der Bronze, deren Farbe auch mehr dem Golde gleich, konnten gut schneidende Werkzeuge angefertigt werden. Man musste freilich erst das Kupfer kennen, und bearbeitete es wohl durch Hammern, zumal an Orten seines Vorkommens, ehe man die

Bronze daraus darstellte, in vielen Ländern wird es aber vor der Bronze gar nicht in allgemeinerem Gebrauch gekommen sein, denn es fehlt in den Funden, oder ist höchst selten. Es kann nicht auffallen, dass es in cyprischen Geräthen aus bezeuget, weil es hier gewonnen wurde und von der Insel den Namen hat; Schliemann fand es nur dreimal. Ein Kupferbeil in Mecklenburg, eins aus einer Pyramide, einige aus Indien sind vereinzelt Funde. Kupferbarren in Gräbern der Steinzeit Frankreichs können auf die Bronzebereitung deuten, doch sind Kupferlinge in gallischen Gräbern nicht selten. Sie können, wie die Beile als Barren oder Geld gedient haben; auch die ältesten griechischen Münzen aus Erz sind von Kupfer. Dass die Tschuden im Ural und Altai, wie die nordamerikanischen Indianer am Oberen See kupferne Werkzeuge hatten, kann nicht auffallen. Die Bronze wird neben dem Kupfer überflüssig sein, wenn ausser ihr schon das Eisen bekannt ist. So bearbeiten die Monbutu in Afrika nur das Kupfer und das Eisen. Auch sind gewisse Kupferarten eisenhaltig und darum härter. Es ist nicht wahrscheinlich, dass das Wort *χαλκός* bei den Alten meist Kupfer bedeute; wo freilich von dem Reichthum des Bodens an diesem Metall die Rede ist, kann es keinen anderen Sinn haben. Der Zusatz *ἰσχυρόος*, roth, z. B. Hom. Iliad. IX, 365 bezeichnet unzweifelhaft das Kupfer; wo es fehlt und der Sinn es erlaubt, müssen wir aber darunter die Bronze verstehen, für die eine andere Bezeichnung fehlt. Die Worte *χαλκός* und *αἰς* bezeichnen ursprünglich beides, Kupfer und Erz. Wenn Herodot, I, 215 das Land der Massageten reich an Erz und Gold nennt, so kann das erste nur Kupfer sein, nach Diodor, I, 15 und III, 3 war auch Oberägypten, die Thebais, reich daran. Wenn aber Eusebius glaubt, dass *χαλκός* bei Homer, II, I, 236 sogar Eisen bedeute, so ist dies ganz ungerechtfertigt, denn ein Bronzebeil vermag recht gut von einem Stamme die Rinde abzuschälen. Und wenn Hesiod, Op. et. D. 150 von Waffen und Geräthen aus Erz spricht, warum soll es Kupfer sein, da wir Bronzeschwerter und Dolche in Menge, aber nicht solche aus Kupfer kennen? Um eine Kupferzeit in Europa anzunehmen, müsste man auch nachweisen können, dass die Kupferbeile älter sind als die aus Bronze.

Wir finden uns ganz mit dem Verfasser in Uebereinstimmung, wenn er als Ergebnis unserer neueren Forschungen die Behauptung hinstellt, dass die Kenntnisse und Anwendung des Eisens viel älter ist, als man gewöhnlich annimmt. Nur bleibt es auch hier wahr, dass sein allgemeiner Gebrauch zu Waffen und Geräthschaften in Europa dem der Bronze gefolgt ist. Die Annahme, dass bei vielen alten Völkern das Eisen nur deshalb fehlte, weil es durch Oxydation zerstört sei, ist nur in sehr beschränktem Maasse zulässig. Wenn ein Eisen-

geräthe durch Rost sich in Eisenoxydhydrat verwandelt hat, so hat es dadurch nur seine Gestalt vielleicht ganz verloren, hat aber an Umfang zugenommen und ist deshalb nicht weniger auffindbar. Nur kleinere Gegenstände mögen dadurch ganz verschwinden, grössere Rostklumpen werden sich ebenso unbeschränkte Zeit lang sich in der Erde erhalten können, wie die darin vorkommenden natürlichen Massen von Branneisenstein. Lepsius glaubt, dass die Aegypter den Gebrauch des Eisens schon 4000 Jahre v. Chr. kannten und so die Worte ha ne pe, Eisen vom Himmel, auf Meteorereisen deuten. Allerdings giebt es manche Gründe für die Annahme, dass dieses, welches die Eigenschaften des Metalls in gediegenem Zustande zeigt und sofort gebämmerd werden kann, auch in allen Ländern vorkommt, viel früher zur Verwendung kam, als das aus eisenhaltigen Steinen geschmolzene Metall, welches eine Hitze von 1000° R. erfordert. Auch wilde verwenden Meteorereisen. Stas hat eine Eisenwaffe der Malayen wegen ihres Nickel- und Chromgehaltes für Meteorereisen erklärt. Die Griechen schrieben die erste Bearbeitung des Eisens bald den Cyclopen, den Chalybern, den zwerghaften Dactylen zu, die vom Berge Ida in Phrygien später nach Creta kamen. Diese Namen beziehen sich unzweifelhaft auf Gegend, welche reich an Eisenerzen waren. Herodot nennt I, 25 den Glaukos von Chios als den ersten, der das Eisen geschweisst habe; auch fragt er II, 125, wieviel wohl das Eisen beim Bau der Pyramiden gekostet habe. Die vortreffliche Bearbeitung der härtesten Granite durch die Aegypter lässt schon vermuthen, dass sie eiserner Werkzeuge hatten, doch will man in der glatten Behandlung, in dem Fehlen der scharfen Gräten an vielen ihrer Bildwerke erkennen, dass sie den Stahlmeissel erst später benutzten. Wiesohl schon Sober, der um 1604 lebte, in seinem Index vocabulorum etc. erzählt hat, dass Homer in der Odyssee 24mal, in der Ilias 22mal, in anderen ihm zugeschriebenen Gedichten 5mal vom Eisen spricht, und die Stelle: Od. IX, 391 auf die Stahlbereitung bezogen werden darf, so war es jedenfalls noch selten, denn wenn II. XVIII, 474, Vulkan die Waffen des Aehill schmiedet, werden Kupfer, Zinn, Gold und Silber, aber nicht Eisen angeführt. Auch eine Wurfscheibe, die als werthvoller Kampfpfeil dient, ist von Eisen, II. XXIII, 826. Weil Homer sie *στρογγύρονον* nennt, glaubt der Verfasser, dass diese Scheibe, „von Natur gegossen“ vielleicht Meteorereisen gewesen sei. Bergk hält diese Auslegung für möglich, doch könne das Wort auch „roh gegossen“, d. h. „nicht fein ausgearbeitet“ bedeuten. Die vom Verfasser angeführten Stellen beweisen, dass das Eisen bei den Griechen später häufiger ward. Schon Lykurg hatte in Sparta eisernes Geld eingeführt, um den Luxus der edlen Metalle zu hessigen. Wenn nun

Xenophon erzählt, dass von diesem Eisengeld 10 Silberminen (= 250 Thlr.) von 2 Oehnen gezogen werden mussten, so geht daraus ein geringer Werth hervor, doch bezieht sich diese Schätzung wohl auf Xenophon's Zeit (446). Thucydides erwähnt Geräte aus Erz und Eisen, die man 427 v. Chr. in Plataea fand, und IV, 100 spricht er von einer Belagerungsmaschine, welche die Bötier gegen Delion gehrauchten, sie hatte vorn einen eisernen Schnabel. Plutarch führt an, dass der Heilm Alexander von Eisen war. Bekannt ist, dass die Gallier früher eiserner Schwerter als die Römer hatten, aber sie bogen sich beim Gebrauch. Diodor aber berichtet V, 33 von den Celtiberern, dass sie das Eisen erst rosten lassen und dann ihre Schwerter daraus schmieden, weil so die weichen Theile daraus anfernt seien. In der Bibel weist Tubalkain, der Meister in Erz und Eisenwerk auf ein asiatisches Volk, welches früh das Eisen kannte. Es werden in derselben, Paralipom. I, 20, 3 Wagen mit eisenbeschlagenen Rädern und Eggen mit eisernen Spitzen erwähnt; aber zu Sauls Zeit gab es in Israel keinen Schmied, in einer Schlacht führen nur Saul und sein Sohn scharfe Waffen, Sam. I, 13, 19—22. Das assyrische Museum des Louvre in Paris bewahrt Eisenstangen in der Form eines Keils oder einer Haeke, das britische Museum den Rest eines assyrischen Stahlpanzerhemdes aus dem 10. Jahrhundert v. Chr. Im östlichen Asien reicht der Gebrauch des Eisens in eine noch ältere Zeit zurück. Vielleicht ist hier, wie de Meester mit Recht bemerkt, das Eisen älter als die Bronze, denn wir kennen ja afrikanische Neger, die vom Stein zum Eisen übergangen, ohne die letztere zu kennen.

Der Verfasser spricht auch über den Bernstein, den man gern mit dem Bronzehandel in Verbindung bringt. Er glaubt, dass die südlichen Völker des Alterthums den gelben Bernstein des Nordens erst später gekannt und Anfangs den in Italien, Sicilien, Frankreich und der Schweiz vorkommenden bearbeitet hätten. Er neigt zu der Ansicht Hostmann's, dass erst die Römer Handelsbeziehungen mit dem Norden gehabt und dass die Etrusker mit ihrer Industria den römischen Heeren gefolgt seien. Der Verkehr der Phönicier mit dem Norden in der vorrömischen Zeit lässt sich aber doch nicht so ohne Weiteres in Abrede stellen, und der allgemeine Gebrauch des Bernsteinschmuckes fällt in eine ältere Zeit als die römische. Die Bernsteinfunde in anderen Ländern sind äusserst spärlich, und die Farbe des Bernsteins scheint im Boden sich verändern zu können. Ich habe in fränkischen Gräbern die Bernsteinperlen meist von dunkel roth-branner Farbe gefunden, die doch gewiss von der Ostseeaküste herkommen. Nicht erst Plinius, IV, 27 und XXXVII, 11 und 12, und Tacitus, Germ. 45, sagen, dass der Bernstein aus dem Norden komme, sondern Herodot, III, 115 berichtet das

nämliche, wenn auch, der älteren Zeit entsprechend, mehr sagenhaft. Er glaubt, dass der Eridanos, der sich in das Meer gen Mitternacht ergießt, wo der Bernstein herkommen soll, weil sein Name hellenisch ist, die Erfindung eines Dichters sei und fügt hinzu: freilich kommt das Zinn von dem äussersten Ende Europas her und auch der Bernstein. Nachdem er auch das Gold genannt, macht er die beschiebende Bemerkung: Die Enden der Welt also scheinen in sich anzuhalten, was uns das Schönste dünkt und für das Seltenste gilt. Apollonius von Rhodus lässt (Argonaut. IV, 597) die Thränen der Schwestern des Phaeton sich in Bernsteintröpfen verwandeln, die wie Oeltropfen auf dem Wasser schwimmen und vom Winde in den Eridanos getrieben werden. Hierbei wird der celtischen Sage gedacht, dass es die Thränen des Apollo seien.

Für die Lehre von dem Ursprünge der menschlichen Bildung aus einem Zustande der Rohheit, die zwar in unseren Tagen nicht zuerst ausgesprochen, aber auf das Neue bewiesen worden ist, lassen sich bei den alten Schriftstellern schon mancher Belege finden. Am häufigsten wird Lucretius (V, 1282) dafür angeführt. Wenig bekannt ist ein Ausspruch des Anaximander von Milet, der 610 v. Chr. geboren war, den de Meester nach Pintarch. *philos.* V, 19, mit folgenden Worten theilt: „Im Anfang wurde der Mensch hervorgebracht von Thieren, deren Formen verschieden waren von den heutigen. Dies wird dadurch bewiesen, weil die anderen Thiere von selbst sehr bald sich ernähren können. Nur der Mensch hat eine längere Entwicklung als Säugling nöthig, so dass er in der Kindheit sich nicht würde erhalten haben können, als der, welcher er ist.“ Schlieiermacher fasst in seiner Abhandlung über Anaximandros (Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1804 bis 1811, Berlin 1815) diese Schöpfungslehre des ältesten griechischen Philosophen, wie man sie sich aus dem Bericht des Pintarch bei Euseb. *praepar.* I, 8 ergänzend zusammensetzen kann, in folgende Worte zusammen: „Der Organisationsprocess begann im Wasser in rohen und abenteuerlichen Gestalten, die auf dem trockenen Lande nur ein kurzes Leben fristen konnten. Allmählig aber vervollkommnete sich der organische Bildungsprocess und nachdem andere Thiere schon beständiges Leben und Ernährung aus sich selbst gewonnen an der Stelle der ursprünglichen Erzeugung aus dem Feneiten, ist auch der Mensch entstanden, zuerst aber auch ohne Selbstständigkeit, von anderen Thieren wahrseinlich, auch nur für ein kurzes kindliches Leben ernährt, bis endlich auch er zur Ernährungs- und Zeugungsfähigkeit allmählig heranreife.“ Schlieiermacher fügt dieser Darstellung hinzu: „den was im *Plut.* *Sympos.* VIII, 8 steht, dass gerade der Fisch der gemeinsame Vater der Menschen sei, ist gewiss aus

jenen beiden Sätzen vom ursprünglichen Hervorgehen aller Thiere aus dem Feneiten und von der anfänglichen Unbehilflichkeit des Menschen spottend zusammengebildet.“ Pintarch meint noch, dass das Räthsel des Hesiod: welches Wesen seine Eltern verzehre, wobei dieser an das Fener dachte, nach Anaximander auch auf den Menschen passe, weil er Fische isst! Wir sind Herrn de Meester für den Hinweis auf die Philosophie des Anaximander, die mehr wie irgend eine andere der hente sich Bahn brechenden Naturanschauung entspricht, jedenfalls zu Dank verpflichtet.

Schaaffhausen.

2. Étude sur les peuples primitifs de la Russie. Les Mériens, par le comte A. Onwaroff, traduit par F. Malaqué. St. Petersburg 1875.

In den Jahren 1851 bis 1854 wurden in dem alten Fürstenthume Soudal und den benachbarten Districten nicht weniger als 7729 alte Grabhügel an 163 verschiedenen Orten geöffnet, die dem alten Volke der Merias angehören, welche der 1056 gestorbene russische Mönch Nestor in ihren Wohnsitzen an der Wolga schildert. Die den Todten mit in das Grab gegebenen Gegenstände sind so zahlreich und mannichfaltig, dass es dem Verfasser gelingt, nicht nur von Waffen und Kleidung, Schmucksachen und Hausgeräthen, sondern von der ganzen Lebensweise dieses alten finnischen Volksstammes ein vollständiges und trenns Bild zu entwerfen. Die sorgfältige und genaue Arbeit ist ein werthvoller Beitrag zur Kenntniss der ältesten Bevölkerung Russlands und die hier gemachten Grabfunde geben mannichfache Veranlassung zu Vergleichen mit den alten Culturständen des Orients, Skandinaviens und Deutschlands. Als älteste Sitze der Merias werden die Seen von Peterlaf und Rostof bezeichnet. Das Volk bestattete seine Todten auf den Hügeln des Landes und vorzugsweise auf den erhöhten Ufern der Seen und Flüsse. Es waren gleichseitig der Leichenbrand und das Begräbniss in Gebrauch, die sich zuweilen in demselben Tumulus übereinander befanden, aber durch die gleichen Münzen dasselbe Alter erkennen lassen. Die Namen vieler Ortschaften dieser Gegend verrathen noch heute ihren Zusammenhang mit den Merias, diese Namen sind aber nicht russischen oder slavischen Ursprungs, sondern finnisch. Schon vor der geschichtlichen Zeit hatten sich die Merias mit den Slaven gänzlich vermischet, und nach 907 kommt der Name der Merias in den Annalen des Landes nicht mehr vor. Wiewohl am See Rostof nach früheren Angaben eine Münze Philipp's von Macedonien und eine von Domitian gefunden worden sind, so fehlen doch griechische und römische Alterthümer in diesen Gegenden gänzlich. Die meisten Münzen, sowohl die aus dem Orient, welche die häufigsten sind, als die

europäischen gehören dem 10. und dem Anfang des 11. Jahrhunderts an. Viele der ersteren sind am Caspischen Meere geschlagen und wohl durch den Zwischenhandel der Bulgaren hierher gelangt. Die älteste Münze ist von 699. Mit dem Ende des 10. Jahrhunderts werden die kufischen Münzen seltener, an ihre Stelle treten dänische, deutsche, normannische, friesische. Es sind im Ganzen über 300 Münzen gefunden, darunter 80 deutsche, 27 angelsächsische. Mit dem 11. Jahrhundert hört die Leichenverbrennung auf, man begegnet christlichen Symbolen und byzantinischen Münzen, die durch die Waräger hierhergekommen sein mögen. Die späteren Gräber sind an Funden ärmer, doch sind die den Todten mitgegebenen Gegenstände dieselben. Die bei den Aschenresten gefundenen Sachen zeigen oft die Einwirkung des Feuers, der Todte wurde also mit Schmuck und Waffen auf den Holzstoss gelegt; die Hitze des Brandes war oft so gross, dass eiserne Geräthe geschmolzen sind. Der Araber Ibn Dast berichtet darüber: „am anderen Morgen begaben sie sich an den Ort, wo der Todte verbrannt war, sammelten die Asche, legten sie in eine Urne und stellten diese in den Hügel“. Die Reste der Schmuckgeräthe sind gewöhnlich in einer zweiten Urne enthalten, die neben der Aschenurne steht, auch leere Urnen finden sich, die wohl Speise und Trank enthielten. Diese fehlen auch bei den Begrabenen nicht und stehen am Haupte oder zu Füssen derselben. Auch kommen in einem Hügel mehrere Vasen vor, die übereinander stehen. Zuweilen fanden sich neben der Urne Thierknochen mit Menschenknochen vermischt. Sind das vielleicht Spuren des Menschenopfers? Ouvaroff sagt es nicht; doch sollte man bei so vielen Gräbern Reste dieses Gebräuche vermuthen. Ibn Fozlan beschreibt als Angenzeuge ein Menschenopfer, das er bei der Bestattung eines russischen Grossen um 921 an der Wolga sah und die Sarmaten im Norden des Caspischen Meeres verbrannten noch im Anfang des 17. Jahrhunderts den Diener mit seinem Herrn. Die Todten der Merias sind mit dem Gesicht nach Osten gewendet, die Arme haben sie gerade gestreckt oder einen über die Brust gelegt oder beide auf der Brust gekreuzt. In den Gräbern der Vornehmen ist auch das Pferd bestattet, es giebt auch Hügel für das Pferd allein. Der letzte Tumulus scheint 1216 auf dem Schlachtfeld bei Lipetz über einem Todten errichtet worden zu sein. Nägel und Holzreste können nicht auf Särge bezogen werden, da sie sich auch bei Gräbern mit Aschenresten finden. Aber der Todte könnte in einem Holzsaug auf den Scheiterhaufen gestellt worden sein. Ein Kreis von Steinblöcken umgiebt nicht immer den Tumulus und scheint in den ältesten Wohnsitzen dieses Volkes zu fehlen. Die Verehrung der Steine ist indessen acht finnisch und wird noch heute bei den Bewohnern des Altai gefunden. Dem

Verfasser ist das Vorkommen christlicher Symbole, das Kreuz und Medaillen mit Heiligem noch kein Beweis dafür, dass die, welche sie trugen, diesen Glauben bekannnten. Die Vermischung heidnischer mit christlichen Gräbern verhielte diese Anlegung. Von einem Bischof in Pommern ist das Verbot erhalten: ne sepeliant mortuos christianos inter paganos in sylvis aut in campis. (Recueil histor. de Russie, IV, 1, p. 182.) Diese Verordnung erinnert an ähnliche von Carl dem Grossen. Solche Bestimmungen würden aber nicht eingeschärft worden sein, wenn man sie nicht oft übertreten hätte. Unter 411 Hügel bei Veskovo enthielten nur 3 christliche Symbole, eines davon war sogar ein Aschengrab. Eigenthümlich ist den Gräbern der Meria, dass Hals- und Armringe, auch Ohrringe, und die an einem Lederband an den Seiten des Kopfes getragenen Ringe bei Männern und Frauen sich finden. Beide trugen auch Perlschnüre um den Hals. Auch bei Weibern findet sich ein Messer und der Wetzstahl, sowie der Fenerstahl am Gürtel hängend, der Stein in einem Säckchen. Dies Fenerzeug fehlt auch nicht in den Gräbern von Acheraden. Die wollenen Kleider sind auf der Brust, am Gürtel und an der Schulter mit dreieckigen Zindeln besetzt oder mit Schellen. Das Dreieck soll für den orientalischen Zierrath charakteristisch sein nach Worsaae. Auch kommen Anhängsel in Gestalt eines Pferdes vor, die sonst nicht bekannt sind. In einem Hügel fand sich ein kleines Götterbild von gebranntem Thon, wie nach Castren die Lappen solche in der Erde begraben. Es hat den zugespitzten Kopf, den die Ostiaken und Samojeden auch ihren Idolen geben, und ist mit einem Wammus bekleidet; das zweite ans Knäpfer gegossen ist nackt, hat einen breiten Kopf und ein nach unten zugespitztes Gesicht aber keine mongolischen Züge. Bemerkenswerth sind als Gegenstände des Aberglaubens andere Sachen aus Thon, der nicht gebrannt ist, es sind Ringe, Kreise, Hände, Thierstatuen mit Klauen, darunter deutlich die des Bären, den die Finnen besonders verehren. Auch die kleinen Trinkbecher bei den Urnen sind nur aus Thon geknetet und nicht gebrannt. Als Amulette finden sich sowohl durchbohrte Zähne und Klauen als auch kleine Nachbilder derselben aus Metall. Einige Funde von steinernen Pfeilspitzen, Streitaxten und Keilen beweisen das Vorkommen derselben noch zu Anfang des 11. Jahrhunderts. Die meisten Geräthe sind aus Eisen. Die Ziergeräthe aus Silber und Bronze, viele Sachen sind von Kupfer. Goldene Schmuckgeräthe fehlen; die silbernen sind oft mit arabischen Inschriften versehen, auch Münzen dienen als Anhängsel und ihre Zahl im Schmuck der Weiber bezeichnete den Reichthum des Mannes. Gewebereste finden sich von Wolle, Leinwand, Seide und Goldbrokat, häufig ist das Leder erhalten und an dem Lederstreifen, der die Kopfringe trug,

Reste von Menschenhaar, welches immer als kastanienbraun oder hellbraun bezeichnet wird. Da dieser finnische Volkstamm gewiss schwarzhaarig war, so ist also auch hier die gewöhnlich eintretende Farbenänderung des Haares eingetreten. Noch jetzt trägt der Russe häufig ein Lederband um den Kopf, um das lange Haar zurückzuhalten. Zweiteils ist die Zahl der Schläfenrinne oder Ohrrinne auf einer Seite grösser als an der anderen, die bevorzugte ist immer die rechte. Merkwürdig ist, dass von der Pelzkleidung, die das Volk gewiss im Winter trug, keine Spur sich findet, und dass in allen diesen Gräbern nur dreimal ein Schwert gefunden wurde, das nach Ibn Fossian zur Bewaffnung in jener Zeit gehörte. Es wurde wohl als zu werthvoll zurückgehalten, denn das über die rechte Schulter gehende Wehrgehänge wurde öfter gefunden. Eiserner Pfeilspitzen, auch gefügelte, die sonst nicht vorkommen, Wurfspiesse und Lanzen, Beile mit einem Loch durchbohrt, einschneidige kurze Säbel sind häufig. Noch sind als Funde zu nennen: grobe und feine an der Scheibe gedrehte Thongefässe, Holzleimer mit eisernen Reifen, kleine Kistchen mit Vorriegelverschluss, Schlüssel, Fischangeln, kleine Stahlnadeln und solche aus Knochen, Wagen mit Gewicht aus Bronze. Die Einheit des Gewichtes hat noch nicht festgestellt werden können. In den Gräbern der Weiber lagen schwarze Scheeren für die Schafschur. Viele Tote hatten Mützen auf dem Kopf. Kleine Ohröffelchen hängen am Halse, wie spindelförmige Perlen aus Stein; Glasperlen, die oft vergoldet sind, kommen häufig vor, auch solche aus Bergkrystall und Achat, die wohl deutschen Ursprungs sind. Einige Sachen zeigen die mit Silber eingelegte Nielloarbeit, die noch in Russland beliebt ist. Ein Paar Schmelztiegel sprechen dafür, dass sie den Metallguss kannten. Von Steighügeln und Sporen findet sich immer nur einer im Grabe, wie es auch der Gebrauch der Römer war. Ein Grab barg Reste von Lederstiefeln, welche die Bulgaren schon 985 trugen. In einer Nachricht von 964 wird als Nahrung der hier wohnenden Volkstämme das Fleisch vom Pferd, Ochsen und Wild angegeben, deren Reste, mit Ausnahme des ersteren, selten sind; mehrere Geräthe sprechen für den Fischfang. Ein Eisengeräthe scheint eine Pflugschar zu sein. Die arabischen Schriftsteller schildern die Wohnungen derselben als Holzhäuser und Erdwohnungen, die im Winter mittelst heisser Steine von Wasserdämpfen erfüllt wurden, in denen die Bewohner dann mit nacktem Körper verweilten. So alt ist das russische Dampfbad! Von diesen Wohnungen hat sich nichts erhalten, doch schildert On varoff mit Graben und Wall geschützte Orte, die zuweilen nur einen engen Zugang hatten und als Befestigungen dienten. In ihrem Innern hat man vielfach Scherben gefunden. Sie heissen: Gorodok.

Mehrere hundert Schädel aus diesen Gräbern der Meria sind der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg übergeben und sehen einer wissenschaftlichen Untersuchung noch entgegen. Früher untersuchte G. von Esch (Bulet. de la Soc. archéol. II, 300) zwei Schädel von Dohroïé, er nennt sie tartarisch und findet sie mit Schädeln von Kasan übereinstimmend. Er bemerkt, dass bei einigen tartarischen Stämmen der Schädelbau dem der Finnen gleiche; bei anderen vom mongolischen Typus wenig verschieden sei. Die ihm vorgelegten Schädel waren mehr finnisch als mongolisch. Fünf von On varoff ausgewählte Schädel hat Prof. Lenzert in St. Petersburg untersucht, einer mit einem Index von 83 ist brachycephal und zeigt den Typus der Grossrassen, die anderen sind Dolichocephalen mit Indices von 74, 75 und 76. (Vergl. Beiträge zur Kenntniss des Grossrassenschädels. Abhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft, VI, Frankfurt a. M. 1867.)

Schaffhausen.

3. Dr. E. Zuckerkandl, Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858 und 1859. Anthropologischer Theil, erste Abtheilung. Cranium der Novarasammlung. Wien 1875.

Der Verfasser beschreibt 44 Schädel aus Asien, Afrika, Amerika und Polynesien und vergleicht dieselben vielfach mit den entsprechenden Rassen Schädeln der Wiener Universitätsammlung. In der Messung schliesst er sich Barnard Davis an mit Weglassung der minder wichtigen Maasse. Die von ihm gegebenen Maasse sind die folgenden: 1) der Querrumfang, der grössten horizontalen Peripherie entsprechend, 2) der Interparietalbogen, den er selbst als unsicher bezeichnet, von der Spitze eines Warzenfortsatzes über den Scheitel bis zu dem andern gemessen, 3) die Länge des Vorder-, Mittel- und Hinterhauptes oder des Stirn-, Schitel- und Hinterhauptbogens, 4) die Länge des Schädels von der Glabella bis zum vorspringendsten Punkte der Hinterhauptschuppe, 5) der Querdurchmesser nach Weleker, 6) der Interparietaldurchmesser, 7) die Stirnbreite zwischen den am weitesten abstehenden Punkten dieses Knochens, 8) der occipitale Durchmesser zwischen den abstehesten Punkten der Lambdanotischel, 9) die Länge des Schädelgrundes von der Sut. naso front. bis zum vorderen Rande des Foramen magnum, 10) die Schädelhöhe von der Mitte des vorderen Randes des Foramen magnum bis zum erhabensten Theile des Schädeldaches, 11) die Gesichtshöhe von der Sut. naso front. zum unteren Rande des Unterkiefers, 12) die Gesichtsbreite zwischen dem Sut. symmat. temp. und 13) der Schädelinhalt, mittelst Schrot gemessen. Der Verfasser beachtet vorzugs-

weise die individuelle Bildung und vermeidet die Anwendung von Mittelzahlen; doch schildert er genau jedes Merkmal, welches er für eine Anomalie oder Abweichung von der Regel hält. Diese Betrachtungsweise giebt Veranlassung eine Menge sehr wichtiger Umstände, die den Bau des Schädels beeinflussen, zur Sprache zu bringen. Einen Satz aber müssen wir bestreiten, der aneh mit der sorgfältigen Berücksichtigung aller Merkmale des Schädels, welcher der Verfasser selbst sich befleißigt, im Widerspruche steht. Derselbe sagt S. 48: Wer eine grosse Reihe von Cranien eines Volkes untersucht, dem wird gewiss die Mannichfaltigkeit der Formen auffallen, man wird, wie mässiglich bekannt ist, finden, dass viele der Schädel ebenso gut einer weit abstehenden Race angehören dürften. In einer Anmerkung fügt er hinzu: Schon Weber giebt an, mehrere Europäerschädel mit dem Charakter des Negereschädels gefunden zu haben und Henle (vergl. Kranke, Archiv für Anthropologie, 1860) hat mit deutschen Schädeln eine Sammlung von Pseudocranien zusammengestellt, welche die meisten der typischen Schädel repräsentirt. Wer diese Schädel in Bonn und Göttingen genau betrachtet, wird sofort erkennen, dass von einem Negertypus unter deutschen Schädeln gar nicht die Rede sein kann, dass sich die angebliche Uebereinstimmung meist nur auf ein einzelnes Merkmal z. B. den Prognathismus bezieht, wie ich bereits früher nachgewiesen habe. (Vergl. über die Urform des menschlichen Schädels. Bonner Festschrift 1868, S. 76.) Der von mir mehrmals (s. a. O. S. 79, Bericht über die Versammlung in Wiesbaden 1878, S. 6, Bericht über die Versammlung in Dresden 1874, S. 60) als eine Affenbildung bezeichnete platte Nasengrund roher Schädel, der ohne Crista in die Gesichtsflechte übergeht, ist auch dem Verfasser nicht entgangen. Die Crista ist oft als schwach angedeutete Leiste noch erkennbar und zuweilen in zwei Linien gleichsam zerlegt. Den zwischenliegenden Raum nennt er Fossae prae-nasales, die sich besonders bei Malayu his auf die Fläche der Oberkieferbeine erstrecken; mit Unrecht tadelt er Topinard, der die Leisten als Theile des Nasenhöhlerandes ansieht. Er findet sie bei jenen Völkern, die platte Nasen und breite Nasenflügel haben, unter 113 Schädeln war diese Eigenthümlichkeit 39mal vorhanden und meist mit Prognathismus verbunden. An Europäerschädeln war sie selbst bei starkem Prognathismus niemals gut entwickelt. Aneh ich halte eine gut entwickelte Crista nasalis bei sonst schlecht entwickeltem Schädel, für ein Zeichen, welches gegen die Abkunft von einer primitiven rohen Race spricht. Das Zeichen ist hierfür wichtiger als selbst der Prognathismus. Bei einem Ascension-Insulaner, Nr. XXVI, geht der Boden der Nasenhöhle ohne Grenzleiste auf den Kiefer über, der nicht prognath

ist, doch hat der Schädel mächtige Augenhäuseraugenbogen. An 20 der betrachteten Schädel sind die Zähne gefeilt, die meisten sind Malayen, es widerspricht der gewöhnlichen Meinung von der erhaltenden Kraft des Zahnschmelzes, dass die Zähne durch das Abfeilen nicht zu leiden scheinen. Zuckerkanndl glaubt, dass die Asymmetrie meist bei der Geburt erworben wird. Unter 969 Schädeln waren 121 linksseitig und 48 rechtsseitig asymmetrisch. Bei der ersten Schädelanlage wird die rechte Schädelhälfte vorn im Becken fixirt, und die linke durch die Gehirntätigkeit leicht verschoben. Schädel mit flachgedrückter und mehr senkrecht gestellter Hinterhauptschuppe sollen jener Gestalt entsprechen, die von den Geburtshelfern nach Hinterhauptlage wahrgenommen wird. Schröder bildet den Schädeltypus nach Gesichtsflächen ab, er ist flach und die Hinterhauptschuppe ist fast horizontal gestellt. Unter den Peruanerschädeln ist einer, Nr. XXXIII, in hohem Grade künstlich comprimirt, es ist der einer Peruanerin, das stimmt nicht mit der Angabe d'Orbigny's, das nur die männlichen Schädel entstellte seien. Owen und Voss hatten gefunden, dass beim Australier die Sinus frontales fehlen, B. Davis sprach sich dagegen aus, Luce fand sie zuweilen bei denselben sehr gross; Zuckerkanndl findet sie besonders klein. Den Sinus pterygoideus, den Mayer bei einer Malayin gesehen hatte, beobachtet er Smal, aber bei welchen Racen? Wichtig ist, dass bei einem 14jährigen Benschmannskelet der Zustand der Epiphysen der Extremitäten ein solcher ist, wie er sich bei uns im 16. bis 18. Lebensjahre findet. Als Länge des Oberschenkels giebt er 34,5 Cm., für den Unterschenkel 31,5, den Oberarm 24,4, den Vorderarm 21,5 an. Er beschreibt einen Negereschädel mit Stirnhaut, an dem auch das rechte Jochbein durch eine Naht getheilt ist. Auch bei einem Aegyptier und einem Dajak hat die vorhandene Stirnhaut die typische Schädelform nicht geändert. In Bezug auf den Prognathismus schliesst er sich der Ansicht Topinard's an, dass an vielen Schädeln die Prognathie nur das Erzeugniss der Zwischenkieferstellung sei. Als Horizontalinie für die normale Stellung des Schädels betrachtet er den Jochbeinfortsatz. Die Schädelbilder selbst aber zeigen, dass eine allgemein gültige Horizontale zwischen zwei bestimmten anatomischen Punkten des Schädels gar nicht gezogen werden kann; einige Schädel sind auch vorn geneigt, die Ohröffnung liegt mit der Mitte der Nasenöffnung oder mit dem unteren Augenhöhlerand, wie bei Nr. XII, in einer Ebene; bei Nr. XVIII erscheint die Schädelstellung riobtig, bei Nr. XI liegen Ohröffnung und Nasengrund in einer Ebene; doch steht der Schädel gerade. Ein Peruanerschädel mit 975 Cbcm. Inhalt wird als Mikrocephaler angeführt. Für hydrocephale Schädel empfiehlt Z. die Angabe des Verhältnisses

der Schädelbasis zum Längsbogen des Schädels, dieser = 100, ist jene 17 bis 22, während sie beim normalen Schädel 24 bis 28 beträgt. Ein hyperostotischer Schädel „haccephalus“ mit 586 Mm. Umfang hat 1888 Cbcm. Inhalt. Er findet neben der Pfeilnaht fast immer ein drittes Paar halbmondformiger Linien. Eine wulstförmige Erhebung ist bei rohen Schädeln an dieser Stelle allerdings häufig, dazwischen liegt die Pfeilnaht selbst vertieft. An kahnförmigen Schädeln ist dieses Vorkommen besonders häufig. Die Verbindung der Schläfenschuppe mit dem Stirnbein fand Gruber unter 4000 Schädeln 60mal, Zuckermandel unter 491 Schädeln 17mal, durch einen Fortsatz der ersten war sie 14mal hergestellt. In Betreff der Schädelnähte giebt er zu, dass die äusseren Schädelnähte bei niederen Rassen häufig einfacher gezackt sind, doch sollen auch hier und da die Schädel europäischer Völker dieselbe Bildung zeigen. Der Verschluss der Schädelnähte geschieht nicht so gesetzmässig wie der der Synchondrosen des Schädels und wie Coalition der Epiphysen der Knochen. Die S. spheeno-frontalis und die spheeno-parietalis pflegen gleichzeitig zu obliteriren, danach erst die spheeno-zomatica, die squamosa und spheeno-temporalis. Der S. spheeno-orbitalis spricht er eine grosse Bedeutung zu für das Wachstum der vorderen Schädelregion, sie kann sehr spät offen bleiben oder obliterirt von allen Nähten zuerst. Die Polynosier bringt er nach der Schädelform in folgende Abtheilungen: 1) Australneger, 2) Alfuren, 3) Papuan, 4) Maoris, 5) Chathamianer und Nukahiver, 6) die dem Paumotu-Archipel benachbarten Stämme.

Schaffhausen.

4. Kopernicki, Izidor. Czaszki z Kurhanów Pokuckich etc. (Ueber die Schädel der Hügelgräber von Pokutien, Südost Galizien. Ein Beitrag zur vorgeschichtlichen Anthropologie Polens.) Krakau 1875, 4^{te}, mit 4 Tafeln¹).
- Die Gegend, aus welcher die in vorgenannter Schrift beschriebenen Reste stammen, liegt im östlichen Theil Galiziens, in dem sogenannten Pokutien, am rechten Dniesterufer, zwischen diesem Fluss und der Lemberg-Czernowitzer Eisenbahn, in der gleichen Höhe mit den Stationen Otyni und Kosowa. Die Hügelgräber, welche zuerst A. Kirkor im Sommer 1874 untersucht und von denen er in der Sitzung der Krakauer archäol. Commission desselben Jahres Bericht erstattet hatte, befanden sich eine Meile entfernt von der Stadt Obertyn und bildeten folgende drei Gruppen: 1) die von Zywaszow, Bezirk Horodno, 2) die von Chozimierz, Bezirk Tlumacz und 3) die von Czortowiec, Bezirk

Horodno. — Was zunächst die Beschaffenheit der Gräber betrifft, so ist von den erstgenannten, denen von Zywaszow nur noch ein grosser Hügel von circa 20 Meter Umfang, dessen Spitze aber eingestürzt ist, sichtbar, die übrigen, circa fünf, sind durch den Pflug allmählig zu unbedeutenden Erhöhungen eingeebnet. Ausser diesen waren aber jedenfalls einst noch viele vorhanden, die aber heute nicht mehr so deutlich nachzuweisen sind. Der Aufbau, der im erstgenannten Hügelgräber sich wohl erkennen liess, war ohne Zweifel in allen derselbe. Der mit mächtigen Kalkstecken belegte Boden des Hügelns wurde mit Humus bedeckt, auf welchem der Leichnam zu liegen kam; auf diesen wurde Sand geschüttet. In dem ersten, Nr. 1, fand sich in der Tiefe von ungefähr 1 Meter ein (männliches) Skelet, das den Kopf gegen Westen gerichtet hatte und auf Steinen ruhte. An einem Finger ein Bronzering aus spiralförmigem Draht; an den Ohren ähuliche Ringe; in der Nähe der Füsse Topfscherben. In einem zweiten Grabe (Nr. 4), 0,8 Meter tief, ein männliches Skelet ohne Beigaben [ausgenommen Schuhidehne eines Nagers und Reste einer Schnecke (Helix intescens?)]. — In einem dritten (Nr. 6) kein Boden von Kalksteinen. Lage des Skelets wie bei Nr. 1. Bronzeringe vorhanden. Das Geschlecht dieses Skelets lässt Verfasser unentschieden, hält jedoch männliches für wahrscheinlicher. — Die Hügelgräber von Chozimierz betreffend, so liegen im Osten dieses Städtchens zwei Anhöhen, welche die Gegend beherrschen, auf einer derselben erhebt sich ein ziemlich grosser Hügel und rings um denselben die Spuren mehrerer kleinerer, die aber kaum mehr als solche zu erkennen sind. Der eine dieser (Nr. 16) ist aus Kalksteinen und kleineren Flusssteinen aus dem (eine Meile weit entfernten) Dniester aufgebaut. In der Tiefe von circa 1,74 Meter, den Kopf gegen Westen, das Skelet eines athletisch gebauten Mannes. Bronzering an einem Finger; Scherben von zwei Töpfen. — Der Ban eines zweiten Hügelgrabes (Nr. 18) war ganz der gleiche. Das (männliche) Skelet 1,05 Meter tief auf und unter einer Schicht von Kalk. Auf der letzteren Ueberreste von Holz, wahrscheinlich Eichenholz. Bronzering an einem Finger, Topfscherben. Ein drittes grösseres Hügelgrab (Nr. 21) zeigt folgende Beschaffenheit: das Skelet, das eines Mannes von ungewöhnlicher Grösse, lag in der Tiefe von 2,01 Meter in einem länglichen Kasten von Eichenholz, dessen Boden mit Erde ausgefüllt war. Auch hier Bronzefingerring und Topfscherben. — Zwei weitere Hügelgräber (Nr. 20 und 24), wovon das letztere ein weibliches Skelet enthielt, zeigten denselben Ban wie Nr. 16 und 18. — In einem anderen (Nr. 48) war das Skelet, offenbar das eines schwachen Weibes, 2 bis 5 Zoll dick mit Kalkerde bedeckt. Ohr- und Fingerringe von Bronze, Hals-

¹) Die Uebersetzung dieser Schrift, welche der Verfasser so freundlich war, mir zu übersenden, verdanke ich der Gefälligkeit eines meiner Zuhörer, des Herrn Sadowski aus Raszkowo (Posen). Ecker.

band mit Glasperlen. — Die Gräber der dritten Gruppe, als „Schlachtfeld von Czortowiec“ bezeichnet, sind in jeder Beziehung von den zwei vorhergehenden Gruppen verschieden. Es fehlten nicht nur die in den letzteren (axel. Nr. 21) immer vorhandenen Flusssteine, sowie der Kalk, sondern auch die Bronzeornamente durchweg; die Topfscherben lagen 0,4 Meter unter dem Skelet, so dass Kopernicki zu dem Schlusse kommt, der auch durch die Beschaffenheit der Knochen wahrscheinlich gemacht wird, dass diese Skelete (Nr. 10 und 11) aus einer viel späteren Zeit stammen und dass hier vermuthlich ein altes Hügelgrab zu späteren Bestattungen verwendet worden ist. — Dieser Verschiedenheit in der Beschaffenheit der Gräber dieser Czortowiecer Gruppe entspricht auch die Verschiedenheit des Schädelbanes. Dieser schliesst nach des Verfassers Meinung die Annahme einer auch nur entfernten Verwandtschaft mit denen der beiden ersten Gruppen vollständig aus; es seien einzig die bulgarischen und wallachischen Schädel, denen z. B. der Schädel Nr. 10 zugerechnet werden könne und Herr Kopernicki ist geneigt, den Typus desselben als einen aus der Vermischung beider Stämme entstandenen bulgarisch-wallachischen zu bezeichnen. Diese Skelete dürften daher wohl von der Schlacht herrühren, in welcher 1531 die Wallachen von dem Krongrafsfeldherrn Tarnowski besiegt wurden. (Verf. bildet in Tab. VII diesen Schädel und daneben zwei bulgarische ah.) — Nach Abschluss dieser Schädel haben wir uns daher nur noch mit denen von Zywasow und Chozimiers zu beschäftigen. Die Hügelgräber der beiden letztgenannten Localitäten weist Kopernicki der Uebergangszeit von der sogenannten Bronze- zur Eisenzeit zu. In Betreff der Körpergrösse der Insassen dieser beiden Gräbergruppen ergab sich, dass die Männer von Chozimiers von hohem Wuchs waren (1,77 Meter) und dass auch von den Weibern das mittlere Maass derselben bedeutend übertroffen wurde. Von den Männern von Zywasow überstieg dagegen keiner die mittlere Grösse (1,69 Meter). Aus den Gräbern von Zywasow giebt Kopernicki die Beschreibungen und (sehr schön angeführten) Abbildungen von drei männlichen Schädeln (Tab. IV, Nr. 1, 4, 6), aus denen von Chozimiers die von drei männlichen (Tab. V, 16, 18 und 21) und zwei weiblichen Schädeln (Tab. VI, 24 und 28). Das Geschlecht eines dritten lässt Kopernicki unentschieden (Tab. VI, 20); ich halte denselben ebenfalls für einen weiblichen (24 und 28 zeigen sehr entschieden den weiblichen Typus). Die Schädel der Hügelgräber Poktiens sind exquisite orthognathe Dolichocephalen (mittlerer Schädelindex = 73) und unterscheiden sich in dieser Beziehung von den Schädeln der heute in diesen Gegenden anässigen Bevölkerung, der ruthenischen, welche typische Brachycephalen sind (Index 81) auf das Auffälligste.

Bei Gelegenheit der Rekrutenausbildung auf Veranlassung der Krakauer Akademie angestellte Kopfmessungen an ruthenischen Landknechten ergaben als Mittel des Index 82,6. Kopernicki erklärt daher und wohl mit Recht jede Hypothese einer Racenverwandtschaft der Bevölkerung der Hügelgräber mit der heutigen ruthenischen als gänzlich unstatthaft.

Dagegen constatirt er eine grosse Uebereinstimmung der Schädel aus den Hügelgräbern Poktiens mit den vom Referenten beschriebenen dolichocephalen alemannischen Schädeln aus süddeutschen Hügel- und insbesondere Reihengräbern. Und ganz ähnliche Schädel sind nach dem Verfasser auch an anderen Orten Galiziens, Polen der Ukraine, Wolhyniens und im Königreich Ungarn gefunden worden, so dass also angenommen werden darf, dass in Galizien und den letztgenannten Gebieten ganz ähnlich wie in Südwestdeutschland der jetsigen brachycephalen Bevölkerung eine craniologisch gänzlich davon verschiedene dolichocephale Vorangegangene ist.

Ans dieser Aehnlichkeit lasse sich aber noch keineswegs schliessen, dass alle diese Völker einem und demselben Stamme angehört haben; die archäologischen Facta sprechen sogar offen dagegen, da man in den betreffenden Gebieten Südwestdeutschlands gewöhnlich Jagd- und Kriegswaffen, in denen Poktiens nur Thongefässe, Sachen zum häuslichen Gebrauch und Schmuckgegenstände gefunden habe.

Dies im Vorstehenden kurz analysirte schöne Arbeit des thätigen Verfassers hat jedenfalls das Areal dieser wohl charakterisirten Gräberschädelform abermals um ein Bedeutendes erweitert und es ist dieselbe jetzt vom Dniester bis nach Spanien nachgewiesen. Es ergiebt sich daraus die dringende Aufgabe, die gleichen Forschungen auch noch weiter nach Osten fortzusetzen, um zu erfahren, ob die Wege, die man bis jetzt verfolgt, auch noch weiter und selbst bis nach Asien führen.

Ecker.

5. Mittheilungen aus dem königl. zoologischen Museum zu Dresden. Herausgegeben mit Unterstützung der Generaldirection der königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft von Dr. A. B. Meyer, Director des königl. zoologischen Museums. 1. Heft mit Taf. I bis IV. Dresden 1875, 4^o.

Diese splendid ausgestattete Schrift enthält die folgenden anthropologischen Mittheilungen: 1. A. B. Meyer, über 135 Papnasehädel von Neu-Guinea und der Insel Mysore (Geelvinkshai). Von diesen 135 Schädeln stammen 23 vom Festlande Neu-Guineas von einer kleinen Ansiedlung Ribi an der Südspitze der Geelvinkshai und die übrigen 112 von Kordo auf der Insel

Mysore. Die erstgenannten gehören nach dem Verfasser zweifellos reinen Papuas an, für die letzteren, die theils aus den Hütten (Trophäen), theils aus Gräbern stammen, hält er es wenigstens für sehr wahrscheinlich. Im vorliegenden Hefte sind nur Messungen mitgetheilt, wegen der Resultate derselben wird auf ein späteres Heft verwiesen. Die Abhandlung ist von drei Tafeln Schädelabbildungen, begleitet, die, wir bedauern es sagen zu müssen, äusserst stümperhaft ausgefallen sind und besser vergelassen wären. 2. Die zweite Abhandlung von J. Winkel: Einiges über die Beckenknochen und Becken der Papuas enthält einige Messungen von einzelnen Hüftbeinen und Kreuzbeinen, welche auf einem Knochenfelde bei Rubi (s. oben) gesammelt wurden. Von den 11 Hüftbeinen (Verfasser sagt irrigweise Darmbeine) und 7 Kreuzbeinen glaubt er je drei als zusammengehörig betrachten zu können, so dass sich zwei vollständige Papuabecken, ein männliches und ein weibliches ergeben. Verfasser zieht aus der Vergleichung seiner Messungen mit denen von Zaaijer am Becken der Javanensinnen den Schluss, dass das Becken der Papua, namentlich der Frauen, denselben feinen und zierlichen Bau wie das der Javanensinnen habe, auch dass die Oberfläche ihrer Darmbeine geringer als bei den europäischen Frauenbecken sei. — Den von Zaaijer beschriebenen Sulcus praearicularis fand Verfasser bei den meisten der Papuahüftbeine deutlich ausgesprochen. — Die Form des Beckeneinganges betreffend, so gehört das vorliegende weibliche Becken unzweifelhaft zu den länglichen oder gerad-ovalen (Conjugata 11,4; Querdurchmesser 10,6). 3. Die dritte Abhandlung von E. Jünger führt den Titel: Messungen von Skelettknochen der Papuas. Diese stammen ebenfalls von dem vorerwähnten Knochenfelde bei Rubi im Süden der Geelvinkbai. Ein Eingehen auf diese nur Messungen enthaltende Arbeit, der später ein zweiter Theil folgen soll, muss bis zum Erscheinen dieses letzteren verschoben werden. Eckert.

6. Virchow, über einige Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel. (Aus den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin), 1875, mit 7 Tafeln. Berlin 1875, 4^o.

In dieser Schrift behandelt der Verfasser: 1) den Stirnfortsatz der Schläfenschuppe, 2) das Os Incae a. epatale und 3) die katarrhine Beschaffenheit der Nasenbeine.

1. Stirnfortsatz der Schläfenschuppe. Die Verbindung der Schläfenschuppe mit dem Stirnbein durch einen besonderen Fortsatz (eben den Stirnfortsatz) und damit die Anschliessung der Ala magna von der Verbindung mit dem Scheitelbein besteht als Norm bei einer grossen Anzahl

von Säugethieren insbesondere den Affen, findet sich aber in der Regel nicht bei dem Menschen. Constant besitzen diesen Fortsatz unter Anderem Gorilla und Chimpanse, während das Verhalten beim Orang-Utan und Hylobates ein wechselndes ist und bei den Halbhaffen der Fortsatz regelmässig fehlt. Den Menschen betreffend, so zeigen die bisherigen Beobachtungen von Owen, Gruber, Calori, dass der Fortsatz zwar auch bei Europäern, aber doch entschieden viel häufiger bei gefärbten Rassen vorkommt. Virchow hat sich in der vorliegenden Schrift die Aufgabe gestellt, diese Verhältnisse bei einer Reihe von Völkerstämmen genauer zu erforschen, zu welchem Zweck er theils ein ziemlich reiches eigenes Material, theils eine sehr vollständige Literatur zusammengbracht hat. Die Angaben betreffen Australier, Tasmanier, melanesische Schädel, Neu-Caledonier, Bewohner der neuen Hebriden und der Salomoninseln, Negritos und andere Bevölkerung der Philippinen, Mincopies der Andamanen, Bewohner von Formosa, Celebes, Java, Sumatra. Die Völker des asiatischen Continents dagegen, die amerikanischen und afrikanischen¹⁾ werden aus Mangel hinreichenden Materials nicht weiter in Betracht gezogen. Ausführlicher aber geht der Verfasser auf die brachycephalen Stämme Europas ein, die Finnen, die Lappen, Eten, Magyaren, Slaven, Ligurern. Bei modernen deutschen Schädeln ist dem Verfasser persönlich kein Fall eines vollständigen Stirnfortsatzes vorgekommen²⁾. Es ergibt sich aus den Zusammenstellungen, dass die Ausnahme des Vorkommens des Stirnfortsatzes bei gewissen Völkern eine seltene, bei anderen eine häufige ist. Keines der letzteren scheine der arischen Race anzugehören. Verfasser stimmt mit mehreren anderen Autoren in der Deutung dieses Fortsatzes als einer entschiedenen Thierschulikeit überein. Da dieser Fortsatz mehrfach nur als ein, frühzeitig mit der Schläfenschuppe verwachsener Fontanelknochen betrachtet wird, widmet Verfasser auch den temporalen Schaltknochen eine eingehendere Besprechung. Mit J. F. Meckel seien hier zu unterscheiden — aber nicht in allen Fällen genügend auseinander zu halten — einerseits Wirbelknochen der Schuppennahnt und andererseits wirkliche Fontanelknochen der vorderen Seitenfontanelle. Verfasser sagt (S. 49): „Sowohl der Stirnfortsatz als die Schaltknochen entstehen, wenn die vorhandene Bindesubstanz nicht rechtzeitig und regelmässig zur Vergrösserung der benachbarten

¹⁾ Ich bemerke gelegentlich an dieser Stelle, dass ich bei einer raschen Durchsicht unserer anthropologischen Sammlung unter 57 Negerschädeln bei 12 einen Processus frontalis vorfand. Näheres behalte ich einer besonderen Mittheilung vor. E.

²⁾ In unserer Sammlung findet sich auch nur der Schädel eines Schweizera (Ct. Glarus) mit Stirnfortsatz. E.

Knochen verwendet wird, der eine wie die anderen entstehen und wachsen auf Kosten der normalen Nachbarknochen. Insofern gleichen sie einander. Aber der Stirnfortsatz bedeutet die unverhältnismäßige Begünstigung eines bestimmten Nachbarknochen, der Schläfenschuppe, auf Kosten der nächsten anderen Knochen, und zwar hauptsächlich des Keilheinfügels und des Scheitelheinvinkels, die Bildung der Schalkknochen dagegen bedeutet die Benachteiligung aller normalen Nachbarknochen zu Gunsten eines ganz neuen atypischen Knochens". Trotz der Analogie will daher Verfasser beide Fälle auseinander gehalten haben und nur den Stirnfortsatz als eine Theromorphie und zwar als eine pithekoide angesehen wissen. Betreffend die Frage nach den Beziehungen zwischen der Häufigkeit des Stirnfortsatzes und der höheren oder niedrigeren Stellung der Völker, so ist offenbar die wichtigste Frage die, ob und welchen Einfluss das Vorkommen des Stirnfortsatzes auf die Schädelbildung habe. Verfasser ist der Meinung, dass mit demselben eine Verkümmern der Schläfengegend verknüpft sei. Eine solche (Steuokrotaphie) komme aber auch ohne Stirnfortsatz und bloss durch mangelhafte Anbildung, Schmalheit der Ala temporalis bedingt vor. Insbesondere häufig fand Verfasser diese letztere Bildung an den Schädeln von Gnanches und Basken. Die Bildung von Schalkknochen in der Schläfenfontanelle und den benachbarten Nähten sei an sich weder eine Bedingung noch ein Hindernis der Steuokrotaphie. Dass die angemachten Formen dieser auch innen zur Erscheinung kommen, sei ausser Zweifel und es werde die entsprechende Verkümmern, vorzüglich die seitlichen und oberen Abschnitte der mittleren Schädelgruben betreffen, entsprechend der Insel und den oberen Schläfenwindungen, so dass also in Fällen ausgemachter Steuokrotaphie auch eine partielle temporale Mikrocephalie zu finden sein werde. Stirnfortsatz und Steuokrotaphie überhaupt seien als ein Merkmal niedriger jedoch keineswegs niederster Rasse anzusehen. Beweise für Atavismus fehlten jedoch sei es sehr wahrscheinlich, dass erbliche Ursachen eine grosse Einwirkung auf die Bildung eines Stirnfortsatzes ausüben.

2. Das Os Incae s. epaetale. In dieser Arbeit hat der Verfasser in höchst dankenswerther Weise diesen durch falsche Auffassungen und Bezeichnungen mannigfach verwirrten Gegenstand, gestützt auf ein reiches craniologisches und literarisches Material kritisch gesichtet, so dass man wohl behaupten darf, dass für den gegenwärtigen Stand der Dinge die Frage vollkommen klar gestellt sei. Verfasser betont zunächst die in genetischer und physiologischer Beziehung scharfe Trennung der zwei Abtheilungen der Hinterhauptschuppe, der Grosshirnlamelle und der Kleinhirnlamelle, die noch bei dem Neugeborenen an den

Seitenwänden durch den Rest einer queren Trennungswand, die aber hie und da der ganzen Quere nach als Sutura transversa squamae occipitalis bestehen bleibt, geschehen sind. Nur diese persistierende Trennung der Schuppe in ihre beiden differenten Elemente verdient den Namen Os Incae s. epaetale proprium (Squama occipitalis superior). Mit dieser Bildung hat man aber fälschlicher Weise verschiedene andere Vorkommnisse von separaten Knochenstücken zwischen Scheitelbeinen und Hinterhauptbein verwechselt, so z. B. ein Os interparietale s. sagittale und eines Nahtknochen im hintersten Abschnitt der Pfeilnaht, dann einen hinteren Fontanelknochen (Os fontanelare posterius s. quadratum), einen Spitzknochen der Hinterhauptschuppe (Os apicis squamae occipitalis s. os triquetrum), ferner: laterale Schalkstücke der Hinterhauptschuppe. Das Vorkommen des Os Incae betreffend, so bestätigt Verfasser die Angaben von Tschudi, d. h. er findet, dass die Persistenz der (oben erwähnten) Hinterhauptsquerraht, sei es die dauernde, sei es die zeitweilige, als eine Eigenthümlichkeit der alten Peruaner oder gewisser altperuanischer Stämme zu betrachten sei. Ihnen zunächst stehen die Malaien. Verfasser spricht sich schliesslich dahin aus, dass das Vorkommen dieses Os epaetale als eine Hemmungsbildung, aber nicht als eine Theromorphie, als eine „niedrige“ Bildung, also nur im Sinne der individuellen menschlichen Entwicklung, aber nicht im Sinne der Descendententheorie und in Bezug auf verwandte Säugethierformen zu betrachten sei. Die sich aus den Ergebnissen der Untersuchung aufdrängende Frage einer Verwandtschaft von Peruanern und Malaien, berührt Verfasser nur ganz am Schlusse, ohne auf sie einzugehen.

3. Die katarrhine Beschaffenheit der Nasenhöhle. Diese Benennung soll „ohne irgend ein phylogenetisches Präjudiz einfach ein der Bildung der Nase der katarrhinen Affen ähnliches Verhalten der Nase des Menschen bezeichnen.“ Die Schädel, welche diese mangelhafte Bildung der Nasenhöhle zeigen, sind überwiegend malaische von den Sundainseln. Dass dies vorzugsweise Vorkommen in dem Heimatland des Orang-Utan, den Gedanken an atavistische Verhältnisse aufkommen lässt, ist sehr begründet; es ist aber bei der hontigen Strömung sehr wohlgethan, dass der Verfasser dieser Beziehungen nur mit aller Reserve gedenkt, wir würden sonst sicher demächst in einem populären Werke lesen: Virchow hat auf autotomischem Wege die Abstammung der Bevölkerung der ostasiatischen Inselwelt von dem dort einheimischen Orang-Utan bestimmt nachgewiesen.

Ecker.

7. Verneau. Le bassin dans les sexes et dans les races, mit 16 lith. Tafeln. Paris, J. B. Baillière et fils, 1875, 8°. 157 Seiten und 2 Tabellen.

Der Verfasser „préparateur d'Anthropologie au muséum d'histoire naturelle“ hat im Ganzen 208, worunter über 100 anseuropäische, Becken zu seiner Arbeit benützen können. Diese ist in vier Theile getheilt, wovon der erste einen kurzen historischen Ueberblick nebst Literaturverzeichnis enthält. Der zweite ist der anatomischen Beschreibung des europäischen Beckens gewidmet. Die genommenen Maasse sind in der Einleitung angeführt. Der dritte Abschnitt behandelt die Geschlechtsunterschiede des europäischen Beckens (zusammengefasst S. 71 bis 74); der vierte und grösste enthält die Lehre von dem Racebecken. In diesem bespricht der Verfasser in einem ersten Capitel die den europäischen am nächsten stehenden Becken (die der Lappen, Kählyen, Araber, Syrier, Aegypter, Guanachen, Türken, Hindus, Indier von Bombay, Bengalen), in einem zweiten die der amerikanischen Racen (Charras, Botokuden, Goytacazes, Peruaner, Bolivier, Mexikaner), dann der Eskimos. Im dritten Capitel folgen die polynesischen Racen (von Tonga-Tabou und Mangareva, Nouka-Hiva und Sandwich-Inseln), dann im vierten Capitel die „races jaunes“ (Annamiten, Javanen, Chinesen, Mongolen). Das fünfte Capitel enthält die Beschreibung des Beckens der Buschmänner, das sechste der Nubier, Neger der Colonien und unbekannter Herkunft, das siebente der Neger von Bornu und Salum, das achte der Küste von Ostafrika und den benachbarten Inseln (Mozambique, Réunion, Madagascar, Kaffern). Das neunte und letzte Capitel behandelt die Becken der Nem-Caledonier, der Bewohner von Neu-Guinea, der Insel Lifu, Tasmanien und Australien.

Man sieht, der Verfasser hat über ein reicheres Material disponiren können, als wohl alle bisherigen Bearbeiter dieser Gegenstände, und schon dieser Umstand verleiht der vorliegenden fleissigen Zusammenstellung eine nicht geringe Bedeutung. Ein näheres Eingehen auf die Resultate derselben ist selbstverständlich an dieser Stelle nicht möglich und muss deshalb auf das Original verwiesen werden. Die 16 Tafeln, wovon zwei Umrisse des Beckeneingangs darstellen, sind sehr sauber ausgeführt. In den Ansichten von vorn ist der Eingang horizontal, in denen von oben vertical gedacht und Verfasser entschuldigt diese Wahl damit, dass ihm eine sichere Bestimmung der normalen Neigung in den bei weitem meisten Fällen unmöglich war.

Ecker.

8. Nilsson. 1. Samlade smärre skrifter. Första häftet. Stockholm, Norstedt och Söhne, 1875, in 8°. 89 S. 2. Spår efter Fenniska Kolonier i

Skandinavien. Stockholm 1875. Norstedt och Söhne. gr. 8°. 29 S. mit 17 Figuren im Text und 1 Tafel.

Von dem ehrwürdigen Professor Sven Nilsson in Lund, welcher binnen wenigen Monden in sein neunzigstes Lebensjahr tritt, liegen mehrere neue Druckhefte vor, welche Zeugnis geben von der ihm eigenen regen Arbeitsthat und Arbeitskraft, so wie von dem Interesse, mit welchem er seinen archäologischen Studien obliegt und von den Arbeiten jüngerer Collegen Kenntniss nimmt.

In dem erstgenannten Hefte eröffnet er eine Herausgabe theils restreuter, theils noch nicht gedruckter Abhandlungen und Vorträge aus seinen jüngeren Jahren und haben wir nicht ermangeln wollen, die deutschen Freunde und Verehrer des illustren schwedischen Zoologen und Archäologen darauf aufmerksam zu machen.

Das zweite Heftchen bringt einen Separatdruck einer in der Svenska forminnesföreningens Tidsskrift veröffentlichten Abhandlung über die in Scandinavien nachweislichen Spuren phöniciischer Colonien.

Schon in der zweiten Auflage seines Bronzealters legte der Verfasser seine Ansichten über den Ursprung und Charakter der nordeuropäischen Bronzezeit ausführlich dar, indem er zu beweisen suchte, dass der Norden die Kenntniss bronzener Geräte fremden, und zwar phöniciischen Ansehens verdanke, welche von den Cassiteriden (nach Nilsson Britannien) östlich übers Meer schifften um die Fundquelle des Bernstein anzufragen. Als sie diese an der Westküste der kimmerischen Halbinsel gefunden, dehnten sie ihre Entdeckungsreisen noch weiter aus und erreichten die Westküste der scandinavischen Halbinsel, wo sie Colonien gründeten. Ausser den Belegen, welche der Verfasser für seine Theorie aus den Schriften der Autoren des classischen Alterthums heranzieht, stützt er diese hauptsächlich auf die für ungewöhnlich zarte Gliedmaassen berechneten kurzen Handgriffe der Bronzeschwerter, die geschlossenen engen Ringe und anderen Schmacksachen von Bronze; ferner auf Spuren semitischer Cultusgebräuche im Norden und auf gewisse bildliche Darstellungen, oder Bilderschrift auf Grabsteinen und Felswänden, welche behufs richtigen Verständnisses gleich der semitischen Schrift von rechts nach links gelesen sein wollen.

In der vorliegenden Abhandlung berührt der Verfasser in Kürze diese Hauptpunkte seiner Theorie und widmet dann vorzugsweise den auf Bronzegeräthen und Steindenkmälern der Bronzezeit vorkommenden Darstellungen von Schiffen seine Aufmerksamkeit, denen er behufs eines Vergleiches Abbildungen von Schiffen auf nordischen Runensteinen, auf dem Teppiche von Bayeux, auf römischen, assyrischen, ägyptischen Denkmälern

und auf phöniciſchen Münzen zur Seite ſtellt. Von allen dieſen Figuren ſind es die leztgenannten allein, welche den ſcandinaviſchen Fahrzügen der Bronzezeit, und zwar in überräſchender Weiſe ähnlich ſind, wobei allerdings in Betracht zu nehmen iſt, daß die ans Pellerin: Roccell de Médailles, pl. LXXXIII, S. 232 und Bd. 2, pl. LXXXII, S. 226 entlehnten Darſtellungen auf Metall gravirt ſind, während die daneben geſtellten Felsenhilder aus Bohuslän, in den harten grauen Granit gegraben, ſelbſtverſtändlich der Feinheit der Ausführung ermangeln. Der Verfaſſer giebt ſu, daß dieſelbe Form der phöniciſchen Schiffe auch bei anderen Völkern des Orients im Alterthum gefunden werden könnte, doch legt er Gewicht darauf, daß nm die Zeit, wo die ſcandinaviſchen Felsenhilder entſtanden, wo der Norden kürzlich die erſten Metallgeräthe erhalten hatte (circa 1000 Jahre v. Chr.) ſchwerlich ein anderes Volk als die Phönicier ihre Schifffahrt ſo weit nach Norden ausdehnen gewagt hatte.

Dieſe fremden Anſiedelungen waren am zahlreichſten im öſtlichen Schweden, wo der Verfaſſer Spuren einer Hauptculturstätte nachweiſt. Manches fremdartige hegeget dort dem Auge des Forſchers, nicht nur an archäologiſchen Fndnen, in Sitten und Gebräuchen, ſondern ſelbſt in dem Typus der hentigen Bevölkerung, welche ſich im Dialekt, in der Ausdrucksweiſe, im Temperament von den umwohnenden Schweden anfällig unterſcheidet, wofür der Verfaſſer weitere Nachweiſe zu bringen in Auſſicht ſtellt. J. Meſtorf.

9. Tidskrift för Antropologi och Kulturhistoria, utgifven af Antropologiska Sällskapet i Stockholm. Bd. 1, Heft 1. Stockholm 1875, in 8°. 127 S. Mit in den Text gedruckten Figuren.

Inhalt: Statuten der Geſellſchaft. Verzeichniſs der Mitglieder. Das Volk der Akka von Prof. Chr. Lovén. — Welche Reſultate hat das Studium der Schädelbildung der verſchiedenen Menſchenracen bis jetzt erzielt, und was haben wir ſämlich von dieſen Forſchungen zu erwarten? von Dr. G. Retzius. — Die verſchiedenen Typen der ſchwediſchen Flintaxte. Zur Frage der Zweithellung des nordiſchen Steinalters, von Dr. O. Montelius. — Die anthropologiſche und archäologiſche Literatur in Schweden in den Jahren 1873 und 1874, von Dr. O. Montelius. — Sitzungsberichte der Geſellſchaft. — Bulletin des Séances de la Société d'Anthropologie.

Die vorliegenden Schriften bilden, wie der Titel beſagt das erſte Heft der am 15. März 1873 gegründeten anthropologiſchen Geſellſchaft in Schweden, welche unter ihren Vorſtandsmitgliedern ein Redactionsoomittee ernannt, dem die Fürſorge für die in Auſſicht genommenen literariſchen Publicationen

obliegt. Von den obengenannten Abhandlungen des erſten Heftes, wollen wir nur den Inhalt der wichtigen Arbeit des Dr. Retzius in flüchtigen Zügen andeuten.

Nach einer kurzen Geſchichte der Craniologie und einer anföhrliehen, durch Abbildungen erläuterten Darlegung der verſchiedenen Theorien und Methoden der Eintheilungen und Meſſungen fragt der Verfaſſer zu welchen Reſultaten dieſe Studien bis jetzt geführt haben und geſteht, daß ſie noch weit vom Ziel ſind. Ehrliche Arbeit, ernſtes Streben ſein indessen niemals mnoſt gewesen; das eigentliche Hemmnis liege hier in der Schwierigkeit ein brauchbares Material zu erlangen und in der bisherigen fehlerhaften Forſchungsmethode. Reinheit der Typen kann man am wenigſten da erwarten, von wo man das meiste Material erhält, in den Gefängniſſen und Hoſpitälern. Nach einer eingehenden Belenchtung der Gründe, weshalb man unter der Hefe des Volkes nicht nach reinen Typen ſuchen dürfte, zeigt er, daß auch an den Schädeln lebender Menſchen vollſogene Meſſungen von Nutzen ſind, weil nicht nur ſichere Auskunft über Abſtammung, Alter etc. zu erlangen ſind, ſondern Phyſiognomie und Geſtalt dem Schädel Charakter verleihen.

Vor allem ſei eine richtige Meſſungsmethode erforderlich. Auf eine minntue Anſführung derſelben komme es weniger an, dieſe habe bis jetzt viel Mühe gemacht, aber geringe Reſultate geliefert. — Die Aufgaben, welche der craniologiſchen Forſchungen zunächſt obliegen faſt der Verfaſſer zum Schluſſe in 8 Punkte zuſammen, die wir in Ueberſetzung wiedergeben.

1. Wir müſſen durch ausgeſtredte ſystematiſche und kritiſche Unterſuchungen die Verbreitung der Dolichocephalie und der Brachycephalie innerhalb der verſchiedenen Völkereſſen, ſowohl in Europa als in den anderen Welttheilen, kennen lernen und zugleich erforschen ob die mancherorts in demſelben Volke auftretenden verſchiedenen Schädelformen in Mischungen verſchiedener Racen ihre Urſache haben. Die Mittelform notoriſch gemiſchter Völker (wie ſ. B. die Deutſchen, die Franzoſen etc.) kennen zu lernen, iſt von untergeordnetem Intereſſe; viel wichtiger iſt es, die verſchiedenen Elemente der Michtung zu ſondern und dadurch ihre relative Anzahl feſtzuſtellen. Dieſe Unterſuchungen müſſen theils an ſolchen Schädeln unternommen werden, deren Herkunft, Alter etc. nachweislich, theils, und zwar im Großen Maasſtabe, an lebenden Individuen.

2. Von hohem Intereſſe iſt es zu wiſſen, auf welche Weiſe und unter welchen Verhältniſſen verſchiedene Schädelformen entſtehen, ſowie im allgemeinen die Geſetze der Vererbung von Schädeltypen zu erkennen.

3. Wir müſſen bei den verſchiedenen Racen

die normale Veränderung des Schädels beobachten, welche durch das Wachsen von dem Kindes- bis zum Greisenalter vorgeht.

4. Wir müssen bei den verschiedenen Racen die Geschlechtsverschiedenheit der Schädel unterscheiden und zwar in verschiedenen Altersstadien.

5. Man soll, im Zusammenhange hiermit, näher festzustellen suchen, in welchem Alter, sowohl beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht, der Schädel die für den Racenunterschied ausgeprägt charakteristische Form hat.

6. Von besonderer Wichtigkeit ist es die Schädelformen solcher Völkerschaften gründlich zu kennen, welche noch keine starke Mischung erfahren (z. B. Lappen, gewisse Stämme der Samoeden, Eskimos, viele Völkerstämme Oceanians etc.). Gerade bei diesen kann das Studium der Entwicklung und der durch das Geschlecht bedingten Verschiedenheit der Schädelform zu wichtigen Resultaten führen.

7. Man soll das Sammeln der auf alten Kirchhöfen, in Knochenhöhlen und älteren (quaternären und tertiären?) Erdschichtengefundenen Menschenschädel fortsetzen, aber die Untersuchungen mit mehr Kritik und grösserer Umfänglichkeit vollziehen, als es bisher geschehen ist, und nicht vorzeitig aus scheinbaren Untersuchungsergebnissen allgemeine Schlüsse ziehen. Ein einziger oder eine geringe Anzahl von Schädeln oder gar nur ein Unterkiefer, ein Stück von einem Stirn- oder Scheitelbein dürfen und können nicht als Grundlage wissenschaftlicher Schlüsse oder Doctrinen dienen; — solches schädigt die Wissenschaft.

8. Erst nachdem die vorbenannten Untersuchungen angeführt sind, wird es möglich sein, die Charaktere der Schädelformen verschiedener Racen festzustellen. Die Racen selbst kann man nicht nach der Form der Schädel allein bestimmen und unterscheiden, dazu sind noch andere wichtige Merkmale in Betracht zu nehmen, wie die Beschaffenheit des Skelets, des Gehirns, des Haars, der Haut, der Gesichtszüge u. s. w. — und gerade dieses ist fortan eine der wichtigsten Aufgaben der anthropologischen Forschung.

In der folgenden Abhandlung über die verschiedenen Typen der schwedischen Flintäxte, bringt Dr. Montelius den Nachweis, dass die älteste nordische Steinaxt (die in den dänischen Kjökkenmøddingen und an den Küsten Südswedens gefundenen Flintäxte), der Form nach den westeuropäischen am nächsten steht und dass sich aus dieser die lange gerade Axt mit den ausgebildeten und zwar nicht nur abgeschliffenen, sondern durch feines Absplittieren hervorgebrachten Schmalseiten entwickelte, welche dem Norden allein eigen ist. Auch bei den breiten Grad- und Hohlmeiseln sind diese Schmalseiten vorhanden und namentlich bei den Schmalseiseln. Eine Anzahl

schöner Abbildungen gewähren die gewünschten Belege für die Ansicht des Verfassers.

J. Meastor.

10. The native races of the Pacific States of North America by Hubert Howe Bancroft. Leipzig, Brockhaus, 1875, Vol. IV, Antiquities, p. VII and 807, Vol. V, Primitive History, p. XI and 798. Mit drei Karten und vielen Holzschnitten.

Die vorliegenden beiden Bände bilden den Schluss des grossen Werkes, dessen drei erste Bände von uns im vorigen Jahrgange dieses Archivs (S. 245) besprochen wurden. Ueber den Plan des ganzen Werkes und über die Art und Weise, wie derselbe angeführt wurde, kann ich daher auf jenes Referat verweisen und werde mich demnach nur auf die Angabe des Inhalts dieser beiden Bände beschränken.

Einen besondern Werth gewinnt der vierte Band, welcher die Alterthümer behandelt, dadurch, dass er eine sehr grosse Zahl von Abbildungen enthält, wobei vom Verfasser zum Theil dieselben Holzstöcke benutzt werden konnten, die ursprünglich für andere namhafte Monographien und Specialwerke, wie die von Stephens und Squier angefertigt wurden. Das erste Capitel handelt über die Wichtigkeit der Alterthümer im Vergleich zu den geschriebenen Ueberlieferungen. Der Verfasser giebt die Hoffnung nicht auf, dass einstens auch der Schlüssel zum Verständniss der centralamerikanischen Hieroglyphen gefunden werde, obgleich die Wahrscheinlichkeit hierfür sehr fern liegt. Der Reihe nach behandeln nun die folgenden Capitel die bisher bekannt gewordenen Alterthümer sowohl Ruinen als Gebäude wie Steinfiguren, Schmucksachen aus Gold und Stein, irdene Gefässe, Waffen etc. Drei Capitel sind den Alterthümern von Mittelamerika gewidmet, Capitel V und VI denen von Yucatan, VII, VIII und IX denen von Mexiko, das X. Capitel handelt von den nördlichen Staaten Mexikos, Capitel XI von den Alterthümern von Arizona und Neu Mexiko und das XII. umfasst das ganze Gebiet im Nordwesten von Californien bis Vancouver Island und Alaska.

Der Verfasser hat sich veranlasst gesehen, die ursprünglich sich gesteckten geographischen Grenzen zu überschreiten, indem er sowohl die im Osten Nordamerikas, im Mississippihale sehr zahlreich vorhandenen merkwürdigen Erdwerke der Hügelbauer (Moundbuilders) mit in seine Arbeit aufgenommen hat, als auch die in Südamerika vorhandenen grossartigen Bauwerke und andere Alterthümer der Peruaner. Das XIII. Capitel enthält eine sehr sorgfältige Zusammenstellung der Ergebnisse der zahlreichen über die Hügelbauer angestellten Untersuchungen der bedeutendsten amerikanischen Archäologen; auch ist gerade dieses

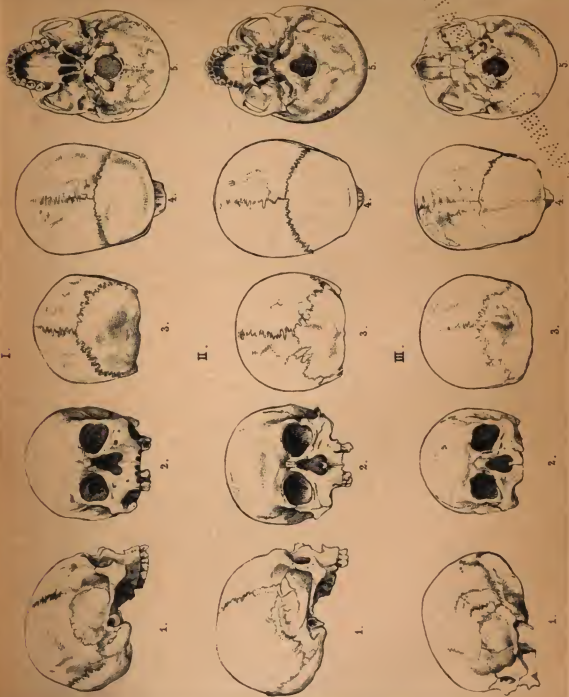
Capitel mit besonders vielen Holzschnitten versehen, welche in anschaulicher und für den Leser sehr belehrender Weise ein klares Bild jener merkwürdigen Erdwerke geben. Das Schlusscapitel stellt nur in gedrängter Kürze die wichtigsten Momente der peruanischen Cultur zusammen, insofern sie aus den bis jetzt gefundenen und uns bekannt gewordenen Alterthümern zu entnehmen sind.

Mit der Urgeschichte der eingeborenen Völker Nordamerikas, mit der sich der fünfte und letzte Band des grossen Bancroft'schen Werkes beschäftigt, sieht es misslich aus, denn die wilden Stämme besitzen so gut wie gar keine Ueberlieferungen, die Aufzeichnungen der civilisirten Stämme aber, nämlich die der Nahuas und Mayas, wurden bekanntlich mit dem grössten Eifer von den Geistlichen, welche die ersten spanischen Eroberer begleiteten, vernichtet. Dem Verfasser stand daher ein geringes Material, bestehend aus den wenigen geretteten Schriften, die im Anfänge von bekehrten Eingeborenen in spanischer Sprache verfasst wurden, zu Gebote. Mit bewandernwürdiger Geduld hat der Verf. im I. Capitel die verschiedenen Ansichten über die Herkunft der amerikanischen Urbevölkerung zusammengestellt, die seit der Entdeckung Amerikas bis auf die Neuzeit aufgestellt wurden, um die schwierige Frage zu lösen, wie und wann die Nachkommen Adams bis nach Amerika gekommen seien. Wie auch bei anderen Gelegenheiten enthält sich der Verfasser durchaus jedes eigenen Urtheils über diese höchst wichtige Frage. Ebenso vermissen wir im II. Capitel, in welchem die spanischen Geschichtschreiber in drei Kategorien getheilt werden, in Missionäre, bekehrte Eingeborene und Spanier, die im Auftrage der Krone schrieben, ein kritisches Urtheil über den bekanntlich so äusserst verschiedenen inneren Werth und die Glanzwürdigkeit ihrer Schriften. Sehr ausführlich wird im Capitel III der Inhalt des vom Abbé Brasseur bearbeiteten Buches Popol Vuh wiedergegeben, in welchem die sagenhafte Urgeschichte der Mayavölker enthalten ist, woran sich der mexikanische Codex Chimalpopoca, ein ähnliches Werk der prä-toltekischen Zeit in Mexiko, anschliesst.

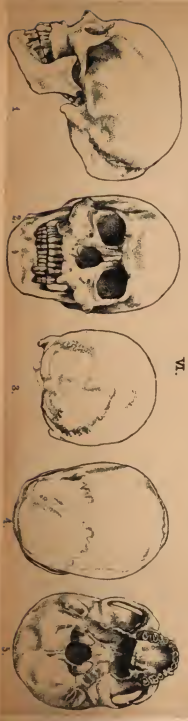
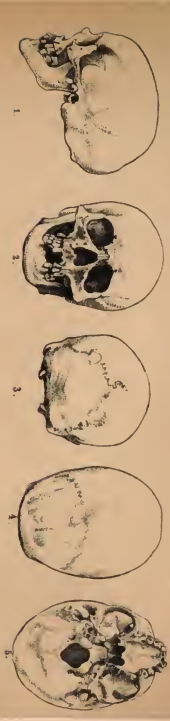
Die folgenden Capitel behandeln eigentlich nicht mehr die Urgeschichte, sondern die aus Ueberlieferungen bekannt gewordenen Begebenheiten der vorspanischen Zeit bei den verschiedenen Staaten Mexikos und Yucatans. Im Capitel IV ist die Geschichte der Tolteken enthalten, Capitel V, VI und VII behandelt die Geschichte der Chichimeken und Capitel VIII und IX die Periode der Aztekenherrschaft; im X. Capitel finden wir die Geschichte der östlichen Staaten Mexikos, die von Michoacan und Oajaca und im XI. Capitel die Geschichte des Quiché-Cakchiquelenreiches in Guatemala. Das XII. Capitel behandelt die Geschichte der Stämme von Chiapas und deren merkwürdige Wanderungen nach dem Süden von Centralamerika. Mit der Geschichte der Mayas in Yucatan, im XIII. Capitel schliesst endlich das Werk ab.

In der kurzen Vorrede, welche dem letzten Bande beigelegt ist, drückt der Verfasser seine Freude über die vielen lobenden Zuschriften aus, die ihm von den verschiedensten Seiten zugegangen sind, und in denen derselbe eine hohe Befriedigung und eine Genngthnung für die grosse Mühe findet, die er dem Werke zugewandt. Wir gönnen dem Verfasser von Herzen diese Freude, und sind überzeugt, dass das Bancroft'sche Werk vielen Anfängern, die sich mit der amerikanischen Geschichte beschäftigen wollen, als ein unentbehrlicher Führer und als die beste Anleitung zum weiteren Eindringen in jenes Studium dienen werde. Dasselbe hilft in dieser Beziehung einem grossen Mangel ab und hat jetzt eine gewiss oft schmerzlich gefühlte Lücke ausgefüllt. Noch grösser wird indessen die Freude des Verfassers sein, wenn sich erst eine Anzahl Jünger der amerikanischen Geschichtsforschung an die Arbeit gemacht haben wird, das bis jetzt noch sehr chaotisch durcheinanderliegende ungeheure Material mit Umsicht und strenger Kritik zu ordnen und zu sichten und das Rohmaterial von allen Unreinigkeiten zu befreien. Wir wünschen daher, dass das Werk des Verfassers auf recht viele Leser in dieser Weise anziehend wirken möchte.

A. von Frantzius.



Digitized by Google



BRUNNEN GROTHMANN

1944 FEB 11 10 50 AM '42

VI.

Dr. Hostmann und das nordische Bronzealter, zur Beleuchtung der Streitfrage.

V o n

Sophus Müller.

„Par archéologie, je n'entends pas cette mixture de citations et d'observations dans laquelle l'interprétation des auteurs domine encore, mais bien l'étude directe et spéciale des restes de toute nature laissés par l'antiquité.“
Gabriel de Mortillet.

Im Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, S. 278 ist ein Referat von Dr. Hostmann über die zweite Ausgabe von Dr. Hans Hildebrand's „Das heidnische Zeitalter in Schweden“ publicirt, das ausser der Kritik verschiedener Einzelheiten einen künstlich stilisirten und scheinbar wohl geführten Angriff auf das Princip der Dreitheilung enthält.

Obgleich Dr. H. seine Meinng über diese Grundlage der nordischen Archäologie auf eine Weise äussert, die gerade nicht zur Beantwortung einladet, und obgleich die Betrachtungen, von denen Dr. H. ausgeht, keineswegs neu sind, so verdient seine Arbeit vielleicht Aufmerksamkeit wegen ihres grossen Apparats und weitläufigen Commentars. Es bedürfte indessen einer ganzen Abhandlung um dies „Referat“ in seinem vollen Umfange zu beleuchten, das von Asien und Aegypten nach dem hohen Norden eilt, unter Citaten von den ältesten Verfassern bis zu den neuesten, Excursionen macht ins Gebiet der Linguistik wie der Ethnologie und die ganze vorhistorische Archäologie des Nordens in 30 Seiten durchläuft. Wir wollen daher von allen Seitenfragen absehen, von Einwanderungen in den verschiedenen Perioden, der ganz neuen Theorie, dass „während der Steinzeit sogar ausschliesslich Verbrennung obgewaltet habe“¹⁾, dem auffallenden

¹⁾ Eine Widerlegung dieser curiosen Idee ist übrigens gewiss überflüssig. Lindenschmit, dessen Autorität Dr. H. sonst überall folgt, äussert im Archiv für Anthropologie, 3, 114: In Dänemark sind Grabfunde mit Erzgeräthen zu Tage gekommen, bei welchen die Todten keineswegs nach der Sitte des Bronzevolkes verbrannt, sondern in altüblicher Landesweise bestattet sind.

Verschwinden des Eisens in den untersten Schichten in „Troja“, wir lassen Dr. H. durch Hilfe Thubalkain's, Hesiod's und Lueretius die übrige Welt regieren und halten nur einen bestimmt begrenzten Hauptpunkt fest, der Dr. H. wesentlich interessirt und von welchem das „von dänischen Forschern“ festgestellte Dreitheilungssystem abhängt:

Hat im Norden ein Bronzealter existirt, eine Periode, in welcher die Bronze zu Waffen und Geräthschaften angewandt ward, das Eisen aber noch unbekannt war?

Indem wir an den Satz erinnern, den Dr. H. als selbstverständlich hervorgehoben hat, dass die vorhistorische Archäologie vor allen Dingen auf dem Studium der Alterthümer und Denkmäler beruht, wollen wir Dr. H. in seinen Studien der Funde aus dem nordischen Bronzealter folgen. Wir fügen hierzu eine kurze Uebersicht über die wichtigsten der Punkte, die von ihm überschrieben sind.

Dr. H. hat ganz richtig beobachtet, dass zuweilen in den Funden aus dem Bronzealter Eisen vorkommt; doch lag es nah, zu bemerken, dass dies ein seltener Fall ist. Von — um eine ungefähre Zahl anzugeben — 1 bis 2000 Funden aus dem Bronzealter im Copenhagener Museum ist Eisen nur in zwei Funden vorgekommen, nämlich: ein unbestimmbares Bruchstück und ein kleines Messer ¹⁾. Dass diese einzelnen Funde das Bronzealter nicht aufheben, sondern einfach in die Uebergangszeit zu der folgenden Periode hinführen sind, scheint so klar, dass schwerlich Viele sich haben irre leiten lassen durch die Art, auf welche Dr. H. die Uebergangsfunde zu umgeben scheint ²⁾. Durch leicht hingeworfene Schlüsse schlägt Dr. H. die Uebergangsfunde mit den Einwanderungen tod, und diese wieder mit jenen (S. 282 u. 283). Die Einwanderungstheorien überlassen wir gern Dr. H. zur gefälligen Benutzung, nur dass er uns nicht die Uebergangs- oder, wenn man lieber will, die Mischfunde raube; sie müssen nämlich mit oder ohne Einwanderungen existiren. Man nehme nun an, dass die Kenntniss des Eisens im Norden selbst entstanden, oder durch einen Kulturstrom vom Süden eingeführt sei, man lasse das Eisen als Handelswaare oder durch ein neues, eingewandertes Volk nach dem Norden gebracht sein, wie auch das neue Material im Norden zuerst in Gebrauch kam, so müssen nothwendig eine gewisse Anzahl Funde den Uebergang zwischen den beiden Zeitabschnitten bezeichnen. Nur wenn man annimmt, dass am Schlusse des Bronzealters eine plötzliche Einwanderung statt gefunden habe, die mit einem Schlage die vollständige Vernichtung der früheren Bevölkerung im ganzen Norden herbeiführte, würden Uebergangs- oder gemischte Funde nicht vorkommen; aber eine solche Einwanderung hält sicher weder Dr. H. noch sonst Jemand für möglich. Man muss daher gewiss zugeben, dass die wenigen Funde aus dem Bronzealter, in welchen Eisen vorkommt, zur Uebergangszeit aus einer früheren Periode gehören können, in der man nur Bronze kannte, in eine jüngere Zeit, in welcher das Eisen allgemein gebraucht ward.

Dr. H's Interesse für diese Funde hat ihn vielleicht übersehen lassen, dass Alterthümer von Bronze und Gold in den Gräbern des Steinalters nur selten vorkommen und unter solchen Um-

¹⁾ Hierzu kommen noch zwei unsichere Funde.

²⁾ Zu dieser Uebergangszeit werden natürlich aus verschiedenen Gründen weit mehr Funde hingeführt; aber das Eisen ist bisher, soweit bekannt, nur in zwei bis vier dänischen Funden zugleich mit den Formen des Bronzealters vorgekommen.

ständen, die bezeugen, dass sie in eine spätere Zeit gehören als die, in welcher die Steinkammern aufgeführt und regelmässig benutzt wurden. Diese Alterthümer werden nämlich in der Regel entweder in „Riesenstuben“ gefunden, die nie mit Erde angefüllt waren, und zu denen man noch spät durch den Gang gelangen konnte, oder im Gange selbst, oder in dem die Steingräber umgebenden Erdhügel, oder zuoberst in der „Riesenstube“, dicht unter den Decksteinen.

Eine Einwanderung mag nun im Beginne des Bronzealters Statt gefunden haben oder nicht, es wäre jedenfalls völlig undenkbar, dass nicht, eben wie beim Schlusse desselben, einzelne Funde die Berührungspunkte mit der vorangehenden Periode bezeichnen.

Ausschliesslich zum Beginne des Bronzealters oder zur Uebergangszeit können dagegen die Gräber nicht hingeführt werden, die, nicht länger nach der Weise des Steinalters gebaut, sowohl Steingeräthe als Bronzen enthalten. Gewisse Arten von Steingeräthen sind nämlich im ganzen Bronzealter gebraucht worden. Zu grossen Hämmern, die viel Metall erforderten, zu Pfeilspitzen und Wurfspiesen, die leicht verloren gingen, ward nicht selten Stein gebraucht, so wie der Feuerstein, obgleich äusserst selten, sogar im Eisenalter nachweislich ist. Dagegen sind in sicheren Funden aus dem Bronzealter, die für das Steinalter charakteristischen, grösseren, schön geschliffenen Geräthe oder Waffen von Feuerstein noch nicht vorgekommen.

Obgleich dies Verhältniss oft hervorgehoben worden ist (z. B. von Worsaae, Lisch, Hildebrand, Wilson), sieht man doch in den Sammlungen des Anlandes zuweilen ein naives Missverständnis der „Dreitheilung.“ Alles was von Stein ist, rechnet man zum Steinalter, so wie man zum Bronzealter nicht bloss Schmuckringe u. s. w. aus dem vorrömischen Eisenalter hinführt, sondern auch römische und spätere Gegenstände aus Bronze; doch, man findet dort z. B. auch in derselben Monte den Deckel eines mittelalterlichen Rauchfasses mit der Aufschrift „römischer Schildbuckel“, Handgelenkringe, die für „Gefässenkel“ und römische Fibulae, die für „Scheidebeschläge“ ausgegeben werden.

Hoffend, dass die Funde, welche die Berührung des Bronzealters mit der vorhergehenden und nachfolgenden Periode bezeichnen, nicht länger die ruhige Auffassung der Funde aus der Periode, mit welcher wir uns hier beschäftigen, verwirren werden, wenden wir uns zu Dr. H's andere Beobachtungen.

„Die meisterhaften, edlen Erzeugnisse der Metaltechnik“ stehen, wie Dr. H. meint (S. 291), im schärfsten Widerspruch zu den „über alle Begriffe roh und formlos, nicht aus Thon, sondern aus ungeschlemmter, humushaltiger Lehmerde zusammengekneten Urnen, die statt jedes regelmässigen Ornamentes nur einzelne, wahrhaft kindische Versuche zum Buntmachen oder den veranstaltenden Bewurf mit einer schmierigen Sandmasse anweisen u. s. w.“

Diese sehr übertriebene Schilderung der irdenen Gefässe des Bronzealters stützt Dr. H. durch die Bemerkung, dass „selbst dänische Forscher so urtheilen.“ Die vor 30 Jahren verfasste Abhandlung, die er citirt hat, enthält indessen auch Aeusserungen, die nicht mit Dr. H's. Auffassung übereinstimmen¹⁾: „Die Gefässe des Bronzealters sind häufig ganz unförmlich, doch mitunter zierlich und dann vollkommener geformt als die des Steinalters“; „man hat beständig Fortschritte ge-

¹⁾ Ann. f. nord. Oldkynd., 1844. Auch anderswo hat Dr. H. eben wie hier bei den Urnen, Beweise geliefert, indem er nur einen Theil einer Aeusserung citirt, die in ihrer Vollständigkeit keineswegs seine Theorie bekräftigt. So heisst es S. 285: „da wir von Nilsson (Skand. Nord. Urvær. p. 31) das mit deutlichen

macht, in soweit man seine Arbeit besser ausführen konnte, aber man hat sieh, namentlich im Bronzealter, nicht die nöthwendige Mühe damit gegeben.* Der Grund ist klar, warum nur eine geringe Anzahl der Thongefässe des Bronzealters, die zu uns gekommen sind, eben so schön und gut verarbeitet sind, wie in den anderen Perioden, während die Hauptmasse roher und schlechter ist. Im Bronzealter war es nicht gebräuchlich wie in der verangegangenen und nachfolgenden Periode, viele Gefässe die wirkliches Hausgeräth waren, in die Gräber zu setzen. Wir haben daher mit verhältnissmässig wenigen Ausnahmen aus dem Bronzealter nur Gefässe, die ausschliesslich für Graburnen gemacht und deshalb nicht mit grosser Sorgfalt behandelt wurden. Dies geht deutlich aus den Formen der Thongefässe hervor; sie sind alle gross und gehören unter einzelne, drehgebende Formen, wenn sie nicht oval oder viereckig sind oder, was ganz besonders ihre Bestimmung anzeigt, oben geschlossen und mit Oeffnung an der Seite. Haben die Gefässe ausnahmsweise andere Formen, so sind sie sehr hübsch gearbeitet und waren wahrscheinlich ursprünglich zu Hausgeräthen bestimmt. Doch muss man auch bemerken, dass diese Schwerter Palstäbe u. s. w., die Dr. H. so sehr bewundert, in der Regel nicht in den von ihm gering geschätzten Urnen gefunden werden. In den Urnen findet man durchgängig die dürtigsten Beigaben, weshalb sie vielleicht mit Recht grösstentheils als Begräbnisse der niederen Klasse der Bevölkerung betrachtet werden. „Mit diesem niedrigsten und schlechtesten Fabricat der gesammten germanischen Kerametik“ hat es also, wie Dr. H. von den Bronzeschwertern sagt, „seine eigene Bewandniss.“

Uebrigens hat Dr. H. übersehen, dass er durch Hervorhebung der Eigentümlichkeiten der Thongefässe des Bronzealters im Gegensatz zu denen des Steinalters und Eisentalers die Theorie von der Sonderung zwischen den drei Perioden bestärkt, die er sonst so eifrig bekämpft.

„Obgleich“, so lautet der nächste Punkt (S. 291), „die — — meisterhaft gearbeiteten Klingen an und für sich von vorzüglichster Beschaffenheit und kräftig genug sind, um als formidable Waffen — — dienen zu können, so wird ihre Führung beinahe unmöglich gemacht durch die auffallend kurzen und verhältnissmässig zu leichten Griffe.“ Die Art, wie man meint die kurzen Griffe erklären zu können, dass die Schwerter nämlich nur zum Stechen bestimmt waren, wobei die Hand den Griff so umfasst, dass dieser nicht so gross zu sein braucht wie bei Hauwaffen, wird freilich im Verbeigehen berührt „aber“, heisst es, „ein kriegerisches Volk, das sich ausschliesslich der Stosswaffen bediente, würde bald zu der Erkenntniss gelangt sein, dass zum Pariren eines Stosses auch ein Stüchblatt vorhanden sein muss“, daher, meint Dr. H., sind diese Schwerter

Worten ausgesprochene Zeugnisse besitzen, dass er in den meisten von ihm untersuchten Gangbauten ein, selten zwei Stücke Eisen gefunden habe.“ Aber Nilsson sagt ausdrücklich: „oppna gångstugor“ offene Riesenstuben, und fügt hinzu: dass die Eisenstücke ganz bestimmt in späterer Zeit aus Aberglauben zum Schutz gegen böse Geister hineingeworfen sind. Um seine Theorie der Leichenverbrennung im Steinalter zu stützen, citirt Dr. H. S. 287 eine Aeusserung Worsaae's auf dem Congresse zu Paris; dass hier (Congrès de Paris, 219) „ossements brûlés“ und „ossements intacts“ durch ein Versehen des Referenten verwechselt worden, hätte Dr. H. aus Worsaae's verschiedenen Schriften sehen können. Gleichfalls musste es aus der Kenntniss der skandinavischen Literatur hervorgehen, dass in einer anderen Aeusserung auf demselben Congresse (Congrès de Paris, 193) „dolmen“ nicht als „freistehende“ Steingräber, sondern als Gräber der Steinzeit aufgefasst werden sollten. — Anstatt neues und zuverlässiges Material veraltetes benutzen, das Referat einer Discussion citiren statt der Hauptschriften des Verfassers, statt einer vollständigen Aeusserung nur einen Theil derselben aufzuführen, das giebt kein gutes Resultat.

keine wirkliche Waffen, sondern nur „Schan- und Prunkstücke.“ Es ist indessen auffallend, dass man, obgleich an allen Bronzeschwertern in ganz Europa und allen älteren eisernen Schwertern (z. B. ans Marzabotto, La Tène, Tiefenan, Hallstatt, Sinsheim, Alise v. s. w.) die Parierstange mangelt, doch decretiren darf: „Ein kriegerisches Volk — — würde bald zu der Erkenntnis gelangt sein, dass — — ein Stichblatt vorhanden sein muss.“ So kennt man freilich sehr viele Paradeschwerter, sowohl von Bronze als Eisen aus den barbarischen Ländern und, merkwürdig genug, alle durch dieselbe Eigenthümlichkeit ausgezeichnet, die gewiss nicht früher als charakteristisch für Paradeschwerter angeführt worden ist, nämlich dass ihnen das Stichblatt mangelt. Sonderbar ist es immerhin, dass anser den zahlreichen Paradeschwertern nicht ein einziges wirkliches Schwert gefunden sein soll.

Aber „bei anderen Schwertern findet man den Griff sogar hohl gegossen und seinen Lehmern nur dünn mit Bronze überzogen“ und „einige Lanzenspitzen sind über einen bis vorn an die Schneide gehenden Lehmern gegossen“, es ist Alles, schliesst Dr. H., nur „Tand“ und „unnütze Tanschwaare“ (S. 292). Schade, dass Dr. H. nicht einen Gussfund aus Föhnen mit vier Lanzen- spitzen von der schönsten Form kennt, von denen die zwei noch alle Gussränder haben, während die andern halb abgeputzt sind; in allen sitzt noch der Gusskern, der ganz bis in die Spitze ausgeht (Worsnaac: Nord. Olda. 1859, Fig. 212). Warum diese Lanzen- spitzen, die in diesem halb- fertigen Zustande wahrlich nicht wie „Schan- und Prunkstücke“ aussehen, nach dem Norden ge- bracht sein sollten, ist nicht leicht zu begreifen. Wenn „die Vorstellung, wie unsere gigantischen, thierfellbekleideten Germanen mit solchen Prunkwaffen einherstolzirten, im höchsten Grade komisch wirkt“, welche Wirkung macht denn der Gedanke, dass Bronzeschwerter mit „meisterhaft gearbeiteten Klingen von vorzüglichster Beschaffenheit“ nur „Schan- und Prunk- stücke“ sind, die als „unnütze Tanschwaaren“ nach dem Norden gewandert sind?

Doeh wir wollen diesen Punkt verlassen, der angeseheinlich nicht genau erwogen ist; der- gleichen Ideen rühren sicher von einem minder tief eingehenden Studium her. Daher schreibt es sich vielleicht auch, dass Dr. H. die Kriegswaffen des Bronzealters „fast allein auf die Schwerter beschränkt“ (S. 292), obgleich man doch Aexte, ornamentirte Palstäbe, Dolche und Spiesse kennt, sowie seine Meinung, dass „die Schwerter ohne Scheiden und Wehrgehänge“ sind, obgleich viele Scheiden sowohl von Holz als Leder aufbewahrt sind, so wie eine Menge Orthänder von Bronze und Wehrgehänge von Leder. Daher schreiben sich vielleicht auch Ansdrücke wie „gigantische Germanen“, obgleich aufbewahrte Skelette aus dem Bronzealter einen ganz gewöhnlichen Körper- ban zeigen, und „thierfellbekleidete Germanen“, obgleich man keine Trachten von Thierfellen aus dem Bronzealter kennt, sondern dagegen vier vollständige Trachten von gewebten Zengen ausser Stücken von einer Menge nur theilweise bewahrten Kleider. Doeh diese künstlich gewebten Zeuge sind vielleicht auch „Tand und unnütze Tanschwaaren“, und gar nicht in den Ländern verfertigt, wo sie gefunden worden, weil dies „ebensowohl mit der Natur der Dinge als mit dem Entwick- lungsgange menschlicher Cultur im Widerspruch steht“ und weil die classischen Völker gewebte Zeuge hatten? Wir können doch nicht die mächtigen Grabhügel des Nordens als eingeführt betrachten, weil wir wissen, dass solche Hügel für Patroklos und Hektor „aufgeführt wurden.“

In der Behandlung des Handwerksgeräthes (S. 292) scheint Dr. H. nicht glücklicher gewesen zu sein. Es ist ein oft angeführter Umstand, dass man nur wenige eigentliche Werkzeuge aus dem Bronzealter kennt. Meissel in allen Breiten, von einigen Linien bis auf mehrere Zoll, Aexte,

Hammer, Sicheln, Sägen, Able sind ausser den Schleifsteinen und, wie oben berührt, den Steinhammern, alles, was wir von Werkzeugen aus dem Bronzealter kennen. Hierbei muss man indessen erinnern, dass man beim Guss der Bronzesachen nur bedurfte „les moyens mécaniques les plus élémentaires et un outillage extrêmement simple“ ¹⁾, und dass die ganze Behandlung des gegossenen Gegenstandes mit dem Hammer und durch Schleifen ausgeführt ward. Ferner ist ein Vergleich mit der Vielseitigkeit der Alterthümer in Aegypten, Assyrien und Italien verwirrend, weil der Vergleich angestellt wird zwischen einer reinen Bronzealter und, wie Dr. H. selbst bemerkt, „nur vorherrschend auftretenden Bronzealteren“. Aber warum wird das nordische Bronzealter nicht verglichen mit den Bronzefunden in Ungarn, den Terramara- und Pfahlbantenfunden in Italien und der Schweiz, den „Gnssstätten“ in Frankreich, dem britischen Bronzealter und den zahlreichen Funden in Mittel- und Süddeutschland, die in vielen Sammlungen zerstreut zum Theil noch nicht hinlänglich bekannt sind? Man würde gesehen haben, dass alle diese Funde derselben Culturstufe angehören, dass dieselben Arten von Geräthen überall gefunden werden, und dass dieselben complicirteren Geräthe überall mangeln. Wenn endlich Dr. H. an die 200 Krateren im Hallstattfunde erinnert, die übrigens nicht in das reine Bronzealter gehören und anführt, dass nur wenige, und, wie schon früher erwiesen ²⁾, fremde Bronzegefässe im Norden gefunden sind, ist es sonderbar, dass er nicht erinnerte der zahlreichen, nordischen Hängegefässe von Bronze (gegen 100 Stück) zu erwähnen, die von geringer Grösse bis 30 Centim. im Durchschnitt erreichen — aber diese Gefässe sind freilich nie ausserhalb des Nordens gefunden.

Nach einer Excursion in den classischen Süden und von da nach Asien, Afrika und Amerika, die sicher sehr interessant ist, aber nicht in directer Verbindung steht mit der Frage von dem nordischen Bronzealter führt, Dr. H. fort (S. 300):

„Es könnte geradezu als Schandfleck der hentigen Archäologie bezeichnet werden“, dass man nicht bemerkt hat, „dass die weitere Bearbeitung des Bronzegegusses, das Feilen, Abdrehen, Bohren, Ciceliren, Punzen n. s. w. — überall nicht möglich war, bevor nicht Werkzeuge vorhanden waren — aus vorzüglich gehärtetem Stahl.“

Es ist doch zweifelhaft, ob die Ehre für die Entdeckung des „Schandflecks“ bedeutend ist, da dieser bei einer etwas sorgfältigen Betrachtung der Alterthümer spärlos verschwindet. Merkmale vom Feilen und Abdrehen hat Dr. H. an den gegossenen Gegenständen aus dem nordischen Bronzealter nicht gesehen, dagegen kann man zuweilen deutliche Spuren des Abschleifens bemerken. Die Löcher sind nicht gebohrt, sondern, wie halbfertige Stücke zeigen, gegossen. Hämmer und Schleifen scheinen die einzigen Prozesse zu sein, die nach dem Guss angewandt wurden; aber „la surface des objets en bronze est ordinairement telle qu'elle est sortie du moule, et elle n'a pas subi de repassage postérieur“ ³⁾. Morlot's sorgfältiges Werk, worin unter anderm gezeigt wird, dass der Guss „en cire perdue“ eine grosse Rolle spielte, hat Dr. H. augenscheinlich nicht gekannt. Man darf überhaupt wohl sagen, dass ebensowenig als der Metallgiesser

¹⁾ Morlot, Sur le passage de l'âge de la pierre à l'âge du bronze etc., Mém. de la soc. des antiqu. du Nord, 1866.

²⁾ Engelhardt, Aarb. f. nord. Oldkyad. 1875, 1.

³⁾ Morlot, l. c.

über das Bronzealter entscheiden kann, ebensowenig darf man sich den Versicherungen des gelehrten Archäologen über „unser gesamtes technisches Wissen“ vertrauen. Man braucht nur zu erinnern, dass man bis vor einigen Jahren glaubte, die Schaftlöcher der Steinhammer könnten nur durch Metalldröhler gebohrt worden sein, während es nun allgemein erkannt ist, dass diese Arbeit mit einem hölzernen Stäbchen ausgeführt werden kann. Auch in dem vorliegenden „Referat“ hat die gelehrte Speculation, die alles andere durchforscht, sich aber nicht herablässt das Object selbst zu untersuchen, irre geführt. Es wird feierlich proclamirt (S. 301): „sollte irgend einer der nordischen Archäologen im Stande sein, auch nur einen einzigen Gusszapfen, auf dessen Existenz sie das ganze Bronzereich basiren wollen, von seinem Gussstück abzuschneiden ohne Hilfe von Stahl — — alors la question serait réellement tranchée!“ Die Gusszapfen sind aber, wie die Bruchflächen zeigen, warm abgeschlagen und nicht abgeschnitten; so verfährt man noch hent zu Tage.

Das nordische Bronzealter ist wohl nicht, wie wir gleich zeigen werden, „auf den Gusszapfen basirt“, sondern zugleich mit anderen Beweisen hat man directe Angaben inländischer Production in den Funden von Gussformen aus Stein und Bronze, deren man gegenwärtig dreizehn im Copenhagener Museum findet, von theils gar nicht, theils halb abgeputzten Geräthen, von Gusszapfen, Barren und Gussmasse. Diese Funde enthalten positive Beweise, denjenigen nicht willkommen, die die Möglichkeit des Bronzegegusses im Norden abweisen. Darum hat Dr. H. die Berührung dieses Punktes weidlich vermieden. Cohausen sieht „die Gussklumpen — — für das Product aus Bronzegegenständen durch eine Feuersbrunst an“¹⁾. Indem Lindenschmit hervorhebt, dass Funde von beschädigten und zerbrochenen Bronzeachen nicht „Gussfunde“ genannt werden können, sucht er durch den Ausdruck „aes collectaneum“ ein classiques Licht darüber zu werfen und ihnen, wo möglich, ein ausländisches Gepräge zu verleihen durch die Theorie von umreisenden Kesselflickern.

Funde, die nur unbrauchbare Gegenstände und Fragmente enthalten, kann man ganz gewiss nicht „Gussfunde“ nennen, sondern sie müssen als Sammlungen von werthvollem Metall betrachtet werden, das theils als Material zu neuen Güssen, theils vielleicht als Bezahlungsmittel diente. Aber es kommen im Norden auch Funde vor, die mit Recht „Gussfunde“ genannt werden, indem sie grössere Reihen derselben Geräthe enthalten, zugleich mit Gusszapfen und Gussmassen, die bezeugen, dass der Guss an Ort und Stelle ausgeführt worden ist²⁾. Ob man dies Wanderhandwerkern zuschreiben will, ist uns hier gleichgültig; aber sollte Jemand, gestützt auf den „naturgemässen Zusammenhang“, annehmen wollen, dass etruskische Kesselflicker im Bronzealter nicht allein Deutschland und Frankreich durchzogen, sondern auch Skandinavien und Britanien, oder dass italienische Handelsleute in der vorrömischen Zeit auf regelmässigen Geschäftsreisen in Dänemark und Schweden „aes collectaneum“ aufgekauft haben?

¹⁾ Archiv f. Anthropologie, I, S. 326.

²⁾ Von Gussfunden im Copenhagener Museum können ausser dem Smörumövre-Fund, 163 verschiedene Stücke enthaltend (in Ann. f. nord. Oldkynd. 1853 beschrieben), die Funde von sieben Palstäben mit Schaftlöchern, von 12 Palstäben mit Schaftlappen, von vier Lanzenspitzen und von 20 Sicheln hervorgehoben werden. Die Bronzen dieser Funde gehören zu den schönsten und vorzüglichst verarbeiteten im Museum; es finden sich unter ihnen, nicht nur unabgeputzte Stücke, sondern auch Exemplare, deren Gussfläche ganz oder zum Theil abgeputzt sind. Lindenschmit's Behandlung der einheimischen Bronzeindustrie im Norden (Archiv f. Anthropologie VIII, 161) zeigt, dass er nicht Gelegenheit gehabt hat, solche Funde zu studiren.

Man hat behauptet, dass in den nordischen Gussfunden nur rohe und schlecht verarbeitete Gegenstände von den einfachsten Formen vorkommen; dies ist aber nicht der Fall. Ausser vorzüglichen Celten, Palstäben und Sieheln hat man in Dänemark auch ein grosses Hängegefäss gefunden, worin noch der massive Gusskern sitzt und hübsche Lanzenspitzen mit den daran sitzenden Guserändern. Dass nicht Gussformen zu allen Arten von Alterthümern vorkommen, hat seinen Grund darin, dass man im Bronzealter oft in Saud goss und bei den grösseren und mehr zusammengesetzten Gegenständen in Wachs, wobei die Formen, aus leicht vergänglichem Material gemacht, nach einem Gusse unbrauchbar wurden.

Wir haben nun Dr. H's Studien des nordischen Bronzealters betrachtet und finden diese eben nicht sehr gefährlich für dessen Existenz. Warum hat Dr. H. aber verschmäht, in dem fühlbaren Mangel an Beweisen, durch die Nachweisung von Seitenstücken aus dem Süden zu den nordischen Alterthümern ein für alle Mal das nordische Bronzealter zu beseitigen? Dies wäre gewiss der beste Beweis gegen die inländische Production von Bronzegegenständen im Norden; aber „es liegt nicht mehr in den Grenzen seiner Arbeit“, meint Dr. H. Dasselbe gilt vielleicht auch bei anderen Verhältnissen, die wir nun in der Kürze nennen wollen, indem wir übrigens auf die Literatur und die Antiquitäten selbst hinweisen. Es ist doch möglich, dass diese Verhältnisse Hauptpunkte, die von Dr. H. behandelte hingegen Detailfragen sind.

Die Periode der vorhistorischen Zeiten im Norden, der man seit 40 Jahren den Namen „Bronzealter“ giebt, ist auf Tausenden von Funden aus der norddeutschen Ebene, von Pommern bis Hannover, aus Dänemark und namentlich den südlicheren Theilen von Schweden und Norwegen basirt.

Die Alterthümer dieser Periode sind von eigenthümlichen Formen und mit eigenen Ornamenten geschmückt, die, wie die Funde zeigen, nicht mehr vorkommen, nachdem zuerst das vorrömische Eisenalter zu den südlichen Theilen der nordischen Gruppe vorgedrungen war und nachher die römische Cultur ihren Einfluss im ganzen Norden geübt und den Grund zu neuen Formen und einem neuen Geschmack gelegt hatte.

Wie in den Alterthümern sind auch in den Denkmälern die Eigenthümlichkeiten der Periode nachweislich. Im Bronzealter zeigt sich zuerst eine neue Form der Gräber, indem die aus grossen Steinen errichteten Denkmäler („Runddysser“, „Langdysser“, „Jaectester“) von Hügeln abgelöst werden, die, von Erde aufgeführt, kleinere Steinkisten, Steinhäufen oder Urnen einschliessen, und eine neue Bestattungsart, indem die Verbrennung der Leiche in den verschiedenen Gegenden mehr oder weniger vollständig die Beerdigung verdrängte.

Zwischen den Bronzen des Nordens und denen des ganzen übrigen Europas zeigt sich eine durchgehende Uebereinstimmung, woraus sicher hervorgeht, dass alle Bronzeulturen auf gemeinsamem Grunde ruhen und dieselbe Entwicklungsstufe bezeichnen.

Die Uebereinstimmung ist aber auf die allgemeinen und grossen Züge beschränkt. In den verschiedenen Gruppen kommen eigenthümliche Formen und besondere Entwicklungsstufen vor, die nicht anderswo vertreten sind ¹⁾.

Diese Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Gruppen sind auch von denjenigen Forschern anerkannt worden, welche die nördlich von den Alpen gefundenen Bronzen als etrusische Export-

¹⁾ Siehe namentlich Worsaae's Schriften.

stücke betrachten; die Verschiedenheiten sind aber aus dem Export von verschiedenen Fabriken hergeleitet, sowie daraus, dass man in Italien für die verschiedenen, barbarischen Länder „Tauschwaaren“ von bestimmten, an jedem Orte beliebten Formen producirt¹⁾. Wenngleich diese Erklärung einigermaßen annehmbar wäre, wo es sich um grosse und weit getrennte Landstriche handelt, wie z. B. die Ostseeländer und die britischen Inseln, scheint sie völlig unhaltbar, wenn auch innerhalb der verschiedenen Gruppen des Bronzealters Localformen vorkommen, die bisweilen durch sehr enge Grenzen beschränkt sind. Wir wollen hier nur der Fibulaformen erwähnen, welche im Museum zu Hannover so häufig sind, aber in Skandinavien nicht vorkommen²⁾, der für Mecklenburg charakteristischen „Handbergen“, von welchen nur ein Exemplar in Scandinavien gefunden ist³⁾, der Bornholmischen Fibulae, welche ausserhalb dieser Insel nur im nahegelegenen Schonen und Pommern vorkommen⁴⁾, der im südwestlichen Deutschland einheimischen „Fussgelenkringe“, von denen ungefähr 20 Exemplare aus Angsburg aufbewahrt sind⁵⁾, während sie in den Sammlungen in Stuttgart, Carlsruhe, Regensburg, Landshut, München, Linz, Wien u. s. w. nicht vorkommen. Sollte wirklich Jemand im Ernst annehmen können, dass in Etrurien Spangen von einer bestimmten Form für die Hannoveraner, von anderer für die Bornholmer fabricirt worden sind, gewisse Ringe für die Schwaben, andere für die Mecklenburger? Ist eine geregelte Versendung von „Tauschwaaren“, die immer an den richtigen Ort gelangten, wirklich in vorrömischer Zeit „naturngemäss“?

Es giebt in der ganzen nordischen Gruppe eine Gleichartigkeit der Formen und Ornamente, ein regelmässiges Zusammenfinden gewisser Alterthümer — die Diademe werden z. B. gewöhnlich zusammen mit Spiralararmringen und Schnokplatten gefunden, gewisse Hängegefässe mit Kopfringen, die in ovale Scheiben endigen, das Schwert mit dem ornamentirten Palstab — ein gemeinsames und eigenthümliches Gepräge, das mit dem Gedanken nicht zu vereinigen ist, es sei alles dem unsicheren Tauschhandel mit weit entlegenen Ländern und durch ausgedehnte Landstrecken zuzuschreiben. Auch Dr. H. hat dies bemerkt (S. 291): „Es ist allerdings Thatsache, dass die Bronzen der nordischen, dänischen, mecklenburger Hügelgräber fast ohne Ausnahme reich, mitunter sehr reich, doch ohne den Eindruck der Ueberladung zu machen, verziert sind. Dabei ist die Arbeit — so tadellos und geschmackvoll ausgeführt“ — u. s. w.

Aber nicht alle in jeder Gruppe vorkommende Alterthümer sind in den Gegenden verfertigt, wo sie gefunden worden sind; in geringerer Anzahl sind gewöhnlich die Formen der Nachbarländer vertreten, und einzelne Stücke finden sich bisweilen weit von dem heimathlichen Boden.

Auch in der nordischen Gruppe, worauf wir uns hier beschränken, kommt, wie an verschiedenen Stellen ausdrücklich angesprochen⁶⁾, eine nicht unbedeutende Reihe von fremden Stücken vor. Dies Verhältniss hat einige Archäologen, die eben keine tiefer eingehende Kenntniss der Sammlungen in Skandinavien und Norddeutschland besaßen, veranlasst, alle nordischen Bronzen als eingeführt zu betrachten. Man übersah, dass gegenüber einer kleineren Anzahl von einge-

¹⁾ Lindenschmit, Archiv f. Anthropologie, VIII, 167.

²⁾ Estorff, Heidnische Alterthümer von Uelzen. Hannover 1846, Tab. 12, 2 bis 4.

³⁾ Frid. Franc., Tab. 23, 25.

⁴⁾ Worsaae, Nord. Olds. 1850, 229.

⁵⁾ Raiser: Antiqu. Reise u. s. w. Augsburg 1829, Tab. 2, 8.

⁶⁾ Engelhardt, Arb. f. nord. Oldkynd. 1875, 1 und Montelius, Sur l'âge du bronze, p. 17.

fürten Stücken, die entweder völlig fremd und zwischen einheimischen Formen isolirt stehen, oder nachweislich Vorbilder nordischer Entwicklungen sind, eine weit grössere, beständig wachsende Reihe von eigenthümlichen Formen steht, die nicht ausserhalb der nordischen Gruppe vorkommen.

Alle Alterthümer von Bronze als etruschisch oder römisch zu betrachten ist allerdings ein klares Princip, das man gewiss weder als „plumpe Schablone“ noch als „fertigen Schematismus“ bezeichnen kann; aber Schlüsse aus einigen Alterthümern auf alle haben eben so geringen wissenschaftlichen Werth als allgemeine Ansdrücke wie: „schlagende Parallelen“ und als individuelle Vorstellungen von etruschem Gepräge und italienischem Geschmack. Mangel an Autopsie und gründlichem Studium hilft über manche Schwierigkeit hinweg. Dass gewisse Hängegefässe von Bronze für die nordische Gruppe eigenthümlich sind, ist in einem, 1874 erschienenen Sammelwerke ¹⁾ so angegeben: „rücksichtlich deren noch manches genauer beobachtet und durch vergleichende Forschung festgestellt werden muss“. In derselben viel geprüften Arbeit sind aber „die etruschischen Funde“ selbst aus Deutschland nicht sorgfältig behandelt. Die zwei schönen Erschilde in der Sammlung zu Halle sind zum Beispiel nicht erwähnt; aus den britischen Inseln kennt der Verfasser nur sechs Funde von ernen Schilden, obgleich schon im Jahre 1865 elf Funde in der Literatur angeführt waren. Dass Pferdegebisse von Bronze in Deutschland gefunden sind, ist nicht erwähnt, da doch die Sammlungen zu Landsht, Cassel ²⁾ u. s. w. vollständige Exemplare besitzen und Bügelstangen in den Museen in Stuttgart, Wien, Cassel, Braunschweig und Stettin aufbewahrt sind; einige von diesen sind abgebildet und gehören zu grossen und interessanten Funden des Bronzealters; ähnliche Bügelstangen von Bein oder Horn findet man in Sammlungen zu Gotla und Magdcburg. Der bekannte Petrossa-Ring mit Runenschrift ist als etruschisch angeführt, obgleich es schon 1868 (1861) dargethan war, dass der ganze Fund in die Zeit der Völkerwanderung fällt. Die beigelegte „Uebersicht der Funde“ ist so fragmentarisch, dass man gar nicht weiss, was damit gemeint ist. Prof. Genthe ist vielleicht zu kritisch, um sich auf die Literatur zu verlassen; aber grosse Funde, selbst in den näheren Sammlungen, sind nicht genannt — wie z. B. die Bronzefunde bei Hochstadt, Hanau (Museum in Cassel), Schauenburg, Dossenheim (Museum in Carlsruhe), Honsolgen, Bichloe (Museum in Augsburg) und aus Gräberfeldern bei Hobbach an der Jagst (Museum in Stuttgart), Amberg (Museum in München), Thierschneck, Camburg (Museum in Jena) — geschweige die kleineren Funde und die Alterthümer fernerer Gegenden. Aus Irland sind nur die Bronzezeimer angeführt, aus Schweden nur drei Funde; die Anzahl der Fundgegenstände aus dem Bronzealter in diesem Lande beträgt doch gegen 3000 Stücke ³⁾. Berechtigt eine solche Kenntniss der Alterthümer zur Entscheidung über ihren Ursprung und Fabrikationsort?

Der einzig sichere Ausgangspunkt in Untersuchungen über fremde und eingeführte Stücke ist die Nachweisung vollständiger Identität oder wenigstens genauer Uebereinstimmung in Form, Ornamentierung und Behandlungsweise zwischen den im Norden und den in südlichen oder westlichen Ländern aufgefundenen Alterthümern. Aus den Ergebnissen des bis jetzt bekannten Materials geht hervor, dass sehr wenige ⁴⁾ von den in Dänemark gefundenen, eingeführten Alter-

¹⁾ Genthe, Ueber den etruschischen Tauschhandel nach dem Norden. Frankfurt a. M. 1874.

²⁾ Unsicher freilich ob aus Deutschland.

³⁾ Montelius, Sur l'âge de bronze.

⁴⁾ In einer in „Aarb. f. nord. Oldkynd.“ bald erscheinenden Abhandlung werden die in Dänemark gefundenen, fremden Stücke detaillirt aufgezählt werden.

thümern des Bronzealters in Griechenland-Italien verfertigt sein können, nur einzelne in Frankreich-England; die Mehrzahl der fremden Stücke kann nicht weiter als bis Mitteleuropa, von Ungarn bis zur Schweiz, zurückgeführt werden.

Von hier sind Waffengeräthe und Schmucksachen während des ganzen Bronzealters nach dem Norden geführt worden, wo sich durch Nachahmung und Umbildung eigenthümliche Formen und besondere Ornamente entwickelten, die nur im Norden vorkommen.

Es ist sonderbar, dass Dr. H. weder den Unterschied zwischen den eingeführten und den inländischen Stücken des nordischen Bronzealters bemerkt, noch auch nur mit einem Worte die sorgfältigen und zuverlässigen Nachweisungen berührt hat, wie aus fremden Vorbildern echt nordische Formen entwickelt sind¹⁾.

Schon die Anzahl der fremden und der inländischen Stücke in den nordischen Museen zeigt genügend, dass die Bronzezeit des Nordens in ihren Anfängen eingeführt und aus fremden Voraussetzungen entsprossen, in ihrer Entwicklung aber eigenthümlich und national ist. Im Copenhagener Museum finden sich z. B. gegen 30 Schwerter mit vollem Griff oder Knopf von Bronze, ungefähr 40 breite und 10 schmale Messer, gegen 20 Pinnetten, die eingeführt sein können; aber von allen diesen Arten sind im Museum Hunderte von Exemplaren von eigenthümlichen Formen, die nie im Süden vorkommen und nur im Norden haben verfertigt werden können. Auf die Erklärung Dr. H's: „Sollte irgend einer der dänischen Archäologen — — — alors la question serait tranchée!“ könnte man erwidern: Wenn in Etrurien nur ein einziges Schwert von der Art wie Worsaae: Nord. Olds. 1859, Fig. 118, 123, 139, 140 gefunden ist — von denen mehr als 100 Exemplare im Copenhagener Museum aufbewahrt werden, die in einigen Sammlungen Norddeutschlands vorkommen, aber in beinahe 30 Sammlungen, die ich im übrigen Deutschland besucht habe²⁾, nicht zu finden sind — so darf Niemand länger von einem eigenen nordischen Bronzealter reden. So lange aber alle Bestrebungen die eigenthümlichen nordischen Formen im Süden nachzuweisen nur dazu geführt haben aus Versehen eine mecklenburgische Fibula als aus Perugia stammend abzubilden³⁾ und ein Urtheil eines gewissen Herrn Langermann aus dem Jahre 1719 anzuspüren (S. 311) „woraus hervorzugehen scheint, dass in irgend einem älteren Werke über römische Alterthümer doch bereits eine solche (nordische) Spange verzeichnet sein muss“, so muss es gewiss bis auf Weiteres feststehen, dass in den Ostseeländern zahlreiche Alterthümer des Bronzealters vorkommen, die man nicht anderswo findet. Kann man aber, trotz aller Nachforschungen, und nicht mindestens von Seiten der skandinavischen Archäologen, keine Seitenstücke aus dem Süden aufweisen nicht nur zu einer, sondern zu der ganzen Reihe von eigenthümlichen nordischen Formen der Schwerter, Messer, Palstäbe, Hängegefäße, Ringe, Nadeln, Pinnetten u. s. w., müssen sie doch gewiss im Norden verfertigt sein.

Es ist nicht die Absicht gewesen, hier auf die Einzelheiten des nordischen Bronzealters einzugehen, sondern nur die Punkte zu behandeln, die Dr. H. Schwierigkeiten verursacht haben, und

¹⁾ Siehe z. B. die Schwerter bei Mentelius, Bronsälderen i norra och mellersta Sverige, Stockholm 1872, 343.

²⁾ In den Jahren 1873 — 1874 und 1876.

³⁾ Lindenschmit, Alterthümer, I, 7, 8, 7. Schon Hildebrand hat angeführt, dass diese Fibula in Mecklenburg gefunden ist (Antiqn. Tidkr. f. Sverige, 4, 34); dies ist auch durch eine gefällige, briefliche Mittheilung von Geh. Archiv-Rath Lisch bestätigt worden.

der weit wichtigeren Verhältnisse zu erwähnen, die von ihm übersehen sind. Erbellet es hienans, dass Dr. H's Behandlung des Bronzealters weder erschöpfend noch genügend fundirt ist, wäre es wohl rathsam, sich auch seinen übrigen Resultaten gegenüber etwas skeptisch zu verhalten. Es giebt übrigens in der vorhistorischen Archäologie nur allzuviel, das im Einzelnen untersucht, geprüft und berichtigt werden muss, es steht für wissenschaftliche Leistungen ein nur gar zu grosses Feld offen, als dass man Zeit und Mühe mit Angriffen auf das System der Dreitheilung opfern sollte. Am wenigsten kann dieses System durch die von den Gegnern so oft gebrauchten Ausdrücke erschüttert werden: „willkürliche Annahmen“, „eine für bestimmte Zwecke bereite Mischung der Fundergebnisse“, „gewagteste Behauptungen“, „Aeusserungen extremster Willkür“, „Naivität“, „fertiger Schematismus“, „plumpe Schablonen“, „verkehrter Patriotismus“, „Phantasien der Nationaleitelkeit“ u. s. w.¹⁾

Die Hauptdifferenz liegt darin, dass die nordische Archäologie in der Behandlung einer vorhistorischen Periode zuvörderst von den Alterthümern und Denkmälern ausgeht, während die Archäologen der Mainzer Schule „von den Verhältnissen der ältesten historischen Zeit ausgehend“²⁾ „die Gesetze der Bildungsentwicklung“ und „den naturgemässen Zusammenhang“ in vorhistorischer Zeit construiren und nur in so weit die Zeugnisse der Alterthümer benutzen, wenn sie mit diesen Voraussetzungen übereinstimmen. Auf welcher Seite die „unhaltbaren Voraussetzungen“ sind, zeigt genügend folgendes Citat³⁾: „Man bemerkte gewisse stilistische Besonderheiten an den aufgefundenen Alterthümern, welche wie barbarisirende Nachbildungen eines edleren Stiles aussahen. Nichts schien glaublicher als die Vermuthung, dass man es hier nicht mit eingeführter, fremder Waare, sondern mit Erzeugnissen einer nach ausländischen Vorbildern arbeitenden Kunst zu thun habe. Allein diese Vermuthung ist haltlos. Man überzeugte sich bald, dass jene Gegenstände zwar in Stilsirung und Zeichnung einem barbarisirenden Geschmack angehören, dass aber die darin bekundete äussere Fertigkeit im Giessen und Bearbeiten des Metalles eine hochentwickelte ist — — — wovon in diesen Barbarenländern gar nicht die Rede ist“.

Durch ebenso gründliche Betrachtungen ist ein anderer Gelehrte, den Dr. H. auch als Autorität anführt, zu dem Resultat gekommen, dass „eiserne und stählerne Werkzeuge auf der ganzen Erde schon in den ältesten Zeiten vorhanden waren“⁴⁾.

Doch scheint der ganze Streit bisweilen sich darauf zu beschränken, dass man an die Stelle der alten Termini: Stein-, Bronze- und Eisenalter, die Bezeichnungen: Funde aus ältester, älterer und alter Zeit zu setzen wünscht. Dr. Lindenschmit, um uns an diesen eifrigen Vorkämpfer zu halten, setzt das Grabfeld bei Monsheim (Steinalter) in die älteste Zeit „vor dem Eintritt einer unmittelbaren Berührung mit auswärtiger Cultur“, in „die dem Metallgebrauch vorhergehende Periode“⁵⁾. „Durch Lieferung von Waffen und Werkzeugen wurde der Verkehr eröffnet“; die ehernen Kriegsgeräte der älteren Periode (Bronzealter) „waren in römischer Zeit längst verschwunden“⁶⁾; hierauf folgt „die Einfuhr von Erzeugnissen eines hochentwickelten Kunst-

¹⁾ Siehe Arbeiten von Lindenschmit, Cohansen und Genthe.

²⁾ Lindenschmit, Archiv f. Anthropologie I, 4.

³⁾ Genthe l. c. S. 6 bis 7.

⁴⁾ Kirchner, Thors Donnerkeil, Neu-Strelitz 1858, 20.

⁵⁾ Archiv f. Anthropologie, III, 122.

⁶⁾ Lindenschmit, Die vaterländischen Alterthümer zu Sigmaringen. Mainz 1860, 152.

gewerben¹⁾ (Funde der älteren Eisenzeit). Liegt hierin eine Ahnung des rechten Zusammenhanges, oder sind es nur Reminiscenzen aus dem Jahre 1858? Dr. Lindenschmit hielt sich damals im Ganzen an das System der Dreitheilung, „welche in richtigem Hauptumriss den Entwicklungsgang der gesammten menschlichen Cultur bezeichnet, in einer Folge, über welche keine Meinungsverschiedenheit herrschen kann“²⁾.

Copenhagen, März 1876.

Sophus Müller.

¹⁾ Archiv f. Anthropologie I. c.

²⁾ Lindenschmit, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Mainz 1858, Vorwort S. 5.

VII.

Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen des Herrn Sophus Müller zu meiner „Beurtheilung der nordischen Bronzecultur und des Dreiperiodensystems.“

V o n

L. Lindenschmit.

Bei der wahrlich mühevollen Arbeit, die wesentlichsten Hindernisse einer unbefangeneren Anschauungsweise unserer heimischen Alterthümer wegzuräumen, die Menge irriger, kritiklos weitergetragener Vorstellungen, und vor Allen die gänzlich unbegründete, culturliche Periodentheilung zu beseitigen, haben wir leider nicht umgehen können, eine sehr empfindliche Seite eines Theils unserer nordischen Collegen zu berühren.

Das System des Stein-, Erz- und Eisenalters erstreckt ja seine Ansprüche nicht etwa nur auf Dänemark und Schweden, sondern auch auf die deutschen Küstenländer der Nord- und Ostsee bis tief in unser Land herein.

Die Denkmale der frühesten Culturzustände dieses ganzen Gebietes sind in allem Wesentlichen so gleichartig, dass die Beurtheilung des Charakters der einzelnen Gruppen des einen Landes auch für die entsprechenden des Andern Geltung haben muss, und deshalb nur konnte auch das System der culturgeschichtlichen Dreitheilung zeitweise in allen diesen Ländern and von ihnen aus zu einer allgemeineren Anerkennung gelangen.

Vollkommen gleichgültig ist es, ob diese Aufstellung zuerst von dänischen oder deutschen Gelehrten, oder gleichzeitig von beiden Seiten ausgegangen ist. Keines der einzelnen Länder ist damit seines Rechtes und selbst seiner Pflicht entzogen worden, diese bis jetzt herrschende Ansicht zu prüfen und je nach Befund beizubehalten oder durch Besserbegründetes zu ersetzen.

Läge die Sache anders, böten sich irgend welche Anhaltspunkte für die Möglichkeit, dass in einem dieser Landesgebiete die Culturverhältnisse sich in anderer Weise gestalten konnten als bei den Nachbarvölkern, so wäre es vergönnt geblieben, uns ausschließlich mit den Denkmalen un-

seres Landes zu befassen ohne nähere Prüfung der Forschungsresultate unserer nordischen Stammverwandten.

Dies ist jedoch nicht mehr zulässig, seitdem die Ansichten, welche für die Erklärung der vorzeitlichen Bildungszustände unseres Landes zur Geltung gelangt sind, ihre Begründung zumeist auch auf den gleichen Befund in den nordischen Reichen stützen, und diese Identität der Verhältnisse das Bedürfnis einer gleichen Erklärung um so mehr erfordert, als keines der einzelnen Länder sich des Vorzugs einer entscheidend günstigeren Situation für die Lösung der Frage zu erfreuen hat.

Je grösser aber die wissenschaftliche Bedeutung derselben ist, je weniger bei der vollen Gleichartigkeit der zu prüfenden Objecte auf beiden Seiten die ganze Angelegenheit an und für sich geeignet ist, ein Gegenstand nationaler Eifersucht und Haders zu werden, um somehr ist es gestattet und geboten, bei dieser Erörterung der Systemfrage, welche den dunkelsten und schwierigsten Theil unserer Alterthumskunde umfasst, alle Hilfsmittel der Wissenschaft heranzuziehen und mit rücksichtsloser Consequenz zu verwenden.

Die Lösung dieser unseren Tagen vorbehaltenen Aufgabe ist nicht möglich ohne Kampf, ohne harten Zusammenstoss der Meinungen, und auch ich habe seit meiner Anregung dieser Erörterungen und unausgesetzter Betheiligung an denselben, Einwürfen aller Art zu begegnen, theils ernstlichen, den Schwierigkeiten der Sache entsprechenden Bedenken, theils auch zur Abwechslung Angriffen von mehr erheiternder Art.

Zn den letzteren zähle ich die vorstehende Abhandlung des Herrn Sophus Müller, in welcher derselbe neben dem Versuche Hostmann's Beleuchtung von Hildebrand's Phantasien zu verdunkeln, auch mir eine Reihe von Belehrungen schenkt, Vorhalte macht und Rügen ertheilt.

Wenn ich mich veranlasst sehe, denselben einige Bemerkungen folgen zu lassen in etwas eingehenderer Weise als es der Fall an und für sich rechtfertigt, so bestimmt mich dazu die Hoffnung, mir damit spätere Erörterungen desselben Themas vielleicht zu ersparen, da Herr S. Müller nicht allein sämmtliche bereits bekannten Beweise für das Periodensystem aufgeboten, sondern dieselben auch durch einige neue vermehrt hat. Ich muss es demselben deshalb gewissermassen Dank wissen, dass er meine Entgegnung dadurch ebenso erleichtert, wie weiter noch durch die Aenssungen seines jugendlichen Eifers und einer, in Anbetracht seines Auftretens im Namen der Wissenschaft, überraschend naiven Anschauungsweise.

Als ein Zeugnis derselben darf wohl vor Allem die Zumuthung gelten, dass wir die Alterthümer aus dem Gebiete der nordischen Bronzecultur als Etwas ganz absolut Besonderes, als eine so eigenthümliche Erscheinung ganz einziger Art betrachten sollen, dass gar kein Prüfungsmittel, kein Maassstab, mit welchem sonst überall die Dinge bemessen und beurtheilt werden, zulässig erscheinen könne.

Wir sind freilich auch der Ueberzeugung, dass so vorzügliche Leistungen der Metallarbeit, ohne alle weiteren Zeugnisse entsprechender allgemeiner Bildungszustände, allerdings ganz ohne ihres Gleichen und ebenso ohne jedes andere Beispiel sein würden, wie eine Technik, welche feinere, mit Gravirung verzierte Bronzegeräte, nur mit den primitivsten Werkzeugen, dem Hammer und Schleifstein, herzustellen wüste.

In gleicher Weise finden wir es begreiflich, dass wer die Möglichkeit solcher Dinge glaubt und auf dieselbe unerschütterliche Systeme baut, es auch für einen überflüssigen und unnützen

Versuch halten kann, eine begreiflichere Erklärung des Ursprungs der nordischen Erzfunde und ihrer isolirten Erscheinung, im Zusammenhang mit naturgemässen Verhältnissen und Ursachen zu suchen.

Wenn aber Herr S. Müller, in wohlbegründeter Besorgniss der unausbleiblichen Ergebnisse, jede weitgreifende Umschau in den Verhältnissen der „Bronzeultur des Südens und überhaupt jeden übersichtlicheren Standpunkt“ der Benrtheilung auf das Bestimmteste ablehnt, und sich das Ansehen giebt, jede Bezugnahme auf die Ueberlieferungen der klassischen Literatur als eine Art pedantischen Verfahrens charakterisiren zu dürfen, so darf er seinerseits gewiss nicht hoffen, dass jene sonderbarste Ausnahmestellung, welche er für die nordischen Bronzefunde aufrecht erhalten will, längerhin irgend eine Geltung behaupten wird, sowenig als die Annahme, dass zu irgend einer Zeit an irgend einem Orte Etwas ins Leben treten könne ohne die unerlässlichen Vorbedingungen seiner Existenz.

Gänzlich anstathafte Voraussetzungen dieser Art bleiben aber durchgehend die Grundlage sämmtlicher für den Bestand einer nordischen Bronzeultur aufgebrauchten Behauptungen, in allem Wechsel ihrer Gruppierung.

Nach der bisherigen Darstellung des Dreiperiodensystems kam die Bronzearbeit ursprünglich von Asien nach der Ostsee, und zwar als ein integrierender Bestandtheil der Cultur eines eingewanderten Volkes, welches je nach Bedürfniss und Vorliebe bald als ein keltisches, bald als ein germanisches bezeichnet wurde.

Jetzt erfahren wir durch Herrn S. Müller, dass die Bronzetechnik aus dem Süden, aber keinesfalls von den Griechen oder Italikern, sondern aus bis jetzt ganz unbekanntem Sitzen der alten Cultur in Ungarn und der Schweiz nach dem Ostseegebiete gelangte, dort sofort Wurzel fasste, und, wie das Zeugniss der Denkmale darlegen soll, in durchgreifender Aus- und Umbildung der Formen und Ornamente, die schönste und vollkommen selbstständige Entwicklung gewann.

Dass es eine ganze Reihe solcher Bronzeulturen von Ungarn bis Irland gab „die alle auf derselben gemeinschaftlichen Grundlage beruhten“ versichert uns weiter Herr S. Müller, und wir glauben es gerne, wenn wir diese Grundlage überall in dem nämlichen soliden Materiale von Voraussetzungen finden sollen, nach welchen man es für ganz überflüssig hält, danach zu fragen, ob für eine solche Culturverpflanzung, für die Annahme einer selbstständigen Nachbildung und Weiterbildung importirter Geräthe nicht etwa doch ein bereits vorhandenes namhaftes Maass von Fertigkeiten in der Metallarbeit unbedingt zu beanspruchen ist? oder ob vielleicht schon allein die Mittheilung fremder Waare sofort die völlig neue Schöpfung einer heimischen Metallindustrie, eine Umwälzung in den Bildungsständen, wie sie der Steinperiode zugetheilt werden, hervorrufen konnte?

Von einer allmähigen Entwicklung der Bronzetechnik im Gebiete der Ostsee kann ja schon deshalb nicht die Rede sein, weil jene Denkmale, welche zugleich für die eigensten Erzeugnisse der nordischen Industrie gelten sollen, allerdings die schönsten, aber zugleich auch die ältesten sind.

Die ganze Erscheinung ist aber nicht allein eine plötzliche ohne erklärende Uebergänge, sie zeigt auch eine andere Eigenthümlichkeit, welche die bisherige Auffassung als gezwungen und unbegreiflich beseitigt, in dem Umstande, dass sich diesseits der Alpen bei allen Völkern ganz dieselbe Stufe einer Fertigkeit zeigt, die überall gleichartig auf die Herstellung einer bestimmten Art

von Produkten beschränkt bleibt, ohne irgend einen wesentlichen Unterschied des Geschmacks und des Umfangs der Geschicklichkeit, welcher doch aus dem verschiedenen Grade der Neigung und Befähigung wie des Bedürfnisses weiterer Entwicklung bei den einzelnen Stämmen hervorgehen müßte, ganz abgesehen von der Verschiedenheit aller sonstigen begünstigenden oder hemmenden Verhältnisse zeitlicher und örtlicher Art.

Doch Alles dieses, wie die Frage der Beschaffung von Zinn und Kupfer für diese vielen Bronzeulturen ohne sonstige Cultur, ist nur müßige Grübeleien und hat nichts mit dem eigentlichen fruchtbringenden Studium der alterthümlichen Funde zu thun, wie man uns sagt. Für solche unbequeme und fürwitzige Bemerkungen, Fragen und Erinnerungen erhalten wir immer und auch durch Herrn S. Müller wieder dieselbe Antwort: Die Denkmale des Bronzealters liegen nun einmal vor, seht sie Euch an, studirt sie in geeigneter Weise in unseren Museen, und es wird Euch klar werden, dass es nicht anders sein kann, als das System der drei Perioden lehrt.

Allerdings, entgegen mir, sind die nordischen Sammlungen in einer Weise geordnet, welche dieses System und die Art seiner Motivirung ganz vortrefflich illustriert, aber nur für Denjenigen, welcher den Gegenständen selbst keine tiefere Aufmerksamkeit widmet. Gerade erst mein Besuch der Museen in Schwerin und Kopenhagen mußte mir die vollkommen isolirte Stellung der Erzgeräthe, ihren fremdartigen Charakter und den Contrast, welchen sie gegen die Zengnisse der Landescultur in den vorausgehenden und nachfolgenden Zeiten bieten, recht nachdrücklich zu andauernder Prüfung empfehlen. In demselben Jahre (1858) noch hatte ich vorher in gutem Glauben an das so bestimmt formulirte, und wie ich annahm, aus vorurtheilfreier Beobachtung hervorgegangene System, mich demselben angeschlossen und dies in dem Vorwort zu dem ersten Hefte eines damals begonnenen Werkes¹⁾ ausgesprochen; allein schon im zweiten Hefte fand ich mich veranlaßt, die Aufmerksamkeit auf die Funde altitalischer Erzgefäße im Rheinlande hinzuwenden, welche damals schon durch ihre Zahl und Bedeutung den ersten sicheren Blick in den Bereich der alten Handelsverbindungen eröffneten, und damit zu einer unbefangeneren Beurtheilung der sogenannten Bronzeperiode geführt haben.

Wenn Herr S. Müller und vorher schon Herr Worsaae auf meine früheren Aeusserungen hindeuten und die Aenderung meiner Ansichten als einen ganz ungerechtfertigten Widerspruch bezeichnen, so beweisen sie damit nur, dass sie die Stabilität der Anschauungsweise, das Abschliessen von jeder Belehrung durch comparative Studien als eine wesentliche Bedingung wissenschaftlicher Behandlung der nordischen Alterthumskunde betrachtet wissen wollen, und hier wie überall eine nirgend zulässige Ausnahmestellung für die letztere beanspruchen.

Eine ganz unbedingte Zustimmung und Anerkennung ihrer Ansichten ist es, was die Herren Systematiker unter dem eingehenden Studium der Alterthümer des Ostseegebietes verstehen, ob schon sie an den Leistungen der Schüler dieser anschliesslichen Forschungslehre und selbst an ihren gefeiertsten Jüngern, den Herren Troyon und Morlot, gerade keine besondere Ehre und Freude erlebt haben, weder an den Habitations lacustres des Ersten, noch an dem so überaus

¹⁾ Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Heft I, 1853. Dagegen brachte meine schon 1860 erschienenen Schrift: „Die vaterländischen Alterthümer der Fürstl. Hohenzoller'schen Sammlungen“ die vollständige Begründung meiner damals bereits festgebildeten, bis jetzt immer mehr bestätigten Ansicht.

genialen Versuche des Letzteren, durch seine Vermessungen an dem Schattkegel von la Tinière das Dreiperiodensystem sogar chronologisch zu bestimmen.

Ein anderes recht lehrreiches Beispiel der Ergebnisse jener Art des Studiums, welches Herr S. Müller in dem Motto seiner Schrift als die einzig erlaubte bezeichnet, bietet uns der Autor jenes Motto, Herr de Mortillet selbst, welcher in ausschliesslicher Berücksichtigung des Fundorts einiger ihm bekannt gewordenen Gold- und Bronzeringe zu dem Schlusse gelangt, eine sehr seitene aber rein gallische Ringform vorlegen zu können, und zwar in einem ringförmig zusammengeflochtenen starken Metalldraht, der mit dieser Art Verschlingung seiner beiden Enden in griechischer und römischer Goldarbeit zu Armringen, in Silber zu Fingerringen und in Bronze bei allen möglichen römischen Kleingeräthen, Lampen, Waagen und Gewichten etc. verwendet, noch in den Gräbern der merovingischen Zeit zahlreich gefunden wird.

Aehnliche schöne Beispiele von Missgriffen in der Bestimmung und Zeitstellung von alterthümlichen Gegenständen liesssen sich weitere beibringen, selbst in den übersichtlichen Darstellungen der charakteristischen Formen der drei Perioden. Es sind dies Irrthümer, wie sie aber nicht etwa allein nur den Herren Archivaren, Gerichts- und Verwaltungsbeamten hier und da zur Last fallen, welche zumeist die Vorstände der hundert Sammlungen bilden, in welche die deutschen Alterthümer zerstreut sind, sondern sogar Archäologen von Fach, den Autoritäten der Systematiker selbst, die in Folge ihrer grundsätzlichen Nichtberücksichtigung auswärtiger Funde Gegenstände des Jernalders in das Bronzealter und umgekehrt zu versetzen wissen.

Dass man aber bei dem Tadel Anderer zunächst in den eigenen Busen greifen soll, erinnere auch ich mich bei dieser Gelegenheit und gedenke der mir von Herrn S. Müller gewidmeten Rüge einer durch mich verschuldeten narichtigen Mittheilung über den Fundort einer in Mecklenburg und nicht in Perugia entdeckten Bronzefibula. Wenn mich die Wucht dieses Vorwurfs, die noch durch eine weitere, mir deshalb schon von Herrn Hans Hildebrand ertheilte Censur verdoppelt wird, nicht sofort verdienstermaassen ganz ansser Fassung bringt, so verdanke ich dies nur dem Umstande, dass die grössere Hälfte der Verantwortlichkeit für diesen Frevl einem Manne zufällt, gegen dessen Loyalität in Bezug auf Systemtreue jeder Verdacht einer tendenziösen Absicht so unbedingt verstummen muss, wie gegen Herrn Archivrath Dr. Lisch, aus dessen Munde, möglicherweise durch eine Verwechslung mit einem nebenliegenden Gegenstande, mir diese verhängnissvolle Mittheilung zugekommen ist.

Wichtiger ist, dass diesem Fall nichts weniger als eine entscheidende Bedeutung zukommt, da die Frage über die ältesten Formen der Fibula noch gar nicht ernstlich in Angriff genommen geschweige abgeschlossen ist, und gerade die Spangen mit beweglicher Nadel viel weiter im Süden verbreitet waren, als die Kenntniss des Verfassers von: Bidrag till spännets historia, zu reichen scheint.

Der mecklenburgische Fundort, so interessant er aneb nach der Seite ist, nach welcher wir nicht hinsehen sollen, bleibt so wenig für den Charakter und den Ursprung jener Fibula entscheidend, als für den Kesselwagen von Peccatel und viele andere Bronzen, wie z. B. auch für die Bleeschale von Dahmen, da ganz gleichartig ausgeführte Gefässe, wie die letztere, nicht allein in Dänemark, sondern auch am Harze, in Schlesien, am Rheine, bei Hallstadt und jenseits der Alpen zu Tage gekommen sind.

Dies ist es aber gerade, was man nicht zu wissen braucht, was nur verwirrt und zu falschen

Urtheilen führt, meint Herr S. Müller. Wenn auch nicht alle Bronzen des Ostseegebietes, wie man zugeben muss, heimischen Ursprungs sind, und theils aus England und Frankreich, namentlich auch, wie er sagt, aus den Ländern zwischen Ungarn und der Schweiz eingeführt wurden, so ist es doch seiner Ansicht nach nicht gestattet, aus dieser nur für einen kleinen Theil gültigen Thatsache sofort Schlüsse zu ziehen auf die Gesamtheit der nordischen Bronzefunde.

Ganz im Gegentheil sind wir indessen der Ueberzeugung, dass für die Beurtheilung einer Erscheinung, die sonst absolut unerklärbar bleibt, der Nachweis über den Charakter einzelner Theile als höchst willkommen zu betrachten ist, und dass es andererseits geradezu einen komischen Eindruck macht, wenn man den Weg, auf welchem erweisbar dieser wichtige Theil des Ganzen aus entlegener Ferne in das Land gelangt ist, für die übrigen als unbedingt verschlossen erklären will.

Seit wie lange her ist es denn eigentlich, dass man überhaupt den Import von Bronzen zugestehen sich bemüht hat? Und jetzt sollen wir vielleicht gar der Vorstellung huldigen, dass wir fremde Modelle, wie heutzutage aus der Centralstadt der Mode, als Muster und Anregung für die heimische Industrie bezogen wurden?

Es scheint beinahe, dass Etwas der Art uns ernstlich zugemuthet wird, denn die Originalität dieser nordischen Bronzeindustrie unbegreiflichen Ursprungs besteht ja, wie man uns sagt, nur im Umbilden und Neugestalten fremder Formen, und dass sie hierin zu vollkommener Selbstständigkeit gelangt ist, soll so lange unantastbar bleiben, bis wir alle im Ostseegebiete gefundenen Typen auch im Süden nachgewiesen haben.

Wir könnten uns dieses Beweises entheben durch Hindeutung auf Alles, was an Vergleichungsmaterial mit den nordischen Bronzen bereits vorliegt, und namentlich in Italien fortwährend zu Tage gefördert wird. Wir könnten daran erinnern, dass in Folge Alles dessen, bereits ein unerlässlicher Bestandtheil der nordischen Bronzezeit, alle Denkmale der getriebenen Erzarbeit, insbesondere alle Gefässe als Erzeugnisse fremder Industrie anerkannt werden müssten. Wir wollen jedoch weiter noch Herrn S. Müller auf ein ganz gleiches Verhältniss einer andern Gruppe von alterthümlichen Gegenständen aufmerksam machen, bei welcher der Nachweis aller einzelnen Typen in Italien selbst äusserst mühevoll, vielleicht jetzt noch ganz unmöglich, aber nichtsdestoweniger für ihre wissenschaftliche Beurtheilung vollkommen überflüssig ist.

Wir meinen alle jene römischen Kleingeräthe und Schmucksachen, welche durch Handel und Bente aus dem alten Germanien gelangten, und in eben so unendlicher Zahl als Varietät der Form an den Grenzen der Provinzen des Reichs und innerhalb derselben zu Tage kommen.

In Ermangelung von ganz gleichartigen, unzweifelhaft in Italien entdeckten, dort aufbewahrten und nachweisbaren Exemplaren müssten, nach der Anschauungsweise des Herrn S. Müller, alle diese Fundstücke, je nach dem nur zeitweisen und zufälligen Vorherrschen dieser oder jener Form, ungeachtet ihrer allgemeinen Uebereinstimmung und Gleichartigkeit ihrer technischen Vollendung, ohne weiteres für Erzeugnisse einer speciell pannonischen, norischen, germanischen, gallischen und brittischen Kunstfertigkeit erklärt werden, während sie doch nur Producte der römischen, in den einzelnen Provinzen etablierten Industrie waren.

Selbst wenn anzunehmen wäre, dass sogleich nach der Eroberung der Länder diessseits der Alpen sich Eingeborne derselben an den römischen dorthin verpflanzten Werkstätten betheiligten, so war die Technik selbst die ganze Verfahrungsweise dieser fabrikartigen Anlagen eine fremde, und was der Eine oder der Andere Provinziale von dieser Werkweise erlernte, und jen-

seits der Donau und des Rheines verwerthen konnte, blieb nur abgerissenes Stückwerk. Die Mäße der gleichartigen oder nächstverwandten Formen der zahllosen Kleingeräthe aber sind offenbar Erzeugnisse einer Industrie, in deren Interesse es ebenso wie in jenem der älteren grossen Erzfabriken Italiens lag, zunächst ihre Produkte und nicht die Geschicklichkeit der Produktion über die Landesgrenze hinaus zu verbreiten.

Zum Glück sind in Folge der Vergleichung und besseren Belehrung durch die historischen Nachrichten, alle Unterscheidungen, welche man unter diesen römischen Fabrikaten je nach den einzelnen Ländern geltend zu machen suchte, auf ihre volle Bedeutungslosigkeit zurückgeführt, und hier und da noch auftauchende Versuche einer solchen particularistischen Erklärungsweise haben stets ein so klägliches Ende genommen, wie der Verlauf jenes imaginären Culturstromes, der nach der Romanisirung der alten Cunturländer Ungarn und der Schweiz sich aufs Neue nach dem Norden ergossen haben soll. Es ist und bleibt eines der ergötzlichsten Produkte der neueren antiquarischen Forschung, dieser Culturstrom, der sich Bahnen nach Richtungen und Entfernungen brechen konnte, welche wie man sagt, für die Wege der Händler und Wanderhandwerker viel zu weit und gefährlich waren.

Es führt uns dies unmittelbar zu den Letzteren und ihrem Verhältnis zu den sogenannten Gussstätten und den Bronzen überhaupt.

Neben den umfassenderen Verdiensten, welche sich die Herren Collegen des Herrn S. Müller, die Herren Hans Hildebrand und Engelhardt bereits um die Belegung und Erfrischung der trockenen Erörterung archäologischer Fragen durch Aufstellung culturlicher Phantasiebilder erworben haben, verdient auch Herr S. Müller selbst einige Anerkennung in Hinsicht seiner humoristischen Vergleichung fahrender Kesselflicker und des geringen Umfangs ihrer Fertigkeiten mit jenen Wanderhandwerkern, auf die wir hingewiesen, und die seit dem frühen Mittelalter bis zum vorigen Jahrhundert noch, auf Märkten und durch regelmässige Umreisen in gewissen Districten ihre Metallwaren im Lande verbreiteten, eine Art von Gewerbebetrieb, dessen letzte Spur mit den wandernden Zinngießern zu verschwinden im Begriffe ist.

Herrn S. Müller mochte wohl eine Erinnerung vorschweben an jene Kesselflicker, die in der That schon in den ältesten Zeiten diesseits der Alpen existirten, wie es ihre meistens sehr ungeschickten und rohen Herstellungsversuche zerbrochener guter Fabrikwaare und selbst ausgezeichnete Erzgefässe unverkennbar bezeugen. Dass er aber die Qualität dieser Flickarbeiten gerade mit fahrenden Etruskern in Verbindung zu bringen beliebt, hängt wohl mit der neuesten Entdeckung Worsaae's zusammen, nach welcher die nordische Erzkunst erst durch etruskischen Einfluss in Verfall gerieth (!).

Nichtsdestoweniger sind wir, ohne weitere Untersuchung ihrer Nationalität, sehr gern bereit, auch diesen Kesselflickern eine geeignete Stellung unter den Trägern der nordischen Bronzezeit einzuräumen, vermögen aber nur nicht zu begreifen, warum gerade der Wechsel ihres Aufenthaltes eine gewisse Verschiedenheit und grössere Vielseitigkeit ihrer Fertigkeiten und ihrer Beschäftigung anschliessen musste, und alle Genossen dieses nützlichen Gewerbes absolut unfähig gemacht haben sollte, zerbrochenes Erzgeräthe einzuschmelzen und vermittelt transportabler Formen anzugiessen, wie jetzt noch die Zinngiesser.

Es sind dies Fertigkeiten, deren Bereich sich je nach der individuellen Begabung und Ausbildung sehr leicht erweitert. Sie standen wenigstens solchen Wanderhandwerkern der folgenden

Zeiten in einem weit grösseren Umfang an Gebote, und sind bei denselben erst sehr spät nach Entwicklung der grossen Industrie wieder in die primitive Sphäre der ältesten Zeit zurückgesunken und verschwunden.

Wer nichts erfahren hat über die Innungen der Kaltschmiede und Kessler, die früher auch Waffenschmiede, in ihrem Gewerbebetrieb auf ein bestimmtes, eine Zahl der alten Gane umfassendes Gebiet angewiesen, ihre Gerechtsame und Lehnsverpflichtungen hatten, der hat überhaupt keine Vorstellung von dem Betriebe der Metallarbeit selbst im Mittelalter. Er hat deshalb auch weder das Bedürfniss noch die Mittel, diese Verhältnisse bis zu ihrem Ursprung in den römischen gewerblichen Zuständen und von da in jene Fernzeit zu verfolgen, in welcher die Kenntniss der Erzarbeit zweifellos durch Fremde nach Germanien gelangte. Er würde sonst bei den sich hier ergebenden Thatsachen die Ueberzeugung gewinnen, dass, wenn die Erzarbeit durch irgend eine Art von Organisation oder in jeder andern Weise einmal festen Sitz im Laude erlangt hätte, alsdann ihr spurloses Verschwinden unerklärlich bliebe, und zugleich selbst das ihrer Erzeugnisse, die nicht in den Gräbern und Verstecken geborgen waren. Es wäre dann nicht möglich, dass mit dem „Aes collectaneum“ auch die ganze Bronzezeit ein Stück nach dem Andern, am Ende gar selbst durch jene fatalen „Kesselflicker“ wieder aus dem Laude geschleppt wäre; denn wo sie sonst hingekommen, weiss uns Herr S. Müller auch nicht zu sagen.

Dafür bringt er noch einige zum Theil neue, vermeintlich schlagende Gründe und Nachweise für die Sesshaftigkeit und den Umfang der Bronzezeit im Ostseebiete.

Was er dabei in technischer Hinsicht über Ersatzmittel für Stahlwerkzeuge bei Bearbeitung des Erzes mittheilt, kann als ein bedeutungsloser Protest gegen das Urtheil der ersten Autoritäten im Fache der Metallarbeit hier unberücksichtigt bleiben. Es ist Alles von demselben Werthe, wie jener von Morlot, als Frucht seiner technisch-archäologischen Studien der nordischen Bronzen verkündete Lehrsatz: dass die getriebene Erzarbeit im Allgemeinen als unbedingt spätcitlicher zu betrachten sei als der Erzguss!

Ueberrassender dagegen ist es, dass wir „das regelmässige Zusammenfinden gewisser Alterthümer, der Diademe mit Spiralartringen und Schmuckplatten, gewisser Hängegefässe mit Kopfringen, die in ovale Scheiben endigen“, als einen unverkennbaren Beweis des heimischen Ursprungs dieser Schmucksachen anerkennen sollen.

Wir haben hier wieder eine andere Variation in der Acuserung des Bestrebens, alle maassgebenden Momente für die Beurtheilung der Gegenstände selbst, ohne Weiteres den Fundverhältnissen und dem Fundorte unterzuordnen. Mit Anerkennung dieses Grundsatzes würden wir in Deutschland plötzlich in den beneidenswerthen Besitz einer Reihe der vorzüglichsten Denkmale einer hochentwickelten heimischen Metallarbeit gelangen, und zwar durch jenes in unsern Grabhügeln schon 20 mal beobachtete Zusammenfinden von goldenen Zierbändern, Arm- und Halsringen mit gehenkeltten Kannen und Becken, Wagenbestandtheilen und Pferdeschmuck etc. aus Erz, die wir bisher allesammt ihres unverkennbaren Stilcharakters wegen für italische Arbeit erklären müssen.

Ganz im Gegensatz zu der Auffassung des Herrn S. Müller betrachten wir diese regelmässige Wiederkehr einer Vereinigung bestimmter Geräthe, als Zeugnis einer gerade nur durch den Import dieser schönen Metallarbeiten hervorgerufenen und möglich gewordenen Art von Grahnsstattung, die in der Auswahl der bevorzugten kostbaren Gegenstände, die zeitweise Richtung des Luxus in ganz bestimmter Weise kennzeichnet.

Doch an der Ostsee und im Norden ist das Alles anders. Dort trug man auch seit der Bronzezeit, wie man uns belehrt, keine Pelze mehr, die am Rheine und im übrigen Dentsehländ noch tief bis in das Mittelalter hin zur Volkstracht zählten, und wir werden auf die gewobten Kleiderstoffe und vollständigen Kleider von solchen, aus den Gräbern des Bronzealters verwiesen, als auf ein weiteres Zeugniß hochentwickelter Bildung dieser Zeit.

Herr S. Müller, der doch sonst nichts wissen will von dem Zusammenhange der Dinge in dem Entwicklungsgange der menschlichen Cultur, scheint doch eine Art von Stütze in dieser Richtung nicht gerade für überflüssig zu halten; er sucht sie aber leider, wo sie nicht zu finden ist. Niemals und nirgendwo ist eine directe Beziehung der Bronzearbeit zu den textilen Künsten nachzuweisen, geschweige ein so inniges, die gegenseitige Existenz bedingendes Verhältniß, wie es einerseits zwischen Erzguss und Tontentik, anderseits der Plastik und Keramik überall hervortritt. Dass aber die Plastik im Norden gänzlich fehlt und die Gefäßbilderei im Vergleich zu den Erzarbeiten sich auf der niedersten Stufe findet, ist schon an und für sich das sprechendste Zeugniß für den exotischen Charakter dieser Bronzen.

Was aber die Weberei betrifft, so war dieselbe den Völkern diesseits der Alpen schon lange vor dem Import der Bronze bekannt, wie es Herr S. Müller aus den schweizerischen Pfahlbänden der vormetallischen Zeit hätte erfahren können.

Ob deshalb die ganze Garderobe aus gewebten Stoffen, welche die nordischen Banmsärge mit sogenannten gemischten Gräbänden des Stein- und Bronzealters lieferten, zu Gunsten der ersten oder letzten Periode zu verwerthen ist, bleibt ungewiss und ohnehin nicht von Gewicht für die vorliegende Frage der nordischen Bronzezeit.

Wie hier überall nur die Statuirung von besonderen Ausnahmeverhältnissen einen Halt bieten soll, so auch für die beliebten Einwendungen gegen den weitgehenden Vertrieb von Produkten und Waaren in so früher Zeit.

Während von den nördlichen Küsten der Bernstein massenhaft nach Italien gebracht wurde, war ausnahmsweise der Weg von da nach der Ostsee für den Transport von Industrieerzeugnissen viel zu weit, und zwar gerade nur für Italien, welches doch nachweislich den Bernstein façonnirt und als Einlage auf Elfenbeinarbeiten wieder über die Alpen zurücksandte.

Das Festhalten eigensinniger Vorliebe für einmal eingewohnte Formen importirter Waare wird für ganz undenkbar und unmöglich erklärt, während ansahmsweise doch jene imaginäre landeseigene Industrie bei der Nachbildung einer beschränkten Anzahl von Geräthen und Schmucksachen beharrt haben darf, obgleich sonst überall, wo eine selbstständige Metallarbeit existirt, dieselbe sich auch in vielseitigster Weise kundgibt.

Speziell den Handel betreffend, so scheint Herr S. Müller in der That zu glauben, denselben durch seine scherzhafte Bezugnahme auf die hentigen Verkehrsformen, unsere Geschäftsreisende etc. in die Luft zu stellen, und durch die Frage beseitigen zu können: „Ob Jemand im Ernste annehmen werde, dass man in Etrurien Gegenstände besonders für Hannover, andere für Mecklenburg, Schwaben etc. fabricirt habe?“

Daruf die Antwort in seiner Weise: Wir sind auch nicht gerade der Meinung, dass in Folge von Circularen etruskischer Fabriken mecklenburgische oder hannoversche Firmen specificirte Aufträge bei denselben effectuiren liessen. Wir halten eher dafür, dass das Geschäft mehr die Sache unternehmender, der Verhältnisse in dem fraglichen Absatzgebiete kundiger Commissionäre

war, dass die Versendung manchen Fracht- und Zolsschwierigkeiten unterworfen, ohne jede Assecuranz oft nicht den solidesten Spediteurs anvertraut werden musste, und wenn sie manchmal in Folge dieser Umstände nicht den bezeichneten Markt- oder Bestimmungsplatz erreichen konnte, unter Colporteurs vertheilt wurde, so dass öfter selbst prima Waare, wie manche Funde in Verstecken zeigen, durch die Hände von allerlei Wandervolk, herumziehender Händler und Handwerker, sogar jener Kesselflicker gingen, welche nun einmal Herr S. Müller als den Typus aller wandernden Jünger Mercuris zu betrachten scheint.

Aber so viel doch wohl konnte derselbe bei seinem Besuche der deutschen Museen mit eignen Augen, wenn er wollte, erkennen, dass in der That für diesen transalpinen Export doch recht viele Hände in Italien beschäftigt waren, und dass derselbe, obschon immerhin zeitweise ein etwas riskirtes Geschäft, doch gerade in ältester Zeit mehr noch als nach den ersten kriegerischen Conflicten mit den nördlichen Völkern, auch ein rentables sein musste.

Die Entfernung war niemals ein Grund der Abhaltung von gewinnbringenden Fahrten, und bei dieser Aussicht blieb auch in frühestem Alterthum wie jetzt, selbst die entlegenste Insel nicht von dem Besuche der Kanfente verschont. Zu allen Zeiten hat der Handel keinen Weg zu weit gehalten für das, was er zu holen und zu bringen hatte, und ebenso wusste er überall unter der extremsten Verschiedenheit der Verhältnisse die geeigneten Vermittler zum Vertrieb seiner Waaren zu finden.

Schon viel zu oft und zu weit über die Grenze der erforderlichen Begründung hinaus haben wir uns über diese Verhältnisse ausgesprochen und eben so oft die Bedeutungslosigkeit jener Proteste dargelegt, welche gegen Alles erhoben werden, was die historischen Nachrichten über den Handel der alten Welt sowohl, als über die Culturzustände der mitteleuropäischen und nordischen Stämme uns überliefert haben, als dass es hier nicht genüge, ein für allemal auf diesen Damm hinweisen, welchen jene unschätzbaren und unersetzlichen Nachrichten gegen alle Fluthungen der Phantasie für alle Zeit angebaut haben.

Deshalb zum Schluss nur noch einige Worte über das Studium der nordischen Alterthümer und die neue Richtung der deutschen Alterthumsforschung, für die mir Herr S. Müller eine persönliche Verantwortlichkeit beizulegen die Ehre erzeigt.

Das Studium der nordischen Alterthümer ist, wir dürfen es mit voller Berechtigung sagen, in Deutschland weit verbreiteter und gründlicher, als die Kenntniss der deutschen Alterthümer im Norden. Das erstere ist zudem weit einfacher, mag man einwenden was man will, sowohl an und für sich durch die Gleichartigkeit der einzelnen Arten und Gruppen der Denkmale, als auch durch ihre Vereinigung in wenigen grossen Museen.

Eine ungleich grössere Schwierigkeit des Studiums der deutschen Alterthümer, selbst für den Forscher im eigenen Lande, ergibt sich schon aus der Menge der Sammlungen und Museen, in welche dieselben vertheilt sind, und aus der weit grössern Mannichfaltigkeit der Erscheinungen, welche in einem weit grössern Lande bei den einzelnen Stämmen aus den verschiedenen Wirkungen ihres Verkehrs mit den alten Culturvölkern hervorgehen müsste.

Was nun den Grad der Theiligung an dem Studium der beiderseitigen Landesalterthümer betrifft, so dürfen wir es als bekannt voraussetzen, dass es in Deutschland durchgehend als unerlässliches Erforderniss eines Urtheils über germanische Alterthümer gilt, die Museen von Schwerin oder Kiel, besonders aber jenes von Kopenhagen gesehen und studirt zu haben, während dem

gleichen Bedürfnisse unserer nordischen Stammgenossen der Besuch einiger der vielen deutschen Sammlungen vollkommen genügt. Nur ansahnungsweise und erst seit dem letzten Jahre begegnen wir Forschern, welche den deutschen Sammlungen ein umfassenderes Studium widmen, während noch Herr Hans Hildebrand zwei Stunden für die bedeutendste Sammlung des Mittelrheines, das Museum von Mainz für ausreichend erachtete, und dabei gerade das Wichtigste für die Berichtigung und Erweiterung seiner Anschauungsweise übersah.

In Hinsicht des Austausches der Ergebnisse dieser Studien wollen wir die Frage gar nicht schärfer ins Auge fassen, wer wohl von beiden Theilen die förderlichsten Mittheilungen gab oder empfing, und nur daran erinnern, dass noch vor nicht langer Zeit die Metallgefässe der nordischen Funde eben so gut für heimische Erzeugnisse galten, als alle anderen Bronzen.

So viel ist gewiss, dass wir vollkommen ausreichende Kenntniss der nordischen Alterthümer und ihrer Literatur besitzen, um die ausgezeichneten und bleibenden Verdienste der letzteren unterscheiden zu können von den verfehlten Schlussfolgerungen, aus welchen das System der Periodentheilung hervorging, und von den Aeusserungen einer ganz ungerechtfertigten Ueberhebung und Geringschätzung der wissenschaftlichen Leistungen unseres Landes.

Besäßen wir in Deutschland „eine Schule“ der Alterthumsforschung, so würden wenigstens jene Anmasslichkeiten schon längst zurückgewiesen und verstimmt sein. Eine solche Schule aber, wie sie Herr S. Müller im Auge hat, eine Vereinigung von Männern, welche, wie im Norden, durch ihre Stellung an den grossen Museen in nächster persönlicher Berührung und gleichmässig verpflichtet sind, den Resultaten ihrer Forschungen durch mündlichen und schriftlichen Vortrag bei der studirenden Jugend Theilnahme und Anhänger solchen Eifers zu gewinnen, dass sie die Ideen und Vorstellungen ihrer Lehrer als einen Theil der nationalen Ehre betrachten und für dieselben in geschlossener Reihe eintreten — eine solche „Schule“ existirt keineswegs in Deutschland für das Studium unserer Landesalterthümer.

Die Männer, welche auf diesem Gebiete eine bestimmte wissenschaftliche Richtung verfolgen, haben dieselbe auf dem Wege ganz unabhängiger Untersuchungen und Studien gefunden, sie haben kein anderes gemeinsames Interesse, als es ihnen die Uebereinstimmung der Resultate ihrer Forschungen bietet, und grösstentheils keinen andern Verkehr, als vermittelt ihrer durch den Druck veröffentlichten Arbeiten. Die Ziele der letzteren wurden bestimmt durch das allgemeine und tief empfundene Bedürfniss einer Uebersicht unserer nationalen Alterthümer und ihrer comparativen Prüfung, aus welchem auch die Begründung des Römisch-Germanischen Centralmuseums in Mainz hervorging; und wenn die Bestrebungen dieser Anstalt in vieler Hinsicht die Zustimmung der meisten unabhängigen Forscher gewonnen haben, so begründet dies nicht entfernt die Voraussetzung einer Selbstständigkeit ihrer Ansichten und den Begriff einer „Schule“.

Eine Schule der bezeichneten Art vermag allerdings nach vielen Seiten eine lebendige Wirksamkeit anzunehmen, aber auch durch Festhalten an überlieferten Begriffen, *ex exemplis docent*, das schwerste Hemmniss fortschreitender Erkenntniss zu werden.

Unsere Verhältnisse begünstigen nun einmal in sehr geringem Maasse ein Zusammenschliessen zu gemeinsam vereinbartem Verfahren, selbst in Sachen der Forschung, dagegen fehlt es auch nicht, und wird niemals fehlen, an Männern, welche in einer, der ganzen Richtung unserer Wissenschaft entsprechenden Weise, von Zeit zu Zeit mit den herrschenden Illusionen und Irrthümern aufräumen. Diese Richtung muss aber auf dem Gebiete der Alterthumskunde mehr eine kritisch

vergleichend sein, als eine selbstständig construirende auf Grund des einsichtigen Zeugnisses der Fundverhältnisse; und hier scheidet sich unser Weg von dem unserer Gegner unter unsern nordischen Herrn Collegen, welche bezeichnend genug für ihre Voreingenommenheit, den willkürlichen Aufbau von Hypothesen uns zuschieben zu können glauben.

Den Unterschied der beiderseitigen Richtungen bezeichnet Herr S. Müller dahin: „dass die Nordländer in Behandlung der vorhistorischen Periode von den Alterthümern und Denkmälern ausgehen“ (aber, erlauben wir uns beizufügen, weit mehr aus ihnen heraus erklären, als ihr ganz bestimmt ausgesprochenes Zeugniß gestattet), „während die deutsche Forschung von den Verhältnissen der ältesten historischen Zeit ausgehend, die Gesetze der Bildungsentwicklung und den naturgemässen Zusammenhang mit der vorhistorischen Zeit construiert, und dabei die Zeugnisse der Alterthümer nur so weit bringt, als sie mit diesen Voraussetzungen übereinstimmen.“

Wir haben zu dieser Darstellung einfach zu bemerken: dass grundlose Voraussetzungen, Mangel an Beachtung wichtiger Zeugnisse der Denkmale selbst, und ein gewaltsames Constructionsverfahren doch wohl nur auf jener Seite zu finden sind, welche vermeint einen Bildungszustand, der in der ältesten historischen Zeit, ja manche Jahrhunderte später noch nicht erreicht war, für die prähistorische Periode in Anspruch nehmen zu können, und denselben durch fabelhafte Völkerzüge und Culturströmungen aus weitester Ferne her zu erklären.

Die Auffassungsweise der deutschen Forscher findet ihren Ausdruck keineswegs in der uns von Herrn S. Müller zugeschobenen Absicht, „an die Stelle der alten Termini Stein-, Erz- und Eisenalter“, die von ihm selbst erdachten, von Niemand gebrachten Bezeichnungen „älteste, ältere und alte Zeit“ zu stellen. Im Gegentheil, wir wollen nichts mehr wissen von jener Drei-, resp. Sechsheilung, und beschränken uns auf die einfache „naturgemässe“ und allein richtige Scheidung, in jene zwei grossen, durch ihre einzige wesentliche Verschiedenheit bezeichneten Zeiträume, welche wir die vormetallische und die Metallzeit nennen.

Wir sind der Ansicht, dass wenn unter den unzählbaren Uebergangszuständen der vorgeschichtlichen Culturentwicklung eine Abtheilung gestattet ist, sich dieselbe nur in dieser Weise rechtefertigen lässt; sowohl deshalb, weil ein von der Kenntniss des Eisens ausgeschlossenes Bronzealter auf dem Continent der alten Welt niemals existirte, als auch weil ein noch so lange dauernder Gebrauch importirter Bronzewaaren, die ohne allen Einfluss auf die Bildungszustände der nordischen Völker blieben, in keiner Weise den Werth und die Bedeutung eines Culturabschnitts erhalten darf.

Wir bleiben der Ueberzeugung, dass bei Beurtheilung der vorhistorischen Bildungsverhältnisse der mitteleuropäischen Völker, ihrer vermeintlichen Stammverschiedenheit sehr wenig Gewicht beizulegen ist, desto grösseres dagegen der Verschiedenheit ihrer durch Verkehr und Zuzug südlicher Völker veränderten Zustände, in Bezug auf Alles, was unter der Bezeichnung Cultur zusammenzufassen ist. Zu diesem zählt vor Allem eine weitere Entwicklung der gewerblichen Fertigkeiten über die Grenze der unerlässlichen Lebensbedürfnisse hinaus, die einen grösseren und geringeren Umfang haben konnten, je nachdem klimatische und andere äussere Verhältnisse die leichtere oder schwierigere Beschaffung dieser Bedürfnisse bedingten, welche ihre Ansprüche erst allmählig erweiterten nach Bekanntwerden mit Besseren durch die wachsende Nahrung mit den alten Culturvölkern.

Die Vorstellung von einem in fernster Vorzeit durch Culturverpflanzung in unsere sehr primitiven Lebensverhältnisse hereingetragenen Luxusgewerbe in fremdem Geschmack und importirtem Material ist deshalb für uns auf immer abgethan, wie auch mit der Erkenntniss des eigentlichen Charakters der sogenannten Bronzeperiode dieses Zwischenglied des Dreiperiodensystems, und mit ihm das System selbst zerfallen ist, und ein für allemal beseitigt bleibt. Seine bis in unsere Zeit reichende Geltung wird später kaum glaublich erscheinen im Hinblick auf den Standpunkt der technischen, ethnographischen, geschichtlichen, culturhistorischen und antiquarischen Leistungen unserer Tage.

Im Begriff, diese Frage, welche wir nur wegen ihrer Beziehung zu unserem Lande angenommen haben, hoffentlich für immer zu verlassen, glauben wir die Ansichten im Allgemeinen soweit für geklärt halten zu können, dass man Denjenigen, welche ihre vorgefassten Meinungen nicht aufzugeben gesonnen sind, ruhig diese Freude belassen darf, und erklären uns schliesslich darin vollkommen mit Herrn S. Müller einverstanden, dass noch zu viele andere und wichtigere Aufgaben der Alterthumsforschung vorliegen, als dass man fernerhin Zeit und Mühe verlieren dürfte mit der vorgeschichtlichen Bronzecultur des Ostseegebietes und seinem „unerschütterlichen Dreiperiodensystem“.

VIII.

Die Lindenthaler Hyänenhöhle und andere diluviale Knochenfunde in Ostthüringen ¹⁾.

V o n

Dr. K. Th. Liebe in Gera.

Im Spätherbst 1874 ward südlich bei Gera auf dem Thalgehänge der weissen Elster, vom Lindenthal aufwärts nach dem Pfordtner Communicationeweg, einige Hundert Schritt von der Gastwirthschaft Lindenthal entfernt, oberhalb des sogenannten Kanonenberges, eine grosse Masse Bodenmaterial abgeführt. Ausser der Dammerde ward bei dieser Gelegenheit ein Stück aus dem ältern Löss abgesehlt, und weiter oben, etwa 70 Fusa über der hier schon breiteren Thalsohle der Dolomit des mittleren Zechsteins (Rauchwacke, z 3) stark angeschnitten. Die Rauchwacke fällt ziemlich steil nach dem Fluss hin ab, und zwar in Terrassen, von denen die eine besonders breit und durch steile Wände nach oben und unten begrenzt ist. Diese Terrasse ist das Liegende eines bis 7 Meter mächtigen Lehmlagere, welches als älterer Löss zu bezeichnen ist und aus ziemlich dunkelfarbigem Lehm mit vielen sandigen Parthien und Elstergeschieben besteht. Wie leicht zu vermuthen, fehlen im Lehm auch Dolomitbrocken nicht, die dem nächstgelegenen höheren Hängen entstammen, und an der Felswand, welche oberhalb die Terrasse begrenzt, sind die herabgefallenen

¹⁾ Die in einer wenig geleseuen Zeitschrift (Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera) im vorigen Jahre (17. Jahresbericht 1875) abgedruckte Abhandlung erscheint hier in erweiterter Gestalt mit zahlreichen Zusätzen versehen, wozu die seitdem fortgesetzten Nachgrabungen dem Verfasser das Material geliefert haben. Das Bekanntwerden der Knochenhöhlen aus quaternärer Zeit mit Spuren der Anwesenheit des Menschen in Mitteleuropa und ganz besonders in diesem Theile Deutschlands zu fördern, schien um so mehr geboten, da in neueren Schriften, namentlich der ausländischen Literatur, in sehr auffälliger Weise die bisher im Osten des Rheines bekannt gewordenen Höhlenfunde übersehen wurden, und doch ist die Zahl der hier theils schon lange bekannten, theils in den letzteren Jahren aufgefundenen Höhlen so bedeutend, dass dieselben bei allgemeinen Betrachtungen über die geographische Verbreitung der quaternären Knochenhöhlen nicht ohne weiteres ignoriert werden sollten.

Red.

Dolomitbrocken und der Dolomitgrus so gehäuft, dass sie den Lehm ganz verdrängen. Hier liegen ausserordentlich viel Knochensplitter, namentlich in einem Niveau, welches sich nur wenig über die Platte der Terrasse erhebt, wobergen der Lehm dergleichen nur wenig enthält. Zum leichteren Verständniss der Terrainverhältnisse habe ich einen — allerdings theilweis aus dem Gedächtniss

Fig. 9.
Grundriss.

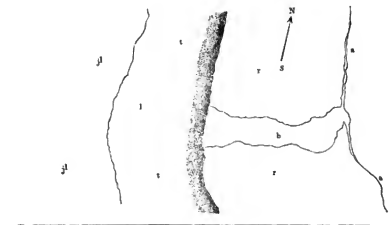
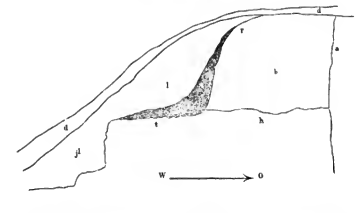


Fig. 10.
Senkrechter Durchschnitt.



a Nord-südliche Längsspalte
b Hyänenhöhle
r Felswand aus Rauchwacke

d Dammerde
l Lösslehm
g Dolomitschutt

t Hauptterrasse
A Boden der Höhle
jl Jüngerer Löss.

skizirten — Grundriss und einen westöstlichen, die Höhle in ihrer ganzen Ausdehnung treffenden senkrechten Durchschnitt beigefügt.

Durch Auslangung ist die Rauhwanne der Felswand hier, wie auch anderwärts, gelockert und in einzelnen Parthien sogar zu Dolomitgrus aufgelöst. Dies beruht darauf, dass dies Gestein aus Dolomitrhomboëderchen mit magnesiaärmerem Bindemittel zusammengesetzt ist, und dass die anlangenden Gesteinswasser die magnesiaärmeren Parthien vorzugsweise angreifen (vergl. Zeitschr. d. D. geol. Ges. VII, 433)¹⁾. Die gelockerte Beschaffenheit des Gesteins bewirkt nun, dass aus Spalten im Dolomit infolge des Ansrückelns leicht Höhlen werden, dass aber auch diese wieder sich leicht ausfüllen, theils durch Nachsturz des Gesteins, theils durch herabgespülten, leicht beweglichen Dolomitgrus. So ward denn auch an der oben näher bezeichneten Oertlichkeit beim Abräumen eine derartige, nachträglich ausgefüllte Spaltenhöhle angeschlossen, welche durch Vereinigung zweier Spalten entstanden war. Die eine Spalte von höchstens $\frac{1}{2}$ m, meist aber weit kleinerem Durchmesser, liegt mit Krümmungen ungefähr dem Thal parallel und hatte also eine Richtung, die dem Streichen verschiedener kleiner Verwerfer in unserer Gegend entspricht (h. 10—11). Senkrecht an diese Kluft schloss sich eine zweite an, welche nach dem Thal zu anlaufend bis $2\frac{1}{2}$ Meter breit und ursprünglich mindestens 15 m tief und 7 m hoch war. Dieselbe war, ebenso wie ein Theil jener erst erwähnten Kluft, ausgefüllt mit Dolomitgrus und kleinen Dolomitbrocken, in denen nur wenige und gering mächtige lehmige oder Quarzsandester und einzelne abgerollte Quarze und Lydite, ausserdem aber eine Menge Knochen, Knochensplitter und eine Knochenrümmersmasse eingebettet waren. Letztere war theilweis durch Verwitterung und Auflösung der Knochen entstanden, theilweis aber auch entschieden von Hans aus dagewesen und Product der trefflichen Zähne und Verdannungswerkzeuge von Raubthieren, die lange Zeit hindurch die Höhle bewohnt hatten. Von eigentlicher thierischer Materie fand sich keine Spur; die anfüllenden Massen waren hellfarbig, von der Farbe des Dolomits und nur in grösserer Tiefe war das Gestein eigenthümlich gelblich überflogen, aber ohne dass sich chemisch andere Bestandtheile als die des Dolomits erkennen liessen. Doch wäre hier noch zu bemerken, dass einige mit besseren Sinneswerkzeugen ausgestattete Besucher der Localität beim Aufschürfen einen widerwärtigen Aas- und Modergeruch constatirt haben, wie dies ja auch sonst beim Anschliessen von Knochenhöhlen hier und da der Fall gewesen ist.

Die Felsenecken der inneren Wand zeigten sich an einigen Stellen abgerundet und abgeschliffen — jedenfalls weniger infolge des Vorbeistreifens der Höhlenbewohner als vielmehr durch das Aufsetzen der Füsse zu der Zeit, als die betreffende Ecke dem Fussboden gleich lag. Es hat sich nämlich die Höhlenspalte angeseheinlich allmählig ausgefüllt und zwar während der ganzen Hyänenperiode, denn Hyänenreste liegen allenthalben umher — oben sowohl wie unten, nur dass sie hier durch Auslangung und Verwitterung weit mehr mitgenommen sind als oben, und es deutet nicht das geringste Merkmal darauf hin, dass die Knochenlagerstätte später wieder aufgewühlt und umgelagert, oder dass überhaupt die ganze Ausfüllung der Höhle von Aussen, etwa durch die Elster hereingeschwemmt worden sei. Es ist vielmehr eine Hyänenhöhle, wie deren in Eng-

¹⁾ Der Dolomitgrus wird in Verbindung mit Aetzkaik vortheilhaft als schnell und gut bindender Mörtel, namentlich zur Herstellung freier und unterirdischen Mauerwerks, verwendet.

land schon viele, bei uns in Deutschland nur wenige aufgefunden worden sind. Viele Generationen von Hyänen haben in dieser Kluft gelebt, die im Ganzen trocken gewesen sein mag, denn obgleich bestimmte Spuren auf die Gegenwart von Schnecken hindeuten, so finden sich doch auch wieder Merkmale, wie wir weiter unten sehen werden, welche an eigentliche Nässe in der Spalte nicht denken lassen. — Zeitweise wurde letztere auch von Höhlen-Bären und -Tigern benützt, die natürlich den gleichzeitigen Aufenthalt von Hyänen nicht geduldet haben, und einige Male auch von Höhlenwölfen und Füchsen. Alle diese Raubthiere schleppten Kadaver oder, wenn dieselben zu gross waren, doch wenigstens Stücke davon in die Höhle, theils um sie darin für die nächste Zeit aufzubewahren, wie das Hyæna crocuta heute noch thut, theils wohl auch um den für die Raubzüge noch nicht hinreichend kräftigen und geschickten Jungen Nahrung zu bringen. Die Knochen lagen der Mehrzahl nach an der Wand und zwar am dichtesten in kleinen nischenartigen Vertiefungen derselben und zum geringern Theil nur Mitten in der Höhle. Namentlich war auch die enge Längspalte da, wo sie in die eigentliche Höhle einmündete, mit Knochen vollgestopft. Die Knochen waren mit geringen Ausnahmen zerhissen und benagt, gewöhnlich auch der mehr knorpeligen Gelenkköpfe beraubt. Einige wenige rühren aber auch von Individuen her, die in der engen Längspalte verunglückten, — und diese sind nicht benagt, — oder sie hatten sich sonst wie darin verloren, ehe sie zwischen die Zähne der grossen Ränder gerietzen. Noch viel seltener sind unversehrte Skelettheile, die erst später zur Lindenthaler Knochenansammlung gekommen sind: es sind dies Reste eines Murrelthiers, welches in mittler Tiefe lag, und einer Anzahl Wühlmäuse, deren Knöchelchen sich ganz oben fast an der Grenze der Dammerde fanden.

Noch ist zu erwähnen, dass die Knochen vorzugsweise durch die Herren Dr. R. Schmidt und Lederfabrikant Korn geborgen wurden; der letztgenannte Herr schenkte den einen Theil seiner Funde an das Fürstliche Landesmuseum, und die Sammlung des Herrn Dr. Schmidt ging gegen Entschädigung ebenfalls in den Besitz des Landesmuseums über, so dass hier der grössere Theil des Fundes sich zusammengefunden hat. Leider war es nicht möglich zu verhindern, dass einzelne Dinge sich vielfach bei unkundigen Laien verloren und in Folge unrichtiger Behandlung zu Bruch gingen.

Im Nachstehenden möge nun eine mehr in das Einzelne eingehende Schilderung des Lindenthaler Knochenfundes folgen; dabei ist der Inhalt der Höhlenkluft scharf geschieden von dem des Schuttes und Lehmes auf der Terrasse und zuerst behandelt. Die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Thierspecies besprochen werden, ist nach der Häufigkeit derselben geordnet, so dass die Species den Anfang macht, welche durch die meisten Individuen vertreten ist.

1) *Equus fossilis* (caballus). Ausserordentlich zahlreich sind die Reste vom Pferd. Weder an den vielen hundert Zähnen und Zahnsplittern noch an den übrigen Resten war ein Merkmal aufzufinden, durch das sich dieses fossile Pferd vom lebenden unterscheiden lässt. Ein Metacarpusknochen liegt vor, an dem in Folge rechtzeitiger Uebersinterung mit Kalkuff die beiden rudimentären Knochen noch in ursprünglicher Lage befestigt sind, und auch hier zeigt sich durchaus kein Unterschied; letztere sind im Verhältniss genau so lang und dick wie beim lebenden Pferd. Dagegen könnte es scheinen, als ob Reste von zwei verschiedenen Varietäten, von einer grössern und kleinern vorliegen, wenn die Grössenunterschiede nicht etwa auf nur sexuelle Verschiedenheit zurückzuführen sind. Die Metacarpusknochen sind nämlich sehr vorwiegend 26 bis 27 cm oder 21 bis 23 cm lang, während Zwischenformen selten sind. An den Zähnen kann

man zwar eine entsprechende Sonderung in stärkere und schwächere auch wahrnehmen; allein hier ist der Unterschied bei Weitem nicht so beträchtlich wie bei den Extremitätenknochen, und eigentümlicher Weise an dem Jgendgebiss deutlicher wahrnehmbar wie an den Ersatzzähnen. Der Zahnbau selbst, d. h. der Bau der Schmelzinseln etc. zeigt durchaus keine anderen Verschiedenheiten als diejenigen, welche wir als individuelle an unserm lebenden Pferd noch jetzt beobachten. — Uebrigens aber sind alle Altersstufen vorhanden; bis auf die Wurzeln abgekauter Zähne von greisen Lebensmüden Thieren bilden den Anfang einer Reihe, welche mit hülsenartigen Milchzähnen von Embryonen endigt. Im Allgemeinen herrschen aber stärker abgenutzte Zähne vor.

An den Fussknochen von Pferd und Rind, noch häufiger aber an den Geweihresten sieht man flache scharfrandige, grössere rundliche oder kleinere längliche Gruben. Letztere sind kurz, noch nicht 2 mm lang und etwa $\frac{1}{2}$ mm breit, und nicht zu verwechseln mit den linienförmigen Vertiefungen, welche auf der Oberfläche unter Tag liegender Knochen durch aufliegende Wurzelfasern hervorgebracht werden; erstere hingegen sind bis 10 mm breit. An dem Gebiss und Geweih von Wild, welches im Wald auf feuchter Stelle moderte, habe ich mehrmals eine analoge Erscheinung beobachtet und ich bin daher im Stande, mit grosser Bestimmtheit die Vermuthung auszusprechen, dass jene Gruben von Schneckenansätzen angehört worden sind, und dass es vorzugsweise Zonites- und verwandte Arten waren, die sich so verewigten — leider ohne leserliche Unterschrift des Speciesnamens ¹⁾. — Zehenglieder von Pferd sind ferner durchsetzt mit zirkelrunden, scharfrandigen, $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm dicken, tief ins Innere reichenden Löchern, die nach einer freundlichen Mittheilung von Seiten des Herrn Prof. Dr. Taschenberg von Larven einer Annobiumart herrühren mögen. — Diese Spuren deuten darauf hin, dass der Boden der Höhle wenigstens an einzelnen Stellen wohl ein wenig feucht, aber nicht nass gewesen sein muss.

2) *Hysena spelaea*. Ebenfalls sehr häufig waren Skeletfragmente der Höhlenhyäne. Gezählt nach den unteren Eckzähnen sind allein in dem Fürstlichen Landesmuseum über 30 Individuen vertreten. Selten waren leidlich erhaltene Knochen: es ward ein einziger Schädel mit den zugehörigen Halswirbeln geborgen, und auch dieser war ein wenig defect. Unter den Knochen überwogen die Zähne, und zwar nicht bloss weil ihre Substanz den Einflüssen der Atmosphärien und Gesteinswasser besser Widerstand zu leisten vermochte, sondern vorzugsweise deshalb, weil die Hyänen die Leichen ihrer Anverwandten im eigenen Magen bestatteten, wie zahlreiche grobe Zahnspuren beweisen, und dabei die Zahnreihen, bezüglich die Kiefernänder noch am ehesten verschonten. Damit hängt zusammen, dass weit mehr Aeste von Unterkiefern als von Oberkiefern erhalten blieben, und dass auch bei jenen die Ramus und Processus condyloideus, meist sogar die ganzen hintern Partien bis an den Fleischzahn abgekaut waren. — Es sind unter den Hyänenresten zwar alle Altersstufen repräsentirt, von den jüngsten Thieren mit noch wenig entwickelter Spina und Crista occipitalis bis zu solchen Individuen, in deren verdickten und höckerigen Kiefern nur noch bis an die Wurzel abgenutzte Zähne sitzen, aber es herrschen doch verhältnissmässig, das heisst wenn man berücksichtigt, dass sie sich schwieriger erhalten, — die Reste von ganz jungen Thieren, namentlich auch von solchen vor, deren schon etwas abgeführte Milchzähne eben von den

¹⁾ Durch Herrn Prof. Dr. Virchow angeregt werde ich nächsten Sommer eine Anzahl von Versuchen anstellen, um experimentell näher zu untersuchen, ob und in welcher Weiss die verschiedenen grössern Land Schnecken die Knochen und Gewebe benagen.

Ersatzzähnen verdrängt werden. Es geht hieraus hervor, dass auch in der Diluvialzeit die jungen Hyänen während des Zahnwechsels für Krankheiten mehr disponirt waren und oft daran zu Grunde gingen, wie wir dies jetzt in den zoologischen Gärten bei allen grösseren Raubthieren zu beobachten Gelegenheit haben. — Für die vergleichende Anatomie ist unter den geborgenen Hyänenresten ein Oberkiefer von grösserer Wichtigkeit. Derselbe gehörte einem älteren Individuum an, denn der dritte rechte Lückenzahn ist, nachdem er bis fast auf die Wurzel abgebrochen war, durch Ahntznng auf den Bruchflächen wieder vollkommen gerundet und geglättet, und die Abnutzungsfäche auf dem dritten linken Lückenzahn hat 10, bezüglich 12 mm Durchmesser. In diesem Kiefer nun befindet sich noch ein Mahlzahn, während sonst bei soweit vorgeschrittenem Alter die Mahlzähne meist schon angefüllt sind. Die Krone dieses Zahnes hat nur 4, bezüglich 5 mm Durchmesser, wie dies bei *H. spelaea* überhaupt der Fall, aber dabei zwei Wurzeln. Sonst ist nicht der geringste Unterschied von *H. spelaea* zu gewahren. Herr Professor Dr. Giöbel, mit dem ich wegen dieses Umstandes correspondirte, hatte die Güte, mir seine Ansicht mitzutheilen, die dahin geht, dass hier recht gut nichts Anderes als eine nur individuelle Abartung vorliegen könne. Die Zeiten sind nicht mehr, wo man auf ein derartiges abweichendes Merkmal sofort eine neue Species begründen zu müssen glaubte, immerhin aber ist das Vorkommen wichtig genug, um registriert zu werden. — Als Curiosität kann schliesslich noch bemerkt werden, dass zusammengedrückt kuglige, theilweis noch zu zweien und dreien zusammenhängende, aus zermalmter Knochenmasse bestehende Koproolithen nicht selten waren, die auf *Hyaena* zu beziehen sind.

3) *Rhinoceros tichorhinus*. Recht zahlreich waren die Ueberreste vom riesigen wallhaarigen Nashorn. Sie bestanden vorzugsweise in Zahnsplittern. Ganze und wohlerhaltene Zähne waren eben so selten wie nur zur Hälfte umverehrte Knochen, aber die Ursache ist bei den Erscheinungen eine verschiedene: während die Zähne grösstentheils erst nach der Einbettung in Folge der zu grossen Verschiedenheit, mit welcher die Schmelz- und Cämentssubstanz gegen die Wechsel der Temperatur und Feuchtigkeit reagirten, also erst in weit späterer Zeit in Stücke zerfielen, sind die Knochen vor der Einbettung durch die Hyänen verstümmelt worden. An den Extremitätenknochen sind die Gelenkparthien, an den Schulterblättern die Randtheile und *Processus coracoideus*, an den Beckenknochen die *Crista ili* etc. regelmässig abgefressen. Wirbel waren sehr selten und Rippen fast gar nicht zu finden. Es scheinen alle Altersstufen gleichmässig vertreten zu sein; wenigstens ist sicher, dass die Milchzähne und sehr weit abgekauten Zähne keineswegs in Uebersahl vorhanden waren. — Wie sehr die Hyänen beim Benagen die auffällig grossen Schneidezähne des Oberkiefers benutzten, ersieht man an Beckenknochen von *Rhinoceros*, wo die innere Wand der Gelenkpfanne allenthalben die breiten Riefen der Zahnsuren zeigt; da hinein konnten sie nur mit den obern Schneidezähnen reichen. — Von den Hörnern der gewaltigen *Rhinoceros* ward kein Rest gefunden, wie denn überhaupt alle Hornsubstanz gänzlich verschwunden war, — wohl aber von den Nasenbeinen. Recht selten fanden sich auch Huf-, Tarsen- und Zehenbeine, während bezüglich der Ein- und Zweihäuer sich das umgekehrte Verhältniss herausstellte. Am häufigsten waren (abgesehen von den Zähnen) die mittleren Stücke von *Humerus*, *Femur*, *Tibia* und *Radius* sowie Schulterblätter, — von letzteren freilich oft nicht viel mehr als der *Margo externus*.

4) *Bos taurus (primigenius)*. Nächst dem Nashorn war wohl der wilde Stammvater unseres Rindes am meisten repräsentirt. Während aber die Zahl der in der Lindenthaler Höhle

begrabenen Individuen von Pferd, Rhinoceros und Hyäne wegen zu grosser Häufigkeit kaum annäherungsweise zu veranschlagen ist, kann man beim Stier und überhaupt bei allen nachstehend angeführten Thieren diese Zahl reeht wohl abzuschätzen verstehen. Die Reste von *B. primigenius* weisen übrigens nicht auf eine beträchtliche Grösse hin, wie das anderwärts vielfach festgestellt worden ist: ich fand die Breite des Radins am vorderen Gelenk $7\frac{1}{2}$ bis $8\frac{3}{4}$ cm. An einer Tibia, die nach der Beschaffenheit des Knochens von keinem jüngeren Exemplar herrühren kann, beträgt die Breite am untern Gelenk sogar nur $6\frac{1}{2}$ cm, wie bei den Kähnen unserer kleinern lebenden Racen. — Unter den allerdings nicht sehr zahlreichen Knochenstücken und Zähnen von *Bos taurus* sind alle Altersstufen vertreten. Ob noch auf andere Arten als die obengenannte, ob namentlich auch auf *Bos prisca*, der im Reussischen Oberland bei Fahren mit *Elephas primigenius* und *Bos taurus* zusammen vorkam (Zeitbehr. f. d. ges. Naturwissensch. 1870, I, 33), von den Stierresten der Lindenthaler Höhle das eine oder das andere Stück zu beziehen sei, das lässt sich allerdings bei der Unmöglichkeit, alle Knochen splitter bezüglich der Species genau zu bestimmen, nicht mit Sicherheit in Abrede stellen; das aber ist sieher, dass trotz ziemlicher Häufigkeit der Zähne und Wirbelstücke kein Stück gefunden wurde, welches auch nur mit annähernder Sicherheit auf *B. prisca* schliessen lässt, während viele andere mit Gewissheit zu *B. taurus* gehören.

5) *Ursus spelaeus*. Vom Höhlenbären liegen Reste vor, — von mindestens acht, und zwar bis auf ein Exemplar ziemlich alten Individuen. Ein Schädel ist leidlich erhalten und ziemlich vollständig; sonst sind die Zähne sowohl wie die Knochen mehr zersetzt als die der übrigen Thierarten; meist zerfielen die Zähne beim Bergen in Stab. Es ist daher die Vermuthung gerechtfertigt, dass eine grössere Anzahl von Bären die Höhle bewohnt habe, wenn auch ihre Zahl die der Hyänen bei Weitem nicht erreicht hat. Noch kann als bemerkenswerth angeführt werden, dass oben genannter Bärenschädel am Kieferrand zwei Fistelkanäle zeigt, und dass der betreffende Backzahn sich durch dunkle Farbe von den übrigen gelbweissen Zähnen unterscheidet. Zahnschmerzen mögen auch bei den Höhlenbären nicht zur Steigerung der guten Laune beigetragen haben.

6) *Cervus elaphus*. Vom Edelhirsch wurden gefunden einige Zähne, Kieferstücke mit sehr abgekanteten Zähnen, einige Geweihstücke und Extremitätenknochen — namentlich eine Anzahl Zehnglieder und gesplitterte Metatarsus- und Metacarpusröhren, welche letztere freilich eine sichere Bestimmung der Species nicht zulassen. Die Geweihreste zeigten fast alle jene flachen Gruben, welche die Schuecken ausgenagt haben.

7) *Felis spelaea*. Aneh der Höhlentiger (Höhlenlöwe) hat die Kluft bewohnt. Soweit ich sehen konnte, waren es mindestens drei ältere Exemplare, von denen sich Zähne und Unterkieferbruchstücke erhalten haben. Ganz alte sowie sehr junge Thiere scheinen nicht dabei gewesen zu sein.

8) *Cervus alces*. Vom Elch (Elenthier) sind zwei Unterkieferäste mit vollständiger Zahnreihe, einige weitere untere Zähne und ein Geweihstück geborgen worden. Letzteres bietet, da es in der Krone und einem guten Stück des Stirnzapfens besteht, hinreichend viel Momente zur sichern Bestimmung und zugleich den Beweis, dass der Träger diese seine Kopffierde dreisint nicht freiwillig abgelegt, sondern mit ihr und wahrscheinlich gewaltsamen Todes verendet ist. Die vordern Backenzähne im Unterkiefer sind klein; die ganze Zahnreihe ist 16 cm und der Abstand des vordersten Zahnes vom Feramen maxillare anticum $6\frac{1}{2}$ cm lang, ein Verhältniss, welches auf

weibliches Geschlecht und vielleicht auch noch auf ein etwas kurzschauziges Individuum hindeutet.

9) *Cervus tarandus*. Einige wenige Geweißstücke sind bestimmt auf Rennthier zu beziehen; hierzu kommen der Wahrscheinlichkeit nach noch einige Fragmente von Extremitätenknochen und einige lose Zähne und Kieferstückchen mit Zähnen, welche aber zu sehr abgenutzt sind, als dass man mit voller Sicherheit die Bestimmung treffen könnte.

10) *Canis spelaeus*. Auch der Höhlenwolf ist durch einige Individuen vertreten in einer Anzahl Knochen, mehreren Unterkieferrüsten, den Zähnen einiger Oberkiefer und in einzelnen Zähnen. Sonst fanden sich nur wenig Reste, welche sicher dieser Species anzuzählen sind.

11) *Elephas primigenius*. Vom Mähneelephant fanden sich einzelne Hand- und Fawurzelknochen (*Os hamatum* etc.) sowie Backenzähne. Nur zwei Bruchstücke von Zahnlamellen deuteten auf fertige im Gebrauch befindliche Zähne älterer Thiere hin. Sonst gab es nur unfertige Zähne und zwar meist nur solche von ganz jungen Kälbern. Nur ein Backenzahn, — ein grösserer, der aber ebenfalls das Zahnfleisch noch nicht durchbrochen hatte, rührt von einem älteren Thiere her. Derselbe ist wahrscheinlich ein dritter Zahn, hat 10 cm Länge und gegen 5 cm Dicke und 12 oder 13 Inseln. Vereinzelt und zerbrochene Lamellen solcher unfertigen Zähne, namentlich Wurzeltheile derselben waren nicht selten.

12) *Aladaga*¹⁾ *Geranus* (Gieb.). An einer Stelle lag ein Häufchen Knöchelchen beisammen, welche sichtlich von sehr verschiedenen Thieren stammten. Der eine derselben, den ich auf den ersten Blick für einen Vogelknochen angesehen, erregte meine Aufmerksamkeit, da er an *Dipus* oder verwandte Formen erinnerte. Ich sandte die Sachen zu meinem verehrten Freund Herrn Prof. Dr. Giebel. Derselbe bestimmte die Reste als *Dipus Geranus* und gab eine nähere Beschreibung im 12. Heft der Halle'schen Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 1874. Die Ueberbleibsel dieser Springmaus bestanden in einem verletzten rechten Beckenknochen, rechten Femur, einer linken und rechten Tibia und zwei Metatarsusknochen, welche von mindestens zwei Individuen, einem jüngern und älteren herrühren. Etwas später ward ein Schädel gefunden, und nun zeigten die charakteristischen Zähne des Oberkiefers, dass nicht ein *Dipus*, sondern ein *Aladaga-Sciirtetes* vorliege, was Giebel sofort in der eben erwähnten Zeitschrift veröffentlichte. — Hatte man bis dahin sichere fossile Reste von Springmäusen noch nicht gekannt, und hatte deshalb der Fund bei Gera ganz besonderes Interesse, so war es um so erfreulicher, dass in kürzester Zeit nach jenen ersten Funden in der Lindenthaler Hyänenhöhle auch Dr. Nehring bei Westeregeln eine Anzahl Springmäuse zusammen mit Resten von *Rhinoceros*, Pferd, Ziesel, Murmeltier, Lemming etc. auffand und gründlich studiren konnte. Ich schickte ihm das Lindenthaler Material zur Vergleichung, und er sowohl wie Giebel kamen zu der Ueberzeugung, dass der Sandspringer von Gera von dem *Aladaga jaculus* der osteuropäischen Steppen nicht zu unterscheiden sei. Auch die Sand-springer von Westeregeln bestimmte Nehring als *Aladaga jaculus* fossilis. — In neuester Zeit hat Herr Korn mehr in der Nähe des Ausgangs der Höhle noch von verschiedenen Individuen die Ueberbleibsel gefunden, — namentlich Unterkiefer und Extremitätenknöchelchen.

¹⁾ Dieser mongolische Name der Springmaus bedeutet: das laute einjährige Füllen. — S. G. Radde, Reisen im Süden von Ostsibirien. Bd. I, S. 170. St. Petersburg 1862.

Die noch lebenden Arten der Springmäuse sind Steppenthiere und namentlich die Kirgisensteppen und die Ebenen am Kaspisee sind die Heimath derselben, von wo aus sich ihr Verbreitungsbezirk westwärts etwa bis zum Pruth erstreckt. Um so interessanter ist es, dass eine noch lebende, jetzt Steppen bewohnende, oder wenigstens eine ihr ausserordentlich nahe stehende Art in unserm ostthüringischen Hügelland angefunden worden ist.

13) *Vulpes vulgaris*. Auch vom gemeinen Fuchs kommen Reste vor. Von Wichtigkeit waren ausser einigen Knochen zwei Eckzähne und ein Kieferstück mit erhaltenen Zähnen. Gegenüber unsern noch lebenden Fuchs ist nicht der geringste Unterschied bemerklich.

14) Ausserdem liegt noch ein sehr defectes Stück Unterkiefer vor, ein linker Ast mit verstümmeltem Eckzahn und noch erhaltenem zweiten, dritten, vierten und Fleischzahn. Der Knochen selbst ist ebenso hoch wie beim lebenden Fuchs, aber nicht so dick. Am Eckzahn kann ich, soweit dessen Erhaltung es erlaubt, keinen Unterschied entdecken; dahingegen sind die drei Backenzähne bei sonst fast vollkommen gleicher Gestalt von vorn nach hinten (in der Breite), um 10 und in der Dicke um 14 Proc. kürzer und schmaler als beim lebenden Fuchs. Es ist somit möglich, dass hier Reste eines anderen Fuchses, etwa des Polarfuchses (*Canis lagopus*) vorliegen; mit Sicherheit freilich kann man es aber noch nicht behaupten. Das Individuum ist ein älteres, denn die Zähne sind zweite und schon ziemlich abgenutzt.

15) *Canis* sp. Extremitätenknochen eines hundartigen Thieres fanden sich vor, welche auf einen ausgewachsenen Hund hinweisen, stärker als *Vulpes vulgaris* und schwächer als *Canis lupus* oder *spelaeus*. Da der Polarfuchs und Korsack schwächer als der gemeine Fuchs sind, so ward ich bedenklich und sandte das wichtigste Stück zum Behuf der Vergleichung an Herrn Prof. Dr. Giebel. Derselbe fand keinen Unterschied zwischen dieser Species und gewissen Rassen des Hanshundes, machte aber mit Recht darauf aufmerksam, dass bei der Veränderlichkeit der genannten Art an ein sicheres Bestimmen nicht zu denken sei. Es liegt immer noch die Möglichkeit vor, dass die erwähnten Knochen von einer wilden Art des Genus *Canis* herstammen.

16) *Arctomys marmotta*. Es ist für die Altersbestimmung der Bewohnerschaft unserer Höhle von Wichtigkeit, dass auf einem Punkt die unversehrten Knochen eines ziemlich vollständigen Skelets vom Alpenmurmeltier beisammenlagen. Das Thier hatte sich hier eingegraben und war im Ban verendet. Das gleichzeitige Vorkommen von *Alcedaga* veranlasste mich, an das Steppenmurmeltier (*A. hobae*) zu denken und daher ward bei der Bestimmung sehr genau verfahren; aber sowohl meine, wie die Vergleichung Herrn Giebel's ergaben, dass die Reste unbestreitbar auf das Alpenmurmeltier zu beziehen sind.

17) Hoch oben in der Höhlenausfüllung lagen ziemlich zahlreich die Reste einer Wühlmaus, welche nach Nehring identisch ist mit *Arvicola gregalis*, also mit einer Wühlmaus, welche jetzt nur noch im hohen Norden von Europa und Asien heimisch ist. Nehring hat dieselbe Species in Menge zusammen mit Lemming (*Myodes lemmus* und *torquatus*) bei Westeregeln gefunden (Zeitschr. f. d. ges. Nat. 1875, S. 7). Die Knöchelchen, von denen die Unterkiefer oft recht gut erhalten waren, lagen in Häufchen beisammen, — offenbar weil die Thiere während schlechter Jahreszeit in dem kleinen Kessel, worin sie gewohnt, auch verendet waren.

18) *Mus rattus* (?). Ein Rattenunterkiefer lag neben den Dipusresten, welcher zweifelhaft lässt, ob er der Hansratte angehört, oder einer andern sehr verwandten Art, da die Höcker kleine Verschiedenheiten zeigen, die freilich auch individueller Natur sein können.

19) *Cervus capreolus*. Vom Reh lag ein Metacarpus ziemlich hoch oben in der Kluff. Der Knochen zeichnet sich durch auffällig sierliche und schlanke Form aus: Er ist 15,7 cm lang und in der Mitte 1,1 cm breit.

20) *Mustela* sp. Von einem dem Iltis sehr nahe stehenden marderartigen Thier fanden sich — ebenfalls ziemlich hoch oben — Rippen, Wirbel und halb zerstörte Beckenknochen.

21) *Lepus* sp. Auch von Hase liegen einige Fuss- und Handknöchelchen vor. Ob dies aber *L. variabilis* (der Schneehase) sei, das möchte, da andere Skelettheile fehlen, nicht zu entscheiden sein.

22) *Tetrao tetrix*. Ein Unterarmknochen ist von dem betreffenden des Birkhuhns nicht zu unterscheiden.

23) *Pandion haliaetus*. Auch vom Flusssadler ward ein Humerus gefunden.

24) *Charadrius* (?). Andere Knöchel erinnern an Kiebitz oder auch an Regenpfeifer, — an einen Vogel dieser Familie.

Dies sind, soweit ich nachzucken vermochte, die Thierreste aus der Lindenthaler Hyänenhöhle. Auf der Terrasse vor der Höhlenspalte lagen in dem Dolomitschnitt, welcher zwischen dem Lösslehm einerseits und der Terrasse und der Felswand andererseits ansteht und selbst mit zur Lössformation gehört, eine grosse Menge von Knochensplittern, meist zu Röhrenknochen gehörig und in der Regel kaum zu bestimmen, obgleich sonst der Erhaltungszustand gut war. Sicher ist nur, dass sie von Pferd, Ochs und von Hirscharten stammen. In grösserer Häufigkeit traten aber hier Reste vom Renthier (*Cervus tarandus*) auf, die doch in der Höhle selbst sehr selten waren. Es sind namentlich auch Geweihstücke, die gleich vor der Einbettung abgebrochen und zerschlagen worden sind. Zwei Umstände waren recht auffällig: Zuerst waren es nur die internen Stücke der Stangen mit der Krone, und waren die Enden stets abgeschlagen, nicht abgekaut, wie denn überhaupt an ihnen die groben Zahnspuren der Hyänen ganz fehlten und die feineren Zahnspuren kleinerer Räuber sehr selten waren. Ein zweiter merkwürdiger Umstand war der, dass alle Stangen richtig abgeworfene sind, während anderwärts in Ostthüringen die bei weitem grössere Anzahl von Renthierstangen noch mit dem Rosenstock und auch mit grösseren Schädelstücken verbunden gefunden wird. — Sodann wurden geborgen Bruchstücke von den zwei Unterkieferknochen eines Wiederkäfers, welche entlang der Markhöhle aufgeschlagen waren und durchaus keine Zahnspuren erkennen liessen. Leider sind auch die Kronen der Zähne bei der Gelegenheit mit abgeschlagen worden. Der Knochen ist mitten an der Stelle, wo der vierte Zahn sitzt, 36 mm hoch, 28 mm dick und überhaupt sehr gerundet; der dritte Backenzahn ist von vorn nach hinten 28 mm breit und der vierte 29 mm. Es waren zwar zweite Zähne, aber das Thier muss bald nach dem Zahnwechsel sein Ende gefunden haben. Der accessorische Schmelzcyylinder ist schwach und auf der innern Seite ist ebenfalls durch ein dreieckiges Höckerchen ein accessorischer Schmelzcyylinder angedeutet. Nach dem Allem ist es wahrscheinlich, dass Reste vom Wisent (*Bos priscus* = *B. urus*) vorliegen. — Dazu kommen endlich noch sehr häufige Reste von Schärmaus und Feldmaus (*Arvicola amphibius* und *A. arvalis*) und weniger häufig Kiefernchen und andere Knöchelchen von der nordischen Wühlmaus (*Arvicola gregalis*), sowie ein grosser Backenzahn von *Elephas primigenius* mit 14 Schmelzinseln.

Dies sind, soweit bis jetzt die Abgrabung des Löss unsere Kenntniss gefördert hat, die thierischen Einschlüsse auf der Terrasse.

Wir kommen nun zu der Frage: Sind Ueberbleibsel oder überhaupt Spuren vorhanden, aus denen man auf die gleichzeitige Anwesenheit des Menschen schliessen kann? — Hier ist zuerst zu constatiren, dass bei aller Aufmerksamkeit, die ich und die beiden Herren, welche die Knochen vorzugsweise bargen, gerade hierauf verwendeten, doch keine Spar von menschlichen Gebeinen oder von Topfscherben in gehöriger Tiefe naterhalb der Humusschicht gefunden wurde. Dagegen kamen

1) Durchgeschlagene Röhrenknochen häufig vor, und gerade diese sind zum grösseren Theil nicht benagt; die Benagten unter ihnen zeigten sehr selten die groben Zahnspuren der Hyänen, vielmehr nur die feinen Spuren kleinerer Räuber. Es sind Röhrenknochen von Stier, Pferd und Hirscharten. Die meisten dieser Knochen sind so ziemlich am erstem oder zweiten Drittheil quer durchgeschlagen. Raubthiere können sie nicht wohl zerbrissen haben, denn eines theils sieht man überhaupt gar keine oder bisweilen gerade am Bruch keine Zahnspuren, während das Gelenkende deren aufzuweisen hat, und anderseits zerkauen alle knochenfressenden Raubthiere die Röhrenknochen in der Weise, dass sie von beiden Gelenkenden aus mit der Benagung beginnen. Spuren von Steinen, mit denen und auf denen die Knochen zerschlagen sein könnten, habe ich aber auch nicht finden können; letztere machen vielmehr den Eindruck wie Röhrenknochen, die man an dem einen Ende gefasst und durch Aufschlagen des andern Endes an einem Felsen zerbrochen hat. — Es wäre allerdings auch denkbar, dass die Knochen durch herabstürzendes Gestein zerdrückt worden wären; allein dann müssten neben dem einen Stück die andern ergänzenden zu finden gewesen sein, was nie der Fall war. Auch könnte eine derartige Zermalmung nicht wohl Knochenfragmente von so constantem Habitus liefern, und müssten von den herabgestürzten Blöcken wenigstens noch einige hinreichend grosse Stücke übrig sein, was ebenfalls nicht der Fall ist.

2) Nicht so häufig kommen der Länge nach aufgespaltene Röhrenknochen vor — vorzüglich Metatarsusknocheu von Pferd, die sich vermöge ihrer Rinne wohl besonders zu demartigem Öffnen eigneten; daneben aber auch Metacarpusröhren von Pferd und Stier und Unterkiefer von Pferd, Hirsch und Elch. Letztere zeigen gar keine, die übrigen gespaltenen Knochen nur selten Zahnspuren. Ein gespaltenes Metatarsus von Pferd lässt neben der Spaltfläche in der Rinne noch verschiedene gewaltsam beigebrachte rundliche kleine Gruben sehen, die aber nicht vom Gehäss lebender Raubthiere herrühren können, da sie sonst wenigstens theilweis in Riefen auslaufen müssten. Ein zweiter derartiger Knochen zeigt sehr deutlich, wie an einem Punkt das spaltende Instrument viermal angesetzt wurde, ehe er sprang. Dieser Knochen ist nicht ganz zur Hälfte durchgespalten und hat auf der wohl erhaltenen jenem Punkt gegenüber liegenden Seite keine Zahnspuren, was wohl zu beachten ist.

3) Eine auch sonst, namentlich in Eugland beobachtete Erscheinung, liegt noch hier vor; abgebrochene und abgekante Knochen mit gerundeten und geglätteten Bruchstellen. Dieselben fanden sich vorzugsweise in der mittleren Höhe der Kluftausfüllung und gehörten ausnahmslos Pferd, Stier und Rhinoceros an. Die Kanten der Bruchflächen sind gerundet, öfter verwischt und dann so glatt wie polirt. Schon seit geraumer Zeit hat man diese Abrundung und Glättung durch die Reibung erklärt, welche die Höhlenbewohner beim Ein- und Aussehlfen mit ihren Tritten hervorbringen mussten. In unserer Höhle diente dabei der feine Dolomitgrus, der in fast trockenem Zustand den Boden der Höhle bedeckte, als Schleifmaterial. — Auffällig aber sind

hierbei eine Anzahl Röhrenknochen, welche quer durchgeschlagen, am Bruchende abgerundet und geglättet, am Gelenkende hingegen nicht oder nur ganz wenig abgerieben sind. Sollten die Gelenkenden durch deu noch anschliessenden nächsten Gelenkkopf und durch die noch aufliegenden vertrockneten Bänder vor der Reibung im Dolomitsand geschützt geblieben sein? — Das ist bei der Gewohnheit der grossen Raubthiere, die Gelenkenden abzunagen, nicht anzunehmen. Oder soll man sich zu der Erklärung verstehen, dass das eine Ende fest im Boden gesteckt und nur das abgebrochene Ende frei gelegen hat? Dann wäre, abgesehen von der oftmaligen Wiederholung dieses Zufalls, nicht begrifflich, warum nicht auch andere Stücke vorkommen, an denen das Gelenkende geglättet und das Bruchende unversehrt ist. Ganz besonders auffallend ist ein Humerus von *Rhinoceros*, welcher schief durchgeschlagen ist, so dass die Bruchfläche eine ebene Ellipse von 14 und 7 cm Axenlänge bildet. Der Bruch ist so eben, als ob der Knochen durchgesägt wäre und die Kanten desselben sind wenig abgerundet und geglättet. Der Knochen erinnert sehr an die von Nilson abgebildete „Häcke“ (Steinalter Tab. XV, Fig. 257). Allerdings ist auch die vordere Parthie am Condylus ein klein wenig abgerieben, aber nicht geglättet. — Mag man immerhin bei einem Theil, oder auch bei der Mehrzahl der polirten Knochenstücke die Ursache der Glättung mit Backland darin finden, dass sie auf dem feinsandigen Boden längere Zeit der sanften Reibung ausgesetzt waren, welche die Raubthiere der Höhle beim Darüberhinlaufen ausüben mussten, so muss man doch für die zuletzt beschriebenen Vorkommnisse die Zulässigkeit noch anderer, vielleicht mehr befriedigender Erklärungsversuche zugestehen. Es darf u. A. die Möglichkeit nicht unberücksichtigt bleiben, dass auch Menschen diese scharf durchgesplitterten Röhren brauchen konnten, z. B. um damit die eingefetteten Felle zu walken, wie dies die Indianer noch heutzutage thun.

4) Ein Mittelfussknochen von Pferd ist der Länge nach gespalten und zeigt am Ende nach beiden Seiten Abspaltungen, die recht gut als die Spuren von Menschenhand gedeutet werden können, aber ungewungen nicht gut anders. Es sieht der Knochen aus, als ob man aus ihm durch Schläge mit einem aufgesetzten Werkzeug einen Schaber oder eine flache Speerspitze im Rohen zum nachfolgenden Schließ hätte vorbereiten wollen. An Benägung kann man bei diesem Knochen nicht denken, — auch nicht an eine wunderliche Zertrümmerung durch von der Decke niedergehendes Gestein.

5) In grosser Tiefe, etwa bei $4\frac{1}{2}$ m, lag ein Stück bearbeitetes Hirschhorn von 24 mm Länge und 15 mm Breite, — ziemlich genau von der Gestalt der Feuerstein spitze auf Th. X, Fig. 203 in Nilson's Steinalter. Es ist allerdings auch möglich, dass durch Zufall eine Hyäne, während sie ein Geweih benagte, ein Stück verloren haben kann, welches dann durch Schneekengraben vollends die regelmässige Figur und symmetrische Gestalt einer Pfeilspitze mit eingekerbtem Halse erhalten hat: aber recht wahrscheinlich ist dies nicht.

6) Endlich fanden sich noch ebenso tief und noch tiefer unten unzweifelhaft von Menschenhand bearbeitete Feuersteingeräthe mit theilweis recht dicker weisser Patina. Sie bestehen a) in einem Bruchstück von einem Feuersteinmesser mit ganz flach dreieckigem Querschnitt, welches, soviel ich weiss, jetzt in der k. Sammlung in Dresden liegt. Dazu kommt b) ein künstlich zugehauener, runderlicher, auf drei Seiten durch Schläge zugescharfter Feuerstein von 4 mm Dicke, 23 mm Breite und 31 mm Länge, wie sie aus der Steinzeit unter dem Namen Schaber bekannt sind (siehe Nilson's Steinalter Tab. IX, Fig. 188). Ferner c) ein sehr

sorgfältig gesehlagenes Stück Feuerstein von 40 mm Länge, welches nur wenig gekrümmt, nur vorn ein wenig verschmälert und sonst allenthalben von gleicher Breite ist. Im Querschnitt ist es dreieckig und es messen die Seitenflächen 9, 6 und 9 mm in der Breite. Es scheint, als ob das Instrument ursprünglich länger gewesen und ihm die Spitze abgebrochen sei. Zu den späteren Funden gehört auch noch d) ein Schaber, welchem mit kleinen Schlägen eine Gestalt wie die oben unter b) beschriebene gegeben ist, sowie e) ein dreieckiges Stück Feuerstein mit vielen Schlagspuren am Rande. Sodann ist noch aufzuführen f) eine im Querschnitt sehr flach trapezförmige, etwas gewundene Klinge von Feuerstein von 72 mm Länge, 30 mm Breite und 5 bis 10 mm Dicke. g) Zuletzt ist noch eine Speerspitze aus Feuerstein mit noch gut erhaltener Spitze und Schneide zu erwähnen von der Gestalt der in Nilson's Steinzeitalter Tab. III, Fig. 54 abgebildeten, mit mehr dreieckigem, wie rhombischem Querschnitt, von 110 mm Länge, 53 mm Breite (in der Mitte) und 22 mm Dicke.

Man könnte vermuthen, dass diese Stücke vielleicht ursprünglich höher gelegen und erst später infolge der Auslangung des Schuttes in der Höhle tiefer hinabgesunken seien. Allein einerseits liegen sie doch zu tief, theilweis fast auf dem Boden der Höhle 7 bis 7 $\frac{1}{2}$ m unter Tag, und andererseits liefert der Dolomit kein Material, welches durch die durchziehenden Gesteinsswasser zum einseitigen Schwinden und somit zum Nachbröckeln gebracht werden kann. Anders verhält es sich in dieser Beziehung mit den ausgefüllten Gypsklüften, wo durch Nachsinken leicht recente Knochen mit Elefantenresten zusammengerahen können. (Vergleiche in dieser Beziehung Zeitschrift f. d. ges. Naturw. 1864, I, 445.) Uebrigens war auch die Lindenthaler Spalte sammt ihrem Inhalte nicht nass, sondern im Gegentheil recht trocken. — Man könnte ferner an Dachs- oder Fuchsbau denken und meinen, dass infolge des Zusammenstürzes von derlei Höhlungen die Steine in die Tiefe gerathen seien. Allein gegen diese Annahme spricht wiederum die zu grosse Tiefe, in welcher die Feuersteine lagen und die sichtliche Ungestörtheit der Spaltenausfüllung.

Auf der Terrasse vor der Höhlenspalte lagen in dem Dolomitschutt, wie schon oben bemerkt, sehr viele Knochensplitter, welche nur zum kleineren Theil Zahnspuren zeigten und vorzugsweise Bruchstücke von Röhrenknochen waren. Von Brand, Seherben oder menschlichem Gebein wurde keine Spur beobachtet. Nur ein 70 mm langes, an der Schneide sehr abgenutztes, tief ins Innere hinein gebelichtes Feuersteinmesser deutete an, dass Menschen auf der Terrasse gewelt, ehe sie mit Schutt und Löss überdeckt wurde. Unter den gesplitterten Knochen aber befindet sich ein grosses Stück vom Oberschenkelknochen von Bos, welches sehr wohl erhalten ist und so deutlich und schön zeigt, wie der Knochen vermittelst eines groben aufgesetzten und eingetriebenen Werkzeugs der Länge nach gespalten worden ist, dass ich nie ein schöneres Stück der Art gesehen habe. Auch der entlang der Markröhre aufgeschlagene Unterkiefer von Bos priscus ist ein recht schönes beweisendes Stück.

Erwägt man unbefangen die eben aufgeführte Reihe von Erscheinungen und erinnert man sich, dass vielleicht auch vom Haushund Gebein in der Kluff begraben liegen, so wird man zum Schluss geführt, dass nach dem Befund der Lindenthaler Höhle sehr wahrscheinlich Menschen in Ostböhmen gelebt haben, als die Haarthierwelt durch grosse Heerden von wilden Pferden, durch zahlreiche wollhaarige Rhinocerosen repräsentirt war, — als noch Hyänenfamilien bei einbrechender Nacht ihre Felsenlöcher verliessen, um einzuziehen, was die gewaltigen Höhlentiger bei ihren Jagden auf Elche, Renthiere und Käher

der gemähten Elephanten und Rhinoceroten von ihrer Beute übrig gelassen, — als Höhlenhyänen und Höhlenbären das Wild abdeckten und in gesicherte Schluchten schleppten, welches bei dem immer rauher werdenden Klima Krankheit und Entbehrung zum Eingehen gebracht.

Vergleichen wir nämlich den Lindenthaler Höhlenfund mit den übrigen grössern Knochenfunden, welche in unserm Ostthüringen in jüngerer Zeit gehoben worden sind, so stellt sich heraus, dass er einer ältern Zeit angehört als jene übrigen — mit Ausnahme vielleicht von zweien. Das tiefere Niveau der Höhlenspalte nöthigt zu der Annahme, dass der betreffende Zeitabschnitt uns näher liegt als derjenige, in welchem weiter östlich der Lehm mit nordischen Geschieben abgelagert wurde, dessen Reste jetzt in jener Richtung weithin die Höhen bedecken. Das unversehrte Skelet vom Alpenmurmeltier, welches in mittler Tiefe an der Wand der Spalte aufgefunden wurde, beweist auf der andern Seite, dass die Hyänen vor dem Höhenpunkt der letzten Glacialzeit hier hausten, denn nur während dieses Zeitabschnittes konnten die Murmelthiere hier existiren und nur, nachdem die Hyänen die Localität bleibend verlassen, konnte sich jener schäbtere Nager in der Ausfüllungsmasse der Kluft eingraben. Ganz dasselbe beweisen auch die so spärlichen Reste vom Renthier und die ziemlich zahlreichen Reste der nordischen Wühlmaus in den obersten Parthien der Ausfüllungsmasse der Höhlenspalte. Es würden demnach jene Menschen, falls sie wirklich existirten, der Engisperiode, der ältesten jener Perioden angehören, welche Virchow für die belgischen Knochenfunde annimmt, oder wenn wir die Eintheilung von Mortillet zu Grunde legen, etwa dem Anfang von dessen Moustierperiode, das heisst dem ersten Anfang der letzten Glacialzeit, wo Feuersteinschaber und einseitig zugeschlagene Feuersteinspitzen an der Tagesordnung waren.

Die Reste, welche auf der Terrasse eingebettet waren, gehören offenbar einer späteren Periode an, und zwar derselben Periode, in welcher schon Murmelthiere und nordische Wühlmäuse sich in der ziemlich vollständig ausgefüllten Lindenthaler Höhle Wohnung suchten. Dies wird bewiesen durch die zahlreichen Renthierreste, durch das ziemlich häufige Vorkommen von *Arvicola gregalis*, durch das Fehlen von *Hyaena spelaea*, *Felis spelaea* etc., durch die Lagerungsverhältnisse des Löss, der vom Dolomitschnitt neben der Felswand und auf der Terrasse nicht zu trennen ist und sich an die Höhlenausfüllung anlagert. Es ist dies die letzte kältere Periode. Dass zu dieser Zeit Menschen hier gelebt, wird durch die Funde, welche man vielfach anderwärts gethan und die das Zusammenleben des Menschen mit dem Renthier in Mitteleuropa beweisen, möglich und sogar wahrscheinlich gemacht, und wird durch die zerschlagenen Knochen und durch das abgenutzte Feuersteinmesser fast zur Gewissheit erhoben.

Wahrscheinlich ein wenig älter als die Knochen der Lindenthaler Höhle sind die Knochenreste, welche ich im Jahr 1850 aus einer Höhle des Zechsteindolomits auf dem Gamsenberg bei Oppnrg unweit Nenstädt a. O. ¹⁾ ansräumte. Hier fanden sich nur Bärenreste (*Ursus spelaeus*), — meist sehr zertrümmert infolge des Deckeneinsturzes und so mit Kalkkniff übersintert, dass man nicht einmal die Zähne immer vollständig herauspräpariren konnte. Durch diesen braunen Kalksinter war aber auch auf der andern Seite die gute Erhaltung einer grossen Landschnecke ermöglicht worden, welche sich in Nichts von dem durch seinen ganzen Habitus so ausgezeichneten

¹⁾ Neuerdings sind auf diesem Berg wieder Knochen aufgefunden worden. Leider ist mir aber davon Nichts zu Gesicht gekommen.

Zonites verticillus (Fér.) unterscheidet. Lebend habe ich *Z. verticillus* ausnahmsweis weit nördlich in dem warmen Thalkessel von Hals bei Passau gefunden; sonst lebt das Thier in den warmen Thälern des südlichen Oesterreichs und gehört wie überhaupt das Subgenus *Zonites* im engern Sinn dem südlichen Europa, also mehr der warmen gemässigten Zone an. Herr Prof. Sandberger hatte die Güte mir zu berichten, dass das in seinem grossen Werk über die Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt abgebildete Exemplar von Burgtonna bei Langensalza stammt und dass *Z. verticillus* auch sonst an einigen Fundorten Ostdeutschlands diluvial vorkomme. Es ist also das Vorkommen am Gamsenberg nicht vereinzelt und deutet darauf hin, dass die damit zusammen begrabenen Bären sich einst eines milden gemässigten Klimas erfreuten.

Gleichaltrig mit der Ausfüllung der Lindenthaler Hyänenhöhle dürfte diejenige einer Höhle im Dolomit des Zechsteinriffes vom Pfaffenberg bei Oppurg zwischen Neustadt und Pöanneck an der Gers-Eichhinter Bahn sein. Diese Höhle, welche im Herbst 1875 von Herrn Bergingenieur Spengler aufgefunden und von mir untersucht wurde, ist klein, hackofenförmig, nur $1\frac{1}{2}$ m hoch und nicht mit Dolomitgrus, sondern mit Quarzsand angefüllt, dem allerdings etwas Dolomitgrus beigemischt ist. Die Höhle liegt auf dem südlichen Abhange des Orsthalles, von der Orla eine Viertelstunde entfernt und mehr als 150 Fuss über dem Orlaspiegel. Da nun auf dem ganzen Terrain südlich von der Orla jetzt kein Buntsandstein ansteht, sondern nur auf dem Terrain nördlich davon, und da der Quarzsand nicht der jetzt südlich anstehenden Culm- und Zechsteinformation, sondern nur dem Buntsandstein entstammen kann, muss die Höhle ausgefüllt worden sein, als die Orla noch auf dem Niveau der Höhle strömte und der Buntsandstein viel weiter südwärts herüberrichte. — In der Höhle lagen Reste von *Rhinoceros tichorhinus*, und zwar von einem jungen Thier und von mindestens zwei älteren, — von *Equus caballus fossilis* (mindestens vier Individuen), — von *Hyaena spelaea* (Stücke vom Ober- und vom Unterkiefer). Ferner waren meist nur durch ein einziges Individuum repräsentirt folgende Arten: Zuerst eine Art *Bos*, und zwar nach den Dimensionen an einem wohl erhaltenen Atlas zu schliessen *B. primigenius* (*taurus*); einige Unterkieferzähne und Bruchstücke von Extremitätenknochen geben keinen Ausschlag. Ferner eine Art *Cervus*, von der nur eine durchschlagene Tibia erhalten ist, welche sich allerdings von *Tarandus* nicht unterscheiden lässt, deshalb aber noch nicht auf diese Art mit Sicherheit zu beziehen ist. Noch eine zweite Art *Cervus* hat gewaltige, leider von den Hyänen stark benagte Geweihstücke zurückgelassen; ein unteres Stück von einem abgeworfenen Geweih ist, obgleich die Augensprosse durch die Zähne der Hyänen und neuerdings durch die Unvorsichtigkeit der Arbeiter bis ziemlich zur Stange hinab verschwunden ist, nur als von *C. megaceros* zu deuten, während es bei einem mittleren Stück zweifelhaft ist, ob es dieser Art oder *C. alces* angehört. Ersteres hat 5 cm oberhalb der Augensprosse, da wo das Geweih den kleinsten Umfang hat, noch $16\frac{1}{2}$ cm Umfang und führt von der Augensprosse ab eine erhöhte Kante, welche in die (weggebrochene) Schaufel verläuft. Dazu kommen endlich noch einige *Nager*, welche Herr Dr. Nehring die Güte hatte, näher zu untersuchen: ein Ziesel, grösser als *Spermophilus citillus*, vielleicht identisch mit *Sp. superciliosus* (Kaup), und *Arvicola amphibius*. Bemerkenswerth ist, dass Nehring auch bei Westeregeln *Spermophilus* in Menge gefunden hat. Nicht näher zu bestimmen waren die Bruchstücke eines Vogeieies, welche durch das Gesteinwasser etwas gelitten hatten; sicher ist hier nur, dass sie von einer Art des Geschlechtes *Anser* herrühren. Wie dies eine Ei in die Höhle gelangt ist, das mag ein Anderer enträthseln.

Die übrigen grösseren Knochenfunde gehören wohl einer jüngern Zeit an. In der Lehmgrube bei Pöneck wurden nur Knochen, Zähne und Geweibstücke von Pferd und Renthier gefunden (1849 und früher). — Bei Pshren zwischen Schleiz und Zenlenroda lagen in einer Kluft des devonischen Kalkes neben einem Skelet von *Elephas primigenius* noch *Lepus variabilis* (Schneehase) und *Canis spelaeus*, dazu in ungefähr gleicher Häufigkeit Pferd, Wisent (*B. prisous*) und Ur (*B. primigenius*) und in grösster Menge Renthier. Von Steinwerkzeug fand sich Nichts, und ebensowenig von Scherben oder bearbeitetem Hirschhorn; nur ein scharf angespitztes Griffelbein vom Pferd, welches um die Spitze herum Spuren von gewaltsamer Reibung zeigte, könnte als Werkzeug gedeutet werden. Sonst aber waren die Röhrenknochen aller jener Huftiere theils quer, theils der Länge nach gespalten. Später herabstürzende Gesteinsmassen oder mächtige nichtlagernde Schutt- und Lehmmassen können die Röhrenknochen nicht zerbrochen haben, denn die letzteren lagen in einem durch die überhängende Felswand geschützten Raume entweder in lockerem braunschwarzen Moder oder unter einer leichten Lehmdecke. Ebensowenig ist an Raubthiere zu denken, denn nur wenige Knochen zeigten Zahnspuren und diese Zahnspuren wiesen auf ganz kleine Ränber, etwa auf Füchse, und auf kleine Nager hin. So bleibt nun die Annahme übrig, dass einst Menschen den vorderen Theil der Höhlenspalte zum Aufenthalt genommen und die zersplitterten Knochen in die hintere Kluft hinabgeworfen haben. — Bekannt ist, dass im Anfang dieses Jahrhunderts schon bei Köstritz diluviale Knochen gefunden wurden und zwischen ihnen auch menschliche Gebeine; — liegen doch sogar im Britischen Museum Knochen aus dieser Zeit und von dieser Fundstätte. Aus dem Nachlass des Hofrath Dr. Schottin, welcher sich in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts vorzugewiss um die Bergung jener Knochenreste bemüht hatte, gelangten actenmässig beglaubigte, beisammen aufgefundenene menschliche und thierische Reste in den Besitz des Landesmuseums in Gera, und hier sah ich im Jahr 1862, dass ein Stück Femur von Mensch, welches neben einem *Ox hamatum* von *Elephas* gelegen hatte, entschieden recent sein musste, und ich wies dessen Neuheit chemisch nach: es enthielt noch soviel thierische Materie und Fett, dass es davon durchscheinend war, dass es an Alkohol Fettsnbstanz abgab und dass es im Glaskölbchen durch seine ganze Masse hindurch schwarz ward, während die Knochenstanz von dem *Hamatum* ebensowenig wie die der *Hjänen-* und *Renthierknochen* eine Spur organischer Stoffe gewahren liess. Dadurch veranlasst, befahl der jetzt regierende Fürst Reuss j. L., die Ausgrabungen wieder aufzunehmen und übertrug mir die Leitung dieser Arbeiten. Dabei ergab sich, dass die fraglichen Knochen aus Spalten und tiefausgewaschenen Kesseln im Zechsteingyps stammten, welche mit Lehm, Gypsbrocken und erdigem Gyps ausgefüllt waren und in denen, zumal in etwas höherer Lage diluviale Knochen mit recenten bunt durcheinander lagen. Unter letzteren befanden sich sogar Froschknöchelchen, welche der thierischen Materie noch nicht beraubt waren, — ferner Dach, Biber, Maulwurf, Wiesel, Hanskatze, Schlaf und Mensch, wenn auch von letzterem in dieser neuesten Zeit nur ein *Metacarpus*knochen und ein Stück Oberkiefer, und endlich eine ausserordentlich grosse Menge von Frosch, *Arvicola arvalis* und *A. amphibius*. Dies Durcheinander verschiedenalteriger Knochen ist leicht erklärlich: am Gypselsen, der die Wandung der Kluft oder des Kessels bildet, sickert infolge der atmosphärischen Niederschläge Wasser hinab, löst dasselbst Gyps auf und bildet so hohle Stellen, die Anlass zu Nachfall geben. Dabei helfen die kleinen Wähler, die Mäuse, Kaninchen, Dachse etc. weidlich nach, und so finden sich unten zuletzt Elephanten- und Menschenreste zusammen. Ueberall hingegen, wo derartiges Nachfallen

nicht möglich, wo also Gypsände und Schluchten fern genug lagen, da fanden sich weder Thonscherben und Steinwerkzeuge noch menschliche Gebeine, wohl aber in und unter einer 15 bis 25 Fuss mächtigen Lehmdecke eine grosse Menge diluvialer Thierknochen. Hier überwogen die Reuthierreste so sehr, dass ich allein, nach den Kronen gezählt, die Stangen von über 200 Individuen ausgraben liess. Daneben traten vereinzelt noch *Equus fossilis*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Bos primigenius* und *Ursus spelaeus* nnd als Seltenheit noch *Elephas primigenius*, *Bos priscus*, *Hyaena spelaea*, *Cervus elaphus*, *C. priscus* (?), *Felis spelaea*, *Sus sp.*, Waldvögel etc. auf. *Elephas*, *Hyaena*, *Rhinoceros* und *Felis spelaea* lagen dabei immer nnr ganz tief unten, während die übrigen Thierreste unten sowohl wie auch in höherem Niveau lagen und namentlich die Reuthierknochen bis wenige Fuss unter Tag heranfreichten.

Alle diese Funde gehören indess wohl immer noch der Zeit an, in welche die Vergletscherung der subalpinischen Gebirge fällt. Eine vollständige Trennung der Zeiträume, während deren an den verschiedenen Localitäten die Knochen deponirt wurden, ist nicht zulässig. Vielmehr ragt der Zeitraum, in welchem die Lindenthaler Kluft sich mit Thierresten füllte, nnd welchen wir ja nicht für kurz halten dürfen, noch weit in den Zeitraum der Köstritzer nnd Pahrenr Knochenlager hinein, wenn er auch im Ganzen der frühere ist, und schliesst sich unmittelbar an die Zeit an, in welcher sich die Terrasse vor der Kluft mit Dolomit-schutt nnd Lehm bedeckte.

Haben wir bisher uns nur mit grösseren Ansammlungen diluvialer Knochenreste, mit eigentlichen Knochenlagerstätten beschäftigt, so bleibt zum Schluss nnr noch übrig zu erwähnen, dass anserdem an den verschiedensten Punkten im Lehm und in den Sandlagern des Elsterthals vereinzelt Knochen gefunden worden sind. Registrirt man alle diese Funde, so ergibt sich, dass im Allgemeinen in dem höher gelegenen, also im ältern Lösslehm mehr die Elephanten, Rhinoceroten, Pferde, Hyänen und Tiger vorberrschen, und in dem tiefer gelegenen, also jüngeren mehr die Reuthiere, Ochsen, Edelhirsche und kleineren Räuber. Uebrigens muss man beim Urtheil über die Einschlüsse in den jüngeren Lehm lagern der Thalhöhle sehr vorsichtig sein, da ganz entschieden Funde diluvialer Knochen aus diesen jüngeren Gebilden in den Sammlungen liegen, die auf secundärer Lagerstätte lagen und eigentlich weit älteren und höher gelegenen Lagern entstammen¹⁾.

¹⁾ Nach Vollendung dieses Berichtes fanden sich noch nachträglich bei weiteren Abtragungen auf der Terrasse vor der Lindenthaler Hyänenhöhle neben dem abgebrochenen Endstück des Stosszahnes von *Elephas*, einem recht schlanken Metacarpus von Pferd, Zähnen von *Bos* und *Cervus* (Reuthier) und Knochen splinter dieser Thiere unter einer Menge von Resten der *Arvicola gregalis* und *arvalis* nachstehend näher beschriebene Feuersteinstücke, welche also ebenfalls im Dolomitschutt unter dem Lösslehm lager der Terrasse eingebettet waren. a) Ein rechteckiges, zugeschlagenes Stück mit nur wenig Patina von 3,8 cm Länge und 2,2 cm Breite, dessen schmälere Seiten stumpf und dessen längere Seiten scharf sind. Von letztern ist die eine durch viele kleine Schläge geradlinig gemacht. b) Ein zweites Stück ist mit dicker weisser Patina belegt, durch die nur an einer Stelle der dunkelfarbige Stein hindurchschimmert. Dasselbe gleicht der Spitze eines gewöhnlichen spitzklingigen Tranchirmessers, ist 3 cm breit, 6,8 cm lang und am ebenflächigen Rücken 0,4 bis 0,5 cm dick. Die untere und hintere Seite ist stumpfschneidig und durch viele kleine Schläge bearbeitet. c) Ein drittes, sehr schönes Stück besteht aus jenem gelblichen Feuerstein, welcher mehr kantendurchscheinend und auf den Bruchflächen nicht mehr ganz glatt ist, wie sich solcher unter den nördlichen Geschieben Mitteldentschlands häufig genug findet. Es ist durch die Länge des Liegens sehr angegriffen und namentlich nach der Schneide zu mürber geworden. Durch viele Schläge kunstvoll zugehauen gleicht es in der Gestalt einem Feuerschlossflintstein, nur dass die zugerscharfte Seite die längere ist. Letztere ist 5 cm lang, während die Breite 3,6 und die Dicke des Steins 1,7 cm beträgt. — Schliesslich bemerke ich noch,

dass nach langem Suchen auch ein kleines Stückchen Holzkohle gefunden ward, und zwar ebenfalls in dem unmittelbar auf der Terrasse liegenden Dolomitgrus und unter dem Lösslehm. Dasselbe rührt von einer Conifere, allem Anschein nach von einer Kiefer her und war von gründlich weissem Dolomitgrus fest eingehüllt. Trotz der gespannten Aufmerksamkeit, mit der Herr Korn und auch ich die Abtragungen verfolgten, gelang es nicht, mehr Kohle als dies eine kleine Stückchen zu entdecken.

IX.

Ueber die Thierzeichnungen auf den Knochen der Thayinger Höhle.

Von

L. Lindenschmit.

Einem wiederholten Bericht über den Höhlenfund bei Thayingen, mit seinen berühmten Thierfiguren, in Bd. XXIX, Nr. 12 des Globus, verdanken wir die Entdeckung einer bis jetzt beispiellos zutreffenden Uebereinstimmung von Darstellungen zweier Künstler, deren Wirksamkeit eine Reihe von Jahrtausenden weit auseinanderliegt, der Skizzen eines trogloditischen Naturalisten der Eiszeit und einiger Zeichnungen des Herrn Leutemann, welcher durch seine Illustrationen des Schriftchens: „Die Thiergärten und Menagerien mit ihren Insassen“ (Welt der Jugend, Nr. 15. Leipzig, Verlag von Otto Spamer 1868) unsere Jugend so sehr erfreute.

Ich stelle die Werke beider Künstler unmittelbar nebeneinander, überzeugt, dass sie bei jedem Beschauer denselben überraschenden Eindruck nächster Verwandtschaft hervorrufen werden, den ich empfand, als mir mein Sohn mit der Nummer 12 des Globus zugleich die Darstellungen des Herrn Leutemann, ohne ein Wort zu sprechen, vorlegte.

Fig. 11.

Der Bär von Thayingen.



Der Höhlenfund im Kesslerloch bei Thayingen, Canton Schaffhausen. Originalbericht des Entdeckers Konrad Merk, Reallehrer. Taf. II, Fig. 96. (Zürich, 1875. 4^o.)

Fig. 12.

Der Bär von Leutemann.



Der Schwermuthsbär. Die Thiergärten u. Menagerien etc. Fig. 14, S. 16.

Fig. 13.

Der sogenannte Eisfuchs von Thayingen.



Originalbericht von K. Merk. Taf. II, Fig. 96.

Fig. 14.

Der Fuchs von Leutemann.



„Allerwege ein Duckmäuser“. Die Thiergärten und Menagerien. Fig. 29, S. 22.

Sonderbar, ja wunderbar! Wie kann wohl dieser urweltliche Kunstgenosse eine Ahnung gehabt haben von den Darstellungen in der „Welt der Jugend, Nro. 15“, und anderseits, wie hat Herr Lentemann eine so zutreffende Reminiscenz urweltlicher Kunstversuche wiedergeben können, welche erst 6 Jahre später als die Publication seiner Zeichnungen unser Tageslicht erblickt haben?

Doch jeder Beschauer wird sich nach dem ersten vergleichenden Blick diese Frage bereits beantwortet haben, da wie so vieles Wunderbare, so auch das Räthsel dieser unerklärlichen Erseheinung seine ganz natürliche Lösung findet. Letzteres wohl nur darin, dass die Darstellungen des Herrn Lentemann, welche von unserer Jugend so oft schon in Schreibhefte, auf Schiefertafeln und in Schulbücher copirt wurden, auch einmal auf dem weniger üblichen und geeigneten Materiale von fossilen Knochen zur Nachbildung gelangt sind.

Wer aber immer der geniale Urheber dieser urweltlich vereinfachten Copie, dieser Uebertragung der Lentemann'schen Zeichnungen in den Stil der Eiszeit sein mag, jedenfalls trifft ihn zunächst die Bezeichnung, welche der Illustrator der Spamer'schen Jugendschrift ahnungsvoll für die Unterschrift seiner Fig. 23 gewählt hat, und der unbekannte Schalk mag bei seiner, offenbar eher von jedem andern als künstlerischen Interesse veranlassten Beschäftigung, wohl dieselbe Miene gezeigt haben, wie das von ihm dargestellte Urbild aller Verschlagenheit und Täuschungskunst, welches das bekannte Sprüchwort zu glossiren scheint: *mundus vult decipi decipitur ergo*.

Mit diesen Worten gedachte ich die pflichtschuldige Kundgebung dieser Beobachtung über die vorliegenden Artefacte des Höhlenfundes kurzweg abzuschliessen, und alle die naheliegenden Bemerkungen heiterer aber auch sehr ernster Art zu unterdrücken, zu welchen die hier zu Tage gekommene Thatsache anregen muss.

Allein nach wiederholter Prüfung der hier in Betracht kommenden Fragen, bin ich der Ueberzeugung geworden, meine Ansichten ansprechen zu sollen, selbst auf die sichere Gefahr hin, nicht nur den etwaigen Dank für die immerhin nicht unwichtige Aufklärung einzubüssen, sondern einen Sturm des Unwillens über die Störung bereits festgewurzelter Vorstellungen aufzurufen, ja selbst der Misbilligung und dem Widerspruche hochverehrter Freunde entgegensehen zu müssen.

Vorerst noch einige Bemerkungen über den Künstler der Thayinger Höhle, dessen ungewöhnliche Umsicht und Geschicklichkeit ich deshalb nicht weniger anerkenne, weil er zufällig in eigener Schlinge gefangen, ertappt wurde.

Sein Unternehmen ist nicht nach dem Erfolge, welchen die schöne Welt allein zu schätzen pflegt, sondern nach der Kühnheit und Richtigkeit der Disposition zu beurtheilen, denn seine Leistungen überragen an Grossartigkeit des Strebens alle bisher bekannten Versuche der Höhlenkunst. Wir erkennen diese höhere Auffassung der Aufgabe zunächst in einer weit umfassenderen Darstellung der Fauna seines Gebietes, als es sonst die Sache seiner urweltlichen Collegen und gleichzeitigen Concurrenten war, und diese grössere Vielseitigkeit musste ihm an und für sich einen höheren Rang und das Verdienst sichern, den Grundsatz zur Geltung zu bringen, dass schon allein durch Zeichnungen, gleichviel von welcher Verlässigkeit, die Existenz von Thiergattungen nachweisbar sei, von welchen sonst keine sicher bestimmbar Reste oder nicht einmal Spuren vorliegen, wie von dem wilden Pferde, dem Schwein und dem Moschnsochen.

Den vollen Umfang seiner Befähigung für sein Unternehmen zeigt aber der Künstler erst recht in den einfachen Mitteln und der Art seiner Darstellungsweise. Die ersteren bestanden, wie

man uns sagt, entweder in den spitzen Eckzähnen kleiner Raubthiere, oder in scharfen Feuerstein-splittern. Für die letzteren entscheidet sich Herr Merk, der Entdecker und Herausgeber des Höhlenfundes, welcher, wie er S. 22 u. 24 versichert, „Versuche in allen Arten der vorliegenden Arbeiten vorgenommen hat“ und deshalb auch über die Art der Ausführung der Zeichnungen wohl das verlässigste Urtheil abgeben kann. Offen gestanden, beim ersten Anblick dieser eingeritzten Conturen hatte ich an den Gebrauch eines Federmessers oder eines Grabstichels gedacht; doch damit würde ja die Metallzeit bis in die Höhlenperiode vorgerückt, und der letzte Versuch einer urzeitlichen Culturabtheilung vereitelt sein.

Viel mehr noch als diese primitiven Mittel ist dasjenige bemerkenswerth, was mit ihnen zu Stande gebracht wurde. Wir haben hier entweder den stufenweisen Entwicklungsgang eines vereinzelt, zuletzt „weiter vorgerückten Künstlers“ vor uns, vielleicht die Arbeiten eines Lehrers und seiner Schüler, oder, wie Herr Merk anzunehmen vorzieht, die Leistungen der Gesamtheit der Thayinger Troglodyten „deren Gemeingut die Zeichnungskunst war, welche in der Darstellung von Pferd und Renntier sich zu einer noch nicht dagewesenen Höhe emporgeschwungen“ (S. 40).

Sicherlich sind solche künstlerische Leistungen der Eiszeit vorher noch nicht dagewesen, und daraus erklären sich vielleicht auch nur die Zweifel über ihren Ursprung in der Höhle selbst, welchen Herr Merk mit der treffenden Bemerkung begegnet: „Wenn gleich die Ansicht angesprochen werde, dass die Zeichnungen sehr wahrscheinlich nicht von den Kesslerlochbewohnern verfertigt, sondern durch den Verkehr mit benachbarten Stämmen in ihren Besitz gekommen seien, so finde er doch die Zeichnungen aller andern Troglodyten bei weitem nicht so fein ausgeführt, als diejenigen im Kesslerloch“ (S. 40).

In diesem letzteren Punkte wird er gewiss keinem Widerspruche begegnen, aber für seine weitere Frage: „Woher also Zeichnungen nehmen, die bis jetzt nirgend in dieser Vollkommenheit sich vorgefunden?“ ergeben sich doch gar verschiedene Arten der Beantwortung, unter welchen die Andeutungen des Leutemann'schen Bären und Fuchses vielleicht einige Berücksichtigung verdienen, nicht obgleich, sondern weil die Renntierzeichnung geradezu als ein Unicum unter allen bisherigen „Entdeckungen“ gelten muss.

Denn einen Umriss von solcher „Anmuth und Wahrheit“ auf eine gewölbte Fläche mit einer Sicherheit, die jeden Fehltrich meidet, ohne Auftrag einer Vorzeichnung, mit einem Feuerstein-splitter „hinzuwerfen“, dies lässt in der That die Geschicklichkeit aller wilden und auch vieler zahmen Zeichner weit hinter sich.

Zu welchen Leistungen, fragen wir mit Recht, hätte sich der Künstler um den Vorrang seiner helvetischen Troglodyten zu behaupten, nicht erst erheben müssen, hätten die Schwaben die günstige Gelegenheit des Renntierfundes an der Schnassenquelle, für die Bewahrung ihres doch ebenfalls urwüchsigen Humors nicht so gänzlich unbenutzt gelassen! Hätten sie es nicht versäumt, ähnliche Werke eines „vorgerückten“ Meisters der gemeingutlieben Zeichenkunst der Urzeit zu entdecken! Das unser Land so ganz leer ausgehen soll, dass man es nicht der Mühe werth erachtete, wenn auch nur durch einige Kritzeleien nach Raff's Naturgeschichte, ihm mindestens den Zutritt zu sichern bei der allgemeinen Concurrenz um die tête de la civilisation der Eis- und Höhlenperiode, dafür bleibt den Renntierforschern am Schussen die schwerste Verantwortlichkeit.

Es lässt sich schwer abbrechen in dieser Richtung einer Gedankenfolge, zu welcher die bekanntgegebene unthwillige Täuschung anregen muss, die wohl nur als ein ballon d'essai zu be-

trachten ist, was man weiter noch alles auf den guten Glauben des Publikums wagen darf, bei der herrschenden günstigen Conjectur für alles Urweltliche. Höhlen giebt es noch viele, und ganze Massen von Knochen harren noch der geeigneten Illustration.

Doch genug des Scherzes, die Angelegenheit hat auch ihre hochobernste Seite.

Thatsache ist es, dass schon im Jahre 1867 gleich bei der ersten grösseren Zusammenstellung der damals erst seit kurzer Zeit angefindenen troglodytischen Kunstversuche, aus der Verschiedenheit der Auffassung und Ausführung dieser Gravüren und Schnitzereien, sofort der Eindruck sich aufdrängte, als wollte ein Fund den andern an Originalität und Bedeutung überbieten. Schon dadurch musste der Verdacht gegen ihre Echtheit oder doch unberührte Ursprünglichkeit auf das lebhafteste angeregt werden, und nicht jetzt erst, nach der Entdeckung der Thayinger Schelmerci, sondern 9 Jahre früher schon, bei der Weltausstellung in Paris habe ich nach Prüfung dieser Gegenstände in der Abtheilung l'histoire du travail, meine wohlbegründeten Zweifel an der Integrität gerade der wichtigsten Thierzeichnungen ausgesprochen. Es fand sich, dass die Publication der Darstellung des berühmten Mammth keineswegs nach einer verlässigen Photographie, sondern nach einer Zeichnung erfolgt war, welche es als nebensächlich verschmäht hatte anzugeben, dass nahezu alle Striche, aus welchen der Umriss des Thieres gebildet ist, über dem ganzen Knochen fortlaufende Risse, Kritzen und Sprünge sind, von welchen mit einem geschickten Eklekticismus nur diejenigen Theile mehr markirt und in Verbindung gesetzt sind, welche für die Darstellung des gewünschten Bildes geeignet waren¹⁾. Ungefähr wie ein phantasiereicher Zeichner aus den zufälligen Formen von Flecken und dem Gewirre von Sprüngen in einem zerfallenden Mauerbaurwurf, Bilder aller Art herauszufinden vermag, und Thiere, menschliche Köpfe, ja ganze Reitergeschwader und Landschaften mit weniger Nachhülfe kenntlich zu machen weise.

Dieses Urtheil blieb nicht blos meine persönliche Ansicht, es wurde von jedem der mir bekannten anwesenden Forscher getheilt und der würdige Vorstand des Musée de St. Germain, Herr Bertrand, wird es mir bezeugen, dass ich mein lebhaftestes Bedauern darüber äusserte, dass dieses so grosse Bedenken veranlassende Denkmal nicht auf eine unbedingt verlässige Weise, sondern nach einer mit Voreingenommenheit ausgeführten Zeichnung veröffentlicht wurde.

Aber neben der Darstellung des Mammth, die immer noch als ein vorsichtiger Versuch gelten kann — der Zeichner war über die Stellung des Rüssels noch nicht völlig einig — lagen andere Thierbilder von weit unrichtigerem Vortrag.

Ausser den mehr oder minder gelungenen Darstellungen des Renthiers, besonders auffallende Bärenzeichnungen, und zwar wie sie auf jeden Dachschiefer von einem irgend geübten Zeichner mit jedem beliebigen Instrumente eingeritzt werden können. Die Thiere, bald über Felsblöcke steigend, bald von der Höhe umschauend — Alles so frisch, die hellere Schieferfarbe in der Tiefe der Striche noch so wunderbar erhalten, als wäre die Zeichnung erst vor Wochen und nicht vor Jahrtausenden ausgeführt.

Wenn für solche leichtere Darstellungen der jardin des plantes hinlängliche Anregung bot, so fanden sich für die ersten auch dort schon auftretenden Sculpturversuche, sehr nabehliegende Muster

¹⁾ So zum Beispiel sind die dem bepelzten Elephanten bezeichnenden langen Haare nicht etwa in besondern nur an Kopf und Unterleib angehängten Strichen vorhanden, sondern diese Striche laufen über die ganze Fläche des Knochens und sind nur an den bezeichnenden Stellen verstärkt.

in der ägyptischen Abtheilung der Sammlungen des Louvre, welche industrielle Streber sehr leicht zu einer Uebertragung ins Troglodytische veranlassen konnten. Ich bezog mich damals schon in Hinsicht der Knochengriffe aus liegenden und springenden Hirschen und Renthieren, auf die Elfenbeingriffe mit gleichartig benutzten Darstellungen von Gazellen in der ägyptischen Abtheilung Salle civile L. und zwar in dem grossen runden Pulte, dessen Spitze eine sitzende bemalte Terracottafigur zierte. Dass schon vor 20 Jahren der Direction des Hotel Cligny ähnliche Nachbildungen zum Kaufe angeboten waren, aber dort nicht die gebührende Würdigung fanden, galt damals als bekannt.

Bei derselben Besprechung der urzeitlichen Sculpturen und Zeichnungen der Pariser Weltausstellung war es auch, dass ich zu einem Vergleiche dieser Arbeiten mit allen späteren Darstellungen von Thieren aufforderte, zu welchen sich keine bessere Gelegenheit bieten konnte, als gerade in den Räumen der Abtheilung für die Geschichte der Arbeit, in welchen die Denkmale aller Zeiten den augenfälligen Nachweis ergaben, dass eine feine Beobachtung, eine gewählte Beschränkung auf das Charakteristische der Formen, wie sie manche Darstellung des Renthiers und des Mammuth zeigen, überall sonst nur auf einer Stufe der Bildung zu Tage treten, welche Jahrtausende weit von jenen sogenannten ältesten Naturstudien abliegt, sowie dass eine so oft wiederkehrende Vergleichung der letzteren mit den Thierzeichnungen der Aegyptier, nur unter der einzigen Bedingung gestattet wäre, wenn man übereinkommen wollte, es vollkommen zu übersehen, dass die Urheber der Letzteren zugleich Pyramiden bauten, und die der Andern sich noch nicht zu den rohesten Anfängen der Töpferei erhoben hatten.

Schon früher habe ich in diesen Blättern¹⁾ darauf hingewiesen, dass Alles, was zwischen diesen vermeintlich ersten Versuchen der Darstellungen der Thierwelt und den Leistungen einer um Jahrtausende vorgeschrittenen Bildung liegt, nur den Charakter unbeholfenster Barbarei zeigt: Dass die Pferde der ältesten italischen Erzarbeit nicht besser als unsere Honigkuchenfiguren, dass die räthselhaften Fabelthiere der gallischen Münzen, die wunderbaren, nur aus Kopf und Händen bestehenden Reiterfiguren der germanischen Goldbracteaten, die schenseläh verzerrten, nur aus Schnörkeln construirten Zeichnungen der irischen Manuscripte, und die meisten Darstellungen aus weit späterer Zeit noch, eine wildphantastische, völlig willkürliche Auffassung, namentlich der Thierformen kundgeben.

Diese gleichmässig überall wahrnehmbare Verwilderung, dieser Rückschritt gerade nur in diesem einzigen Punkte bliebe um so unerklärlicher, als die gesammten übrigen Bildungszustände dieser späteren Zeiten, doch eine so unermessliche Ueberlegenheit zeigen im Vergleiche zu jenen der Troglodyten der Eis- und Renthierzeit.

Ganz vergeblich bleibt dabei die Berufung auf die ähnlichen Thierzeichnungen jetzt noch in ursprünglichen Zuständen verharrender wilder Völker. Alle diese Stämme, insofern sie in der That von jeder Berührung mit den alten Culturvölkern angeschlossen waren, erhoben sich in ihren Darstellungen von Thieren nicht über die ersten Versuche unserer Kinder und den Stil des bekannten „Buchs der Wilden“ des Herrn Ablé Domenech. Der Ochse wird durch seine Hörner, das Pferd durch Schweif und Mähne, das Rhinoceros durch zwei Stacheln auf der Nase, die Antilope durch rückwärts gebogene Hörner gekennzeichnet; in allem Uebrigen bleiben der Körper und

¹⁾ Das Gräberfeld am Hinkelsteine. Archiv für Anthropologie, Bd. III, S. 109.

die Füße der Thiere bei verschiedenem Grössenverhältniss, doch im Ganzen durchgehend immer dieselben.

Welches Material man auch zur Vergleichung heranziehen mag, die Zeichnungen der Rothhäute sind in diesem Punkte nicht eingehender als die der Buschmänner, und die alten Felsen-sculpturen der Scandinaven nicht anders als jene am Rio San Juan.

Nirgendwo eine Spur tieferer Auffassung oder gar eine so feine Beobachtung wie bei dem Renthier von Thayingen, das jedenfalls einer besseren Vorlage entnommen ist als das „wilde Pferd“ desselben Künstlers, welches bei aller Beobachtung der erforderlichen naturhistorischen Merkmale, gegen das erstere eine Stämperarbeit bleibt, wenn auch ein Meisterwerk für jene fragliche Fernzeit und für Lebenszustände „die nicht besser waren als jene der Thiere, die man jagte.“

Nein! Für ein Verständniss dieser so ganz unbegreiflichen Erscheinung urzeitlicher Kunstfertigkeit gewähren denn doch die Copien der Lentemann'schen Zeichnungen lichtgebendere Andeutungen als alle anderen Erklärungsversuche, namentlich die des Herrn Berichterstatters über den Höhlenfund.

Wir hegen alle Achtung vor hoher genialer Begabung einzelner Individuen, die gewiss auch schon in der Urzeit Unglanzbüches zu leisten im Stande war, und ebenso theilen wir die Ansicht des Herrn Merk, dass Aeusserungen solcher Genialität nicht aus einer Verpflanzung gewisser Fertigkeiten von Stamm zu Stamm herzuleiten sind, „da ja das Fernrohr zu gleicher Zeit von einem Holländer und einem Italiener erfunden wurde.“

Aber wenn Herr Merk zu Gunsten seiner Höhlenbewohner sich zu dem Vergleiche mit Menschen versteigt, „welche in Wissen und Können um Jahrhunderte, sogar Jahrtausende (!) vorausgeeilt sind und gar die Griechen anführt, „deren ehemalige Plastik und Poesie uns heute noch Muster sind“ so ist dies Alles auch nicht im Entferntesten mit den Gravüren auf den Knochen des Kesslerloches in irgend eine Beziehung zu bringen. Für die Ausführung dieser Arbeiten war meiner Ueberzeugung nach wohl nur die Absicht bestimmend, die Leistungen der Troglodyten des Perigord und der Dordogne weit zu übertreffen, und in dieser Hinsicht stimmen wir ebenfalls mit dem Herrn Berichterstatter überein, wenn er „mit Sicherheit annimmt, dass verschiedene Menschen durch gleiche Verhältnisse und Einflüsse auch zur Anwendung gleicher Mittel gezwungen werden.“

Doch genug! Eine mit volstem Zweckbewusstsein ausgeführte Täuschung liegt unverkennbar vor. Mag man sich warnen lassen oder nicht, mag man, wie so oft schon in ähnlichen Fällen, dahin übereinkommen, der Entdeckung zunächst keine weitere Bedeutung als für den vorliegenden Fall beizulegen; diese Bekanntgebung wird doch jedenfalls die Folge haben, die Thatsache klar zu stellen, dass die Fälschung alterthümlicher Funde jetzt eine weit gefährlichere Richtung auf die Verwirrung wissenschaftlicher Untersuchungen einschlägt, als bei ihren früheren Versuchen, welche nur die Täuschung von Sammlern und dilettirenden Alterthumsfreunden mit unechten Münzen und Bronzen im Auge hatten und sich in verhältnissmässig harmloser Weise damit beschäftigten, römische Terracotten aus mittelalterlichen Ofenkachelformen herzustellen (Rbeinzabern) und verstämmelte Porzellanfigürchen in Solaven aus der Gallia braccata (Rottenburg) zu verwandeln. Diese Thatsache muss und wird die Vorsicht schärfen. Ebenso gewiss wird sich die Ueberzeugung geltend machen, dass sowenig den hochverdienten Gelehrten, welche bisher diesen ur

Ueber die Thierzeichnungen auf den Knochen der Thayinger Höhle. 179

zufällig zu entdeckenden Täuschungen Glauben schenken, dies in irgend einer Weise zur Last fallen kann, ebensowenig aber auch fernerhin Gegenstände so bedenkenerregender Art, auf irgend eine wissenschaftliche Autorität hin, so unbedingt von jeder Prüfung ausgeschlossen bleiben können, wie bisher diese Thierzeichnungen, welche vermöge des Ansehens der ausgezeichneten Forscher, unter deren Anspsizien sie veröffentlicht wurden, geradezu als unantastbar betrachtet worden sind.

X.

Etruskisches.

Von

Rector Genthe

in Corbach (Waldeck).

Das archäologische Institut in Rom hat alle Forscher zu Danke verpflichtet, welche das Verhältniss gewisser bei Ausgrabungen diesseits der Alpen zu Tage kommender Geräthschaften, Schmuckstücke und Waffen zu italischen näher verfolgen. In dem 10. Bande der Monumenti dell' Instituto di corrispondenza archeologica hat nämlich Wolfgang Helbig auf Taf. X, a bis d die Gegenstände abbilden lassen, welche in dem berühmten Kriegergrabe von Corneto 1867 gefunden worden sind und hat dieselben in einem Begleitberichte (Annali dell' Inst. 1874, p. 249 bis 266, Separatansg. 1875) erläutert. Man darf diese Veröffentlichung als einen neuen gewichtigen Beweis für die Behauptung begrüssen, dass es, wenn die Gräberfunde auf italischem Boden auch nur der letzten vierzig Jahre in so getreuen und vollständigen Abbildungen vor uns lägen, um viele Capitel der vergleichenden Alterthumswissenschaft anders aussehen würde. Für die Benrtheilung, z. B. des Verhältnisses transalpinischer Bronzen zu etruskischen, würde ein erheblicher Gewinn abgefallen sein. Mancher Forscher, der heute noch mit vollster Ueberzeugung eine autochthone, keltische oder scandinavische Fabrikation der hier in Betracht kommenden Gegenstände annimmt, würde wahrscheinlich mit demselben Eifer seit Jahr und Tag, der Wucht des verglichenen Materials nachgebend, eine solche Anschauung als irrig bekämpft haben.

Der in Rede stehende, von W. Helbig veröffentlichte Grabfund enthält n. a. Folgendes: Taf. X, l. a. b. Ein kreisrunder Bronzeschild mit getriebenen Ornamenten (concentrische Kreise u. s. w.); zu vergleichen die Pränestiniischen Mon. dell' Inst., VIII, 26, 4, 5, die von Conestabile sopra due dischi in bronzo (Torino 1874) veröffentlichten und die von Lindenschmit und mir (Etrusk. Tauschhandel nach d. N. 2. Aufl. am betr. Orte) besprochenen in Deutschland und Dänemark gefundenen. Dabei eine Bemerkung für Herrn Prof. Sophus Müller in Copenhagen, der auf S. 136 dieses Bandes bei einer merkwürdig gereizten Erwähnung meiner Schrift über den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden es als einen Beweis nicht sorgfältiger Arbeit

mir vorwirft, dass die „beiden schönen Erzschilde in der Sammlung zu Halle“ nicht erwähnt seien. Es ist für die Discussion vielleicht nicht ohne Werth, wenn ich thatsächlich bemerke, dass ich die Sammlung zu Halle seit 21 Jahren kenne und noch 1875 aufs Neue eingehend gemustert habe. Warum sind die Schilde nicht in dem Verzeichniss etruskischer Funde in meiner Schrift aufgeführt? Weil ich die Ueberzeugung ihres etruskischen Ursprungs noch nicht habe gewinnen können. Diese Ueberzeugung kann nur hervorgehen aus der beständigen Vergleichung echt etruskischer Funde. So lange die aus etruskischen Gräbern zu Tage gekommenen Gegenstände nicht eine sichere Parallele bieten, ist es gerathener, mit der Bezeichnung eines Fundstückes als etruskisch zurückzuhalten. Nur rohe Empirie begnügt sich mit der Vergleichung des Materiales und der allgemeinen Form. Wissenschaftliche inductive Methode hat andere Merkmale aufzusuchen. Der Alterthumsforscher auf diesem Gebiete darf nicht anders arbeiten wollen, als der Naturforscher. Da es nun nicht zu den Aufgaben dieser vergleichenden Methode gehört, von dem vorhandenen Materiale das anzuführen, was möglicher Weise, wenn noch einige neue Gesichtspunkte und Mittel der Vergleichung hinzukommen, einer bestimmten Gruppe zuzuwiesen ist, so wird es in den Augen exacter Forscher keiner Rechtfertigung bedürfen, dass ich eine gute Anzahl in deutschen und ausländischen Sammlungen vorhandener Gegenstände, die sich vielleicht als etruskische herausstellen werden, nicht erwähnt habe. Das ist nicht in dem praehistorischen Sinne gesagt, als hätte ich Alles gesehen und könne man aus meinem Schweigen den Beweis *ex silentio* herleiten, dass ich alle nicht ausdrücklich von mir erwähnten Gegenstände der zugänglichen öffentlichen Sammlungen für nicht etruskisch hielt. Es sei nur zur Stener für diejenigen bemerkt, die auch vieler Menschen Stülde gesehen und Sammlungen besucht haben und meinen, ein Anderer hätte die betreffenden Sammlungen nicht gesehen, weil er von ihnen schweige.

Für die Richtigkeit der auf inductivem Wege gefundenen Resultate gilt es als ein gewichtiger Beweis, wenn zwei Forscher unabhängig von einander und von verschiedenen Punkten ausgehend zu derselben Ansicht gelangen. Nun wohl. Ich bin einen anderen Weg gegangen als Lindenschmit. Man rechnet mich zu den „Archäologen der Mainzer Schule“. Ich weiss nicht, ob ich irre, wenn ich Herrn Bertrand für den Urheber dieser schiefen Bezeichnung halte, deren sich auch Herr S. Müller bedient. So lieb es mir ist, mit Forschern wie Lindenschmit und Cohausen zu einer Gelehrtengruppe gerechnet zu werden, so wenig trifft die Bezeichnung der „Mainzer Schule“ irgenwie zu. Ich bekenne, dass ich Lindenschmit's und Cohausen's Arbeiten erst kennen gelernt habe, als ich auf meinem Wege bereits zu der Ansicht gelangt war, die uns jetzt als schulmässig verbundene erscheinen lässt. Diese vermeintliche „Schule“ ist nichts weiter als die Identität stricter Methode, die zu demselben Ergebniss geführt hat. Ich bin ausgegangen von ostpreussischen und litauischen Bernsteinalterthümern. Diese führten durch die mit ihnen gefundenen Römermünzen zur Erforschung des römischen Bernsteinhandels und dessen auch in römischem Geräth und Schmuck nachweisbaren Spuren. Erforschung des griechischen und etruskischen Bernsteinhandels war weiterhin unahweislich. Die in Begleitung von Bernstein gefundenen Geräthschaften aus Bronze u. s. w. führten zum vergleichenden Studium italischer, griechischer und transalpinischer Bronzen. Als ich mein auf strengste Induction und Autopsie gegründetes Ergebnis literarisch weiter verfolgte, kam ich selbstverständlich auf die Arbeiten Lindenschmit's, deren bahnbrechenden Charakter ich nach dem Gesagten wohl zu würdigen in der Lage war. Das heisst „Mainzer Schule“. Doch zurück zur Sache.

Von den weiteren Gegenständen des Kriegergrabes, welches Helbig beschrieben hat, hebe ich hervor: Taf. X, 1. 3. Bronzemesser: Griff aus Knochen und Bernsteinringen zu vergleichen mit den Schwert- und Dolchgriffen an Hallstätter und Vejenter Fundstücken. Nr. 4, scharfgratige Bronzelanzenspitze; vergl. die von mir Etrusk. Tauschh., 2. Aufl. S. 52 f. angegebenen cisalpinischen Fundstücke. — Taf. X*, 10. Bronzeibel in Thierform; vergl. die Stücke von Marzabotto (Gozzadini di nn' antica necropoli a Marzabotto, taf. XVII, 15. p. 20. 54, und di un sepolcreto etr. scop. presso Bol., taf. V, II. p. 24) und von Hallstatt (v. Sacken, Grabf. v. H., Taf. XV, 4 bis 7, S. 66. — Ebenda Fig. 12. Drei gleiche Bronzeibeln: Bügel mit fünf Scheiben aus Knochen und Bernstein umkleidet; Parallelen von Bologna und Hallstatt. — Taf. X*, 1. u. 2. Brustverzierung aus Bronze und Goldblech, verziert mit Reihen von Schwimmvögeln; vergl. v. Sacken, Grabf. v. Hallstatt, Taf. VIII, 8. X, 2. XXII, 2 u. 3. XXIV, 4. XXVI, 7. und den Erzschild von Seeland. — Taf. X*, 4. Rasirmesser einer diesseits der Alpen mehrfach gefundenen Art.

Besonders mache ich noch aufmerksam auf die beiden Bronzezierthe Taf. X*, 24. Diese Rädchen oder Gehängringe (anneaux de suspension) wurden 1867 in der Revue archéologique als specifisch keltische in Anspruch genommen. Wird der Verfasser jenes Aufsatzes und seine Anhänger noch bei dieser Ansicht bleiben, da in zwei der charakteristischen Typen solche Stücke nun ans Corneto vorliegen und sich völlig homogen den bei Volterra und Bologna und bei Hallstatt und in der Schweiz und in Frankreich gefundenen erweisen?

Corbach (Waldeck).

Hermann Genthe.

XI.

Zur Kritik der Culturperioden.

V o n

Christian Hostmann.

I. Die Skeletgräber. Nach unserer früheren Betrachtung der Bestattungsverhältnisse in den Steingräbern liessen sich, neben dem Vorherrschenden des gewöhnlichen Leichenbrandes, noch drei verschiedene Bestattungsarten unverbrannter Gebeine unterscheiden.

Die eine Classe enthielt ganze Skelete in hockender oder sitzender Stellung; die andere die einzelnen Knochen der Skelete zusammengelegt in besondere, mehr oder weniger regelmässige Haufen, und in der dritten Classe waren, mit Aufgeben der individuellen Abgrenzung, die, ohne alle Ordnung durcheinander liegenden Knochen mehrerer Skelete enthalten. In letzterem Falle fehlten, wie wir nachwiesen, in der Regel die Knochen des Rumpfes, und die übrigen zeigten Spuren des Brandes.

Wir waren ferner zu der Ueberzeugung gekommen, dass von den Knochen, ehe sie beigesetzt wurden, das Fleisch abgelöst war und glaubten diese immerhin auffallende Procedur auf eine besondere Methode der Verbrennung, die schon Giesebrecht, weil entweder nur ein Theil der Leiche oder deren Fleischtheile allein den Flammen übergeben wurden, nicht unpassend als minderen Leichenbrand bezeichnete, zurückführen zu können. Die Uebereinstimmung dieser Bestattungsform mit dem bei wilden und halbwilden Nationen herrschenden Gebrauch der Skeletirung war demnach nur eine äusserliche, und die von uns aufgestellten bezüglichen Beispiele (Arch. VIII, S. 288 Anm.) sollten auch nur den Nachweis liefern, dass der Entfleischungsprocess als solcher in der Culturgeschichte der Völker eine keineswegs ganz seltene Erscheinung bildet. Durch die Verbrennung des Fleisches wird aber dieser, materiell genommen so rohe Process auf eine weit

höhere Stufe geistiger Volkssitte emporgehoben, und nur in dieser Form kann es culturhistorisch zulässig erscheinen, gleichzeitig mit dem Leichenbrande auch das Skeletiren auftreten zu lassen.

Da die Erbauer der Steigräber dem Indogermanschen Volkstamme angehörten, so könnte man im ersten Anlauf geneigt sein, das Vorkommen unverbrannter, vom Fleisch befreiter Gebeine von dem altiranischen Gebrauch herzuleiten, wonach bekanntlich die Leichen den Gelnern und heiligen Händen zum Entfleischten vorgeworfen wurden. Allein, wenn vielleicht auch in späterer Zeit bei den Persern die rückständigen Gebeine gesammelt und begraben wurden — Lucian, de lectu, c. 21 sagt ausdrücklich: *ὁ μὲν Ἕλλην ἔκαστον, ὁ δὲ Πέρσης ἰθαψεν* — so war dies doch nicht der ursprüngliche Brauch, denn auch den Vorschriften des Vendidad durften die Gebeine weder dem Feuer, noch dem Wasser oder der Erde übergeben werden und mussten unbedeckt auf den Kirchhöfen liegen bleiben bis zur gänzlichen Verwitterung. Damit stände das sorgsame Liegen der Gebeine in unseren Steinkammern schon im Widerspruch; aber es ist an eine Verknüpfung mit altiranischem Cultus um so weniger zu denken, als die, fast unter allen Verhältnissen in den Steigräbern auftretenden Verbrennungsrückstände, Knochen, Asche und Kohlen, unvereinbar sind mit der von jenem Gesetz gebotenen absoluten Reinhaltung des Feuers von allem Todten und Unreinen.

Bei den Italikern scheinen allerdings schon in früher Zeit der Leichenbrand und das Begraben neben einander bestanden zu haben. Aber diese abweichenden Formen des Todtencultus knüpften sich an bestimmte Geschlechter oder Familien und grenzten sich innerhalb derselben scharf gegeneinander ab. Einem solchen Verhalten entsprechen die sepulcralen Zustände der ältesten Gräber im nordwestlichen Europa aber keineswegs; sie bilden vielmehr gerade dadurch ein culturhistorisches Räthsel, dass keine Art der Bestattung sich an irgend eine bestimmte Grabesform und Einrichtung bindet und dass namentlich in ältesten Gräbern — gleichgültig ob Steinbau oder Tumulus — die verschiedensten Methoden der Begrabung und Verbrennung in jeder beliebigen Ordnung, Schichtung und Reihenfolge gemeinsam mit einander vorkommen. Das ist besonders auffallend zu erkennen bei den altkeltischen Gräbern in England. Die Tumuli in Derbyshire (Bateman) und Dorsetshire (Warne) z. B. enthalten an Beigaben geschlagene Feuersteingeräthe aller Art, Hirschhornsachen, Bernstein, durchbohrte Thierzähne, sehr selten auch etwas Eisen oder Bronze, ferner Thongefässe, die ganz mit denen aus ältesten Steigräbern des Continents übereinstimmen, und in einem einzigen Tumulus vereinigt findet man: Cromlech oder kleinere Steinkisten, bald aus Steinen angerichtet, bald in den natürlichen Kalkfelsen eingehauen; darin Skelete mit aufwärts gezogenen Knien (contracted position), sitzend oder auf der Seite liegend, andere kniend oder ansgestreckt, sogar aufrecht stehend; ebenso einzelne Schädel nebst den Röhrenknochen durcheinander liegend; dann verbrannte Knochen, theils in Urnen, theils in kleinen Haufen zwischen Steinen, oder mit einer umgestülpten Urne zugeleckt; Asche in Urnen eingelegt oder schichtenweise ansgestreut. Alle diese Bestattungsarten aber zeigen sich ebenfalls auch ausserhalb der Cromlech oder anderer Steinbehälter frei im Sande des Hügelanwurfs. Dies vermischte Vorkommen und diese enge Gemeinschaft der verschiedenartigsten Bestattungsformen schliesst jeden Gedanken an einen chronologischen und ethnologischen Unterschied zwischen ihnen vollständig aus. Sie gehören gleichzeitig ein und demselben Volke an und sind, weil sie äusserlich nicht von einander sich absondern, auch nur auf eine gemeinsame religiöse Anschauung zurückzuführen, die stets und bei allen Völkern das Regulativ für den Todtencultus gebildet hat.

Das formale Band aber, welches die schroffen Gegensätze zwischen vollem Leichenbrand und dem Begrabeu zerstückelter, unverbrannter Gebeine verknüpfte und das bunte Wirrsal auf einen einzigen Grundgedanken hinzuleiten vermochte, glaubten wir eben in der Ausübung des minderen Leichenbrandes gefunden zu haben. Von diesem Gesichtspunkte aus würden die verschiedenen Modificationen, in denen derselbe in unsern ältesten Gräbern auftritt, gleichsam als Durchgangsstufen erscheinen, welche sich bei selbständiger Entwicklung eines von der ursprünglichen, weil allein naturgemässen Sitte des Beerdigens so weit abliegenden Todtencultus, wie das Verbrennen der Leichen, ganz von selbst ergeben mussten. Die Kluft vom Begraben bis zum Verbrennen der vollständigen Leiche ist viel zu gross, um ohne vermittelnde Gebräuche überschritten werden zu können, die danu zum Theil in Ausübung bleiben mochten, nachdem bereits die höchste Stufe der Verbrennung in dem vollen Leichenbrande längst erreicht war. Es ist nicht denkbar, dass ein Volk die Leichen, die es heute noch begrub, morgen den gewaltsam zerstörenden Flammen eines Scheiterhaufens übergeben sollte; allmällig nur, und gleichen Schritt haltend mit dem höhern, idealem Aufschwung in Religion und Sitte, konnte ein solcher Cultus zur vollen Reife gedeihen. Ein ganz ähnlicher Vorgang macht sich in entgegengesetzter Richtung bemerklich, als in späterer Zeit die Leichenverbrennung verlassen wurde und man wieder zurückging zum Begraben; daher die zerstückelten Leichen, die hockenden Skelete und dergleichen in sächsischen, fränkischen, alemanischen Friedhöfen.

Die ganze Frage ist für die Culturgeschichte so bedeutungsvoll, dass eine nochmalige Prüfung des Thatbestandes, sowie der gegen die Skeletirung erhobenen Bedenken an dieser Stelle nicht überflüssig erscheinen wird.

Wir beginnen mit der letzten der vorhin aufgezählten Gräberclassen, mit den eigentlichen Ossuarien. Die Trennung der Gliedmassen und die Ablösung des Fleisches ist in diesem Falle constatirt durch die übereinstimmenden Aussagen der Gräberöffner aus den verschiedensten Gegenden. In Schweden sprach sich zuerst Bruzelius bei Gelegenheit des von ihm untersuchten Asagrabes in diesem Sinne aus und wies auch bereits vergleichend auf ähnliche Gebräuche in Otabeit und Siam hin (Iduna 1822, S. 312). Ihm schloss sich später, nach Untersuchung der Steingräber von Luttra, der Reichsantiquar Hildebrand, vollständig an. In Dänemark stimmte Boye und nach ihm Jensen dieser Ansicht entschieden bei (Arch. VIII, S. 286, 287). Brouillet (Epoques etc. p. 99), der eine grosse Steinkammer im Canton Vivône aufdeckte, bemerkt ganz unabhängig von älteren Beobachtungen: *il est à remarquer, que les ossements de ces différentes couches ont été trouvés la sans ordre anatomique, c'est-à-dire qu'ils ne constituaient point des squelettes complets lorsqu'ils y ont été mis.* Ebenso wird in dem kürzlich erschienenen Aufgrabungsberichte über die grossen Steinkammern von Wintergalen und Westerschulte in Westphalen, ausdrücklich hervorgehoben, dass der Raum viel zu eng gewesen sei, um die Gebeine ohne vorherige Fleischablösung aufnehmen zu können (Zeitschr. f. vaterl. G. u. A. Westphal. III, 1875).

Die Annahme ferner, dass der Rumpf und das Fleisch verbrannt wurden, stützte sich bei dieser Bestattungsweise sowohl auf das gänzliche Fehlen der Wirbelknochen und Rippen, wie auf das Vorkommen ganzer Schichten von verbrannten oder theilweise verbrannten Knochen, und von Asche und Kohlen (Arch. VIII, S. 287).

Bei der zweiten Classe bandelt es sich lediglich darum, zu entscheiden, ob die einzelnen, mehr oder weniger regelmässig zusammenliegenden Knochenhaufen, bei denen stets der Schädel obenauf

liegt, durch Menschenhand eingelegt wurden oder ineinandergesunkenen Skeleten angehören können. In dem früher erwähnten Steingrave bei Jägersborg (Arch. VIII, S. 287) lagen vier solcher Knochenhaufen mit obenauf liegendem Schädel; der Steinbehälter war nur 2 Fuss im Innern hoch und bis oben mit Sand, vermischt mit Kohle, angefüllt. Erst während der Arbeit des Ausräumens traf man auf die Schädeldecken, und es kann von Rückständen „zusammengedrückter Leichen, wie es sich eben am besten machen liess“, um so weniger die Rede sein, als die Gebeine nebst dem Schädel in enger Berührung mit den Seitenwänden der Kammer vorgefunden wurden (Ant. Tidsk. 1861, S. 15). Oberhalb des Decksteins im Hügelaufruf standen drei Urnen mit verbrannten Knochen.

Einen ganz analogen Fall beobachtete Th. Bateman in einem Tumulus bei Youlgrave (Derbyshire) und schildert den Thatbestand also: „nachdem wir die Erde bis auf den Grund des Steinbehälters angehoben hatten, trafen wir auf die Knochen eines Skelets, die derartig sorgfältig in einen Haufen zusammengelegt waren, dass die langen Knochen parallel neben einander lagen und der Schädel, mit seiner Basis nach oben, auf der Spitze des Haufens. Da die Knochen unverehrt waren, so leuchtet ein, dass dies Arrangement vorgenommen wurde, als sie noch frisch und fest waren und es ist nicht wenig auffallend, dass eine ähnliche Bestattungsweise bei den Patagoniern in Brauch steht, die ihre Leichen skeletirten, ehe sie dieselben begraben“. Unterhalb des Knochenhaufens lagen zwei kleine Flintmesser und ein Stück bearbeitetes Hirschhorn. Auch fanden sich in demselben Tumulus zwei Skelete mit aufgezogenen Knien, die Hände vor das Gesicht haltend und, wie so häufig in England, auf der linken Seite liegend, nebst kleinen Bronzesachen und einem Flintmesser (Ten years' digg. 1861, p. 73).

Hierher gehört ebenfalls der schon früher angezogene Bericht über einen von Dr. Lnkis bei L'Anresse auf Guernsey eröffneten Cromlech. „Die Menge der menschlichen Gebeine in dieser Grabkammer war sehr gross und entsprach der Anzahl von Gefässen verschiedener Grösse, die neben ihnen gefunden wurden. In den Zwischenräumen der Scheidewände zeigten sich Schädel und Gebeine niedergelegt ohne eine bestimmte Ordnung, und die Knochen mussten aus ihrer ursprünglichen Lage (from their position) an diesen letzten Ruheplatz gebracht worden sein, nachdem das Fleisch durch Brand oder auf andere Weise von ihnen abgelöst war“. Die verbrannten Knochen lagen in kleinen abgesonderten Haufen neben den unverbrannten und man kann daher ein klareres Zeugnis, zugleich für die Fleischablösung und für den minderen Leichenbrand, gar nicht verlangen. Der Thatbestand ist in diesem Falle zweifellos erwiesen. Ueberhaupt scheint die Beisetzung der Knochen nach vorheriger Fleischablösung in den Cromlech von Guernsey so häufig beobachtet zu sein, dass Lnkis sie gradezu für die allgemeine Regel erklärt, the constant rule of osseous interment (Arch. brit. XXXV, p. 247).

Es erübrigt noch die Betrachtung derjenigen Gräberklasse, welche vollständige Skelete in hockender oder sitzender Stellung enthielt. Unsere Deduction, dass wir es auch in diesem Falle mit skeletirten Leichen zu thun hätten, ging bekanntlich davon aus, dass die Skelete noch in vollständigem Zusammenhange angefunden seien. Diese Annahme stützte sich wesentlich auf die vielfach verbreitete Schilderung und Abbildung der 19 hockenden Skelete in dem grossen Arevallagrabe in Westgothland. Sjöborg sagt bei Erwähnung dieses Grabes ausdrücklich, dass man von den in kanerader Stellung mit aufgezogenen Knien niedergesetzten Leichen noch die zusammenhängenden Skelete gefunden habe, und er besetzt ferner, dass auch die in Steingräbern

vorkommenden ausgestreckten Skelete weit mehr Zusammenhang zeigten, als die in den Hügelgräbern liegenden (Samling. f. Nord. fornålk. 1822, S. 84). Es mussten demnach die, den Zusammenhang bedingenden Knorpel und Bänder noch vorhanden sein, woraus dann zu schliessen war, dass eine Zersetzung der weichen Theile überall nicht stattgefunden hatte und dass man daher mumificirte Cadaver statt der Skelete hätte finden müssen, wenn nicht das Fleisch vorher abgelöst war. James Fergusson, dem ebenfalls die von Sjöborg gegebene Abbildung des Axevallgrabes vorlag, kam dagegen zu dem Schlusse, dass wenn tatsächlich die Skelete noch in der dargestellten Haltung aufgefunden seien, sie überhaupt nur aus allerjüngster Zeit herkommen könnten. Er fand hierin zum Theil eine Stütze seiner bekannten Hypothese von der verhältnissmässig jungen Datirung der Steingräber (*Rude stone monum.* p. 312).

Allein der von Lindgren über die von ihm unternommene Aufdeckung des Axevallgrabes gegebene Originalbericht (Götheb. Wettensk. Handl. 1808, S. 87 bis 103), weiss doch nichts von zusammenhängenden Skeleten. Das ganze, sieben Fuss tiefe Grab war im Innern mit Sand angefüllt und ebenso auch die kleinen, die Skelete enthaltenden Zellen bis zur Höhe des Schädels. Wenn man die Decke einer Zelle löfete, zeigte sich das Schädeldach, das auch mitunter sich retten liess; aber die übrigen Knochen waren ohne Ausnahme dergestalt verwittert, dass sie in Staub zerfielen, sobald die Luft hinzutrat, und in den meisten Fällen war nur „aus der Lage des dunkeln Knochenstaubes im Sande“ die hockende Haltung ersichtlich, in der die Skelete oder Leichen ursprünglich beigesetzt sein mussten. Keineswegs trug, wie man vielleicht aus Nilsson's Bericht (Steinalter S. 98) schliessen könnte, das eine dieser Skelete noch einen Bernsteinenschmuck um den Hals, sondern man fand nur einzelne Perlen im Sande in der Höhe der Halswirbel liegen. Kurz, von irgend einem tatsächlichen Zusammenhange der Knochen war in diesem Grabe keine Rede, und ebenso wenig hat es mir bis jetzt gelingen wollen aus anderen Fundberichten etwas derartiges nachzuweisen. Obgleich die desfallsigen Zeichnungen ganz firm erhaltene, hockende Skelete wiedergeben (vergl. u. a. Bateman, *Ten Years' etc.*, p. 23; Jewitt, *Gravemounds*, p. 28), lautet der Thatbestand stets dahin, dass diese Haltung nur noch aus den wenigen im Sande erhaltenen und nicht gänzlich verwitterten Knochenresten zu erkennen war, — nicht anders wie auch Lindenschmit's Ausgrabungsbericht lautet über die hockenden Skelete des Hinkelsteins.

Aus dem Befunde jener Skelete lässt sich demnach nicht schliessen, ob sie dereinst als solche oder als Leichen beigesetzt waren, und es zerfällt daher unsere ganze frühere Deduction, die eben auf der Erhaltung der sehnigen Gewebe und Knorpel basirt war, vollständig in Staub. Damit ist nun aber noch keineswegs entschieden, dass eine Skeletirung in diesem Falle überall nicht stattgefunden habe. Denn abgesehen davon, dass diese Bestattungsform erst durch die Verbrennung des Fleisches sich in organischen Zusammenhang mit den vorhin behandelten Fällen stellen würde, deutet doch auch mancherlei auf Skeletirung sowohl, wie auf Verbrennung hin: dahin rechne ich das ausserordentlich enge Aneinanderstehen der zusammengedrückten Glieder; die mitunter an den Skeleten beobachtete gewaltsame Verrückung der Wirbelknochen; das Vorkommen von Gefässen neben oder über den hockenden Skeleten, deren Inhalt bald als Asche, bald als verkohlte Speisereste bezeichnet wird; die auf einem Steine liegende verkohlte schmierige Masse neben dem Skelete in dem Steingrabe von Alt-Sammit; die auch in dieser Gräberklasse fast niemals fehlende Schicht von Asche (Axevalla), oder von einer, wie Thurnam sie über einigen hockenden Skeleten fand, „schwärzlichen, russigen und fettigen Erdschicht“ (*Arch. brit.* XXXVIII, p. 413).

Die ganze Frage, wenn sie auch zur vollständigen Klarlegung noch mancher sorgfältigen Beobachtung und Prüfung bedarf, verdient gewiss nicht so ohne Weiteres bei Seite geschoben zu werden. Der geistreiche Ausspruch des Cicero, er halte diejenige Form der Bestattung für die älteste, nach welcher der Körper in derselben Lage, die er einst im Schoosse der Mutter eingenommen, der schützenden Hölle der Erde übergeben werde, könnte vielleicht in unsern hockenden Skeleten seine volle Bestätigung finden. Allein es scheint doch bedenklich, eine sogar älteste Form des Begrabens auch noch dann fortauern zu lassen, als die Sitte der Leichenverbrennung nicht etwa ihre ersten Impulse empfangen hatte, sondern bereits zur höchsten Ausbildung gelangt war. Es wird Sache der Culturhistoriker sein, hierüber zu entscheiden. —

Gegen die Vornahme einer Skeletirung sind namentlich von Nilsson (Steinalter, S. 118 ff.) einige Bedenken hervorgehoben worden, die wir im Nachfolgenden näher untersuchen wollen.

Nilsson findet es überhaupt unwahrscheinlich, dass einem Skelete Waffen und Schmucksachen beigegeben wurden. Thatsächlich aber pflegt ein grosser Theil der Indianer in Nord- und Südamerika, ebenso die Patagonier, Otaheitier, Papuaner, die Hottentotten und Tungusen die, entweder durch Verwesung, durch Fische oder Vögel vom Fleische befreiten Gebeine aufs Beste geschmückt und mit den Kriegswaffen versehen in den Gräbern oder in ihren Wohnungen aufzustellen.

Dann meint Nilsson, wer da wisse, welche Scheu die eingebildete Menge noch jetzt vor der Berührung der Leichen hege, „der könne unmöglich glauben, dass sich Jemand bereit zeigen würde, das Fleisch von sämtlichen Knochen abzuschaben, am allerwenigsten bei der durchaus rohen und unvölligsten Bevölkerung der Steinzeit.“ Diese Sitte indessen findet sich bei Völkern verschiednenartiger Culturstufe. Bei Indianern und Papuanern, bei den Karäern auf Malakka, werden die Gebeine, nachdem sie ein Jahr lang in der Erde gelegen haben und in Fäulniss übergegangen sind, ausgehoben und sorgfältig vom Fleische gereinigt. Ganz ebenso verfahren nach einem Originalbericht in Nr. 1693 der Illustrirten Zeitung sogar die in Californien lebenden Chinesen: „wenn, heisst es dort, auf dem Kirchhofe 300 bis 400 Leichen angemeldet sind, hebt man sie heraus, um sie für den Transport zuzurichten. Das leicht vermodernde Fleisch des menschlichen Körpers halten die Chinesen für unrein; dasselbe bleibt deshalb im Barbarenlande zurück, und nur die der Vernichtung länger trotzenden Knochen kommen zur Versendung nach der Heimath. Um dieselben vom Fleische loszutrennen, bringt man die Leichen in siedendes Wasser, das in grossen Kesseln auf dem Begräbnissplatze bereitet wird. Nach einiger Zeit nimmt man die Körper heraus, zerschneidet sie in Stücke, und nun beginnt das Abkratzen des Fleisches. Die völlig gereinigten Knochen werden in Kisten verpackt und in Schiffe gebracht, um nach ihrer letzten Ruhestätte, ins Theeland, befördert zu werden. Das Fleisch wird wieder begraben.“

Auch die Siamesen pflegen, was wir schon früher erwähnten, vor dem Verbrennen der Leichen alles weiche Fleisch von den Knochen abzusehneiden. Es kann daher culturhistorisch nicht den geringsten Anstand finden, die Ausübung irgend eines ähnlichen, unsern modernen Gefühlen immerhin widerstrebenden Gebrauchs, auch in die indogermanischen Urzeiten zu verlegen.

Ogleich nach der von dem Reichsantiquar Hildebrand gegebenen Beschreibung über den Inhalt der Steingräber von Luttra (Wetgothland), für den unbefangenen Beurtheiler kein Zweifel bleibt, dass die Leichen in zerstückeltem Zustande beigesetzt wurden, glaubte Nilsson doch aus den Worten des Anatomen, Baron von Däben das Gegentheil folgern zu dürfen (Ant. Tidkr. f.

Sver. I, 279). Aber dieser Bericht stimmt durchaus mit dem ersteren überein, denn es ist darin, nicht, wie Nilsson es auslegt, „von einem vollständigen Gerippe, das in liegender Stellung begraben wurde“, die Rede, sondern nur davon, „dass man nach dem Fortnehmen der Erde und Steine zu erkennen vermochte, wie die losgetrennten Knochen (de sönnertrasade benen) deutlich geordnet lagen in zusammenhängenden Reihen, z. B. von Extremitäten, Wirbelknochen etc. mit einem Schädel dazwischen.“ Und wenn Nilsson endlich meint, es sei die von Baron v. Däben erwähnte „fette saftige Erde“, welche rings um die Knochen herum sich zeigte und in grösserem Abstände davon sich wieder verlor, wie ein jeder einsehen müsse, „nichts anderes als das in Verwesung übergegangene Fleisch, welches die Knochen einst umhüllte“; so will uns doch scheinen, als ob ein Anatom recht wohl zu unterscheiden verstehen werde, zwischen saftiger Erde und verwestem Fleisch. Waren aber die Knochen in frischem Zustande, und wie die massenhaft vorgenommene Procedur der Ablösung des Fleisches erklärlich genug macht, noch mit einigen daran haftenden Fleischtheilen versehen, eingepackt, so genügt das vollständig zur Erklärung der fetten, saftigen Erde. Es würde ganz anders in den Steinkammern, die oft über 100 zerstückelte Leichen enthalten, aussehen, wenn diese sammt Fleisch und Blut darin eingepackt worden wären!

So weit die Einwürfe Nilsson's, die nicht dazu angethan sind, gegenüber den alleseitigen, auf unmittelbare Anschauung gegründeten Angaben der Eröffner dieser Steingräber die Thatsache der Leichenzerstückelung und Entfleischung irgendwie zu entkräften. Wir haben aber schon früher darauf hingewiesen, dass nach unserer Ueberzeugung auch die in Urnehügeln vorkommenden, meist in ansgestreckter Lage gefundenen Skelete, gleichviel ob sie in flachen Steinkisten oder frei im Hügel liegen, auf eine Theilverbrennung, entweder des Fleisches, oder einzelner Gliedmassen schliessen lassen. Uns eine nähere Erörterung, speziell für deutsche Hügelgräber vorbehaltend, wollen wir hier noch auf zwei einschlagende, anderweitig beobachtete Fälle hinweisen. Stackelberg fand in der Steinkiste eines griechischen Grabes ein ansgestrecktes Skelet, an welchem, ohgleich selbst die schwächeren Knochen vollständig erhalten waren, doch die Rumpfknochen, Hüftbeine und Schulterblätter gänzlich fehlten (Gräber der Hellenen, Taf. VIII, S. 43). Von besonderem Interesse aber sind in dieser Beziehung die, von dem archäologischen Congress zu Kiew veranstalteten Eröffnungen einiger bei Gatnoje gelegenen Kurgane. Es zeigten sich hier freilich alle Knochen der ansgestreckten Skelete genau in der Lage, welche ihnen bei der Bestattung einer ganzen Leiche zugekommen wären, aber jedes Skelet war nur unvollständig vorhanden, eine Thatsache, die, wie Dr. Waukel bemerkt (Skizzen aus Kiew, S. 27), eben nur in einer Zerstückelung der Leichen begründet sein konnte. Dass die Gebeine aber auch vom Fleische befreit waren, ehe sie eingelegt wurden, ergab sich aus dem Auffinden eines linken Schenkelknochens, „dessen Trochanter und Schenkelhals abgebrochen war und der an der andern Seite fünf tiefe, künstlich an den frischen Knochen gemachte Einschnitte zeigte, die offenbar durch Menschenhand gemacht wurden.“ Die Beigaben bestanden ausschliesslich in geschlageneu Steingeräthen und Eisensachen.

Ob endlich das in brandlosen Gräbern so häufig beobachtete Fehlen einzelner Knochen und Körperteile in Zusammenhang steht mit der früher von uns nachgewiesenen Thatsache (Urnenfriedhof bei Darzan, S. 7), dass in den Todtenurnen nur der sechste bis zehnte Theil des ganzen Knochengerüsts beigesetzt wurde, mag einstweilen dahin gestellt bleiben. Immerhin ist es auffallend, dass wenn einmal der ganze Leichnam verbrannt wurde, man hinterher verhältnissmässig

nur so wenig von dem Knochenrückstande, meist vom Obertheile des Körpers, in die Urnen einsammelte, und es liegt nahe genug, daran zu denken, ob nicht überall nur eine Theilverbrennung vorgekommen wurde. Trener (Kurze Beschrb. 1688, S. 8) erzählt bekanntlich von einem Urnenlager im Amte Lebus folgendes: „Dieses ist hierbei noch zu merken, dass die Vornehmen nicht in der gemeinen leimenen Farbe, sondern in schwarzen Töpfen aufgehoben, da rings herum die ganze Röhrknochen von den Armen und Sohelnkeln gelegt worden, daselbst anzutreffen“. Es wäre um so wichtiger gewesen, zu erfahren, ob diese, den Urnen adjectirten Gebeine dem Feuer ausgesetzt gewesen oder nicht, als jene Beobachtung, unseres Wissens, bis jetzt vereinzelt dasteht.

Dass sowohl die Sitte, das von den Leichen abgelöste Fleisch zu verbrennen, und nur die Knochen zu begraben, wie auch die Zerstückelung der Leichen sich bei germanischen Völkern bis ins Mittelalter hinein verfolgen lässt, hat bereits Giesebrecht in zwei gelehrten Abhandlungen (Balt. Studien, XII, 2, S. 127 ff., XIII, 2, S. 28 ff.), auf die zu verweisen hier genügen wird, ausführlich dargethan.

II. Die Dauer der Steingräber. Geräthe aus geschlagenem Feuerstein wurden im Verein mit Eisen in Grabhügeln, Urnenfeldern und in sogenannten freien Funden so überaus zahlreich und allgemein verbreitet angetroffen, dass es kaum begreiflich erscheinen würde, wie dasselbe gemeinsame Vorkommen in den Steingräbern Bedenken und Kopfschütteln zu erregen vermochte, wenn es nicht mit der vorgefassten Hypothese einer Gräbersteineit in Widerspruch gestanden hätte.

Nun kein Zweifel mehr herrscht, dass die Steingräber keinem andern Volke als den Indogermanen zuschreiben sind, wird man ferner keinen Anstoss daran nehmen können, wenn in ihnen Metallsachen, und namentlich eiserne Gegenstände gefunden werden¹⁾. Man wird im Gegenheil mit Henri Martin (Rev. Arch. XVI, p. 389) darin übereinstimmen müssen, dass das verhältnissmässig sparsame Auftreten des Metalls nur einem bestimmten, von den Erbauern dieser Gräber befolgten Ritus zu verdanken ist, die mit dessen Gebranche allerdings vertraut, es den Todten nicht mit ins Grab gaben: *parce qu'ils n'en voulaient pas mettre*. Es ist hieran um so weniger zu zweifeln, als der überwiegende Theil der in diesen Gräbern auftretenden Steingeräthe: die oft zu Tausenden den Boden oder die Skelete bedeckenden rohen Splitter und schmalen, länglichen sogenannten Messer aus Flintstein, die grossen mandelförmigen polirten Keile gallischer Steingräber, dann fast sämtliche vollständig geschliffene Flintkeile — die sogenannten Donnerkeile oder Thorshämmer — der germanischen Gräber, sowie die künstlich aus weichen Gesteinsarten gearbeiteten Hämmer Scandinaviens schwerlich eine andere als eine, für uns nicht näher zu erklärende, symbolische Bestimmung gehabt haben können. Der Inhalt dieser Gräber deutet daher mehr auf einen eigenthümlichen Steincultus hin, als auf eine Steincentur.

Zu keiner Zeit bildeten indessen die Steingräber eine ausschliessliche Gräberform. Sie müssen vielmehr schon in den Urzeiten ungetrennten Beisammenseins der Indogermanen zugleich mit den

¹⁾ Prof. Th. Benfey, der eine eingehende Erörterung bei anderer Gelegenheit sich vorbehält, autorisirt mich einstweilen zu der Erklärung, dass weder die Sanskrit- noch die linguistischen Forschungen auf dem Gebiete der Indogermanischen Sprachen mit den Ergebnissen meiner Untersuchung in Widerspruch ständen, vielmehr namentlich in Betreff der Bekanntschaft mit dem Eisen in Indogermanischer Urzeit durchaus damit einverstanden seien.

Hügelgräbern in Benutzung gewesen sein, da die Gleichartigkeit beider Gräberarten, sowohl hinsichtlich der inneren und äusseren Grabeinrichtung, wie der Bestattungsform in den verschiedenen Ländern des nordwestlichen Europas eine so grosse ist, dass sie sich unmöglich der allmähigen Entwicklung einer ursprünglichen, im Keime gleichartigen (geistigen) Anlage zuschreiben lässt. Vollends aber muss jeder Zweifel an der uralten Gleichzeitigkeit von Stein- und Hügelgräbern schwinden, wenn man auch die altindischen Gräber mit in den Kreis der Betrachtung zieht. Die Uebereinstimmung nämlich zwischen den Stein- und Hügelgräbern Indiens und Europas geht in der That bis in einzelne und höchst auffallende Specialitäten. So findet man im Dekhan dieselben, nur nach drei Seiten hin geschlossenen Cromlech wie in Frankreich, England und Dänemark, dort stehen auf der Spitze eines mit zwei oder drei Steinkränen besetzten Hügels dieselben, kein Begräbniss enthaltenden offenen Dolmen wie in Schweden, Dänemark, Frankreich und England; eben so gut wie in diesen Ländern, in Deutschland und in Circassien, finden sich im Dekhan jene nach allen Seiten geschlossenen Dolmen, deren eine Wand eigenthümlicher Weise mit einem 6 bis 9 Zoll im Durchmesser haltenden, kreisrunden Loche versehen ist. Meadows Taylor, der sich bekanntlich in letzterer Zeit eingehend mit der Untersuchung indischer Grabdenkmäler und ihrer Vergleichung mit den europäischen beschäftigte, bemerkt hinsichtlich der Steingräber ausdrücklich, dass in keiner von diesen Gegenden Verschiedenheiten der Construction, der Lage des Loches oder der äusseren Erscheinung der Momente zu bemerken wären. Und was endlich die indischen Hügelgräber und ihre innere Einrichtung anbetrifft, so erklärte derselbe Forscher, nachdem er die Gräber Northumberlands genau untersucht hatte, die Identität zwischen den Hügelgräbern der Provinz Shorapoor und ähnlicher Denkmäler in Europa für eine derartige, dass sie wenn es überhaupt möglich wäre, die zwischen den Steingräbern bestehende noch übertreffen würde (Matér. 1870, p. 62; Transact. of the R. Irish Acad. Vol. XXIV, p. 329 — 369).

Da in diesen Gräbern auch das Vorkommen der Leichenzerstückelung und des theilweisen Begrabens zweifellos constatirt wurde (vergl. Arch. VIII, S. 288, Note), so gewinnt hierdurch die Auffassung dieser Gebräuche als ältester Uebergangsformen zum vollen Leichenbrande eine wesentliche Unterstützung.

Bereits in unserer früheren Abhandlung haben wir darauf hingewiesen, dass die ältere deutsche Archäologie stets eine enge Gemeinsamkeit der Steindenkmäler und Hügelgräber behauptet hatte. Auch erwähnten wir bereits, dass nenerdings von unbefangenen Beurtheilern, im schärfsten Widerspruch mit der dänischen Hypothese, die Errichtung von Steindenkmälern als ein sogar in die christliche Zeitrechnung hinunterreichender Branch nachgewiesen sei. So setzte Rougemont (Tage du bronze, p. 325) sie bis in die früher sogenannte Eisenseit hinunter. Lallemand gab ihnen, auf Grund der Ausgrabungsergebnisse im Morbihan eine Zeitdauer von 700 a. Chr. bis 400 p. Chr. (Matér. I, p. 395); und neuerdings gelangte James Fergusson in seinem vorhin erwähnten grossen Werke (a. a. O. p. 27) zu dem Resultate, dass die Steindenkmäler in der Regel erst dann errichtet wurden, nachdem die halbcivilisirten Völker des westlichen Europas mit den Römern in Berührung gekommen, und dass sie meistentheils den ersten zehn Jahrhunderten der christlichen Aera angehörten.

Ogleich wir nun keineswegs geneigt sind, uns der Hypothese Fergusson's anzuschliessen und weder dem Buddhismus noch den Römern irgend welchen Einfluss auf die Errichtung unserer Steindenkmäler zuerkennen mögen, so halten wir doch entschieden dafür, dass gegenüber der

grossen Zahl gut beglaubigter späteitlicher Funde die Thatsache einer, mindestens bis ins IV. Jahrhundert hinabreichenden Errichtung, resp. auch fortgesetzten Benutzung schon vorhandener Denkmäler nach altem Brauch und Herkommen, nicht in Abrede genommen werden darf.

So weit das anzureichende, aus kurzer Hand zu Gebote stehende Material es gestattete, haben wir versucht, unter Ausscheidung zweifelhafter Thatbestände, für Frankreich, England und Deutschland diejenigen Funde zusammenzustellen, die in dieser Beziehung für entscheidend gelten dürfen. Ihrer Mittheilung, die für manche Leser erwünscht sein dürfte, lassen wir einige berichtigende und ergänzende Bemerkungen zu unserer früheren Aufzählung von Eisenfunden aus ältesten Steingräbern vorangehen.

Nach dem kürzlich veröffentlichten Fundberichte über die, zwischen Westerschulte und Wintergalen bei Beckm in Westphalen gelegenen drei grossen Steinkammern (Zeitschr. f. vaterl. G. u. Alterk. Westph. 1875, S. 89 ff.), enthielt die eine, ausser den Resten von mehr als 100 Skeleten, von Steinwerkzeugen, Bernstein, Urnenscherben, durchbohrten Thierzähnen, auch eine kleine, wirtelförmige eiserne Kugel, ein dolchartiges eisernes Werkzeug, einen eisernen Nagel und einen schmalen Streifen Kupferblech. Die andere ergab neben ähnlichen Beigaben namentlich von vielen Feuersteinmessern, zwei Stück formloses, total verrostetes Eisen.

Bei den von Nilsson in schwedischen Steingräbern gefundenen Eisenstücken haben wir leider übersehen, dass an jener Stelle (vergl. Arch. VIII, S. 285) nur von „offnen Gangbanten“ die Rede ist. Dies sind solche Steinkisten, die nicht mit Steinen, sondern nur mit Erde und Rasen überdeckt sind und mitunter auch ganz frei stehen. Sie enthalten Sand, Steine, Steingeräthe, Topfscherben, Asche und Kohlen, und werden von jenem Forscher bekanntlich für Reste uralter Wohnungen gehalten; das Vorkommen des Eisens in diesen Steinbauten glaubte Nilsson dadurch erklären zu können, dass man es später, um die Gespenster zu vertreiben, hineingethan habe, und in neueren Auflagen seines Buches ist denn auch von den Eisenfunden nicht wieder die Rede.

Aehnliches geschah in Dänemark. Obgleich Worsaae beim Auffinden der Eisensachen in den Steingräbern bei Veiby (Arch. VIII, S. 284) ein späteres Hineingerathen derselben nicht für möglich erklärte, meinte er doch bald darauf (Ann. f. n. O. 1844, S. 207): es sei sehr wahrscheinlich und wohl zu besorgen, dass das Eisen in jüngerer Zeit niedergelegt oder zufällig hineingefallen sei! Seitdem wurden solche Zufälligkeiten, die bei unverständigen Leuten doch leicht Verwirrung hätten anrichten können, gar nicht wieder erwähnt. Damit man aber recht begreifen lerne, wie es sich mit der, von den Systematikern als wesentliche Grundlage ihrer Lehren so oft betonten, „unbefangenen Prüfung des Gräberinhalts“ eigentlich verhält, so möge hier noch erwähnt sein, dass Cartailhae bei Gelegenheit des Londoner Archäol. Congresses ganz freimüthig gestand, es seien ihm Eisenfunde in gallischen Steingräbern schon mehrfach vorgekommen, doch habe er dieselben auf Anrathen Mortillet's unerwähnt gelassen (Lond. Congr. 1868, p. 353).

In der nachfolgenden Statistik sind die weniger bemerkenswerthen Bronzefunde ganz bei Seite gelassen. Im Uebrigen wurden nur Funde aus entschieden „megalithischen“ Denkmälern zusammengestellt und waren wir bemüht, dieselben einigermaassen chronologisch zu ordnen.

Frankreich. Die in den Steindenkmälern des Dep. Aveyron gefundenen Bronzesachen bestehen meist in kleinen viereckigen oder runden Blechen, in cylinder-, spindel- und wirtelförmigen Perlen, in kleinen Drahtringen. Besonders hervorzuheben ist ein gebämmertes, offenes, fast viereckiges Bronzearmband, das oben mit einigen leicht gewirten Zierrathen versehen ist. Die in ihnen von Cartailhae gefundenen Eisen-

stücke sind unbedeutend; Ahhê Ceres fand in zwei Dolmen desselben Departements einige flache Eisenwirtel (Lond. Congr. p. 361 sqq. Taf. II, Fig. 1 his 21). Als reich an verschiedenen Bronzegegenständen werden die Hügeldolmen (dolmens converts, tumuli dolmens) in der Commune Lagorce, Dep. Ardèche, erwähnt; ebenda, in der Com. Lahastide-de-Virso enthielt ein Hügeldolmen 24 Bronzeperlen, eine Spiralfibula, durchbohrte Thiersähne, Steingeräthe u. a. w. (Matér. VI, 265. sqq.). Eine Bronzezeit lag in einem Dolmen bei Beaume, Ardèche (Dict. Arch. de la Ganie); ein Skelet mit Bronzesisdem in einem „ganz unberührten“ Dolmen bei Basins, Aveyron; ein Bronzedolch in einem Dolmen bei Caherets, Lot; ein ebensolcher mit drei Nithlöchern nebst vielen Steingeräthen und Knochensachen in einem Dolmen bei Casla, Tarn-et-Garonne (Dict. Arch. Gaul.). Bonstetten (Essai, p. 98) erwähnt im Depart. Lot zwei Dolmen mit einem Bronzedolche; ebendasselbe einen Dolmen bei Miers mit einem grossen Bronzeschwert, und einen andern bei Gramat mit dem Obertheile eines Dolches. Ein Dolmen von Bois-Bérard bei Saumur enthielt einen Bronzedolch nebst Skelet, Ebersähen, Pfeilspitzen und andern Steingeräthe (ibid. p. 36). Bronzeringe lagen zwischen einer grossen Menge von Gebeinen und Topscherben in einem Dolmen bei Cultures, Depart. Lozère. Unter einem Dolmen bei Cosqueville, Manche, lagen nicht weniger als 40 Bronzekeile, und in einem Hügeldolmen bei Kervian, Morbihan, zwei Lanzenspitzen aus Bronze, nebst einem Korngefässer aus Granit (D. Arch. G.). Ein grosser Hügeldolmen mit zwei Zugängen bei Tanweden, Depart. Côtes-du-Nord, enthielt ausser Gefässcherben und verbrannten Gebeinen, zwei Bronzedolchlingen, eine kleine Pincette mit gewundenem Stiel aus Electrum, Reste von Lederstücken zu chevrons verziert mit kleinsten goldenen Nägeln, zwei goldene Heftknaue und einige Tausend Goldnägeln, wie die, welche im Leder sasscn, von 2 Millimeter Länge. Ein Hügeldolmen bei Tomic, Morbihan, ergab drei Colliers mit nicht weniger als 280 fein durchbohrten Perlen aus Türkis oder Augit (turquoise ou callais).

Lalande fand in einem grossen Hügeldolmen auf dem Puy-de-la-Palen, Depart. Corrèze, zwischen zerbrochenen Gebeinen und groben Gefässcherben auch eine, die aus einer feinen, hellrothen, hartgebrannten Masse (pâte) bestand und einen eisernen Nagel; ebenda in einem Dolmen auf dem Puy-de-Laohasagne, drei Halsperlen von schwarzer, eine von weisser „unbekannter Composition“ und ein Stückchen weisser Glaswaare (Rev. Arch. 1855, 507 sqq.). In einem späteren Bericht über dieselben Funde (Congr. de Paris, p. 174) ist das Eisen und Glas nicht wieder erwähnt, und statt der rothen Scherben aus dem Puy-de-la-Palen heisst es: „Scherben, die sicher nicht in die Zeit der Erbauung des Dolmen hinaufreichen“. Ebenso werden dasselbe auch Gefässcherben aus einem Dolmen im Walde von Ayrette besprochen.

In einem von Clomadeuc untersuchten Hügeldolmen bei Crubel, Morbihan, fanden sich, nachdem drei verschiedene, vorher nicht berührte Erdschichten oberhalb des Decksteins durchgraben waren, im Innern der Steinkammer, ausser den verbrannten Knochen und Flintgeräthchaften auch einige Reste von römischen Ziegeln. Die völlige „absence de toute trace des métaux“ liess natürlich keinen Zweifel übrig, dass dies Denkmal in die Steinzeit gehörte, und Clomadeuc hielt es daher auch für vernünftig, anzunehmen, dass jene Ziegelstücke durch Zufall in den Dolmen hineingerathen seien (Rev. Arch. IX, 400). Anything, bemerkt aber Ferguson (l. c. p. 338), indem er diese widersinnige Hypothese zurückweist, anything, however absurd, is to some minds preferable to admitting, that any dolmen or tumulus can be subsequent to Roman times! Eben solche römische Ziegel und eine Unmasse von Flintgeräthen fanden sich in den ganz unberührten grossen Hügeldolmen von Monstoir-Carnac, Morbihan (Rev. Arch. XII, 17); und rothe gallich-römische Töpferwaare enthielt ein Dolmen bei Eitivaux (Congr. de Paris, p. 174).

Römische Münzen und Metallgegenstände lagen im Innern eines grossen Dolmen bei Besmont-sur-Oise oberhalb der Steingeräthe (Congr. de Paris, p. 42); zwei römische Münzen nebst Steingeräthen und groben Gefässcherben in einem Dolmen bei Alzon, Depart. Gard (Dict. Arch. Gaul.). Bruchstücke von Thonstatuetten fanden sich neben Steingeräthen in einem Dolmen bei Toulvern, Morbihan (D. Arch. G.). Ein grosser Dolmen, gen. Er-roh bei Carnac, Morbihan, enthielt eine goldene Fibula, eine Perle aus Speckstein (Agalmatolithe), ein Stück Eisen nebst Pfeilspitzen und andern Geräthen aus Silex (D. Arch. Gaul.). Prachtvoll gearbeitete goldene Armbräder, Bronzesachen und einige Steinäxte von Grünstein, aus einem Doppeldolmen bei Plonharnel, fand Ferguson (a. a. O. p. 358) in Mont St. Michel. Eine goldene und eine silberne Kette, fünf Lanzenspitzen von Bronze, ein Bronzeseil, 20 Pfeilspitzen aus Feuerstein bildeten nebst andern Steingeräthen und einem Skelet den reichen Inhalt eines ganz unverletzt erhaltenen Hügeldolmen im Walde von Carnod bei Quimperle, Finistère (Rev. Arch. XVII, p. 364). Bei Privas, Ardèche, fand man in einem ganz unberührten (non encore visité), von einem Steinhaufen überdeckten Dolmen, neben einem Skelet eine eiserne Lanzenspitze und ein Stück von einer Schildknackel; ebenda, in einem andern Dolmen nebst Knochenresten und groben Gefässcherben auch einen kleinen, an dem einen Ende durchbohrten, 7 Centimeter langen Prohrstein, wie sie in China und schwedischen Steingravern bekanntlich so häufig vorkommen (Matér. II, 365).

Unter einem 30 Fuss hohen und noch 15 Fuss in der Erde steckenden Menhir bei Dol, St. Malo, lag eine Münze des Hadrian (Rongemont, p. 71) und unter ebensolchem Menhir bei Pontsval, Finistère, eine

kleine Bronzestatüette (Boncher de Perthes, I, p. 148). In dem vierfachen Dolmen von Roscoff bei Morlaix, Finistère, fand sich neben einer Bronzeaxt eine eiserne Schwertklinge (Rongem, p. 825), und beim Angraben eines Dolmen bei Loc Mariaker traf Bonstetten in einer Tiefe von 30 Centimeter auf zwei Fragmente von groben Gefässen nebst einer Pfeilspitze von Feuerstein, 60 Centimeter tiefer aber auf zwei Thonstatuetten der Latona, und neben römischem Thongeräth auch auf eine Münze Constantin II (Essai, p. 38, Note).

Als eine immerhin interessante Erscheinung verdient noch der bekannte Dolmen von St. Germain-sur-Vienne bei Confolens, Poitou, Erwähnung, dessen 12 à 15 Fuss im Geviert haltender Deckstein aus rohem unbearbeiteten Granit, von 4 (früher 5) etwa 5 Fuss hohen Säulen getragen wird, deren Capitälé nach Fergusson (p. 336) zweifellos den architektonischen Stil des XII. Jahrhunderts erkennen lassen sollen.

England. In einem ganz unberührten, grossen Cromlech auf Guernsey fand Dr. L. K. L. ausser Knochenresten und Urnsenscheiben auch ein Bronzearmband in der Form eines Torques und ein ebensolches aus Jet (Arch. Journ. I, p. 231; Arch. brit. XXXV, p. 247). Die niemals angerührte Steinkammer eines bei West-Kennet in Wiltshire gelegenen Hügel (long-barrow), der in seiner äusseren und inneren Einrichtung genau den dänischen Lang-dysser entsprach, ergab von Thurnam untersucht, allerdings wie L. N. H. öck bemerkt: no trace of metal, aber neben sechs hockenden Skeleten, einer ausserordentlichen Menge roher Feuersteinsachen und grober Gefässcherben auch einzelne auf der Scheibe gedrehte, schwarze Thonscherben, die der römischen und nachrömischen Zeit angehörten. Im Hügelanwurf selbst fand sich unzweifelhaft römisches Thongeräth (Arch. brit. XXXVIII, p. 419). Drei ganz ebensolche Steingräber sollen neben den Skeleten entschieden angelsächsische Eisenwaffen enthalten haben (Fergusson, p. 299).

Ein grosses, mit vier Seitenkammern versehenes Steingrab in einem Tumulus bei Uley, Gloucestershire, enthielt in einer dieser Kammern vier unregelmässig durcheinander liegende Skelete, und zwischen dem sie bedeckenden Schutte, den Gefässcherben und Holzkohlen, fand sich ein kleines Glasgefäss, ähnlich einem römischen lacrimatorium* (Arch. Journ. XI, S. 321). Im Jahre 1787 untersuchte Molsworth einen gewaltigen Hügel bei St. Helier auf Guernsey, der im Innern eine 24 Fuss im Durchmesser haltende, mit einem 17 Fuss langen Eingange versehene runde Grabkammer enthielt, wie sie häufig in Dänemark vorkommen. Die ganze Kammer war angefüllt mit Erde; an den Wänden saßen in kleinen Zellen fünf hockende Skelete und auf dem Boden des „Tempels“ fanden sich zwei römische Münzen, von denen die eine den Claudius angehörte, die andere aber unleserlich war (Arch. brit. VIII, p. 388).

Bateman (Vestiges, p. 89) berichtet von der durch ihn veranstalteten Untersuchung eines Hügel von ansehnlicher Grösse bei Minningslow (Derbyshire), welcher nicht weniger als fünf grosse Cromlech bedeckte, „genau von derselben Construction wie der, unter dem Namen Kit's-Cotthyons bei Maidstone, Kent, allgemein bekannte Druidenhau“. In dem einen dieser Cromlech, neben welchen ein Skelet lag, fanden sich Fragmente von fünf Urnen, verschiedene Thierknochen und sechs Drittel-Bronzen, nämlich eine von Claudius Gothicus, zwei von Constantin d. Gr., zwei von Constantin d. Jüng. und eine von Valentinian. Bei weiterem Nachgraben (Ten Year's etc. p. 65) zeigte sich, dass die Erde des Hügel überall festgebranntes, römisches Thongeschirr enthielt und unmittelbar auf der Sohle des Hügel fanden sich noch zwei kleine Bronzen von Constantin d. Gr. und Constantin II.

Ein benachbarter kleinerer Hügel (Vestiges, p. 41) enthielt oben in der Spitze zwei Skelete nebst groben, dunkeln Urnenfragmenten, eine Pfeilspitze aus Flint, ein kleines Stück Eisen und etliche Pferdeabfälle. In grösserer Tiefe fand sich ein Cromlech mit zwei sehr zerfallenen Skeleten, neben deren Köpfen ein Häufchen verbrannter Menschenknochen und etwas tiefer darunter ein Eisenmesser in eiserner Scheide lag. Der grosse, schon vorher von uns bei den Skeletgräbern erwähnte Cromlech von L'Ancreuse enthielt viele Gefässcherben, die nicht der sogenannten keltischen Periode angehörten, sondern einen entschieden angelsächsischen Typus zeigten (Jewitt, Grave-Mounds, p. 64).

Das berühmte megalithische Grabdenkmal von New-Grange bei Drogheda in Irland, mit einem Eingange von 63 Fuss Länge, obgleich früher schon häufigen Visitationen unterworfen, ergab im Jahre 1842 an der Spitze des Hügel zwei Münzen des Valentinian und Theodosius, am Eingange eine Goldmünze des Geta, eine Spange und einen prachtvollen goldenen Torques, von dem ein genaues Gegenstück sich ganz im Innern der Steinkammer vorfand, deren Wände bekanntlich mit Sculpturen, als Spiralen, Zickzack, auch Pflanzenmastern ganz überdeckt sind. Ein anderer, im Jahre 1847 von der Irischen Akademie untersuchter, am Boyne gelegener Tumulus, dessen innere Einrichtung und Sculpturen ganz dem Denkmal von New-Grange entsprachen, enthielt in der Grabkammer ausser den Gebeinen, Glas- und Bernsteinperlen, eiserne Messer und Ringe, kupferne Nadeln und ein Armband von Jet (Fergusson, p. 210).

Deutschland. Die Ergebnisse seiner 30 Jahre lang fortgesetzten Aufgrabungen von Steingräbern in der Landdrostei Lüneburg, fasste der Kammerherr von Estorff in einem Schreiben an Prof. Desor (Allgem. Zeitung 1868, Nr. 319 bis 322) dahin zusammen: „Ich fand in den sehr vielen, von mir persönlich genau untersuchten vorhistorischen Steindenkmälern Norddeutschlands Gegenstände aller Art, von Stein, Bein, Thon, Bernstein, Glas, Schmelzwerk, Hanf, Leder, Gold, Bronze und Eisen, also mit Ausnahme des

Silbers, welches überhaupt dort sehr selten vorkommt, von jedem in vorhistorischen Denkmälern vorkommenden Material, von der rohesten bis zur feinsten kunstgemässen Bearbeitung und Verzierung. Ausserdem ist es nachweislich, dass in einigen der Steindenkmale Norddeutschlands dieselben Gegenstände nach Material, Anwendung, Form und Ornamentirung vorkommen, wie in den Erdendenkmälern (Grabhügeln); und die gegenseitige Lage dieser beiden Arten von Monumenten, wie sie oft vorkommt, lässt auf eine Zusammengehörigkeit, auf eine Gleichzeitigkeit schliessen, wofür auch die Verbindung von Erd- und Steindenkmälern in einem und denselben Monumente in vielen Fällen spricht“.

Ähnlich sprach sich Krause über den Inhalt der Steingräber in der Landdrostei Stade aus. Sie enthalten nicht nur Steingeräthe, sondern gerade die reicheren Bronzen, wie Schwerter, Messer, Meissel und Celte kommen, wie er bemerkt, häufiger in ihnen vor. Von Eisenfunden erwähnt derselbe noch ein Eisenbruchstück aus einem Hünengrabe bei Wispenkathen, auch ein, wie eine Wagenlängs geformtes, derbes Eisenstück aus einem solchen Grabe bei Grundoldendorf (Stader Archiv, II, S. 256 und 259).

Ein grosser Gangbau bei Ebdendorf im Magdeburg'schen enthielt sehr fest gebranntes, beinahe wedgewoodartiges schwarzes Thongeschirr, neben Feuersteinmessern (Ber. d. Altth. Ver. 1898, S. 55). In einem Steingrabe bei Niederleben, Halle, stand ein aus Eichenholz gearbeiteter, „in den Fugen sehr gut in einander verzapfter Sessel“; daneben lagen über 100 durchbohrte Hundeskähne, viele Feuersteingeräthe, Bernsteinachsen und feines Topfgeschirr (Krause, d. A. II, 2, S. 107 Anm.). Ein mit colossalem Deckstein überhauter Dolmen bei Brüssow, Provinz Brandenburg, enthielt ein schönes Gefäss aus dünn getriebener Bronze, das mit verbrannten Knochen gefüllt war (Ledeher, Köm. Mus. S. 99). In den Steingrabern auf der Glintach im Orlagan fanden sich viele Bruchstücke von steinernen Werkzeugen, vorzüglich aus röthlichem Feuerstein, eine zerbrochene Handmühle, eine steinerne Streitaxt und Bruchstücke von eisernen Ringen. Ein im Jahre 1825 untersuchtes Steingrab bei Bersen in Westphalen enthielt glänzend kohlschwarze Gefässe aus sehr feiner Erde, zwei geschlifene Feuersteinkelle, sowie ein plattes Stück Bronze und ein wirtelartiges Stück Eisen (Wigand's Arch. II, S. 166). Eine kleine schwarze Urne, die in einem Hünengrabe in der Nähe des Gutes Fickmühlen bei Bederkesa gefunden wurde, enthielt 70 römische Silbermünzen von Vespasian bis zu Faustina II. reichend (Stad. Arch. II, 267; V, S. 459).

III. Eisen, Kupfer und Bronze. Das älteste, heute noch wie wir sehen (Arch. VIII, S. 299), bei den uncivilisirten Nationen Asiens und Afrikas in Ausübung stehende Verfahren auf directem Wege ein schmiedbares Eisen aus seinen Erzen darzustellen, das in der Metallurgie unter dem Namen der Rennarbeit bekannt ist, wurde auch in den Culturländern erst sehr spät, am Harz und in Schlesien etwa um die Mitte des XVIII. Jahrhunderts, durch die mittelbare Erzeugung von Schmiedeeisen aus Roheisen (Frischofenprocess) verdrängt. Die Rennarbeit bezeichnet man als Stückofenwirthschaft oder als Luppenfrischarbeit, jenachdem sie in Schachtöfen oder in offenen Herden angeführt wird, und sie beruht auf der Eigenthümlichkeit des Eisens, dass seine Reduction zum grossen Theile bereits vor sich geht, ehe es flüssig wird. Im Allgemeinen renntirt durch sie bei Verwendung der in den Diluvialschichten der Erdoberfläche auftretenden Eisenerze, bei überschüssigem Brennmaterial an Holz oder Holzkohlen, und einer nur gemässigten Windströmung ein aus Schmiedeeisen und Stahl gemischtes, meist phosphorfrees Produkt, das mehr oder weniger mit Schlackenrückständen und sonstigen Unreinigkeiten vermischt ist, von denen es durch Ausschmieden in der Hitze, also auf rein mechanischem Wege befreit werden kann. Dies Letztere war eine durchaus wesentliche Operation, die mehrfach, namentlich dann wiederholt wurde, wenn es, wie bei dem Stahle, darauf ankam, ein möglichst reines und homogenes Produkt zu erzielen¹⁾. War durch irgend eine Localität das geeignete Erz dargeliefert, so erforderte indessen auch die Erzeugung selbst des

¹⁾ Das in dieser Weise bearbeitete Eisen bezeichnet Homer, weil es körperliche Anstrengung erforderte, nicht aber, wie von den Philologen (Passow, Friedreich, Gerlach u. a. w.) gedeutet wird: weil es den Griechen wegen seiner Neuheit noch schwer fiel zu bearbeiten, als *εὐργατος καὶ ἀκαμάτος*.

bestqualificirten Stahles kann etwas Weiteres, als die mechanische Kraft des menschlichen Armes, und aus dieser Thatsache erklärt es sich, dass weder Griechen noch Römer sich mit der Anfertigung der Schwertklingen befassten, sondern sie grösstentheils sogar aus weitester Entfernung von ganz uncultivirten Nationen, wie den Chalybern in Kleinasien, den Skythen am Pontus, den Kelten in Noricum, den Iberern in Hispania zu beziehen pflegten¹⁾. Diese Klingen bestanden aus kaltgeschmiedetem Rohstahl (*ἀσπιδάκρον ξίφος*, Aeschyl.) und waren, obgleich sie nur aus den Händen jener Naturmenschen hervorgingen, dennoch von so vorzüglicher Qualität, dass sie, selbst der stärksten Beugungsprobe wiederholt unterworfen, stets in ihre frühere Gestalt zurückschnellen, ohne die geringste Spur einer Krümmung zu hinterlassen (Philo Byz. c. 46). Von den Römern, die bekanntlich nach der Zeit Hannibal's das Modell der celtoiberischen Schwerter adoptirten, wird ausdrücklich erzählt, dass sie die Güte des Stahles und die Vortrefflichkeit der Bearbeitung dieser Schwerter nicht zu erreichen vermochten (Polyb. ap. Suidas, s. v. *μαχάρα*). Solche, historisch sicher beglaubigte Thatsachen hätten billigerweise längst darüber anklären müssen, wie grundlos jene Behauptungen, wonach „die grosse Kunst der Eisenbearbeitung einen weit geschärfteren Geist des Forschens und Prüfens“ als die Darstellung der Bronze erfordern sollte.

Da wir uns früher darauf beschränkt haben, eine ganze Reihe von Naturvölkern, bei denen beute noch, wie seit undenklichen Zeiten, die Rennarbeit in Betrieb steht, einfach aufzuzählen, so lassen wir hier einige authentische, von gebildeten Technikern erstattete Berichte über das in Indien gebräuchliche Verfahren bei der directen Gewinnung von Schmiedeeisen folgen²⁾.

Die denkbar einfachste Methode einer Luppenfrischarbeit wird, wie Dr. Hooper beobachtete, im Nonkreenthal der Khasiagebirge betrieben, wo weder ein Herd, noch ein Ofen oder irgend ein Flussmittel bei der Redction benutzt wird. Das Holzkohlenfeuer wird vielmehr ganz einfach an der untern Seite einer schräg gestellten Steinplatte angelegt, die unten mit einem halbrunden Loche versehen ist, durch welches ein mit doppelt wirkenden Balgen verbundenes Bambusrohr als Düse einmündet. Man schüttet das, von unhaltigen Theilen durch übergeleitetes Wasser befreite Bohnerz in das Feuer und gewinnt auf diese Weise zweifastgrosse Metallstücke, die nachher zerbrochen werden, um ihre Reinheit beurtheilen zu können.

Was die Blasehölge anbetrifft, so bestehen diese in der Regel, sowohl in Asien wie in Afrika, aus einer Bocks- oder Ziegenhaut, die den Thieren, ohne den Bauch zu öffnen, abgezogen wurde und daher keine Naht hat. Für die Ausbringung der Kupfererze unerlässlich, ist die künstliche Wiedererzeugung bei der Eisengewinnung oft ganz zu entbehren.

Ähnlich dem eben geschilderten ist ein anderes, in derselben Gegend gebräuchliches und

¹⁾ Die Römer empfangen den Stahl, nach Plin. n. h. 34, 41, auch von den Parthern und Serern in Indien. Nach Dalmarchius (ap. Steph. Byz. s. v. *ἀσπιδάκρον*) bezogen die Griechen im dritten Jahrh. v. Chr., obgleich damals ihre eigenen Eisengruben in Enbóa (Chalkis), Boöten und Lakonien noch in Betrieb waren, den Stahl aus Chalybe, Sinope und Lydien. — Beachtenswerth aber wenig bekannt ist, dass nachweislich nicht nur schon im zehnten Jahrhundert eine Stahlfahrt vom Innern Ostafrika's (Sofala) nach den Sundischen Inseln statt hatte, sondern dass auch heute noch das Material zu den berühmten Khorassanklingen der Perser von eben dorthier, östlich vom Nyassasee, zwei Monate Landwegs hinter Wanyikan, bezogen wird (Ritter, Erdk. XVII, 2, S. 1357).

²⁾ Diese Berichte sind dem grossen Werke von John Percy, Die Metallurgie. Deutsche Ausgabe von Knapp und Wedding, Bd. II, entnommen, woselbst von S. 485 bis 609 die alte und neue Rennarbeit ausführlich behandelt ist.

von W. Cracroft beschriebenes Verfahren. Man benützt dabei ganz dasselbe Gebläse, aber einen besonderen Rennherd, der mit einem thönernen Rauchfange von zwei Fuss unterem Durchmesser und etwa sechs Fuss Höhe versehen ist. „Sobald, heisst es dann wörtlich, eine Masse geschmolzenen, oder richtiger erweichten Eisens sich in dem Herde gebildet hat, wird sie mit Zangen herausgeholt und mit schweren hölzernen Schlägeln auf einem grossen, als Ambos dienenden Stein bearbeitet. Das Eisen wird dann in diesem Zustande in die Ebenen hinabgesendet, theils zum Verkauf, theils zum Tausch“.

Abweichend von diesen, meist in Vorderstudien gebräuchlichen Methoden ist die in Birma heimische, insofern namentlich, als hier kein künstlicher Windstrom, sondern nur ein roh construirter Schachtofen benutzt wird. An einem Abhange sandigen Thonbodens, bei dessen Wahl man keine weitere Rücksicht auf etwaige Zuführung eines natürlichen Luftzugs nimmt, wird etwa zwei Fuss von der oberen Kante der steilen Böschung entfernt, ein ca. 10 Fuss tiefes Loch gegraben. In der Vorderwand, die durch vorgebaute Holzstücke gehalten wird, bringt man eine Oeffnung an, welche auf die Sohle des Schachtes einmündet. Sie dient zum Anziehen der Schlacke und des fertigen Eisens, wird aber während des Betriebes mit feuchtem Thon zugesetzt, in welchen etwa 20 kleine Thonröhren eingelegt wurden. Ist der Ofen so geschlossen, so wird zuerst brennendes Holz und darauf, schichtweise abwechselnd Holzkohle und Eisenstein eingeworfen. Nach etwa acht Stunden beginnt man mit dem Ausziehen der Schlacke und wiederholt dies alle halbe Stunde, bis keine Schlacke mehr erfolgt. Der ganze Prozess, der nach 24 Stunden vollendet ist, liefert einige 80 Pfund Schmiedeseisen. „Dieses ist, sagt Cracroft, zwar ausserordentlich unrein, mit Schlacke, Stücken unverbrannter Kohle, Sand und verschiedenen Unreinigkeiten vermengt, wird aber nichts destoweniger theuer verkauft und zeigt, verarbeitet zu Messern u. s. w. ausgezeichnete Eigenschaften“.

In letzterem Falle haben wir es, da oft mehrere Oefen nebeneinander in Gang gesetzt sind, man könnte sagen, sogar mit einem förmlichen Hüttenbetriebe zu thun, und doch ist auch hier sowohl der ganze Apparat, wie der Vorgang ein so ausserordentlich einfacher und ursprünglicher, dass gar nicht zu begreifen ist, wo denn die Schwierigkeiten der Eisenverhüttung eigentlich stecken, die als so gewaltig geschildert werden, dass sie ohne die „Jahrhunderte lange, vorbereitende Cultur einer Bronzeperiode“ gar nicht zu überwinden waren. Man sieht aus diesen Beispielen, wie durchaus in den Thaten begründet jener Percy'sche Ausspruch war: „nichts ist leichter als die Gewinnung eines hämmerbaren Eisens aus dazu geeigneten Erzen“ (vergl. Arch. VIII, S. 297).

Die Ausbringung der Kupfererze ist dagegen viel weitläufiger und schwieriger, denn das Kupfer tritt in seinen Erzen stets in Verbindung mit anderen Metallen und Metalloiden, als Eisen, Antimon, Arsenik, Schwefel u. s. w. auf, von denen es, nach dem Urtheil aller bedeutenden Metallurgen, niemals durch die Verschmelzung an sich und die sie unterstützenden Prozesse der Verschlackung und Verdunstung getrennt werden kann und doch getrennt werden muss, weil es ein ganz unbrauchbares, sprödes und kaltrühriges Produkt ist, so lange es auch nur noch kleinste Mengen jener Bestandtheile enthält. Es erfordert demnach die Erzielung eines reinen Kupfers stets zwei von einander wesentlich verschiedene Hauptarbeiten: einmal die Ausscheidung des sogenannten Rohkupfers (Schwarzkupfer), jenes mit fremden Metallen und Schwefel verunreinigten, unbrauchbaren Produktes von den Schlacken; und darnach das sogenannte Garmachen, das ist die

Darstellung eines brauchbaren Metalls aus jenem Rohkupfer. Selbst das, durch einfaches Niederschmelzen mit Kohle leicht aus oxydischen Kupfererzen (Rothkupfererz, Malachit, Laasenstein) zu reducirende Metall, fällt nicht als reines, sondern als ein mit Eisen und Schwefel verbundenes Kupfer, das ohne einen weiteren Reinigungsprocess zum Schmieden nicht zu verwenden ist. Wenn die oxydischen Erze auch, was ihrer leichten Schmelzbarkeit wegen sehr glaublich ist, die erste Veranlassung zur metallurgischen Gewinnung des Kupfers geboten haben, so treten sie doch, namentlich innerhalb der alten Culturländer, zu selten in grösseren Mengen für sich allein (ohne Begleitung kiesiger Erze) an, als dass man ihnen irgend welche Bedeutung für die alte Kupferindustrie zuschreiben könnte. Sämmtliche Analysen von antiken Kupfer- und Bronzeeräthen bestätigen denn auch, was a priori vorauszusetzen war, dass eben die in weitester Verbreitung vorkommenden Kupfererze, die sogenannten kiesigen oder geschwefelten Erze, bereits im Alterthume, wenn nicht ausschliesslich, so doch vorherrschend auf Kupfer verhüttet wurden.

Diese kiesigen Erze aber, mit denen die Archäologie es also lediglich zu thun hat, mussten zunächst durch Bergbau gewonnen und durch Scheidung von dem sogenannten tauben Gestein aufbereitet werden; dann röstete man und schmolz sie mit Zuschlag in Schachtöfen ein. Der hiernach gewonnene sogenannte Rohstein (Kupferstein) wurde nach vorausgegangenem Rösten abermals geschmolzen (concentrirt) und dies Produkt dann durch dieselben Prozesse des Röstens und Schmelzens in Schwarzkupfer (Rohkupfer, aes nigrum), das immer noch wesentliche Mengen von Eisen, Schwefel, Arsenik, Blei, Antimon u. s. w. enthält, verwandelt. Dies sehr spröde, schmutzgraue Metall bedurfte endlich einer weiteren Reinigung durch das Garmachen, indem man es unter starkem Gebläse in besonderen Herden einschmolz. Jetzt erst war das Kupfer (Garkupfer) von fremden Bestandtheilen so weit frei, dass es sich zur Darstellung einer, ebenso gut zum Guss wie zum Treiben geeigneten Zinnbronze verwenden liess. Um es aber ohne Zusatz einer Legierung schmieden und namentlich in so mannigfaltiger Weise unter dem Hammer verarbeiten zu können, wie es in Homerischer Zeit (worüber wir später handeln werden) thatsächlich der Fall war, musste es noch durch abermaliges Umschmelzen zwischen Kohle geschmeidig, d. h. hammergar gemacht werden (aes regulare).

Auf keine wesentlich andere und einfachere Weise ist es möglich, ein hämmerbares Kupfer aus kiesigen Erzen zu gewinnen und dass dies einen unvergleichlich höheren Grad von Intelligenz und metallurgischer Erfahrung erfordert, als die directe Darstellung von Schmiedeeisen, ist gar nicht zu bestreiten. Es giebt daher auch nirgend ein Volk, das im Besitze einer Kupferindustrie wäre ohne gleichzeitige Kenntniss des Eisens. Die alten Indier, hochberühmt in der Fabrikation ausgezeichneten Stahlschwerter (vergl. Lassen, II, S. 560, 564, 655), verstanden es doch nicht, woran der sehr klare Bericht des Nearchus keinen Zweifel gestattet (ap. Strab. XV, p. 717), die kiesigen Erze so weit zu behandeln, dass sie ein schmiedbares Kupfer daraus erzielt hätten und begnügten sich mit der Erzielung von Schwarzkupfer, woraus sie Gefässe gossen, die natürlich eben so zerbrechlich waren wie Thongeräthe. Man darf auch wohl Gewicht darauf legen, dass die Neger am Nyassasee in Centralafrika sich auf die Eisengewinnung beschränkten und sogar oxydische Kupfererze, ihrer eigenen Aussage nach, nicht verhütten mochten, weil sie viel schwieriger zu behandeln seien als das Eisen (vergl. Arch. VIII, S. 299). Andere Naturvölker Afrikas, namentlich unter den Betschuanen im Süden, den Yem-Yem im Nigertlande, den Bundavölkern im Südwesten, verstehen allerdings ein sehr schönes, reines Kupfer darzustellen. Aber sie scheinen

es doch — wenn wir nicht sehr irren — ausschliesslich durch Verbüttung von oxydischen Erzen zu gewinnen, und zeigen sich dabei im höchsten Grade vertraut mit der Behandlung der Eisenerze. Freilich berichtete ein älterer Reisender, J. H. Barrow, von den Damara (Ovaherero) im westlichen Südafrika, dass sie aus kiesigen Kupfererzen ein sehr geschmeidiges Metall zu gewinnen wüssten und daraus auf steinernem Ambos mit einem Steinhammer zierliche Ketten, Ringe und Armhänder herrichteten, deren Arbeit keinem Europäer Schande machen würde. Diese Thatsache zu beanstanden, läge an und für sich gar kein Grund vor, um so weniger als jenes Volk sich auch durch seine Eisenfabrikate besonders auszeichnet (Gumprecht, Afrika, S. 179). Da aber Barrow auf den Bericht eines Eingeborenen hin uns weiter erzählt (Sprengel's Reisen, 1801, S. 390): „sie brechen das Erz in kleine Stücke, legen sie mit abwechselnden Schichten von Holzkohle auf einen thonigen Boden, zünden darauf die Kohle an und verstärken das Feuer mit Blasebälgen, und dies ist Alles, was sie zum Sobeiden des Metalles anwenden, indem es Vitriolkupfererz oder vielmehr mit Schwefel versetzt ist, welcher bei einer mässigen Hitze verfliegt und das Kupfer rein zurücklässt,“ — so überzeugt man sich sofort, dass er nicht das Geringste von der Sache verstand, denn durch einen gesteigerten Röstroprocess ist aus kiesigen Erzen überhaupt kein Kupfer zu gewinnen, und nur auf oxydische Kupfererze bezogen, kann die ganze Schilderung zulässig erscheinen.

Ganz anders lauten denn auch solche Berichte, die von sachkundigen Hüttenleuten über die Art der Kupferausbringung bei den Naturvölkern erstattet wurden. Und wenn man z. B. davon absieht, dass der Bergbau nur als eine Art Raubbau, die Aufbereitung der Erze nur mittelst Handscheidung betrieben wird, dass ihre Schachtöfen nur klein und niedrig — ganz nach Art der antiken römischen — sind, und die Gebläse aus Ziegenhäuten ohne Naht mit thönernen Däsen bestehen, kurz dass die ganze Einrichtung einen äusserst primitiven Charakter zeigt, — so unterscheidet sich doch das bei den Hindus gebräuchliche Verfahren an und für sich, die ganze Reihenfolge der hüttenmännischen Proceduren vom ersten Rösten bis zum Garmachen in keiner Weise von der Kupferverbüttung in Schachtöfen, wie sie noch gegenwärtig in Europa, am Harz, in Schweden, in England u. s. w. ausgeübt wird. Die Natur und das Verhalten der verschiedenen in den Kupfererzen auftretenden Metalle und Metallverbindungen gestatten durchaus keine irgend wesentliche Veränderung oder Abkürzung des vorhin geschilderten, im Vergleich zur Eisengewinnung so ungemein complicirten Processes der Kupferausbringung. Erwägt man nun vollends, welche weiteren Schwierigkeiten die Metallurgie zu überwinden hatte, ehe sie mit den Geheimnissen des Legirens, des Formens und Giessens vertraut wurde, so wird man ohne Bedenken einräumen, dass die Archäologie, als sie jene These von einer „naturgemässen Präexistenz“ der Bronze vor dem Eisen aufstellte, den Boden der Wissenschaft vollständig verlassen hatte.

Für deutsche Archäologen wird es von Interesse sein, ausser dem früher angezogenen Gutachten John Percy's, auch die Ansicht eines deutschen Fachgelehrten über die vorhin erörterten technischen Fragen kennen zu lernen. Daher entnehme ich einer unterm 28. Sept. 1875 an mich gerichteten Zuschrift meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Geh. Regierungsraths Prof. Karmarsch, dessen Autorität auf dem Gebiete der mechanischen Technologie eine unbestrittene sein dürfte, folgende gutachtliche Aeusserung:

„1) Das ausserordentlich häufige Vorkommen von Eisenerzen, selbst — so zu sagen — auf der Erdoberfläche, wo eine bergmännische Gewinnung gar nicht erfordert wird, und dagegen die

Seltenheit des Zinns; daneben die Einfachheit der Eisengewinnung in den sogenannten Stöcköfen gegenüber der weitläufigen Arbeit des Kupferansbringens sind Umstände, welche es kaum begrifflich erscheinen lassen, dass man die Zinn-Kupfer-Bronze früher als das Eisen gekannt haben sollte.

2) Die Verhüttung der Eisenerze nach uralter Art in niedrigen Stöcköfen oder rohen Herden liefert bekanntlich ein ungeschmolzenes, unter dem Hammer zu verarbeitendes Schmiedeeisen, ein mehr oder weniger stahlartiges Produkt, woraus man sehr wohl Werkzeuge zur Bearbeitung anderer Metalle, namentlich auch der Bronze, herstellen können.

3) Dagegen widerspricht die Annahme, dass Zinn-Kupfer-Bronze mittelst Werkzeugen aus ebensolcher Bronze bearbeitet worden sei, der Natur der Dinge, und zwar an schreieudsten dann, wenn es sich um feinere Ausarbeitung der Gegenstände handeln sollte“.

Die Alterthumskunde kennt nun — wenn man von eigentlichen Kunstgegenständen absteht — keine Bronzearbeiten, welche an technischer Vollendung die Bronzen nordischer Hügelgräber zu übertreffen vermöchten. Alles an ihnen, sowohl die Legirung wie der Guss, die Torentik, Sculptur und Ciselirung, zeugt von so außerordentlicher Routine, Sicherheit und Freiheit in der Behandlung dieser Art von Arbeiten, dass Niemand, dessen Auge nur einigermaßen für solche Dinge gebildet ist, zu bezweifeln vermag: auch die Mittel zur Ausführung, die Werkzeuge, müssen die geeignetsten und besten gewesen sein, die dem Metallarbeiter überhaupt zu Gebote stehen.

Nun haben, anfallender Weise, die Verkündiger des Dreiperiodensystems in ihren populären Schriften sich niemals darüber ausgesprochen, wie das Bronzevolk seligen Andenkens, das bei seiner angestammten Siderophobie doch nur auf Kupfer und Zinn und Feuerstein angewiesen war, es fertig gebracht haben soll, diese in jeder Beziehung ausgezeichneten, reich ornamentirten Bronze-fabrikate herzustellen. Heut zu Tage, das lehrt ein auch nur oberflächlicher Einblick in jede Giessereiwerkstätte, vermögen wir bei der Bearbeitung der Bronze, abgesehen von der Verwendung des Schmirgels zum Schleifen und Poliren fertiger Gegenstände, durchaus nichts ansurichten ohne den Stahl. Stahlwerkzeuge sind erforderlich zum Abschneiden der Eingüsse, zum Abfeilen der Gussnähte und der schwarzen Oxydschicht, zum Cülrren, Punzen und Graviren u. s. w. Auch das Schmieden und Austreiben der Zinnbronze ist nicht möglich ohne Benutzung von Stahlhämmern. Kurz, wenn man der modernen Bronzeindustrie Eisen und Stahl entziehen wollte, so würde sie sich sofort genöthigt sehen, ihre Arbeiten einzustellen, weil sie weder einen andern Körper kennt, der dieselbe Härte, Elasticität und Zähigkeit wie der Werkzeugstahl in sich vereinigte, noch, wie wir sehen werden, im Stande ist, sich auf künstlichem Wege irgend einen Ersatz für diesen zu verschaffen. Leicht genug wäre freilich über diese Schwierigkeit hinwegzuhelfen gewesen, wenn es, wie der Chemiker Wibel behauptete (Cult. d. Bronzet. S. 96), begründet wäre, dass die glühend abgelöschte Bronze hinsichtlich des Härtegrades zu der nicht abgelöschten in demselben Verhältniss stehe, wie das weiche Eisen zum gehärteten Stahl. Man hätte dann im Alterthume mit Werkzeugen aus langsam erkalteter Bronze die geglähten, schnell abgekühlten Gegenstände recht bequem bearbeiten können. Leider ist nun aber, wie wir schon früher betont haben (Arch. VIII, S. 300), die erweichende Wirkung der Ablöschung auf gegossene, weniger zinnreiche Bronzen, thatsächlich nur eine ganz oberflächliche. Es sind namentlich die ausführlichen, mit jeder Stufe der Legirung vorgenommenen Versuche von Alfred Riche, die keinen Zweifel darüber lassen: la trempe ne produit qu'un adoucissement insensible des bronzes moins

riches en étain (12 à 6 pour 100); et si on les trempe dans l'industrie, c'est surtout pour détacher l'oxyde produit pendant le rechauffement de la matière dans le cours des opérations (Ann. de Chim. et de Phys. 4. Série. XXX, p. 417). Jeder Praktiker weise anserdem, dass sinnarme Bronzen sich in der Kälte ebenso leicht hämmern und bearbeiten lassen, als wenn sie erhitzt und abgelöcht würden. Nur die, der Bronze durch Kaltschmieden ertheilte Härte geht durch das Ansglühn wieder verloren, wobei das Ablöchen gar nicht in Betracht kommt; auf die Constitution von nicht geschmiedeter, nur gegossener Bronze ist aber die ganze Procedur des Erhitzens und Ablöschens ohne allen wesentlichen Einfluss.

Nun giebt es zwei verschiedene Methoden, um dem an und für sich ausserordentlich zähen aber auch sehr weichen Kupfer einen höheren Härtegrad zu verleihen. Der einfachste Weg ist der des Schmiedens in kaltem Zustande, wodurch das Kupfer schon in kürzester Zeit das Maximum der Härte erreicht. Aber man überzeugt sich auch sofort, dass die natürliche Zähigkeit des Kupfers, die derjenigen des Eisens am nächsten steht, durch das Harthämmern vollständig verloren ging und dass es viel zu spröde wurde, als dass man irgend daran denken könnte, es für Werkzeuge zur Bearbeitung von Bronze zu verwenden.

Die andere Methode besteht in der Zinnlegirung selbst. Die Härte des Kupfers wächst in demselben Verhältniss wie der Zinnzusatz vermehrt wird, in der Art, dass dieselbe bei einer Legirung von 22 Zinn + 78 Kupfer derjenigen des gehärteten Stahles beinah gleichkommt; die Stahlspitze des Härtemessers bringt auf dieser Legirung keinen bemerkbaren Eindruck mehr hervor und die vortrefflichsten Stahlgeräthe versagen bei der Bearbeitung oft ihre Dienste. Da nun die Härte des Werkzeugstahls sich zu derjenigen der Geschützbronze (10 Theile Zinn) verhält wie 500 : 100 ¹⁾, so würde die letztere sich recht gut mit Hämmern, Meisseln, Punzen aus der sinnreichen Legirung bearbeiten, d. h. schmieden, treiben und verzieren lassen, wenn nicht der Uebelstand vorläge, dass diese Geräthe keinen Schlag oder Stoss anhalten können, ohne zu zerpringen. Es fehlt jener Legirung an aller Zähigkeit, und wenn sich auch mit den scharfen Kanten der splitterten Stücke die Geschützbronze etwas ritzen lässt, so ist doch die Cohäsion ihrer kleinsten Theile viel zu gering, um Grabstichel aus ihr anfertigen zu können, mit denen sich der, schon auf ältesten Bronzesachen vorkommende Tremolirstich ausführen oder überhaupt graviren liesse.

Die Legirung mit Zinn wirkt also auf das Kupfer in derselben Richtung ein, wie das Kaltschmieden: sie steigert die Härte desselben und verringert die Zähigkeit, daher denn auch mit ihr in Bezug auf Herstellung branchbarer Metallwerkzeuge gar nichts auszurichten ist.

Dieselbe Wirkung aber, wie auf das Kupfer, äussert das Kaltschmieden nun auch auf die Zinnkupferlegirungen, indem dadurch die Härte und elastische Festigkeit stets nur auf Kosten der vorhandenen Zähigkeit gesteigert werden. Selbstverständlich kann, ihrer grossen Sprödigkeit

¹⁾ Nach den von Dr. Kirksaldy in London im Jahre 1866 angestellten Versuchen, bei denen als Norm der Härte die Verringerung der Barrensection durch die Tractiön bis zum Zerreißen angenommen wurde, stellte sich folgendes Härtenverhältniss heraus:

Geschützbronze	= 100
Krupp's Stahl	= 170
Englischer Gussstahl	= 250
Bessemer Stahl, Herte Qualität	= 400
Gehärteter Werkzeugstahl	= 500.

wegen, von einem Kaltschmieden bei zinnreichen Bronzen überhaupt keine Rede sein. Bei denen aber mit niedrigem Zinngehalt wird durch das Hartschmieden die absolute Festigkeit um das $1\frac{1}{10}$ fache, die Elasticität um das $3\frac{1}{2}$ fache, die Härte um das 4fache erhöht, und zugleich die an und für sich schon weit unter derjenigen des gehärteten Stahles liegende vorhandene Zähigkeit sogar um das 14fache verringert¹⁾. Durch Ausglühen bei Rothgluth lässt sich der hartgeschmiedeten Bronze allerdings die frühere Zähigkeit, sogar in etwas gesteigertem Masse wieder ertheilen; da aber gleichzeitig dadurch die Härte und Elasticität um ebensoviel zurückgehen, als sie durch das Schmieden gesteigert waren, so sind hiermit die der Technik zu Gebote stehenden Mittel erschöpft, ohne dass sie zum Ziele geführt hätten.

Es beruht also, um es hier nochmal zusammenzufassen, die Unmöglichkeit, das Kupfer stahlartig zu härten, auf der empirisch feststehenden Thatsache, dass man weder durch mechanische noch durch chemische Einwirkung oder durch beide gemeinsam im Stande ist, die Molecularconstitution des Kupfers derartig zu verändern, dass gleichzeitig mit der erforderlichen Härte und Elasticität auch die entsprechende Zähigkeit vorhanden wäre. Was man auf der einen Seite gewinnt, verliert man auf der anderen, und alles was sich überhaupt erreichen lässt, ist eine solche Constitution der Bronze, deren Typen denjenigen der weichsten Stahlsorte, dem Krupp'schen Gussstahl, annähernd analog sind. Aber — und dies ist endlich wohl zu berücksichtigen — auch diese Constitution lässt sich der Zinnbronze nur unter Mitwirkung von gehärtetem Stahle verleihen. Dabei ist es denn ganz gleichgültig, ob man im Kleinen, etwa um Bronzemeser oder Schwerter herzustellen, mit feinen Stahlhämmern arbeitet, oder ob man im Grossen, behuf Darstellung der Geschützrohre die Bronze, wie in Lütlich, mit Eisenhämmern von 5000 Kilo Gewicht und 1 Meter Hübhöhe schmiedet; wie in Petersburg die flüssige, noch nicht erstarrte Bronze der colossalen Pressung von 80,000 Kilo ansetzt, oder wie bei der sogenannten Stahlbronze stählerne Bolzen mit einem Druck von 2400 Atmosphären durch die Geschützecke hindurchtreibt; das Resultat ist in allen Fällen im Wesentlichen dasselbe: man bewirkt trotz dieses Aufgebots von gewaltigen mechanischen Kräften immer nur eine solche Constitution der Zinnbronze, die derjenigen des weichsten Stahles nahesteht, und darüber hinaus ist nichts weiter zu erreichen.

Vor manchem Erzeugnisse der antiken Kleinkünste und Gerwerbe stehen wir ratlos, ohne uns über das Wie der Ausführung Rechenschaft geben zu können, und gestehen dann gerne, dass die alten Handwerke, uns in vieler Beziehung überlegen, im Besitze eigenartiger Methoden waren, deren Kenntniss im Laufe der Zeiten ganz abhanden gekommen ist. Wenn aber die moderne Bronzetechnik zur Herstellung derselben Arbeiten, wie sie an den antiken Bronzen zu bemerken sind, nur den Stahl verwendet und verwenden kann, so sind wir offenbar berechtigt, die Hypothese, man habe im Alterthume ein „besonderes Geheimniss“ besessen, mittelst dessen man Zinnbronzen mit Zinnbronze zu bearbeiten vermochte, als tendenziös und unwissenschaftlich damit abzuweisen.

Die vorhin erwähnte „Stahlbronze“ hat in neuester Zeit viel von sich reden gemacht und zu der irrthümlichen Meinungs Veranlassung gegeben, als ob es faktisch gelungen sei, die Zinnbronze stahlartig zu härten. Es dürfte daher wohl nicht überflüssig erscheinen, wenn ich hier den Inhalt

¹⁾ Vergl. über diese interessanten Verhältnisse namentlich die inhaltsreiche Schrift von Dr. Carl Künzel, Ueber Bronzelegirungen und ihre Verwendungen für Geschützrohre und technische Zwecke. Dresden 1875, S. 70.

eines Schreibens mittheile, welches Sr. Excellenz, Generalmajor von Uchatins, der berühmte Darsteller jener Stahlbronze unterm 28. Febr. d. J. an mich zu richten die Freundlichkeit gehabt hat. Es lautet: „Ihre Hauptfrage beantwortend, bestätige ich Ihre Vermuthung, dass die Stahlbronze meiner Kanonen, deren innere (Bohrungs-) Fläche die Härte des nicht gehärteten Stahles hat und auf 0,01 Millimeter nachgemessen wird, niemals ohne Anwendung des besten gehärteten Stahles hergestellt werden kann. Was die alten Bronzen, namentlich die Waffen betrifft, so besitzen diese genau dieselben physikalischen Eigenschaften (Härte, Elasticität, Zähigkeit) wie meine Kanonen im Innern. Sie sind, wie ich glaube, durch Hämmern im kalten Zustande der, aus homogener, 10procentiger Zinnkupferlegirung gegossenen Gegenstände hergestellt. Die Gravirungen und Ausprägungen, die sich daran finden, können nur mit Hilfe eines härteren und nicht spröderen Metalls als die Bronze hervorgebracht worden sein, und es ist daher nicht zu bezweifeln, dass Stahlwerkzeuge hierzu verwendet wurden, obwohl bisher noch keine aufgefunden worden sind“.

Schon früher haben tüchtige Fachleute mehrfach darauf hingewiesen, dass die, an den schneidenden Bronzegeräthen bemerkbare eigenthümliche straffe Elasticität dem stahlartigen Gefüge zu verdanken sei, das der gegossenen Bronze an und für sich nicht eigen, nur durch nachheriges Hämmern derselben im kalten Zustande bewirkt werden konnte. Diese Arbeit aber erforderte gute Eisen- oder Stahlhämmer, deren hinterlassene, oft scharfe Schlagmarken auch noch deutlich zu erkennen sind an solchen Schwertklingen, die der Oxydation nicht erheblich angesetzt waren. Es kann nun um so weniger anfallen, dass man im Alterthume aus der schönen goldfarbigen Bronze kleine Messer anfertigte, obschon man das besser geeignete Eisen dafür in Händen hatte, als allein schon die zierliche Form und reiche Ausschmückung dieser antiken Geräte, namentlich ihre meist mit feinen Gravirungen bedeckten Klingen zweifellos auf einen Luxusartikel hindeuten, dessen man sich zum Schneiden weicherer Körper noch mit gutem Nutzen bedienen mochte. Dagegen erweckt es doch entschieden Bedenken, auch solche Geräte, die im Ernste des Kampfes benutzt werden sollen, aus einem Stoffe angefertigt zu sehen, der hinsichtlich seiner Branchbarkeit weit unter dem Materiale stand, dessen man zu seiner Bearbeitung wiederum nicht zu entzählen vermochte. Sogar Morlot, dem eine grosse Erfahrung in praktischen Dingen gewiss nicht nachzurühen ist, erklärte doch mit Bestimmtheit: Si l'on avait connu le fer, on l'aurait certainement employé de préférence au bronze, qui est d'un usage bien inférieur pour tout ce qui doit servir à couper et à tailler (Leçon d'ouverture etc. p. 5).

Dies culturgeschichtlich interessante und wichtige Sachverhältniss wollen wir in der nachfolgenden Betrachtung der altgriechischen Verhältnisse einer näheren Prüfung zu unterziehen suchen.

IV. Die Bronzeschwerter. Die ganz allgemein verbreitete Annahme, dass zu den Zeiten Homer's das Kampfschwert der Griechen aus Bronze gearbeitet war, vermag sich zunächst zu befragen auf den Wortlaut der homerischen Gedichte. Unter 53 Fällen, in denen die Ilias das Schwert überhaupt erwähnt, wird es zweimal als *ξίφος χαλκόν* ausdrücklich bezeichnet und ebenso oft steht *χαλκός* schlechthin in der Bedeutung von Schwert. Nicht ein einziges Mal findet sich dagegen ein eisernes Schwert, ebenso wenig wie eine eiserne Lanzenspitze erwähnt, und man darf höchstens vermuthen, dass die „mächtigen Thrakischen Schwerter“ (II. XIII, 576; XXIII, 808) wohl aus Stahl bestanden haben können.

Jener Annahme gereicht ausserdem das visum repertum des Pansanias (III, 3) zur Stütze, der

im Minervatempel zu Phaeäcis die eberne Lanzenspitze des Achilleus und im Tempel des Aeskulap in Nikomedien das eberne Schwert des Memnon — Raritäten, die vermuthlich aus Gräbern stammen — dem Ansehein nach selber gesehen hatte und hierdurch zu der Meinung veranlaßt wurde, dass zu den Zeiten der Heroen überhaupt alle Waffen aus Erz bestanden hätten.

Nene, wenn auch nicht sehr zahlreiche Ausgrabungen in Griechenland und Unteritalien bestätigten das Vorkommen von griechischen Bronzeschwertern, und so schien es völlig gerechtfertigt, wenn man auch die Schwerter in den Händen der Heroen auf griechischen Vasenbildern, deren schiffblattförmige Klingen denen anderer bekannter Bronzeschwerter entsprachen, für ebern ausgab. Ueberlieferung und Thatfachen standen scheinbar in so gutem Einklange, dass gegen die Existenz homerischer Bronzeschwerter, unsers Wissens, keine Einrede erhoben worden ist.

Und doch scheint es, als ob so erhebliche Bedenken gegen diese Annahme vorliegen, dass man sie als völlig unhaltbar aufgeben musse.

Aus unserer früheren Untersuchung ging bereits hervor (Arch. VIII, S. 295), dass Homer sowohl das Schmiedeeisen wie den Stahl und seine Eigenschaft, durch Ablöschen zu erhärten, gekannt hatte, und dass aus diesem Stahl sogar die grossen Doppeläxte zum Behauen des Zimmerholzes geschmiedet wurden, was weit mehr Geschicklichkeit erfordert als das Anschmieden einer Schwertklinge. Auch sahen wir, welch ein Ueberfluss von Eisen zu Homer's Zeit an der Küste Kleinasien vorhanden sein musste, da es ausgeführt wurde, um dagegen Kupfer von Kypros einzutauschen, das die Griechen damals, wie es scheint, noch nicht selber zu gewinnen wussten. Wird man nun den Griechen unmöglich zutragen wollen, dass sie für den Kampfbedarf auf die Verwendung des Eisens, dessen Gewinnung ohnehin der eisenreichen Ida in unmittelbarer Nähe gewährte (Strabo XIII, 903), verzichteten zu Gunsten eines aus der Fremde importirten, wenn auch glänzenderen, doch weit weniger brauchbaren Materials, so liegt hierin schon ein Beweis, dass ihre Kampfschwerter nicht aus Bronze bestanden haben. Ansserdem kommt in Betracht, dass die ohne Weiteres vorausgesetzte Kenntniss der Zinnbronze im Homer nicht nur nicht nachweisbar ist, sondern vielmehr triftige Gründe für die gänzliche Unbekanntschaft der homerischen Griechen mit dieser ursprünglich bei den Semitischen Völkern heimischen Legirung vorliegen¹⁾.

Hephästos hringt die Metalle Gold, Silber, Kupfer und Zinn einzeln zum Schmelzen und benntzt sie dann nur nebeneinander, ohne sie miteinander zu legiren. Auf dem Panzer des Agamemnon waren 20 Zinnstreifen neben denen von Gold und Lauffarbe (II, XI, 25), auf seinem ebernen Schilde 20 kleine Buckeln von Zinn angebracht (XI, 34). Achilleus schreitet einher mit zinnernen Beinschienen (XVIII, 613); sein Schild war mit zinnernen Verzierungen besetzt und sein Panzer eingefasst mit einem aus glänzendem Zinn gegossenen Roifen (XXIII, 561). Auch an den Streitwägen prunkten zinnerne Ornamente (XXIII, 503).

Alles dies beweist doch, wie hoch damals noch sogar neben dem Silber, das seltene und fremde Zinn bei den Griechen geschätzt werden musste, und dass man seine vortrefflichste Eigenschaft, das Kupfer zu härten und golden zu färben, offenbar noch nicht kannte, da man es nur neben dem „rothen“ Kupfer (*χαλκὸς ἰρυθρός*, II, IX, 365) verwendete. Ja, man könnte sogar den

¹⁾ Am ausführlichsten ist diese Frage erörtert von Rossignol, *Les métaux dans l'antiquité*, p. 337 à 342, wo auch die entgegengesetzten Ansichten Spanheim's und Millin's entschieden widerlegt werden.

alten Homer in leisem Verdacht haben, dass er vom Zinn überhaupt mehr nach Hörensagen als aus eigener Anschauung urtheilte, wenn man liest, wie die zinnerne Beinschiene des Peliden, getroffen von der ehernen Lanze des Agenor „granenvoll erkracht“ und diese wirkunglos von ihr abprallt (XXI, 593)!

Auch Hesiod scheint noch nicht vertraut mit der Kupferzinnlegirung gewesen zu sein; er lässt das Zinn für sich allein in kleinen Tiegeln einschmelzen (Theog. 863), ohne zu erwähnen, dass es dem Kupfer zugesetzt würde.

Aber gesetzt nun auch, dem Homer sei die Bronze bereits bekannt gewesen, so kann doch davon gar keine Rede sein, dass, wie dänische Archäologen (Engelhardt, Klassisk Industri, S. 6) aus leicht begreiflichen Gründen behaupten, zu seiner Zeit eine bereits hochentwickelte Bronzecultur bestand. Das Wesentliche dieser Industrie beruht gerade darauf, dass in Folge der Legirung des Kupfers mit dem Zinn die Gelegenheit geboten war, nunmehr das rauhe, mühselige Schmiedehandwerk in Eisen und Kupfer zu verlassen und die durch dieses bereits geschaffenen Gebilde mittelst des Gusses darzustellen und zu vervielfältigen, soweit deren praktischen Zwecke damit vereinbar waren. Von der Kunst zu formen und in Formen zu gießen, hat aber Homer noch gar keine Vorstellung: bei ihm ist alle Metallarbeit entweder geschmiedete oder kalt getriebene, gehämmerte und vernietete Arbeit. Nur auf dem Ambos, mit Hammer und Zange verfertigt Hephästos, das Prototyp der Kunstschmiede, aus Erz die Theile der Rüstung, Panzer, Beinschienen, Leibgurt und Schild (XII, 295); ebenso treibt er die Schalen der Dreifüße und nietet die getriebenen Henkel daran fest (XVIII, 379); auch die kleinen, den Nymphen zum Schmuck bestimmten Geräte, Fibulas, tortillesque armillas, fistulasque et torques gießt er nicht, sondern schmiedet sie in Gesenken oder Stansen (XVIII, 400: *χαλκινον θαύματα πολλά*).

Es liegt, ganz abgesehen von aller technischen Schwierigkeit, die der Bronzeguss bot, durchaus in der Natur der Sache begründet, dass man einen überhaupt veränderlichen Körper durch äusseres Bearbeiten in die zweckentsprechende Form zu bringen suchte, lange vorher, ehe man auf den Gedanken kam, erst ein Modell anzufertigen, dies zu vernichten und die hohle Form durch flüssiges Material anzufüllen und nur ein Phantast wie Morlot, dem die getriebenen und genieteten Schalen, Krateren und Urnen von Hallstatt, weil sie zusammen mit Eisen vorkamen, sich nicht recht in das dänische Schema einfügen wollten, konnte, im Widerspruch mit allen Zeugnissen der classischen Archäologie, die überreife Bemerkung Lisch's (Meckl. Jahrb. XI, 384) ernstlich zu verfechten stehen (Sur les métaux, p. 34): dass die gegossenen Gefässe den getriebenen Platz gemacht hätten!

Allerdings liegt in dem Vorkommen getriebener Bronzearbeiten an und für sich kein Beweis für das hohe Alter oder die primitive Stellung jener Gegenstände; die Anfertigung, namentlich von dünnwandigen Gefässen durch den Guss war so schwierig, dass diese Kunst bei den Römern nicht vor dem ersten Jahrhundert v. Chr. angeübt wurde. Aber die Herstellung von Bronzeschwertern setzte doch bereits eine so hohe Bewanderung in der Behandlung der Legirung und in der Kunst des Formens und Giessens voraus, dass wir um so weniger daran denken dürfen, diese Kenntnisse bis in die homerischen Zeiten hinaufzurücken, als durch ausdrückliches Zeugnis des Pausanias (IX, 41) bestätigt wird, dass die Griechen überhaupt erst etwa um die 40. Olympiade, oder gegen Ende des siebenten Jahrhunderts, mit dem Erguss bekannt wurden. Vor dieser Zeit war die griechische Technik nicht im Stande, Bronzeschwerter anzufertigen, und diese An-

nahme findet ihre volle Bestätigung nicht allein durch griechische Ausgrabungen, sondern namentlich noch in dem Umstande, dass unter allen in Kleinasien entdeckten semitischen Alterthümern, insbesondere aber in den von Layard, Botta und Flandin veranstalteten umfangreichen Ausgrabungen bei Niniveh, Khorsabad und Kujundschik wohl Eisenschwerter in Menge, niemals aber auch nur ein einziges Bronzeschwert zu Tage gekommen ist. Die unter diesen, etwa bis zur Mitte des siebenten Jahrhunderts hinunterreichenden Alterthümern angefundnen Bronzegegenstände bestehen zum grössten Theil in getriebenen, leicht verzierten Bronzeschalen, in ebensolchen kleinen, unbedeutenden Zierraten und in einigen in Vollguss ausgeführten, oder über einen Kern gegossenen grösseren und schweren Gegenständen, wie den bekannten Löwen, Untersätzen u. s. w. Abgesehen von der, verhältnissmässig noch sehr beschränkten Verwendung der Bronze, verrieth auch diese ganze Industrie nur erst den Beginn zu einer völligen Beherrschung der technischen Schwierigkeiten des Erzgusses. Folgt hieraus, dass bei den Orientalen die Kenntniss des Stahlschwertes derjenigen des Bronzeschwertes weit vorausgehen musste, da wir das letztere noch nicht einmal im siebenten Jahrhundert bei ihnen antreffen; so ist man umso mehr berechtigt, dasselbe Verhältniss auch bei den Griechen zu erwarten, als die technische Cultur derselben nicht nur ihre ersten Keime von der orientalischen Cultur empfing, sondern sich noch längere Zeit hindurch an diese anlehnend verhielt, ehe sie zu voller Selbständigkeit gelangte.

Es steht, nach Allem was wir erörtert haben, also fest, dass eine strengere Kritik nur die Kenntniss der einfachen Metalle dem Homer zuschreiben darf. Χαλκός bedeutet bei ihm Kupfer, nicht auch Bronze, und damit würden die Bronzeschwerter definitiv aus der Homerischen Zeit beiseitigt sein.

Aus Kyros, dem uralten Sitze phönikischer Colonien, bezogen, wie wir sahen, die homerischen Griechen das fertige, hammergare Kupfer und schmiedeten daraus namentlich Schutzwaffen aller Art, zierlichen Frauenschmuck, Gefässe, Körbe und mancherlei Hausrath, Schlüssel, Reiben, Angelhaken und dergleichen; auch beschlugen sie mit Kupferblech die Schwellen der Thüren, wie die Wände ihrer Häuser und Schiffe. Dann aber wird das Kupfer auch zu Waffen verwendet, zunächst und weit überwiegend zu Lanzen- und Speerspitzen, auch zu Pfeilspitzen. Hiergegen würde wenig zu erinnern sein; denn das Kupfer wird durch Hämmeru so gut gehärtet, dass es völlig ansreichte zu diesen, nur mit der Spitze wirkenden Geschossen, die ohnehin meist in Kopfhöhe gegen unbedeckte Theile des Nackens und Halses, der Schulter und des Gesichts entsendet wurden. Abgesehen von einzelnen, diesen Waffen zugeschriebenen unnatürlichen Erfolgen, die übrigens bei den aus Heroen Händen geschlenderten Geschossen nicht anfallen können (Il. V, 538), beweist auch Homer offenbar, dass er mit diesen Kupferwaffen und ihren Leistungen thatsächlich bekannt war, wenn er erzählt, dass sie gegen Stein und Eisen ganz wirkungslos seien (Il. IV, 510), und ihre anspaltende Spitze sehr häufig sich umbiegen lässt (*ἀνεγνώμωσθ' ἔβ' οἱ αἰχμή*; Il. III, 348; VII, 259 und öfter).

Endlich hätten wir noch die Verwendung des Kupfers für schneidende Geräthschaften, als Axt, Beil, Messer und Schwert zu berücksichtigen, von denen die ersteren Geräte übrigens auch aus Eisen und Stahl vorkommen. Für diese Zwecke aber wird man unmöglich an gleichzeitige Benützung von Kupfer und Stahl denken wollen. Man muss daher, wenn es nicht zulässig erscheint, dem Χαλκός, wie wir früher andeuteten (Arch. VIII, S. 296), auch die Bedeutung von

Eisen oder Metall im Allgemeinen zuzuschreiben¹⁾, nach einer andern Lösung des Widerspruchs sich umsehen, und diese scheint auch in ganz ungewohnter Weise sich zu ergeben, wenn man annimmt, dass Homer in der Schilderung des Heroenthums von der ihm umgebenden Wirklichkeit abging und seinen Helden Waffen, insbesondere das Kampfschwert, aus Kupfer zueschrieb in gleichem Sinne und in gleicher Absicht, wie er in höherer Potenz den Göttern goldene und silberne Waffen, z. B. der Demeter und dem Apoll ein goldenes Schwert (Il. V, 509; XV, 256; Hymn. in Dian. v. 3; Hymn. Cerer. v. 4), dem letzteren und dem Ares einen silbernen Bogen (Il. V, 517; V, 760; X, 515) beilegt, ohne sich im Geringsten um die praktische Brauchbarkeit solcher Waffen zu kümmern. Die Erwähnung von Kupferschwertern beruht also nur auf poetischer Fiction, deren Homer sich aber doch nur mit einer gewissen Vorsicht bedient; er treibt sie z. B. nicht so weit, dass er dem Hephästos die Anfertigung eines kupfernen Schwertes zumuthet, und während er die Lanzenspitze tausendfältig als kupfern bezeichnet, versucht er dies bei dem Kampfschwert, wie wir sehen, nur in ganz seltenen Fällen. Streng genommen gehörte auch jenes gefügelte Wort: „von selbst zieht das Eisen den Mann an“, womit deutlich die Anziehungskraft des eisernen Schwertes bezeichnet ist, nicht in den Mund des Heroen Odysseus (vergl. Arch. VIII, S. 296); aber es entspricht wiederum ganz dem homerischen Geiste, dass er den selbstgeschaffenen Schematismus nicht in ängstlicher Weise auf Kosten der Realität durchzuführen suchte. Auch ohne dass Homer ausdrücklich das Stahlschwert erwähnt, erkennt man doch aus der Schilderung der Schwerter, aus ihrer Einrichtung, ihren Vorzügen und Schwächen, dass nur ein solches ihm in Wirklichkeit vor Augen stehen konnte. Die Schwerter waren versehen mit grosser Hülse, die entweder ganz aus Silber, oder aus Holz oder Elfenbein bestand und dann mit Silberbackeln besetzt war (Il. I, 219; II, 45; III, 334; XIV, 405; XIX, 372; XXIII, 808); das Silber kam den Griechen aus Chalybe (Il, 857), der uralten Heimath der Stahlbereitung. Sie wurden geführt in mächtiger Scheide (*μάγα κουλίων*, Il. XIX, 253), die vermuthlich aus Holz oder Leder bestand, mit eisernen Beschlägen versehen (*μελάνθεκα φάσγανα*, XV, 713), und auch mit Silber belegt war (XI, 29). Neben der Scheide hing das kleine Schlachtmesser, das als eisernes erwähnt wird (XVIII, 34). Dars Leistungen werden als ausserordentlich allerdings, aber doch keineswegs übertrieben geschildert: wenn man weiss, dass eine gute Damascenerklinge thatsächlich Eisen und Stahl zu zerhauen vormag (Ritter, Erdk. XVII, 1387), so wird es keinen Anstoss erregen, dass mit der aus natürlichem Stahl gefertigten Klinge ein eichener Lanzenchaft durchschnitten (Il. XVI, 115), ein Arm abgeschlagen (V, 81), eine Schulter am Schlüsselbein von Hals und Wirbel getrennt wurde (V, 146); dass Helenos mit mächtigem, thrakischem Schwerte durch einen Kupferhelm hindurch

¹⁾ Wie ich nachträglich sehe, war schon Köpke, Kriegswesen der Griechen, Berl. 1870, S. 57, nicht abgeneigt „dem Worte *χαλκός* in der alten Zeit die weitere Bedeutung zu geben, dass es Metall im Allgemeinen bezeichne“, nur glaubte er hiervon absehen zu müssen, „weil alte Schriftsteller es wiederholentlich in Erinnerung bringen, dass das Kupfer früher als das Eisen im Gebrauche gewesen“. Er bezieht sich, ausser den bekannten Stellen aus Hesiod und Lucrez, auch auf zwei andere aus Herodot und Plutarch, die beide in neuerer Zeit öfter gemissdetet wurden. Herodot II, 152 erzählt, dass die Jonier und Karier unter Psammethich in Aegypten landeten, versehen mit eburnen Rüstungen (*ἀνδρας χαλκῆ ἰσλοθέρτατος*); von Trutzwaffen aus Bronze, auf welche diese Stelle sich beziehen soll, ist darin gar keine Rede. Plutarch, Thes. 36 spricht nicht, wie man es anzulegen pflegt, von einer eburnen Lanzenspitze und einem eburnen Schwerte, die im Grabe des Theseus gefunden sein sollten, sondern es lautet die Stelle: *εὐφρόνη δὲ αἰχμῆτε ποικιλοτέρη χαλκῆ καὶ ἴσσοε*, und drückt damit deutlich aus, dass das Schwert eben nicht aus Bronze bestand.

noch die Schläfe zerspalt (XIII, 576); Peneleos den Kopf des Lykon in Einem Hiebe vom Rumpfe trennen (XVI, 340) und Achilleus hunderte von unbewehrten Trojanern mit seinem Stahlschwerte niedermetzeln konnte. Auf anderer Seite lässt sich deutlich die Verschiedenheit des Materials für Lanzen spitzen und für Schwerter an seinen Schwüchen erkennen: die aufrallenden Lanzen spitzen biegen sich um, wie wir sahen; aber die Schwerter zerspringen in solchen Fällen jedesmal am Hefte in Stücken, wie die des Menelaos (III, 361) und des Lykon (XVI, 339) beweisen. Jene bestanden aus Kupfer, das nur wenig gehämmert, diese dagegen aus Rohstahl, der nicht mit genügender Vorsicht gegläht war (vergl. Soph. Antig. 473). So findet denn auch das „Eisengetöse des Kampfes“ (Il. XVII, 424), seine Erläuterung durch den tatsächlichen Gebrauch von Stahlschwertern, wenn diese auch als solche nicht ausdrücklich erwähnt werden. Der etwas spätere Hesiod zählt unter den Waffen des Herakles eine Lanzen spitze auf von Kupfer, aber ein Schwert aus Eisen (Sent. Heracl. 128, 135), und legt doch dem Perseus ein Kupferschwert bei (ibid. v. 221). Erst bei den Lyrikern und Tragikern ist diese poetische Travestierung des wirklichen Schwertes in ein kupfernes ganz anseher Gebrauch gekommen; sie kennen ohne Ausnahme nur das Stahlschwert und schreiben kein anderes den Heroen zu. Pindar (Od. Ol. XI, 46) lässt den Herakles die Molioniden mit eisernem Schwerte tödten. Aeschylos (Sept. 728, 816, 911) bewaffnet die Sieben vor Theben nur mit dem „kaltgeschmiedeten, skythischen Stahlschwerte“, dem „pontischen Fremdlinge“. Nach Sophokles (Ajax, 147, 815) bestand das Schwert des Ajax, ein Geschenk des Hector, aus Stahl, und Dejanira ermordete sich mit ebensolchem Schwerte (Trach. 886). In den Tragödien des Euripides endlich finden wir das Stahlschwert in den Händen des Eteokles und Polyneikes (Phoen. 483, 1340), des Achilleus (Iph. Aut. 841), des Menelaos und der Helena (Helen. 356, 810), des Polymestor (Hekab. 679), des Pentheus (Bacch. 628), des Orest und Pylades (Orest. 938, 1120, 1424), des Theseus (Suppl. 575) und der Herakliden (Heracl. 161, 758).

Demnach bestand das griechische Kampfschwert zu allen Zeiten aus Eisen oder Stahl, niemals aus Bronze, und die schiffblattförmigen Klingen auf bemalten griechischen Vasen, deren Auftreten nicht über die Mitte des sechsten Jahrhunderts hinausgeht, sind nichts anderes als realistische Copien der, wie Pausanias (III, 3) bezeugt, zu jener Zeit in allgemeinem Gebrauch stehenden Stahlschwerter.

Wenn wir vorhin, auf technische Gründe gestützt, der griechischen Bronzeindustrie die Darstellung brauchbarer Bronzeschwerter nicht vor dem sechsten Jahrhundert zuschreiben durften, so stimmen hiernit auch die Ergebnisse aus Gräberfunden völlig überein. Bis jetzt ist, so viel wir wissen, weder in Griechenland noch in Unteritalien ein mit einiger Sicherheit zu datirender Fund eines Bronzeschwertes vorgekommen, der sich höher als das fünfte Jahrhundert ansetzen liesse; dagegen enthält u. a. die Sammlung des Herrn Professor Rhonopoulos in Athen ein, dem Anschein nach ursprünglich schiffblattförmiges Eisenschwert, das neben dem ältesten bis jetzt bekannten attischen Vasen (achtes Jahrh.) einem Grabe auf dem Kerameikos entnommen wurde.

Die Bronzeschwerter der Griechen können nach dem Vorhergehenden entweder nur sogenannte Staatswaffen gewesen sein, die vielleicht zur Erhöhung des Glanzes bei festlichen Umzügen und Tempelfeiern getragen wurden; hieraus erklärt sich dann sowohl die so häufig sich zeigende geringe Rücksichtnahme auf zweckmäßige Einrichtung der Griffe (vergl. Arch. VIII, S. 292), wie auch die Thatsache, dass sogar die Klingen mit den feinsten Nerven, den zartesten Gräbern und

zierlichsten Goldeinlagen der Länge nach versehen sind, wodurch der Gedanke an ihre kriegerische Bestimmung um so mehr ausgeschlossen ist, als sie nach einmaligem Gebrauch nur durch Ausglühen und vollständiges Bearbeiten unter dem Hammer wieder nutzbar gemacht werden konnten. Oder aber — sie dienten als Mitgabe für die Verstorbenen zum Ersatz des wirklichen, stählernen Kampfschwertes. Dieser Sitte würde es entsprechen, dass in den Gräbern auch Schutzwaffen, z. B. bei Präneste und Cäre Bronzeschilde, vorgefunden werden, die ihrer Zartheit wegen zu praktischen Zwecken nicht gedient haben können (Dennis, Etrurien, S. 390; Brunn, Kunst bei Homer, S. 9); und vielleicht lässt sich hierauf eine Stelle des Euripides (Helena, 1263) beziehen, der, obgleich er den Heroen nur eiserne Angriffswaffen beilegt, dennoch ausdrücklich und mit sichtlichem Betonung die Helena ebene Waffen fordern lässt (*χαλκήλαθ' ὄπλα· καὶ γὰρ ἦν φίλος δόφ'*), damit Menelaos ganz nach griechischem Ritus begraben werden könne.

Mit ihrer Bestimmung für solche ganz unpraktische Zwecke scheint allerdings im Widerspruch zu stehen, dass bei Anfertigung der Bronzeschwerter, wenigstens in vielen beobachteten Fällen, sogar Bedacht darauf genommen wurde, den Klingen durch eine mühsame Behandlung den höchsten Grad von Branchbarkeit zu verleihen. Allein einerseits gehören diese Schwerte der Blüthezeit einer Industrie und materiellen Cultur an, die gar nicht anders konnte, als allen ihren Erzeugnissen den Stempel grösster Vollendung aufzudrücken; und andererseits konnten solche gut gearbeitete Klingen, namentlich da das Alterthum mit der künstlichen Stahlbereitung ganz unbekannt war, auch ihren praktischen Werth haben, wenn es nämlich galt, einen irgendwie veranlassten Mangel an besserem Schmiedeeisen oder Stahl zu ersetzen. Denn ein gut geschmiedetes Bronzeschwert ist dem aus weichem Eisen verfertigten Schwerte überlegen. Als die Gallier gegen Ende des dritten Jahrhunderts v. Chr. in Italien einfielen, benutzten sie bekanntlich Schwerter von so schlechtem Eisen, dass sie dieselben nach jedem Schläge unter den Füssen wieder zrecht biegen mussten (Polyb. II, c. 33); sie würden sicher das Bronzeschwert vorgezogen haben, wenn sie überhaupt eine Bronzeindustrie besessen hätten. Die Römer aber scheinen sich der Bronzeschwerter noch in späterer Kaiserzeit zur Anshülfe, oder wenn es galt, nengeworbene Truppen provisorisch zu equipiren, bedient zu haben: man kann es unmöglich einem zufälligen Beisammenliegen zuschreiben, wenn z. B. in Frankreich bei Abbeville das eine Mal neben einem Menschen- und Pferdeskelet und vier Münzen des Caracalla, das andere Mal im Tuff bei Pécigny, neben einem Skelet, das in einem kleinen Schiffe lag, ausser einem Bronzehelm und Münzen des Maxentius auch vortrefflich bearbeitete, mit bequemem Griff versehene, schlichte Bronzeschwerter gefunden wurden. Ob in Griechenland ähnliche Verhältnisse nachzuweisen sind, ist mir nicht bekannt geworden.

Solche Ausnahmen aber sind nur unter besonderen Verhältnissen entstandene Beispiele einer praktischen Nutzung des Bronzeschwertes vermögen nichts zu ändern an dem archäologisch und technisch festgestellten Ergebnis: dass in den europäischen und asiatischen Culturländern das Eisen- oder Stahlschwert weit älter ist als das Bronzeschwert und auch anschliesslich als Kampf- waffe gedient hat.

Die nicht unwichtigen Folgerungen, welche aus dem Vorbergehenden sich ergeben für den Ursprung und die Zeitstellung der in den Grabbügeln des nordwestlichen Deutschland vorkommenden Bronzeschwerter, sollen zugleich mit einer eingehenden ästhetischen und technischen Prüfung dieser Prachtwaffen den Vorwurf einer späteren Abhandlung bilden.

V. Die dänische Antikritik meiner Kritik der Culturperioden. Die vorstehenden kleinen Aufsätze wurden bereits am 24. Februar bei der Redaction des Archives zur Aufnahme angemeldet und stehen daher ausser Beziehung zu der Abhandlung des Herrn Sophus Müller, der als Champion dänischer Wissenschaft aufzutreten sich berufen gefühlt hat.

Ich würde gar keine Notiz von dessen Bemühen genommen haben, wenn nicht an dieser Stelle sich bequeme Gelegenheit böte, der nothwendigen Berichtigung eines in meiner Kritik aufgenommenen Irrthums noch einige kurze Bemerkungen anzufügen.

Herr Müller macht mich nämlich (S. 129, Anm. 1) darauf aufmerksam, es seien in einer von mir aus dem Comptes-rendu des Pariser Congresses beigebrachten Stelle, die ich als Zeugnis Worsaae's für das Vorkommen von Verbrennung in freistehenden Dolmen aufgefasst hatte (Archiv VIII, S. 287), unter Dolmen megalithische Grabmäler im Allgemeinen zu verstehen, und auch ausserdem durch ein Versehen des Referenten ossements brûlés mit ossements intacts verwechselt worden. Nach näherer Prüfung dieser Stelle ¹⁾ überzeuge ich mich, dass dies wirklich so verhält und dass demnach der betreffende Passus in meiner Kritik gestrichen werden muss. Damit ist indessen, wenn auch das Zeugnis Worsaae's hinfällig wird, noch keineswegs erwiesen, dass die Verbrennung in dänischen Dolmen ausgeschlossen wäre; denn man wird unbedingt mehr Gewicht auf die unbefangene Mittheilung älterer dänischer Archäologen legen dürfen, welche Aschenkrüge mit Verbrennungsrückständen in den Dolmen angetroffen haben, als auf die Behauptung Worsaae's, es sei von diesen Beobachtern Sand mit Asche verwechselt worden (Dänem. Vorzt., S. 75). Ausserdem dürfte es doch logischer gewesen sein, wenn Herr Müller, dem ich übrigens für die Sänberung meiner Abhandlung dankbar verpflichtet bin, seinem Schlusssatze: „Anstatt neues und unverlässiges Material veraltetes benutzten, das Referat einer Discussion citiren statt der Hauptschriften des Verfassers, statt einer vollständigen Aeusserung nur einen Theil derselben anführen, das giebt kein gutes Resultat“ — folgende Fassung gegeben hätte: anstatt von Steingräbern im Allgemeinen von Dolmen sprechen, im Eifer der Rede verbrannte Knochen mit unverbrannten vertauschen, ein fehlerhaftes Protocol nicht corrigiren, sondern anerkennen (le procès-verbal est in et adopté), — das giebt freilich keine gute Meinung von der Zuverlässigkeit des betreffenden Redners!

Nachdem dies abgethan, wenden wir uns dem weiteren Inhalte der Müller'schen Abhandlung zu.

Da sich voraussehen liess, dass eine so tief in den Organismus der dänischen Archäologie eingreifende Operation, wie die gänzliche Extirpation der drei Culturperioden, nicht auszuführen war, ohne einige nervöse Affectionen zu hinterlassen, so konnte es nicht überraschen und ich bringe es gern auf Rechnung dieses gestörten Zustandes, wenn man dänischerseits in meiner Kritik nichts weiter erkennt, als eine Mixtura (hoffentlich doch heilsame?) omnium rerum possibilium et impossibilium; wenn man von „curiosen Ideen“ spricht; mir „Ungründlichkeit in der Behandlung“ und „Mangel an Kenntnisse der Objecte“ vorwirft und endlich auch mit meinem „künstlichen Stil“ gar nicht recht zufrieden ist. Dass, mit Ausnahme natürlich von einigen „curiosen Ideen“, meine Betrachtungen im Uebrigen keineswegs neu waren, räume ich Herrn Müller gerne ein. Es wäre

¹⁾ Sie lautet wörtlich (Congrès, p. 219): car tandis qu' aux haches de pierre sont associés dans les dolmens des ossements brûlés, dans les tumuli on ne trouve avec des armes de bronze que des ossements intacts. Ich hatte, weil die Stelle unverständlich war, dolmens in dem besonderen Sinne von freistehenden Dolmen im Gegensatz zu tumul-dolmens aufgefasst.

in der That kaum zu verstehen gewesen, wenn so handgreifliche Irrlehren, wie sie seit Jahren von dänischen Archäologen verbreitet wurden, nicht von Anfang an auf die entschiedenste Opposition gestossen wären. Weiteres aber als solche, von bewährten Forschern längst erhobene Einwürfe mit einer Reihe allbekannter, nur etwas in Vergessenheit gerathener Thatfachen zusammenzustellen und damit einfach an den gesunden Menschenverstand zu appelliren, lag überhaupt nicht im Plane meiner Abhandlung, die ohne Zweifel gerade diesem objectiven Verfahren den durchschlagenden Erfolg verdankt, den sie nach allen Seiten hin angeübt hat. Auch nach gegnerischer Seite hin. Denn man wird es immerhin als durchschlagend bezeichnen können, dass die dänische Archäologie, in Anerkennung meines „grossen Apparats und weitläufigen Commentars“, sich endlich einmal durch eine systematische Abwehr dieser Einwürfe zu entledigen versucht hat, denen sie bis dahin nur ein vornehmes Achselzucken oder eine höhnische Randglosse gönnte. Die nachfolgende nähere Betrachtung der erwähnten Abwehr dürfte daher für die Geschichte der Culturperioden von einigem Interesse sein.

Bekanntlich finden selbst unter Metallurgen Meinungsverschiedenheiten darüber statt, ob die Darstellung des Kupfers oder die des Eisens den Menschen am frühesten bekannt geworden. Während Hassenfratz, Karstensch, Percy sich, wie wir sahen, unbedenklich für die Priorität des Eisens, dessen Gewinnung, nach Percy, von allen metallurgischen Processen sogar als der einfachste zu betrachten ist, aussprachen, vertreten dagegen Andere, unter denen namentlich Karsten zu nennen wäre, die entgegengesetzte Ansicht. Allein auch Karsten, der nebenbei gesagt, mit den primitiven Methoden der Eisengewinnung ziemlich unbekannt war, stützt sich dabei weit weniger auf rein technische Gründe, als dass er durch irrige historische und archäologische Voraussetzungen sich in seinem Urtheil beeinflussen lässt¹⁾. Ausserdem aber bezieht sich Alles nur auf die Priorität des Kupfers, entweder als gediegenes oder als oxydisches Erz, und niemals würde es einem Karsten oder anderen Fachgelehrten eingefallen sein, die Cultur einer Bronzezeit als natürliche Vorstufe der Eisenkenntniss postuliren oder gar die Herstellung der nordischen Bronzen ohne Stahlarbeit zu behaupten zu wollen.

Hiervon aber abgesehen, musste es jenen abweichenden Ansichten gegenüber um so mehr von Bedeutung werden, dass wir nachweisen konnten, einmal, dass in Aegypten, Assyrien und den classischen Culturländern, soweit Ueberlieferung in die entferntesten Zeiten zu verfolgen ist, stets das Eisen bekannt war; und zweitens, dass ganz einfache Naturvölker thatsächlich im Stande sind, eine unter Umständen sogar ausgezeichnete Stahl- und Eisenindustrie zu betreiben.

Von diesen Thatsachen, die allerdings unwiderleglich sind, sucht nun die dänische Archäologie sich einfach loszumachen mit der Bemerkung (S. 132): „dass sie mit der Frage von dem nordischen Bronzealter nicht in directer Beziehung stehen“. Sie erkennt demnach nun an, und dies ist ausdrücklich zu constatiren, dass ihrem System der historische und technische Boden, in welchem es bis dahin unerschütterlich zu wurzeln vermeinte, vollständig entzogen ist; dass es sich nun nicht mehr um ein allgemein gültiges Culturgesetz mit seiner naturgemässen, dreitheiligen Folge handelt, sondern nur noch um die rein locale Frage von verhältnissmässig untergeordneter Bedeutung: Hat im

¹⁾ Er ging in seinem System der Metallurgie, Berlin 1831, Bd. I, S. 27 u. s. davon aus, dass im Homer neben dem Kupfer das Eisen noch selten vorkomme, während Hesiod bereits überall von eisernen Waffen rede; dass in den Grabmälern der wendischen Völker nur Kupfer, aber kein Eisen gefunden werde; dass die Einwohner Amerikas niemals bis zur Kenntniss des Eisens vergedrungen seien, und dergleichen mehr.

Norden ein Bronzealter existirt, eine Periode, in welcher die Bronze zu Waffen und Geräthschaften angewandt ward, das Eisen aber noch nicht bekannt war? (S. 128).

Schon zweimal ist diese Frage von der dänischen Archäologie selbst mit einem deutlichen Nein in so positiver Weise abgewiesen worden, dass Herr Sopbns Müller offenbar aus Verlegenheit etwas dagegen einwenden zu können, die Sache zu ignoriren suchte. „Man darf durchaus nicht annehmen“, erklärte die dänische Commission für Alterthümer bereits im Jahre 1842, „dass das Eisen während der Bronzezeit unbekannt war, sondern nur, dass man es in geringerer Menge kannte und verwendete (Antiq. Tidskr. 1843, S. 231)“. Und später protestirte Thomsen mit förmlicher Gereiztheit gerade gegen diejenige einseitige Auffassung der Dreitheilungslehre, wie Worsaae und seine Jünger sie jetzt noch vortragen. Er sagte in einem „Sendschreiben an die erste Section der Versammlung deutscher Alterthums- und Geschichtsforscher zu Berlin“ (Kopenhagen, im September 1858), es sei nichts falscher als die Behauptung, dass die Periodentheilung sich auf die Verschiedenheit des Materials als Stein, Bronze, Eisen gründe; „jene Sonderung geschicht vielmehr“, so behauptet er „nach der Form, Arbeitsart, den Zierrathen, chemischen Bestandtheilen der Sachen, nach der verschiedenen Begrabungsweise, nach dem was zusammen gefunden und dem was nie zusammen gefunden wird, kntz nach vielen verschiedenen Merkmalen und keineswegs nach dem Stoffe allein.“

Es sollte uns nicht wndern, wenn Herr Müller, dem Alles „sonderbar“ vorkommt was er nicht begreift, es ebenfalls „böchst sonderbar“ finden würde, dass wir seinen Aufstellungen gerade das Zeugnis Thomsen's entgegenhalten. Aber Thomsen, der in dem ausgezogenen Schreiben sich selbst als Begründer des Dreiperiodensystems bezeichnet, war, wenigstens in Deutschland, ein seiner gewissenhaften Forsobung wegen hochgeschätzter Gelehrter, und die Frage ist damit für uns vollständig beantwortet.

Sehr generös, aber doch wenig pietätvoll gegen ihre alte, 30 Jahre lang vielbenutzte Stütze, geben die Dänen nun auch die Einwanderungstheorien „zur beliebigen Benntzung“ (S. 128) vollständig preis und werfen sich statt ihrer dem Cultarstrome in die Arme. Da gilt es denn vor allen Dingen, weil andererseits die Einwirkung eines solchen durchaus nicht wahrscheinlich gemacht werden kann, sogenannte Uebergangszeiten und Uebergangsfunde zu beschaffen, und hieraus erklärt es sich, warum Herr Müller trotz aller Opferfreudigkeit diese unter keiner Bedingung fahren lassen will. „Nur dass er uns nicht die Uebergangsfunde ranbe!“ (S. 128). Ich bedauere aufrichtig diesem Verlangen, selbst bei dem besten Willen mieh für die übrigen Concessionen erkenntlich zu zeigen, nicht willfahren zu können. Daran tragen aber lediglich die thatsächlichen Fundverhältnisse und die Art der Alterthümer selber Schuld, deren Ergebnisse uns von gut unterrichteter Seite, nämlich von Worsaae, also geschildert werden (Zur Altertk. des Nordens, S. 54): „man verspürt keinen merklichen Uebergang von den Steingravern zu den in der Zeit zunächst folgenden; ganze Reihen von rohen und schlecht gearbeiteten Bronzesachen, die in andern Ländern eine stufenweise Entwicklung von dem Gebrauche des Steines zu der Benutzung des Knpfers und später der Bronze nachweisen, sind im Norden nicht vorgefunden worden, vielmehr weisen alle Umstände darauf hin, dass die Kenntniss der Bronze und der ganzen damit folgenden Cultur mit einer neuen Einwanderung gekommen sein muss, die die ältere uncultivirte Bevölkerung unterjochte“.

An positiven Thatsachen, auf die Worsaae sich hierbei stützte, vermag aber Niemand — auch

Herr Sophus Maller nicht — irgend etwas zu ändern, und „ganze Reihen von rohen und schlecht gearbeiteten Bronzesachen“ auf die es hier wesentlich ankommt, sind bis hentigen Tags weder in Dänemark noch in Schweden aufzuweisen. Deshalb hält auch Dr. Hildebrand fest an seinen Einwanderungstheorien und behauptet völlig consequent, dass es keine eigentlichen „Uebergangsfunde“, vielmehr lediglich „Mischfunde“ gäbe. Herr Maller, der den Unterschied zwischen beiden Bezeichnungen offenbar nicht zu fassen vermag (S. 128), muss ich ersuchen, sich daruber von dem schwedischen Freunde näher belehren zu lassen; für uns ist die Sache ohne weiteres Interesse.

Statt der Einwanderungen haben wir nun also diesen wundervollen Culturstrom, der auf den Geist des seelandischen Steinvolkes in der That nicht weniger überraschend einwirkte, als der Haneh des Zephyrs auf die Stuten Lusitaniens! Ein Jahrhunderte hindurch nur mit Steineklaffen vertrantes, auf einsamer Insel lebendes Volk wird plötzlich durch einen bronzenfuhrenden Culturstrom berührt; es verwendet das ihm dargereichte Metall nicht etwa an nützlichen wirtschaftlichen Geräthen und soliden Waffen, sondern nur zu höchst zweifelhaften Werkzeugen, unbrauchbaren Schwertern, zu Schmuck und Tand; es hat nicht nöthig sich abzumuhen mit den ersten Versuchen in der Metallurgie und allmälig von Stufe zu Stufe in technischer Erfahrung vorzurücken, durch diesen Culturstrom sieht es sich mit Einem Schlage in den Besitz der allervortrefflichsten Technik versetzt. Der Sinn für Verzierung, dem es bis dahin auf seinen Thongefussen Ausdruck verliehen hatte, erlischt in dieser Gestalt vollstandig und — ussert sich statt dessen, ohne irgend eine genetische Entwicklung und Fortbildung zu zeigen, in dem neuen Materiale als scharf ausgeprägter, edler und reiner Stil mit ganz anderen Formelementen als an den Thongefässen der Steingräber. Trotz Wälder und Sümpfe, die dem Culturstrom nur langsames Vorwartdringen gestatten; trotz der Etappen, an denen der Strom die Eindrücke des Geschmacks barbarischer Volksstämme in sich annimmt, kommt er doch endlich auf Seeland mit einer Ornamentik zu Tage, die in ihrer durchsichtigen Klarheit bei allem Wohlbel einer reisenden Mannigfaltigkeit, und in ihrem maassvollen Verhalten geradezu als eine classische bezeichnet werden muss. Mit diesem Culturstrom, das sieht man an Worsaae's neuester Arbeit (*La colonisation de la Russie et du Nord Scandinavie*), lässt sich nun allerdings viel anfangen; es klingt, was davon erzählt wird, so besonders gelehrt und tief-sinnig; es zengt alles, dem Anschein nach, von schärfster Beobachtungsgabe und gründlichem Studium der Objecte, — aber leider! der enge Pfad der Wissenschaft ist damit völlig verlassen und statt seiner mit dreister Stirne eine Bühne betreten worden, von der die ernste Forschung jeder Zeit sich ferne zu halten gesucht hat.

„Sehr übertrieben“, meint Herr Sophus Maller (S. 129), sei meine Schilderung der Thongefasse des nordischen Bronzealters? Ich muss hiergegen entschieden protestiren und dabei bleiben: ein nichtswurdigeres Thongeräth als das, was wir neben den schönsten Bronzesachen in den Hügelgräbern finden, lässt sich überhaupt gar nicht darstellen, und die stumpfe Rohheit, der dies Fabrikat sein Dasein verdankt, ist unvereinbar mit dem edlen Charakter und der hohen Vollendung der Bronzearbeiten. Wenn Sorterup sein ungünstiges Urtheil über diese Thongefasse, auf das ich mich berufen hatte (*Arch. VIII, S. 291*), etwas besser zu wenden suchte, indem er hinzufugte: „man hat beständig Fortschritte gemacht, in soweit man seine Arbeit besser ausführen konnte, aber man hat sich namentlich im Bronzealter nicht die nothwendige Mühe damit gegeben“; wenn er also von Fortschritten spricht, die zwar vorhanden sein sollen, aber doch nicht zu sehen sind — so liess ich diesen Passus nicht deswegen bei Seite, weil er, wie Herr Maller glaubt (S. 129),

etwa geeignet gewesen wäre, mein eigenes Urtheil abzuschwächen; sondern weil er geradezu in Widerspruch stand mit der, von demselben Sorternp klar ausgesprochenen Ansicht (Kurze Uebersicht etc., S. 40): „Die Gefässe der Bronzezeit sind mit weit geringerer Sorgfalt gearbeitet als die älteren aus dem Steinalter“. Hatte Herr Müller noch nicht genug an den zahllosen, unmotivirten Widersprüchen, die ich bereits früher aus den Schriften seiner Herren Kollegen aufzudecken genöthigt war?

In den dänischen Bilderwerken erscheint die Keramik der Bronzezeit möglichst aufgebessert; auch sind einzelne Gefässe, u. a. Nr. 292 bei Worsaae, Nord. Oldsager, natürlich nur aus Versehen, dahin gerathen, die einer viel späteren Zeit angehören: und doch ist alles dies nicht im Stande, den schroffen Contrast mit den prächtigen Bronzearbeiten auch nur einigermaassen auszugleichen. Und selbst, wenn die Thongefässe, was sie nicht sind, technisch doch wenigstens erträglich gearbeitet wären, würde man, ehe ihnen derselbe Ursprung wie den Bronzen zugeschrieben werden dürfte, verlangen müssen, dass sie auch dieselbe Verzierungsart wie diese zur Schan trügen. Denn nur an den Thongefässen konnte ein ornamentaler Stil, der in vollster Ausbildung und Sicherheit an Metallgegenständen antritt, sich entwickelt und endgültig gestaltet haben. Hiervon fehlt nicht allein jede Spur, sondern das ganz rohe, sinnlose Gekritzeln, worin sich n. a. an den Thongefässen bei Worsaae, Nord. Olds. 285, oder bei Madsen, Afbildn. Bronzeld. 22 der „feine Geschmack“ des nordischen Bronzevolkes ausdrücklich offenbart, verbietet es an irgend einen organischen Zusammenhang der Keramik mit den Bronzen zu denken.

Für einen wesentlichen Mangel in der nordischen Bronzeindustrie hatten wir es erklärt, dass derselben, ausser anderen praktischen Geräthen, namentlich jedes nützliche, zu wirtschaftlichen Zwecken taugliche Gefäss aus getriebener Bronze vollständig fehlte, wie solche allein schon das Grabfeld von Hallstatt mehr als 200 aufzuweisen habe. Nun findet Herr Sophus Müller es „sonderbar“, dass ich nicht an die sogenannten Hängebecken erinnerte, von denen im Kopenhagener Museum mehr als 100 Stück aufbewahrt würden. Er hätte im eigenen Interesse besser gethan, davon zu schweigen! In einer Bronzeindustrie, wie sie auf Seeland Anfang, Entwicklung und Ende genommen haben soll, müssen getriebene Arbeiten, namentlich aus dünnen Blechen zusammengenietete Gefässe, die überall die Vorläufer der gegossenen Gefässe bilden, vorhanden sein. Jene 100 Hängebecken sind aber nicht nur ausserordentlich geschickt gegossen, sondern sie enthalten im Innern des Deckels auch eine eigenthümliche Vorrichtung, die festgelöthet ist, und mehr als alles andere sprechen gerade diese nur zum Hängen eingerichteten Gefässe, denen auch König Frederik keine andere Bestimmung, als für Räucherungen gedient zu haben, zuschreiben vermochte, für meine Behauptung, dass die ausschliesslich in Tand und nutzlosen Dingen bestehenden Bronzefabrikate der nordischen Hängelgräber nicht aus der Idee und den Händen eines ganz einfachen, zerstreut lebenden Naturvolkes hervorgegangen sein können. Was aber endlich die Zeitstellung dieser Räuchergefässe anbetrifft, so möchte ich dem Herrn Müller doch anheim geben, sich darüber mit Lisch näher zu verständigen, der sie Jahrzehnte hindurch in das neunte Jahrhundert nach Christus, seit einigen Jahren aber in die römische Kaiserzeit setzte und für diese späte Zeitstellung ohne Zweifel seine guten Gründe haben dürfte.

Bezüglich der nordischen Bronzeschwerter habe ich keineswegs, wie Herr Müller mir unterstellen will (S. 131), das Fehlen der Parirstangen als Argument gegen deren praktische Verwendbarkeit überhaupt, sondern nur gegen ihren Gebrauch als Stosswaffe betonen wollen. Die That-

sache, dass fast im ganzen Alterthume die Parirstangen an den Schwertern fehlen, ist so allgemein bekannt, dass Herr Müller sich flüchtig die Mühe einer weitläufigen Erörterung hätte ersparen können.

Mir obliegt nun zuletzt noch die leider sehr unerquickliche Aufgabe, die gänzliche Unzulänglichkeit meines Gegners aufzudecken, mit der er die technische Seite der Bronzeindustrie, namentlich in Bezug auf die von mir behauptete Unentbehrlichkeit von Eisen und Stahl behandelt hat. Hierin gerade eine der schwächsten Seiten der dänischen Wissenschaft berührt zu haben, war ich mir völlig bewusst, aber auf etwas mehr Verständniss und Einsicht in diesen Dingen, als sie in der Entgegnung des Herrn Sophus Müller zu Tage treten, glaubte ich denn doch schicklicher Weise rechnen zu können.

Auf unser Desiderium, man möge durch Abschneiden eines Gusszapfens und Graviren ohne den Stahl die Entbehrlichkeit desselben für die Bronzeindustrie thatsächlich erhärten, replicirt man einfach: die dänischen Bronzegusszapfen seien überhaupt nicht abgeschritten, sondern mit dem Hammer abgeschlagen, und so verfähre man noch heut zu Tage (S. 133)!

Herr Müller möchte uns gern als gewiegter Praktikus imponiren, und geräth dabei in ein ganz bedenkliches Stolpern. Dass man „noch heut zu Tage“ unmittelbar nach dem Giessen einen Theil des Eingusses mit dem Hammer zu entfernen sucht und dies bei massiven, schweren Stücken auch ohne wesentliche Schädigung fertig bringt, ist richtig bemerkt, wieweil Herr Müller, der sich nie in einer Giessereiwerkstätte umgesehen hat, uns die Quelle seiner Weisheit nicht näher angiebt. Bei einigem Nachdenken hätte er sich aber doch selber sagen müssen, dass kein auch nur irgend zarterer Gegenstand dies gewaltsame Verfahren auszuhalten vermag, ohne gänzlich zu zerreißen und dass unter den Bronzen des Kopenhagener Museums auch nicht ein einziges Stück vorhanden ist, dessen Eingüsse anders als durch behutsames Abschneiden und Feilen entfernt worden wären.

Es kommt aber noch besser! In dem Bewusstsein eigener Schwäche greifen die dänischen Herren an — Morlot's Schriften, um ans ihnen sich in technischen Fragen Rath und Hilfe zu holen. Obgleich sie fast ihre ganze Lebenszeit zwischen den reichen Bronzegegenständen ihres Museums zubringen, an denen überall, wie Lisch sagt, die glühende Farbe der schönen Kupfer-Zinn-Legirung durch edle Patina hindurchschimmert und an denen auch das schärfste Auge kaum die Gussnäthe, niemals die Ansatzstellen der Eingüsse und Windpfeifen erkennt, finden sie kein Bedenken darin, sich einer geradezu absurden Behauptung Morlot's anzuschließen und zu erklären, dass die nordischen Bronzen überhaupt „gar nicht nachgearbeitet, sondern in dem Zustande belassen worden seien, in welchem sie aus den Formen hervorgingen“ (S. 132). Die Herren offenbaren damit coram publico, dass sie noch niemals beobachtet haben, in welcher abschreckender Gestalt die Bronzen auch aus den besten Formen zu Tage kommen, und dass sie, bedauerlicher Weise, über ihre eigenen schönen Bronzegegenstände nicht besser zu urtheilen wissen, als ein Blinder über die Farben. Ist dies etwa die „étnde directe et speciale des restes laissés par l'antiquité“, die Herr Sophus Müller sich zum Motto erkoren?

Damit aber noch nicht genug; es sollen auch, wie versichert wird, „Hämmern und Schleifen die einzigen Proccesse gewesen sein, die nach dem Guss angewendet wurden“ (S. 132). Man trant, wenn man solche Dinge liest, seinen eigenen Augen nicht! Fast jede unter den vielen tausend Bronzen des nordischen Museums ist mit feinen scharfen Gravirungen, „mit einem wahren Netz von Ornamenten“, um mit Dr. Hildebrand zu reden, überzogen, und diese Arbeit soll durch Häm-

mern und Schleifen ausgeführt sein? Nicht einmal mit dem raffinierten Werkzeuge der Steinschneider, dem sogenannten Rädchen, oder mit irgend einem harten Edelstein lassen jene Gravirungen sich herstellen, sondern nur mit dem stählernen Grabstichel. Vielleicht aber sind nach der Meinung der dänischen Gelehrten ihre Bronzen gar nicht gravirt, oder sollten die Herren überhaupt nicht fähig sein, eine gravirte, eingeschnittene Linie von einer eingeschlifenen oder gegossenen Verzierung zu unterscheiden? Dies wäre nicht unmöglich, und anfallend ist es immerhin, dass die dänische Archäologie weit lieber von „Verzierungen, die angebracht sind“ spricht, als von Gravirungen und dem Grabstichel. Herr Müller, der natürlich dies kleine Gerath und seine vortrefflichen Leistungen gar nicht kennt, wird es versuchen, den erfahrenen Lisch, der jene vorhin berührten Hängegefässe stets als „gravirte Bronzekessel“ bezeichnet, in die „Dänische Schule“ zu nehmen, damit er sich den Gebrauch des ganz fatalen Gravirens abgewöhne und auch begreifen lerne, wie man im nordischen Bronzereich nur mit dem Hammer gefeilt, gravirt und gepanzert hat.

Zu guterletzt muss dem Herrn Sophns Müller noch ein recht verdriessliches Malheur widerfahren! War es an und für sich schon ein gewagtes Unternehmen, den Morlot als technischen Rathgeber zu benutzen, so zeigt sich nun, dass unser Recensent selbst da, wo jener eine ihm in die Feder dietirte richtige Bemerkung beibringt, auch nicht das geringste Verständniss dafür besitzt, indem er aus dessen „couler en cire perdue“ ein „Giessen in Wachs und Formen aus leicht vergänglichen Stoffen“ macht (S. 134). „Man goss“, erzählt uns Herr Sophns Müller, „im Bronzealter nicht nur in Sand, sondern bei grösseren und zusammengesetzten Gegenständen in Wachs, wobei die Formen aus leicht vergänglichem Material gemacht, nach Einem Guss unbrauchbar wurden“. Dieser unbegreifliche Nonsens steht mit so deutlichen Worten geschrieben, dass dem Verfasser zur Bemäntelung seiner Unwissenheit auch nicht einmal die Entschuldigung mangelhafter Sprachkenntniss übrig bleibt. Und dieser Gelehrte, der mit dem Hammer gravirt, die Gusszapfen abschlägt, in Wachs giesst und aus vergänglichen Stoffen zu formen versteht, ist derselbe, der Anderen „gelehrte Speculation, die alles andere durchforscht, sich aber nicht herablässt, das Object selbst zu untersuchen“ zum Vorwurf zu machen, sich anmaest. Mit Fug und Recht könnte man, seine eigenen Worte ihm zurückgebend, es für rathsam erklären, „seinen Resultaten gegenüber sich skeptisch zu verhalten“, — einer solchen Warnung wird es schwerlich noch bedürfen. „Für wissenschaftliche Arbeiten“, meint er endlich, „stehe ein nur zu grosses Feld offen, als dass man Zeit und Mühe verlieren dürfe mit Angriffen auf das System der Culturperioden, das doch nicht erschüttert werden könne“ (S. 136). Nun wohl! So möge denn — wie einst der letzte Heros des ehernen Geschlechtes Kreta unwanderte und jeden Angriff mit Steinwürfen abzuwehren suchte — Herr Sophns Müller das „unerschütterliche“ Ostsee-Bronzereich fernerhin ganz nach Belieben bewachen und beschirmen. Wird doch auch dieser moderne Talos seiner Medea nicht entgehen, die ihm den lockeren Bronzenagel (τὸν ἄλοιν χαλκοῦν) löstet: — der unwiderstehlichen Kraft der Wahrheit!

Kleinere Mittheilungen.

1. Erwiderung des Herrn Dr. Hamy in Paris auf die „Berichtigung“ von Herrn Dr. A. B. Meyer (in diesem Bande des Archivs S. 106).

An die Herren Mitglieder des Redactionscomité's des Archivs für Anthropologie.

Ich war von Paris abwesend, als der Bericht der ethnologischen Abtheilung des Geographischen Congresses erschien, welcher den Herrn Dr. Meyer zu der in Ihrer Zeitschrift (Bd. IX, S. 106) veröffentlichten Berichtigung veranlasste. Ich hatte keine Kenntniss von dieser im Allgemeinen wenig genauen Analyse unserer Sitzungen und ich bedauere nun so sehr die Veröffentlichung dieses Aufsatzes, welcher dem ehrenwerthen Director des Dresdener Museums so sehr missfällt, da die Worte, welche man mir beilegt, nicht nur nicht ausgesprochen wurden, sondern sogar dem geehrten Herrn Obersten Versteeg einen Ausdruck zuschreiben, welcher seinen Gedanken unrichtig wiedergibt, und überhaupt eine Albernheit wäre.

„M. Hamy“, schrieb der oben erwähnte Berichtserstatter, „dit que M. Versteeg considère M. Meyer, voyageur Allemand récemment arrivé de la Nouvelle-Guinée, comme un simple touriste.“ Was ist wohl ein Tourist, in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes? Das französische Wörterbuch sagt: „voyageur . . . , qui fait un voyage de peu d'étendue, ne promenade instructive et sérieuse.“ Und der Revue Scientifique zufolge hätte ich dem vorsichtigen Obersten Versteeg einen solchen Anspruch zugeschrieben gelegentlich eines Reisenden wie Herr Dr. Meyer, der Mysore, Geelvinck's bai u. s. w. besucht! Dieses wäre albern gewesen, und, ich wiederhole es, dieser Ausspruch ist nie gethan worden.

Ich habe, im Allgemeinen, mein Bedauern ausgedrückt darüber, dass die Beobachtungen, welche bisher über die Menschenrassen in Neu-Guinea, sowie im indischen Archipelagus und fast überall gemacht wurden, fast nie von hinlänglich darn vorbereiteten Männern angingen. Darin lag aber absolut nichts Persönliches für Herrn Meyer, der mir nur durch seine Aufsätze in der Naturkundig Tijdschrift und durch seine Mittheilungen an die Wiener anthropologische Gesellschaft bekannt war.

Ich habe seine Theorie betreffs der Einheit der Papuarace bestritten, weil sie mir nicht mit den Beobachtungen vereinbar schien, die ich Gelegenheit hatte in den verschiedenen anthropologischen Museen, die ich studirte, zu sammeln. Aber es kam mir nie in den Sinn, seine Verdienste um die Wissenschaft schmälern zu wollen, welche er sich durch die Bildung der Berliner und Dresdener anthropologischen Sammlungen erworben.

Wenn Herr Meyer mir gegenüber auf dieselbe Art und Weise vorgegangen wäre, wie ich es ihm gegenüber gethan, so wären wir heute nicht auf dem Punkte, Berichtigungen anzusuhäufen. Zu zwei verschiedenen Malen habe ich ihm nach Wien und Dresden geschrieben, um für mich werthvolle Auskünfte zu erlangen; in meinem zweiten Schreiben ersuchte ich ihn indirecter Weise um die Erlaubniss, die craniologischen Sammlungen von Kordo und Rubi studiren zu dürfen, von deren Wichtigkeit ich mich durch das Lesen der Mittheilungen des zoologischen Museums zu Dresden überzeugt hatte.

Meine beiden Briefe blieben ohne Antwort. Es wäre wohl einfacher gewesen, umsoehr als der Aufsatz in der Revue Scientifique den Herrn Director des königl. Museums zu Dresden so sehr verstimmt hatte, wenn er selber bei mir um eine Erklärung angefragt hätte. Auch stand es ihm frei, sich an das Secretariat des Congresses zu wenden. Man hätte ihm sofort mitgeteilt, dass der Ausspruch, der ihm missfiel, gar nicht im Bericht vorkömmt. Und wengleich Herr Hamy sich schmeichelt, dass der berühmte helländische

Geograph und Ethnolog seine Ideen über die Zweitheilungen der Papuarace vollständig theilt, so ist es ihm nie eingefallen, dem Herrn Obersten Versteeg Worte in den Mund zu legen, welche den gesunden Menschenverstand aufs Gröblicheste verletzen würden.

Genehmigen Sie die Versicherung meiner besonderen Hochachtung.

Dr. E. Hamy,

28, rue de Condé, Paris.

2. Erwiderung von Herrn L. Rütimeyer auf die Mittheilungen von den Herren Professoren Steenstrup und Dr. v. Frantzius (S. 77 und 105 dieses Bandes des Archivs).

An Prof. A. Ecker.

Verehrtester Herr College!

Auf Ihre Nachricht von dem baldigen Abschluss des nächsten Heftes des „Archiv für Anthropologie“ beziele ich mich, Ihnen eine Erwiderung auf die Zweifel und Einwendungen zukommen zu lassen, welche sich an meine Mittheilung über Verkommen von Stäben, die ich von Menschenhand bearbeitet halte, in einer zwischen zwei Gletscherablagerungen liegenden Schicht von Schieferkohle knüpfen.

Dass ein Factum von solcher Tragweite, wie sie den jetzt sogenannten Wetzikonstäben unter Umständen zukommen kann, Zweifel aller Art erregen werde, war wohl zu erwarten, und man darf verlangen, dass der Thatbestand so sorgfältig als möglich untersucht werde. Dies erfordert in Bezug auf eine der über diese Stäbe aufgeworfenen Fragen eine neue mikroskopische Untersuchung, mit welcher mein College, Prof. Schwendener, eben beschäftigt ist. Da indess das Ergebnis derselben, möge es so oder anders anfallen, an der Hauptsache, die festzustellen ist, ob es sich um Belege von Menschenarbeit in einer subglaciären Kohle handle, meines Erachtens nicht das Geringste ändert, so darf ich meine Antwort, die ich natürlich nicht gerne länger als nöthig verschieben möchte, wohl schon jetzt abgeben.

Eine erste Frage hat Herr Prof. Steenstrup aufgeworfen, indem er wünschte, dass geprüft wer-

den möchte, ob die Wetzikonstäbe nicht von Bibern könnten zugeschnitten worden sein. Ich muss gestehen, dass mir dieser Gedanke, der auch schon in der naturforschenden Gesellschaft von Lausanne bei Anlass einer Mittheilung über die Wetzikonstäbe geäußert worden, neu war, und dass ich überhaupt von den „Biberstöcken“, wie sie jetzt Herr Steenstrup beschreibt, wofür wir ihm sehr dankbar sein müssen, keine Kenntnis hatte. Immerhin hatte ich seit vielen Jahren an den Knochen aus Pfahlbauten reichliche Gelegenheit gehabt, Zahnsuren von Thieren und unter diesen von allerlei Nagern zu studiren. Die hiesige Sammlung enthält eine Anzahl überaus interessanter Proben solcher Arbeit sowohl an alten Knochen, als an neueren aus Höhlen und ähnlichen Fundorten. Weitere von den breiten Biberzähnen waren mir indess noch nie zu Gesicht gekommen, ohsond dieses Thier bekanntlich in den Pfahlbauten sehr häufig auftritt.

Für die Stäbe in Wetzikon kann ich nun hierüber, und zwar mit der grössten Bestimmtheit, aufwarten, dass an Zahnsuren irgend welcher Art nicht zu denken ist, wenn auch, wie ich sage, der Holzschnitt Fig. 45, S. 135 in Band VIII des Archivs, dies könnte vermuthen lassen. Was die Spitzen der Stäbe betrifft, so sind dieselben durchaus glatt und machen den Eindruck, wie geschabt zu sein. Der Holzschnitt Fig. 49, der den mikroskopischen Schnitt darstellt, giebt darüber so vollständige Auskunft, dass ich darüber Nichts hinzuzusetzen wüsste.

Aber auch für die queren Einschnürungen an Fig. 45, die am Holzschnitt allerdings etwas zu

plump ausgefallen sind, ist jeder Gedanke an Zahnarbeit irgend eines Thieres vollkommen ausgeschlossen. Sie haften, wie schon dort bemerkt, wesentlich an der Rinde, mit welchen die Stäbe wie unwickelt erscheinen; an den Stellen, wo die Rinde abgewickelt ist, gehen sie aber allerdings auch in Form von seichten, feinen, etwas welligen Linien quer über die deutliche Längsfaserung des Holzes. Ein Zweifel kann hier nur darüber bestehen, ob diese Querlinien bloß Abdruck und — vielleicht in Folge der Compression der Stäbe in der schieferigen Kohle — selbst Eindruck der starken Wellenlinien oder Riegel der Rinde sind, oder ob, wie ich andeutete, dazu etwa noch ein süsserer fremder Druck, z. B. durch Schütze, hinzugekommen. Dies wird vielleicht durch passende mikroskopische Schnitte festgestellt werden können. Thatsache bleibt, dass die Stäbe, die aus Coniferenholz bestehen, von einer Rinde theilweise unwickelt sind, die nach der Prüfung von Herrn Schwendener anatomisch nicht zu dem Couiferenholze gehört, obschon sie ihm an vielen Stellen sehr dicht ankliebt und damit wie verwachsen erscheint.

Indem ich hoffe, dass mikroskopische weitere Untersuchung hierüber, über die besondere Natur dieser Rinde und über ihre Beziehung zu den Stäben noch Bestimmteres zu Tage zu fördern vermöge, genügt es vor der Hand, zu bestätigen, dass von Arbeit irgend eines Thieres an diesen Stäben Nichts da ist.

Zweierlei Art sind die Zweifel, die von Herrn v. Frantzius, S. 105, Bd. IX des Archivs, aufgeworfen worden sind.

Einmal bestreitet er die geologische oder historische Bedeutung des Fundes. Auch hierauf kann ich in Kürze antworten, dass über die Lage der Schieferkohle von Wetzikon zwischen zwei erratischen Ablagerungen seit den ersten hierher bezüglichen Angaben des verstorbenen Escher in der Schweiz nie ernsthafte Zweifel bestanden. Ich konnte um so eher mich mit dieser Angabe begnügen, als, wie ich absichtlich beigefügt hatte, gerade zur Zeit, als ich meine Notiz an das Archiv einsendete, das Vorhandensein von erratischem Terrain unter dem Kohlenlager von Wetzikon — denn über sein Dasein über der Kohle war ein Zweifel von jeher ausgeschlossen — in der Versammlung der naturforschenden Gesellschaft in Chur neue Bestätigungen von zwei inländischen Fachmännern, den Herren Prof. Renevier in Lausanne und Prof. Heim in Zürich, gemacht worden waren.

Ueber die geologische und historische Deutung dieses Verhältnisses können nun allerdings die Ansichten weit auseinandergehen. Um so weniger konnte ich irgendwie beabsichtigen, darüber entscheiden zu wollen. Nöthig war nur, zu con-

statiren, dass diese Stäbe aus Kohle stammen, die zwischen zwei erratischen Ablagerungen eingeschaltet liegt und Thierüberreste enthält, die ihr überdies, soweit paläontologische Data der Art dies zu thun vermögen, mindestens einen gewissen historischen Horizont anweisen. Was meine persönliche Anschauung über Eiszeit und was an diesem Ausdruck hängt, anbetrifft, so weicht dieselbe allerdings von derjenigen von Herrn v. Frantzius, der nur Eine Eiszeit annimmt, wesentlich ab. Je länger je mehr drängt sich mir bei dem Studium der erratischen Erscheinungen auf, dass Hughes wohl das Richtige getroffen haben wird, wenn er sagt (Royal Institution of Great-Britain, 2d March 1876), dass man wohl so wenig von einer Gletscherperiode zu reden Grund habe, als von einer Alluvialperiode, indem die Bedingungen für Gletscherwirkung so gut als Flusswirkung sich eben wohl jederzeit geltend machten, sobald sich irgendwo die Bedingungen dafür vorfinden. Dass diese Bedingungen (Hebung von Land über eine Schneelinie) nicht nur einmal eintreten, wird wohl in einer Periode, wo es zu den allgemeinsten Requisiten des beglückten Lebens gehört, wenigstens einmal und irgendwo einen Gletscher betreten zu haben, nicht wohl angenommen werden können. Möge man sich nun von der Dauer der Periode, welche zur Anhäufung der in den Schieferkohlen von Wetzikon aufgespeicherten Pflanzensubstanz nöthig war, oder von der Ausdehnung von eisfreiem Land, welche dadurch bezeichnet wird, einen geringeren oder grösseren Begriff machen, so wird dieser Kohle vor der Hand doch wohl keine richtigere und schärfere historische Bezeichnung zukommen können als „interglaciäre.“ Bekanntlich mehren sich die Beobachtungen über solche interglaciäre Terrains so reichlich, dass es sich nicht mehr um Feststellung etwa einer einzigen interglaciären Epoche, sondern vielmehr um die Frage handelt, wie oft Gletscherthätigkeit von diesem oder jenem Schanplatz Besitz genommen haben möchte.

Weniger bestimmt vermag ich Herrn v. Frantzius auf die zweite Einwendung zu antworten, ob nicht die Rinde, welche die Stäbe von Wetzikon umhüllt, nur zufälliger Weise sich in Schlammform als Rindentorf darum gelegt haben mochte. Dass Rinde und Stäbe nicht zusammengehören ist also schon genugsam erwiesen. Ob aber die Verbindung eine künstliche oder eine zufällige war, wird leider selbst eine mikroskopische Untersuchung schwerlich an den Tag bringen. Immerhin müsste es sonderbar sein, dass sich an zwei Stäben, und bei beiden an derselben Stelle, oberhalb der Spitze, eine fremde Rinde durch Zufall so regelmässig ringförmig um die Stäbe herumgelegt haben sollte. — Auch in dem Fall aber hieße immer noch die Zuspitzung der Stäbe selbst, für welche

adch Herr v. Frantzius nach Untersuchung der Originalien sich keine andere Erklärung als Erzeugung durch Menschenhand denken kann.

Für beide hauptsächlich aufgestellten Fragepunkte in dieser Angelegenheit verweise ich schliesslich auf die amnestens beobachteten Analogien: für Menschenarbeit in geologischer Vergangenheit auf die Hiebspuren an Walfischknochen (*Balaenotus*) aus pliocänem Congerienmergel in Toscana (Cappellini, *L'uomo pliocenico in Toscana. Atti della Reale Accademia dei Lincei* III. Roma 1876). Für Gletscherspuren aus ganz anderer als der sogenannten letzten Eisperiode auf die erratischen Ablagerungen unter gehobenen pliocänen Sedimenten im Thal des Tech in den östlichen Pyrenäen (Trutat, *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse* IX, p. 178, 1876).

Eine dritte Einwendung, von Herrn Dr. Jentsch (Berichte der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, Sitzung vom 5. Decbr. 1875), wonach die Zuspitzung der Stäbe von Wetzikon

durch Abnutzung von Wasser oder Sand herrühren sollte, widerlegt sich von selbst bei Besichtigung der Stäbe. Nicht nur hat die Zuspitzung keine irgendwelchen Spuren von Abnutzung, die ganz andere Flächen erzeugen würde, sondern überdies wären dann die Rindensriegel zuerst entfernt und verwischt worden.

Auch eine Zuspitzung durch besondere Wachstumsart an der Einfügungsstelle, wie Herr Prof. Caspary annimmt, kann ich meistentheils in keiner Weise mir vorstellen; doch überlasse ich meinem Collegen, Herrn Schwandener, diesen Punkt zu erörtern.

Sollte fernere mikroskopische Untersuchung über diesen oder jenen Punkt noch Aufschluss geben können, so werde ich nicht ermangeln, davon Mittheilung zu machen.

Ihr ergebenster

L. Rütimeyer.

Basel, 8. Juli 1876.

Referate.

I. Zeitschriften — und Bücherschau.

11. Mittheilungen aus der anthropologischen Literatur Russlands. Von Prof. Stieda in Dorpat*).

1) Mittheilungen der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher in Moskau. Bd. II; auch unter dem Titel: Arbeiten der anthropologischen Abtheilung der Gesellschaft etc., II. Bd., 4^o. 1865, enthalten u. a.: A. P. Fedtschenko, Die Schädel der ägyptischen Mummies und die Ansicht Pruner-Bey's über die Herkunft der Aegyptier. — D. P. Sonzow, Was haben wir von dem Aufgraben unserer Hügelgräber (Kurgane) zu erwarten? — N. K. Säuger, Die Verhandlungen der Pariser anthropologischen Gesellschaft über den Ursprung der Indo-Europäer. — A. P. Fedtschenko, Die Ansicht Broca's über die Beziehung der Linguistik zur Anthropologie. — J. D. Belajew, Wie hat sich der grossrussische Volkstamm gebildet und welcher Stand ist für den eigentlichen Vertreter des grossrussischen Typus zu halten? — Als Beilage: Allgemeine Regeln für anthropologische Untersuchungen und Beobachtungen, zusammengestellt von Broca, ins Russische übersetzt und mit Zusätzen versehen von A. P. Bogdanow.

2) Derselben Mittheilungen. Bd. IV, Heft 1, enthält unter dem Specialtitel: Anthropologische Materialien. I. Theil. Moskau 1865: A. natol Bogdanow, Materialien zur Anthropologie der Kurgan-Periode des Moskaischen Gouvernements.

3) Derselben Mittheilungen. Bd. VII. Arbeiten der ethnographischen Abtheilung der Gesellschaft. Sammlung anthropologischer und ethnographischer Abhandlungen über Russland und angrenzende Länder. Erstes Buch, herausgegeben von W. A. Daschkow, Moskau 1868, enthält: J. J. Weinberg, Ueber den Einfluss der Küstenbildung und der Bodeneigenthümlichkeiten auf die geistige Entwicklung der Menschen. S. 1—15. — P. J. Medwedjew, Der Einfluss des Klimas auf den Organismus des Menschen und auf die Entwicklung von Krankheiten. S. 15 bis 34. — S. Petrovski, Der Einfluss der Pflanzenwelt auf die Kultur des Menschen. S. 34—45. — A. P. Bogdanow, Die Bedeutung der Craniologie. S. 45—57. — N. D. Nikitin, Ueber die allgemeine Bedeckung des menschlichen Körpers. S. 57 bis 69. — M. N. Kapustin, Die Ethnographie und das Recht. S. 69—77. — W. N. Lepakow, Der Mensch und das Rechtsgebiet. — F. J. Buslajew, Anthropologische Erdichtungen unserer Vorfahren. S. 93—102. — J. K. Babit, Die Bedeutung des Stammcharakters in der Volkswirtschaft. S. 102 bis 111. — S. M. Solowjew, Ueber die Bewegung der russischen Bevölkerung in historischen Zeiten. S. 111—118. — J. D. Belajew, Ueber den grossrussischen Volkstamm. S. 118—130. — P. K. Schtschehalski, Potemkin und die Ansiedelung des nennrussischen Gebiets. S. 130—144. — K. K. Gürs, Die Begräbnisgebräuche der Griechen und Skythen des kimmerischen Bosphorus. S. 144—152. — A. S. Wladimirski, Ueber die Gesetze der musikalischen Harmonie und über die nationalen musikalischen Instrumente

*) Wir hoffen, ähnliche Mittheilungen über die russische Literatur von nun an in regelmässiger Folge bringen zu können.
D. Red.

- der ethnographischen Ausstellung. S. 152 bis 169.
- 4) Derselben Mittheilungen. Bd. XII. Sammlung anthropologischer und ethnographischer Abhandlungen über Russland und die angrenzenden Länder. Zweites Buch, herausgegeben von W. A. Daschkow. Moskau 1873. — Fr. Briwsewnik, Ueber die Volksposie der Letten. — Angefügt sind diesem Bande sechs chromolithographische Abbildungen von Volkstypen des Moskaner ethnographischen Museums.
- 5) Derselben Mittheilungen. Bd. XIII. Sammlung anthropologischer und ethnographischer Abhandlungen. Drittes Buch. Moskau 1874. — Erstes Heft: Die Protokolle der Sitzungen vom 22. December 1867 bis 23. April 1874. — Zweites Heft: K. A. Popow, Die Syrjänen und ihr Land.
- 6) Arbeiten des ersten archäologischen Congresses in Moskau 1869, herausgegeben unter der Redaction des Grafen A. S. Uwarow. Zwei Bände nebst einem Atlas. Moskau 1871. 4^o. enthalten u. a.: 1) M. S. Pogodin, Die Schicksale der Archäologie in Russland. S. 1—62. — 3) F. J. Basaljew, Ueber den Unterricht in der Archäologie. S. 75—83. — 4) P. S. Kasansky, Ueber den Unterricht in der Archäologie. S. 83—89. — 16) R. G. Ignatjew, Die Kurgane und Ruinen des Orenburgischen Gebietes. S. 153—159. — 17) P. J. Melnikow, Die Kurgane in den Gouvernements Simbirsk, Nischninowgorod und Kasan. S. 159—163. — 18) A. Minch, Die Kurgane des Atkarischen Kreises. S. 163—166. — 20) N. F. Batenjew, Ueber die Untersuchungen der Reste des Steinalters in Russland. S. 184—187. — 21) P. S. Jeffimenko, Ueber die Alterthümer des Gouvernements Archangelk. S. 187—194. — 36) A. G. Tschinski, Ueber die tschudischen Alterthümer im Gouvernement Archangelk. S. 319 bis 365. — 39) P. J. Sawaitow, Ueber die hölzernen Kalender der Syrjänen und das Permische Alphabet. S. 408—417. — 51) Graf A. S. Uwarow, Nachrichten über die steinernen Baben. S. 501—521. — 54) Graf A. S. Uwarow, Der Volkstamm Merja und sein Leben nach dem Resultate der Aufgrabungen der Kurgane. S. 633—848. —
- 7) Medicinisch-topographische Sammlung (Shornik), herausgegeben von dem medicinischen Departement unter der Redaction des Dr. Lowzow. St. Petersburg. Der erste Band 1870 enthält u. a.: Dr. Franz Sperk, Der Bezirk Werchdinsk im Gouvernement Irkutsk (Cap. VI: Ethno-

graphic; Cap. VII: Die Krankheiten der Einwohner und die Volksmedizin). S. 95—207. — Dr. N. J. Kaschin, Kropf und Cretinismus im Lenathale und in anderen Gegenden des Gouvernements Irkutsk. S. 207—277. — Dr. Oldekop, Medicinische Topographie der Stadt Astrachan und der nächsten Umgebung. S. 301—721. — Der zweite (und letzte) Band 1871 enthält u. a.: A. Leontowitsch, Medicinisch-topographische und medicinisch-statistische Beschreibung des Gouvernements Charkow (das Capitel II enthält Ethnographisches). S. 1—451. — A. J. Draschewetzky, Medicinische Topographie des Kreises Utsyskolsk im Gouvernement Wologda. S. 451—557. — Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin. Jahrg. 1872. I. Band enthält: P. Lesshaft, Die Aufgabe und die Methode der Anthropologie. (Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin, herausgegeben von dem russischen Medicinal-Departement. Jahrg. 1872, I. Bd., S. 290 bis 319; Jahrg. 1873, II. Bd., S. 275—304.)

Nach einer ganz allgemeinen Einleitung über die Aufgabe der Anthropologie giebt der Verfasser in grossen Umrissen das Wesentlichste der Forschungen über die prähistorische Existenz des Menschen und über das Alter des Menschengeschlechts — im engen Anschluss an Cotta's Geologie der Gegenwart, wie ausdrücklich angeführt wird.

Dann wendet L. sich zur Besprechung der Untersuchung von Skelettheilen; man habe dabei vorzugsweise die Aufmerksamkeit auf den Schädel gerichtet, um wöglichst hindurchhellen Abstammung, Alter, Geschlecht, des Individuums zu ermitteln; gelegentlich sei auch das Becken in den Kreis derartiger Forschungen gezogen worden. — Im Allgemeinen aber leiden alle bis jetzt vorgenommenen craniologischen Messungen und Untersuchungen daran, dass sie an einer viel zu kleinen Zahl von Exemplaren angestellt wurden, und dass das untersuchte Material häufig seinem Ursprünge nach ungewiss war. Um diese Behauptung zu beweisen, giebt L. eine kurze Übersicht der bekannten craniologischen Untersuchungen Welcker's. Nach Wiedergabe der Tabellen Welcker's über die Gruppierung der Völker nach dem Breitenindex der Schädel, woraus hervorgeht, dass Welcker im Ganzen 1296 Schädel gemessen hat, welche von 118 verschiedenen Nationalitäten herstammten, hebt L. hervor, dass die grösste Zahl der zu einer Nationalität gehörigen Schädel (60 aus Halle), die geringste Zahl (2) Letzen z. B. gewesen,

dass also eine sehr grosse Ungleichheit existire. Daun wirft er die Frage an, wodurch kann Welcker beweisen, dass alle seine Schädel wirkliche Racenschädel seien? Da dieser Nachweis nicht zu liefern ist, so behauptet L., dass derartige Messungen, wie diejenige Welcker's, gar keine Bedeutung hätten, dass man dadurch nur ein Chaos einander sehr widersprechender Resultate erhalte.

Wie widersprechend die Resultate ausfallen, zeigt Lesshaft zuerst an den Untersuchungen russischer, dann deutscher Schädel.

In Betreff der russischen Schädel weist Lesshaft zuerst auf die 12 kleinrussischen und 22 grossrussischen Schädel, welche Welcker untersuchte, und wirft die Frage auf, ob dieselben wirklich russische seien, da weder Namen, noch Geburtsort, Herkunft u. s. w. angegeben sei; dann führt er die Untersuchung Landzert's und dessen eigene Worte an, wonach derselbe wohl von „authentischem“ Grossrussenschädel rede, aber selbst hinzufügt, dass er die Abstammung jedes einzelnen Schädel mit Bestimmtheit nicht darthun könne. Lesshaft verlangt für solche Messungen Schädel mit genauer Angabe über Abstammung, Name, Alter u. s. w. Es sind nur wenige Autoren, welche in gehöriger Weise dieser Forderung nachgekommen sind, z. B. Rüttimeyer und His; bei Beschreibung der Schweizer Schädel geben sie präcise Familie, Abstammung, Geschlecht, Alter, Todesjahr und schliesslich auch das Museum an, wo die betreffenden Schädel aufbewahrt sind. — Landzert hat nicht einmal die einzelnen Zahlen der Messungen mitgetheilt, sondern nur die Mittelwerthe und kommt darnach zum Schluss, dass der Schädel der Grossrussen seiner Form nach wesentlich brachycephal sei; Koperwitzky untersuchte 23 grossrussische und 15 kleinrussische Schädel, welche im anatomischen Museum zu Kiew aufbewahrt werden; auch er giebt nur Mittelwerthe und keine einzelne Werthe an. Er schliesst, dass die Kleinrussen insbesondere die Reinheit des slavischen Typus bewahrt haben, und dass die Grossrussen in Bezug auf ihre Schädel durch gewisse Kennzeichen sich unterscheiden. Worin bestehen aber diese Kennzeichen? Prozenko (Kiew) hat 70 russische Schädel untersucht (darunter auch die 15 kleinrussischen Koperwitzky's), von denen man Alter, Abstammung u. s. w. kannte; leider sind diese betreffenden Notizen nicht abgedruckt. Prozenko benutzte bei seinen Messungen 9 Schädel sehr jugend-

lich, noch nicht erwachsener Individuen und 2 Schädel sehr alter Personen, und zog dann seine Mittelwerthe daraus, was aber nicht gestattet ist. Sehr bemerkenswerth ist aber, dass die Messungen Koperwitzky's und Prozenko's an jenen 15 Schädeln nicht miteinander stimmen.

K. E. v. Baer hat 30 aus dem anatomischen Institut der medicinisch-chirurgischen Akademie in Petersburg stammende Schädel untersucht; er empfand den Mangel aller Angaben und bedauert ausdrücklich, dass er nicht im Stande gewesen, etwas Genaueres über jene Schädel zu ermitteln. — Van der Hoeven hat 2 polnische und 15 russische Schädel gemessen; woher sie stammten, darüber findet sich keine Notiz.

Lesshaft giebt folgende Zusammenstellung der Resultate verschiedener Autoren:

	Schädel	Länge	Breite	Höhe
Welcker	22	100	80,1	76,7
Landzert	40	100	81,8	77,2
Koperwitzky	20	100	78,3	75,0
Prozenko an denselben	20	100	80,2	75,7
Prozenko	13	100	80,7	75,1
K. E. v. Baer	30	100	83,5	77,8
Van der Hoeven	15	100	79,9	78,3

Ganz dieselben Schwankungen finden sich auch Weisbach bei den deutschen, italienischen und magyarischen Schädeln. Wo bleiben da die nationalen Eigenthümlichkeiten?

Bei einem Vergleich der von verschiedenen Autoren erlangten Resultate an deutschen Schädeln findet Lesshaft ebenfalls keine Uebereinstimmung und constatirt, dass hervorsteckende, zweifellos charakteristische Kennzeichen an deutschen Schädeln nicht existirten. Lesshaft fährt Weisbach, Welcker und Ecker an. Er wiederholt einige der kurzen Beschreibungen der Schädel einzelner Nationen nach Weisbach und fragt, was denn eigentlich mit solcher unbestimmten Charakteristik anzufangen sei? Die Resultate Weisbach's in Betreff der Verhältnisse, in welchen das Alter der Individuen zum Rauminhalt der Schädel steht, bezeichnet Lesshaft als sehr interessant, aber dennoch als höchst unsicher, weil die Zahlen der den verschiedenen Altersklassen entnommenen Schädel ganz ungleich gewesen, so z. B. hätte Weisbach 28 Schädel aus den Jahren 20—30, aber nur 5 Schädel aus den Jahren 60—82 untersucht.

Den Messungen Ecker's legt Lesshaft einen grossen Werth bei, weil bei den einzelnen Schädeln nicht allein Abstammung, sondern auch Wachs, Körperbau u. s. w. genau angegeben worden ist.

Die Resultate Welcker's und Weisbach's in Bezug auf deutsch-österreichische Schädel stimmen nicht überein:

	Länge	Breite	Breitenindex
Nach Weisbach .	180	146	81,1
Nach Welcker .	179	141	78,8.

Wir übergehen hier die Anstellungen, welche Lesshaft an den Resultaten der Untersuchungen Aebys, Rütimeyer's, His', Hölder's macht, ebenso die von Lesshaft gemachte Zusammenstellung der Messungen deutscher Schädel und heben hervor, dass Lesshaft auf die kolossalen Differenzen in den Messungen aufmerksam macht. Lucea giebt den Breitenindex auf 78,0 an, Hölder auf 87,0 — welche Form hat nun eigentlich der deutsche Schädel?

Nachdem Lesshaft auf die von Henle zusammengestellte Sammlung von Pseudocranien hingewiesen, schliesst er: „Ich bin der Meinung, dass oben angeführte Zahlen deutlich zeigen, dass man vollständig die Jagd nach Racenschädeln einstellen solle; es ist Zeit, einzusehen, dass mit Schädelmessungen allein nichts auszurichten ist. Es ist besser, eine Methode der Untersuchung auszurichten für Messungen aller Theile und Organe sowohl lebender als todtler Individuen.“

Jahrg. 1873, Bd. III, enthält: Korotachewski, Die künstlichen Verunstaltungen der Geschlechtsorgane bei wilden Völkern. — Jahrg. 1874, Bd. II: W. A. Nikitin, Abriss der medicinischen Zustände in einigen Goldwäshen Sibiriens. S. 208—209. — Florinsky, Das Land der Baschkiren und die Baschkiren. Der Bote Europas (Wjestnik Jewropy). 1874, Decemberheft. — Ferdinand Heftler, Die Hirnwindungen des Menschen. Doctor-dissertation der medico-chirurgischen Akademie in Petersburg 1873. 60 Seiten. 2 Tafeln. 8^o.

- 8) N. Malijew, Bericht über die wogulische Expedition. Kasan 1873. 4^o. Mit 2 Tafeln. — N. Saorokin, Die Reise zu den Wogulen. Einder Abtheilung für Anthropologie und Ethnographie abgestatteter Bericht. Kasan 1873. 4^o. Mit 8 Tafeln und 1 Karte. (Arbeiten der Naturforschergesellschaft zu Kasan. III. Bd., Nr. 2 und 4.) — A. P. Orlow, Nachrichten über die im Gouvernement Perm wohnenden Wogulen. (Sbornik des Permischen Semstow 1873, Heft 3.)

Im Sommer 1872 wurde von der Naturforschergesellschaft zu Kasan eine Expedition zur Erforschung der Wogulen und Permjakén ausgesandt. Ein Theil der bei jener Expedition erhaltenen Resultate liegt in Form

der verzeichneten Berichte vor. Malijew und Saorokin bringen Beide interessante Schilderungen der Reisen, dabei berücksichtigt Malijew insbesondere die körperlichen Eigenschaften der Wogulen, an welchen er eine Anzahl Messungen ausführte, Saorokin schildert die Lebensweise, Sitten und Gebräuche, Orlow giebt historische und statistische Daten.

Indem wir hier auf eine Wiedergabe der anziehenden Reiseschilderungen, sowie der eingehenden Mittheilungen über Sitten und Gebräuche verzichten, begütigen wir uns mit einem kurzen Referat über die körperlichen Eigenschaften der Wogulen, denen wir einige Zahlen vorausschieben.

Die Wogulen wohnen zum Theil zerstreut in vereinzelt Anstedelungen (15 Dörfer und 12 Jarten) inmitten der slavischen Bevölkerung des Gouvernements Perm (in den Kreisen Werchoturje, Tscherdin, Kmgur, Jrbit, Krasnofimek, zum Theil im Gouvernement Tobolsk (Sibirien). Die Zahl der im Gouvernement Perm lebenden sesshaften Wogulen beträgt circa 2000. Orlow giebt an einer Stelle die Gesamtzahl auf 1668, an einer anderen auf 1926, Malijew auf 1837 an. Eine bestimmte Zahl für die im Gouvernement Tobolsk nomadirenden Wogulen wird von keinem der Autoren genannt. — Ahlquist (1858) schätzt ihre Menge auf ungefähr 5400 Individuen.

Die Wogulen sind mittleren oder kleineren Wachses (1542 Millim. oder 2 Arschin 3 Werschok russisch), grosse Individuen sind nicht anzutreffen. Der Körperbau ist ziemlich kräftig; die Musculatur gut entwickelt; der Fettreichtum mässig. Die Hautfarbe ist dunkel; viele Individuen tragen an der vorderen Fläche des Oberarms, des Vorderarms oder der Handwurzel Tattowirungen; es sind diese Tattowirungen, von denen bei Saorokin einige abgebildet worden, Stammeszeichen und werden Tamga genannt; sie werden erzeugt, indem man Einetische in die Haut mit Pulver einreibt. — Die Haare des Kopfes sind lang und reich, schwarz oder hell; der Bart fehlt ganz oder ist sehr spärlich; die Haare werden gern angsupft, angeblich wegen der Kälte; Männer wie Weiber tragen zwei lange geflochtene Zöpfe. Die Augen sind von mittlerer Grösse, die Augenlider herabgesenkt, geben der Physiognomie ein schläfriges Aeusseres (es sind bei Saorokin einige Gesichter abgebildet). Die Angerspalten, 9 Millim. lang, sind etwas schräg gestellt. Die Nase plattgedrückt, die Lippen dünn. Die Zähne gut erhalten, meist gerade,

nur bei einigen Personen schief. Die Stirn 62 Millim. hoch, bei Einigen stark nach hinten geneigt. — Nach Messungen an 13 lebenden Individuen, welche in einer Tabelle zusammengestellt sind, ist das Verhältniss des Längendurchmessers zum Querdurchmesser des Kopfes 100 : 77. Es würden danach die Wogulen zu den orthocephalen Völkern (Weloker's) zu rechnen sein. Malijew hat in den beiden seiner Abhandlung beigefügten Tafeln vier Ansichten eines Schädels geliefert. — Das Gesicht ist rund, flach und breit; der Abstand der Wangenknochen 133 Millim.; Länge des Gesichts 113 Millim.

Das Aeusserere der Wogulen lässt im Allgemeinen auf eine gute Gesundheit schliessen; abgesehen von Augenleiden (Conjunctivitis catarrhalis) sind Krankheiten selten. Von den sesshaften Wogulen des Dorfes Lapajewa ist der vierte Theil mit Kropf behaftet; zeitweilig kommen Typhusepidemien vor; vor 20 Jahren richteten die Pocken grosse Verheerungen an.

Die Frage, ob die Wogulen ansterben oder nicht, ist keineswegs ohne Weiteres zu beantworten. Die sesshaften Wogulen nehmen entschieden an Kopfzahl zu; 1845 zählte man (Popew) 1381 Individuen; 1860 zählte man (Mosel) 2038. Noch deutlicher wird die Zunahme in einzelnen Dörfern: in Lapajewa befanden sich im Jahre 1806 nur 62 Individuen, im Jahre 1833 — 129 Individuen und 1862 endlich 238. — Bei dieser sichtlichen Zunahme bleibt aber ihre Nationalität nicht erhalten; sie werden langsam und allmählig, aber sieber russificirt.

In Betreff der nomadisirenden Wogulen ist über Vermehrung oder Verminderung gar nichts zu bestimmen.

- 9) H. Malijew, Anthropologischer Abriss der Wotjaken. (Arbeiten der Naturforscher-Gesellschaft zu Kasan. Bd. IV, Nr. 2. Materialien zur vergleichenden Anthropologie. Kasan 1874. 4°. S. 1—17.)

Mit Uebergang dessen, was der Verfasser aus den Schriften früherer Autoren über die Wotjaken anführt, bleiben wir bei den Resultaten, welche der Verfasser in den beiden Kreisen Glasow und Sarapul des Gouvernements Wjatka assmelte.

Die Zahl der im Governement Wjatka lebenden Wotjaken betrug 1836 (Köppen) 181,270 Individuen beiderlei Geschlechts; 1872 nach Mittheilung des Secretärs des Wjatkaschen statistischen Comité 262,073; da ausserdem aber auch in den angrenzenden Governements Kasan, Perm, Orenburg Wo-

tjaken leben, so dürfte die Gesamtzahl mindestens 300,000 sein.

Malijew untersuchte 100 Männer im Alter von 21—80 Jahren; der Hautfarbe nach fand er blonde (Nr. 23 nach Brooa) 60, brünette 20, röthliche 20. In Betreff der Behaarung am Körper glatt und barlos 79, reichlich behaart 19, mit dichten Haaren auf Brust und Bauch besonders 2. Die Haare des Kopfes schliet 86, in Strängen 13, lockig 1. Farbe des Hauptbaars dunkelbraun 32, braun 29, hellbraun 15, röthlich 11, flachsfarbig 7, schwarz 2, grau 4. Ueberwiegend ist demnach die braune Farbe, während früher stets die rothen Haare vorwalten sollten. — Grösse des Bartes. Es fehlte der Bart gänzlich bei 16, spärlich vorhanden 36, mittlerer Beschaffenheit 86, bis zum Nabel reichend 12. Farbe des Bartbaars: roth 47, hellbraun 16, braun 12, flachsfarbig 3, schwarz 3, grau und weiss. Die Bartfarbe ist also meist röthlich und durchweg heller als das Haupthaar. — Farbe der Augen: blau 50, braun 31, grau 17, grün 2; die Plica semilunaris ist durch Grösse nicht ausgezeichnet. Die Augen weit offen (gross) bei 15, mittel bei 76; enge Lidspalten bei 9. — Das Gesicht: breit 23, platt 15, rund 15, länglich 17, oval 23 (vier-eckige Formen wurden nicht beobachtet). Länge des Gesichts von der Nasenwurzel bis zum Kinn im Mittel 116,5 Millim. (102 bis 138 Millim. schwankend). Höhe des Gesichts vom lateralen Augenwinkel bis zum Unterkiefer im Mittel 95,6 (90—112) Millim. Die mittlere Breite als weitester Abstand der Backenknochen 138,8 (125—150) Millim. Obere Breite (Abstand zwischen den lateralen Augenwinkeln) 98,3 (90—110) Millim. Untere Breite zwischen den Winkeln des Unterkiefers 106,2 (94—120) Millim. Nase: plattgedrückt 13, gerade 59, breit 16, gekrümmte Adlernase 12. Breite der Nasenwurzel (Abstand der medialen Augenwinkel) 32,3 (26—39) Millim. Lippen: von mittlerer Dicke 69, feine 10, dicke 28. Mund: von mittlerer Grösse 70, gross 24, klein 6. Zähne: gerade, fein, breit und bei 9 schief. Höhe der Stirn (von der Nasenwurzel bis zum Beginn des Haarwuchses) 60,7 (40—78) Millim.; bei vielen die Stirn stark nach hinten geneigt. Breite der Stirn 99 (88—108) Millim. Länge des Unterkiefers (vom Winkel bis zum Kinn) 110,1 (90—125) Millim. Schädel: horizontaler Umfang 554,2; mediane Scheitelwölbung (von der Nase bis zum Hinterhauptböcker) 335,2 Millim.; frontale Scheitelwölbung (am Gehörgang) 338,4

Millim.; Längendurchmesser 183,7, Breite 149,4, Höhe 146,7, Breitenindex 81,86; also die Wotjaken gehören zu den brachycephalen Völkern. — Camper's Gesichtswinkel mit dem Goniometer Broca's gemessen = 72,81 Grad. — Körperhan: fest 37, mittel 57, schwach 6. Musculatur mässig entwickelt; fette aufgedunsene Individuen giebt es nicht. Körpergrösse: 162 Centim. (2 Arschin $4\frac{1}{2}$; Werschok russisch). Brustumfang 88,97 Centim. Schulterbreite 39,09 Centim. Länge des Rumpfes und Kopfes zusammen 81,15 Centim. (Scheitelhöhe). Länge des Rumpfes vom siebenten Halswirbel an 62,33 (im Sitzen gemessen). Die Länge des Rumpfes verhält sich zur Körpergrösse wie 38,47 zu 100. Höhe des Nabels 96 Centim. Die Kraft der Arme (Dynamometer Mathien), aus 80 Beobachtungen bestimmt, 51,7 Kilogr.; Kraft des rechten Arms (aus 20 Beobachtungen bestimmt) 52 Kilogr. Hebekraft 111,31 Kilogr. Extremitäten: Längederoberen Extremität 73,50 Centim., der unteren Extremität 92,50, Länge des Oberarms 30,9, des Vorderarms 24, der Handteller 8,25, der Mittelfinger 10,66. Breite des Handtellers 8,82, Länge des Oberarmkells 37,58 Centim. Die mittlere Länge der oberen Extremität verhält sich zur Körperlänge wie 45,36 : 100; die der unteren Extremität wie 57,29 : 100; untere Extremität = 100, so ist die obere = 75,67. Der Oberarmkel = 100, so ist der Oberarm = 68,9.

Wir schliessen hieran eine andere, gleichfalls die Wotjaken betreffende Arbeit an:
10) D. Ostrowski, Die Wotjaken des Kasan'schen Gouvernements. (Arbeiten der Naturforscher-Gesellschaft zu Kasan, IV. Bd., Nr. 1. Kasan 1874. S. 1—48. 4^o.)

Beide Abhandlungen ergänzen einander, während die des Herrn Malijew wesentlich sich auf das Körperliche der Wotjaken beschränkt, finden sich in der Arbeit des Herrn Ostrowski Mittheilungen, welche die Geschichte, das Leben und die Sitten der Wotjaken betreffen. — Wir sind hier nur im Stande, den interessantesten Inhalt anzudeuten, ein Auszug lässt sich schwer geben.

Die Wotjaken wohnen ziemlich dicht gedrängt im südöstlichen Theil des Gouvernements Wjätka in dem Winkel, welcher durch den Zusammenfluss der Kama und der Wjätka gebildet wird. Ostrowski, welcher eine Zahlung aus dem Jahre 1870 benutzt, giebt die Menge etwas geringer an als Malijew, nämlich im Gouvernement Wjätka nur auf 219,312 Individuen beiderlei Geschlechts, und mit den in den anstossenden Gouverne-

ments zerstreut lebenden auf 232,743. — Es ist unbekannt, wann die Wotjaken sich in den jetzt vor ihnen eingenommenen Wohnsitzen angesiedelt haben; als im 12. Jahrhundert die Nowgoroder in jene Gegenden kamen, fanden sie bereits die Wotjaken vor und machten sie zinspflichtig. — Wir übergehen die speciellen historischen Daten über die Eroberung des Landes der Wotjaken und die späteren nicht sehr bemerkenswerthen Schicksale. Seit dem 16. Jahrhundert fing an das Christenthum sich unter ihnen zu verbreiten, jedoch sind bis auf den heutigen Tag keineswegs alle getauft. Im Gouvernement Wjätka allein leben nach officiellen Daten 7072 Heiden, doch ist die Zahl in Wirklichkeit wohl grösser; sie haben früher und auch jetzt keine Neigung gezeigt, das Christenthum anzunehmen.

Ostrowski schildert dann den Bau ihrer Häuser, ihre Nahrung und giebt dann eine kurze, aber präcise Charakteristik der körperlichen Eigenschaften: die Wotjaken erfreuen sich im Allgemeinen einer guten Gesundheit; ausser Augenkrankheiten sind keinerlei Leiden stark verbreitet. Die Farbe der Haare ist braun, oder rötlich; die Augen blau; die Hautfarbe weiss mit einem leicht gelblichen Anflug. Mund und Augen von gewöhnlicher Grösse. Die Nase bei den Männern namentlich grösser als gewöhnlich. Körpergrösse mittlere; Körperbau kräftig. Sie sind nicht gerade hässlich, jedenfalls hübscher als die Tschwaschen und Tschermassen; unter den Frauen mehr hübsche Gesichter als unter den Männern. Die Kleidung der Männer ist nicht anfallend, es ist die der russischen Bauern; in der Kleidung der Frauen hat sich sehr viel Originelles erhalten. — Sie leben in sehr patriarchalischen Verhältnissen; die Männer beirathen im 19. bis 20. Lebensalter und zwar meist ältere Mädchen, weil die Väter ihre Töchter nicht so früh aus dem Hause entlassen, um ihre Arbeitskraft zu benutzen. Die verheiratheten Söhne bleiben so lange als möglich im elterlichen Hause. — Ohne hier auf die interessante Schilderung ihrer Festlichkeiten, speciell bei Hochzeiten einzugehen, mag nur hervorgehoben sein, dass die Wotjaken wohl singen, aber keine Nationallieder besitzen. Sie singen tatarische Lieder, hier und da auch russische. — In Betreff der Heiden wird mitgetheilt, dass sie jetzt keine Götzen mehr hätten, dass jedoch in früherer Zeit wirklicher Götzendienst bestanden zu haben scheint; sie hielten zwei Götter: Jamar, der Gott des Himmels, die Personificirung

des Guten, und Keremet, dessen Bruder, aber, Feind des Menschen, ist die Personification des Bösen; hieweilen wird das böse Element wohl auch Schaitan oder Wumort bezeichnet. Ihr Gottesdienst besteht in Versammlungen, in welchen Thieropfer gebracht werden.

Die Wotjaken leben in guten ökonomischen Verhältnissen, in besseren als die anderen Eingeborenen; sie treiben Ackerbau, Viehzucht, Hühnerzucht, früher waren sie ausgezeichnete Jäger; seit der Ausrottung der Wälder ist diese Neigung unter ihnen verschwunden. Sie sind häuslich, arbeitsam und bildungsfähig; sie haben mancherlei von den Tataren angenommen, jedoch sich körperlich nicht mit ihnen vermischt, so dass ihr Typus sich rein erhalten hat. Ihre Sprache gehört zu den sogenannten finnischen; ansser einer im Jahre 1775 von einem Unbekannten verfassten Grammatik ist neuerdings durch den Petersburger Akademiker Wiedemann 1851 eine neue Grammatik geschrieben worden.

Der Volksstamm der Wotjaken wird nicht so bald verschwinden; in der letzten Zeit hat derselbe sogar an Kopffahl zugenommen. Im Jahre 1838 betrug ihre Zahl nur 161,000 (Köppen), im Jahre 1870 — 232,743, also in 32 Jahren eine Vermehrung um 72,000. — Die Wotjaken sterben nicht aus, aber sie assimiliren sich allmählig der slavischen Nation — sie werden russificirt.

- 11) N. Malijew, Zur Lehre vom Bau des Schädels und zur vergleichenden Anatomie der Racen. Kasan 1874. 4^e. (Arbeiten der Naturforscher-Gesellschaft in Kasan. Bd. IV, Nr. 2. Materialien zur vergleichenden Anthropologie.)

Den ersten Theil dieser Abhandlung, welcher sich mit der Craniologie im Allgemeinen beschäftigt und eine kurze Uebersicht der wesentlichsten craniologischen Versuche seit Hippokratès giebt, lassen wir bei Seite.

Der zweite Theil bringt die eigenen Messungen des Verfassers; er schickt denselben eine Zusammenstellung derjenigen Angaben voraus, welche die Autoren bisher über die Schädel von Völkern Russlands gemacht haben. Aus dieser Einleitung heben wir mit Fortlassen der Citate Folgendes hervor. Die ersten Angaben über russische Schädel finden wir bei Blumenbach, welcher nach einem sarmatischen Schädel auf die Aehnlichkeit zwischen dem slavischen und Neger Schädel hinweist. Sömmering findet keine wesentlichen Unterschiede zwi-

sehen deutschen, französischen, schweizerischen, schwedischen und russischen Schädeln; nur seien nach seinen Beobachtungen bei den russischen Schädeln die Orbitae klein und viereckig, die Zähne fein. Retzius rechnete die Slaven zu den brachycephalen und orthognathen Völkern. Van der Hoeven kommt zu demselben Resultat; in Folge einer Untersuchung zweier polnischer und 15 russischer Schädel giebt er die Länge mit 175 Millim., die Breite mit 140, die Höhe mit 137 Millim. an. K. E. v. Baer — auf Grundlage von Messungen an Schädeln der craniologischen Sammlung der Akademie in Petersburg bestimmt die Länge auf 170 Millim., die Breite auf 151, die Höhe auf 136,5 Millim.; — er nennt die russischen Schädel exquisit brachycephal (Breitenindex 83). Auch Laudert zählt die Schädel zu den entschieden brachycephalen Formen; der Breitenindex schwanke meist zwischen 79 und 83. — Kopernicki giebt als charakteristische Form der slavischen Schädel an, dass sie viereckig seien, davon angenommen seien die Grossrussen mit längerem Schädel; die Kleirrussen hätten den slavischen Typus am besten bewahrt. (Länge des slavischen Schädels 179 Millim., Breite 145, Höhe 135 Millim.) H. Welcker giebt bei grossrussischen Schädeln die Länge zu 178, die Breite zu 142, bei kleirrussischen die Länge auf 176, die Breite zu 139 Millim. an. Prozenko findet zwischen grossrussischen und kleirrussischen Schädeln auffallende Uebereinstimmung in den allgemeinen Verhältnissen und nur in Kleinigkeiten einige Abweichungen. Bogdanow bestimmt nach Messung von 216 Schädeln aus Kurganen des mittleren Russlands den Breitenindex auf 74 und bezeichnet die Schädel als orthocephal. (Es scheint mir keineswegs ausgemacht, dass die Kurganschädel wirklichen Russen angehört haben.) — Auf die Messungen von Weisbach nimmt der Verfasser keine Rücksicht, weil keine russischen Schädel dabei in Betracht kommen.

In Betreff der Schädel anderer zum russischen Reich gehöriger Völker sind die Mittheilungen nur dürftig; über Tscheremissen, Wotjaken und Tataren sind ganz allgemeine Aeusserungen von Prichard, Daubenton, Sömmering und Anderen zu verzeichnen. Kopernitzki hat Tscheremissenschädel gemessen: Typus orthocephalisch, Index 77, Länge 179, Breite 138, Höhe 134 Millim. — Dr. Barminsky (wahrscheinlich Messungen lebender Individuen) bestimmt die Schädel als unregelmässig länglich, Länge 190, Breite 157, Index 79,4.

Malijew selbst hat nun seine Messungen an dem in Kasan befindlichen Material ausgeführt: 55 männlich „benannte“ Russenschädel, 6 weiblich „benannte“ Russenschädel, 121 unbenannte Russen, 38 Tataren (34 männliche, 4 weibliche), 17 Tscheremissen, 15 Wotjaken, 15 Chasaren, 10 Araber, 6 Kalmücken, 3 Tschuwassen, 2 Ossetier, 2 Polen, 1 Wogule, 1 Oratschone, 1 Schwede; im Ganzen 293 Schädel. — Alle diese 293 Schädel hat Malijew der Reihe nach gemessen und die Resultate in sorgfältig zusammengestellten übersichtlichen Tabellen mitgeteilt. Er hat zuerst die Absicht gehabt, nur die Messungen an den Schädeln der Russen, Tataren, Tscheremissen und Wotjaken zu verwerthen, und diese genannten besonders zu beschreiben; darauf geht auch die oben erwähnte Einleitung hinaus. — Allein leider ist der Verfasser nicht bei seiner Absicht geblieben — es sind alle gemessenen Schädel mehr oder weniger berücksichtigt und daraus Mittelwerte gezogen, während man z. B. einen für alle drei Kategorien gemessener Russenschädel geltenden Mittelwert vermisst. — Obgleich eine derartige allgemeine Betrachtung des Schädels — ohne Rücksicht auf die Nationalität — gewiss auch ihre Berechtigung hat, so wäre es dennoch interessanter gewesen, wenn der geehrte Herr Verfasser bei seiner ursprünglichen Absicht geblieben wäre.

Der einem Referat zugemessene Raum verbietet sowohl die Messmethoden, als die zahlreichen Tabellen wiederzugeben — wir beschränken uns hier auf Einzelnes.

1. Der (horizontale) Schädelumfang. Das Mittel aus allen (293) Messungen beträgt 608 Millim., nämlich bei Russen 511, Tataren 509, Tscheremissen 511, Wotjaken 513 u. s. w., ist also kleiner als das Mittel, welches Welcker für deutsche Schädel ermittelt hat: 521. Der kleinste Schädel (470) und der grösste (650) gehörte Russen an. In Folge von Messungen an 80 dem Alter nach bestimmten Schädeln kommt Malijew zu folgenden Resultaten: Das Schädelwachstum bleibt weder im 15.—20. Lebensjahre stehen (Tiedemann, Parchappe), noch dauert es fort bis zum 50. Jahre (Iluschke), sondern in der Zeit des 26.—30. Lebensjahrs erreicht der Schädel seinen mittleren Umfang (503 Millim.). Aus dem Verhältniss der Körpergrösse und dem Schädelumfang lebender Individuen (167 Tscheremissen und Wotjaken) ergibt sich, dass der Schädelumfang mit der Körpergrösse wächst.

2. Rauminhalt des Schädels. Das

Mittel aus 110 Messungen ist 1382, nämlich bei (45) Russen 1434, (10) Tscheremissen 1383, (20) Tataren 1363, (2) Wotjaken 1370.

3. Breiten- und Höhenindex des Schädels. Der russische Schädel ist brachycephalisch, das Mittel aus 63 männlichen Schädeln ist 80,3, aus 121 männlichen 80,7, aus 6 weiblichen 82,5, Tscheremissen und Tataren sind orthocephalisch, Tscheremissen 76,8, Tataren männliche 78,6, weibliche 79,8, Wotjaken sind brachycephalisch, 80,2.

4. Länge, Breite und Höhe des Schädels. Die grösste Länge zeigen die Tscheremissen: 181 Millim.; fast gleich sind die Tataren: 178 Millim.; Russen und Wotjaken: nur 176 Millim. Den breitesten Schädel haben die Russen (Mittel: 143, aus 53 benannten Schädeln).

5. Stirn- und Hinterhauptswölbung in der Medianebene. Die Stirnwölbung bei männlichen Russenschädeln 127,3 Millim., bei männlichen Tataren 123,9, bei Tscheremissen 126, bei Wotjaken 123,4. Die Hinterhauptswölbung am stärksten bei den Tscheremissen: 151,4, am geringsten bei den Wotjaken: 147,9 Millim.

6. Stirn- und Gesichtsbreite, Abstand der Jochbeine von einander.

7. Basis des Gesichts und des Schädels. Linea bz Welcker's, Länge des Gesichts.

8. Seitelwölbung in der Medianebene und Scheitelwölbung in einer frontalen Ebene in der Gegend der Ohröffnungen.

9. Der Gesichtswinkel.

Zum Schluss giebt der Verfasser eine kurze Charakteristik des Schädels der Wotjaken, welche durch vier Abbildungen — photographische Aufnahmen — erläutert ist. Nasenbeine lang und schmal, unter sehr stumpfen Winkel aneinanderstossend. Nasenwurzel breit. Augenhöhlen viereckig. Stirn niedrig, zuerst gerade, fast senkrecht bis zu einer gewissen Höhe aufsteigend, dann unter einem Winkel in den Scheitel übergehend. Prognathismus sehr bedeutend. Schneidezähne gross und breit. Der Umriss des Schädels von oben her (Schädelansicht Baer's) ist fast rund. Der Schädel ist von mittlerem Umfang, kurz aber breit, verschmälert sich nach vorn stark. Stirn schmal. Hinterhauptsansicht fast fünfeckig, senkrecht. Processus mastoidei gross; Processus styloidei sehr lang. Schlafengruben sehr weit. Gesicht flach; Backenknochen springen vor. Typus und Schädel deutlich brachycephalisch mit ganz besonders entwickelter frontaler

Scheitelwölbung. Gannengewölbe hoch, Alveolarfortsätze beträchtlich lang, Winkel des Unterkiefers stumpf.

- 12) W. Europaens, Was für Völkerstämme bewohnten das mittlere und nördliche Russland vor Ankunft der Slaven? (Journal des Ministeriums der Volksaufklärung 1868, Juliheft, Bd. 139, Petersburg, S. 55—71.)
 W. Europaens, Ueber die Aufgrabungen von Kurganen (Hügelgräber) im Twerschen Gouvernement. (Journal des Ministeriums der Volksaufklärung 1872, Decemberheft, Bd. 164, Petersburg, S. 376—387.)
 W. Europaens, Ueber das ngrische Volk, welches das mittlere und nördliche Russland, Finnland und den nördlichen Theil Skandiaviens bis zur Ankunft der jetzt daselbst befindlichen Einwohner innehatte. Petersburg 1874. 4^o. 24 Seiten mit 2 Karten in Klein-Folio.

Wir fassen die drei Abhandlungen zusammen, weil sie mehr weniger dasselbe Thema behandeln.

Nach der bis jetzt allgemein geltenden Ansicht wanderten die sogenannten finnischen Völkerstämme von Osten her über den Ural nach Europa; abgesehen von den weiter nach Westen ziehenden Magyaren blieben die anderen im europäischen Russland, bis sie von den nachrückenden Slaven zum Theil nach Norden gedrängt, zum Theil slavisiert wurden; hierbei lässt man es unentschieden, in welcher Weise damals die verschiedenen Zweige des ganzen finnischen Stammes in Bezug auf ihre Wohnsitze insbesondere sich verhielten.

Nach Europaens kamen die Finnen von Afrika her — sie gelangten an das Nordufer des Schwarzen Meeres und stießen hier mit den von Osten kommenden Hunnen zusammen; dann verbreiteten sich die Finnen über das mittlere und nördliche Russland. Der mächtigste und bedeutendste Stamm war der Stamm der Ugrier oder Jugrer; sie nahmen ein Gebiet ein, welches nach Westen bis an den Bottnischen Meerbusen, nach Osten bis an die nördliche Düna (Sewernaja Dwina), nach Norden bis an das Eismeer, nach Süden bis an die Oka reichte. Um den Omega- und Ladogasee herum sassen die eigentlichen Finnen und die Esten. Nachdem die Ungarn oder Magyaren sich schon früh von dem gemeinsamen Stamm der Ugrier losgemacht und nach Pannonien gewandt hatten, wurden die Ugrier selbst durch die nachrückenden Slaven nach Osten gedrängt. Die Reste der früher ausgebreiteten Ugrier sind heute zu finden in den Wogulen und

Ostjaken. Die Finnen und Esten wandten sich nach Westen; die eigentlichen Finnen nördlich, die Esten südlich vom Finnischen Meerbusen.

Für die Behauptung, dass die finnischen Stämme von Süden nach Europa eingewandert seien, giebt Europaens keine Gründe an; er verweist auf eine frühere Abhandlung: Die finnisch-ungarischen Sprachen und die Urheimath des Menschengeschlechts. (Wo und wann erschienen, unbekannt.)

Um die Existenz eines ausgedehnten ngrischen Reiches zu beweisen, stützt E. sich auf zwei von ihm angeführte Umstände. Es seien einmal alle Ortsnamen (z. B. Flüsse, Seen u. s. w.) im nördlichen und mittleren Russland — so weit dieselben nicht russischen Ursprungs sind — noch heute zu erkennen als altwognische oder ngrische Worte. — Ferner seien die bisher in den Gräbern der Gouvernements Twer, Moskane etc. gefundenen Schädel dolichocephal; sie können daher weder den eigentlichen Finnen, noch den Slaven angehören, — es sind Schädel der alten Ugrier, der Vorfahren der jetzigen Wogulen, welche allein von allen Finnen dolichocephal sind. — In Betreff der Ortsnamen und ihrer ngrischen Abstammung verweist Europaens auf Reguly's Mittheilungen über das Wogulische (Hunfalvy), sowie auf die zahlreichen Flusnamen auf —nga u. s. w. In Betreff der Schädel eitert er eine gelegentliche Aeusserung Karl Ernst v. Baer's, welcher die jetzigen Wogulen als dolichocephal bezeichnet, ferner eine Abhandlung von Bogdanow (Moskau), worin Messungen von Schädeln aus Kurganen des Moskauer Gouvernements niedergelegt sind, und schliesslich die Angabe des Herrn Dr. Iwanewski in Petersburg, welcher die von Europaens selbst im Twerschen Gouvernement ausgegrabenen Schädel als dolichocephal bezeichnet hat.

- 13) A. Drshewetzki, Dr. med., Die russisch-norwegische Grenze und ihre Bewohner. (Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin. Jahrgang 1872, Bd. III, S. 73—103.)

Drshewetzki bereiste die russisch-norwegische Grenze im Sommer des Jahres 1871. Die kleine, 15 Meilen lange Grenzzone zwischen dem Gouvernement Archangelsk und Norwegen umfasst das Basin der Flüsse Paas (Paarek oder Paerig), welches aus dem See Enare kommt und in den Varanger Fjord fällt. — Wir übergeben hier die von Drshewetzki gelieferte Beschreibung der Boden-

beschaffenheit, des Klimas, der Flora und Fauna. Das Grenzgebiet wird von 12 Familien sogenannter russischer Lappen bewohnt. Drahwetzki sah ausser den russischen Lappen auch norwegische und finnländische und vergleicht sie miteinander und kommt dabei zum Schluss, dass die sogenannten russischen Lappen nicht mehr rein sind, sondern vermischt mit anderen Volksstämmen, wahrscheinlich mit Russen, da bereits im 16. Jahrhundert hier sich eine russische Colonie und auch ein Kloster befand.

Die norwegischen Lappen vermindern sich; sie sterben allmählig aus; eine nur geringe Fruchtbarkeit herrscht unter ihnen; die grösste Zahl der Eben ist unfruchtbar, selten hat ein Ehepaar mehr als zwei Kinder. Die Individuen, welche Drahwetzki sah, waren schwach und energielos, die über 30 Jahre alten hatten bereits starke Runzeln; nach Mittheilungen der dortigen Aerzte erreichen die norwegischen Lappen selten ein höheres Alter als 50 Jahre. Drahwetzki fand bei allen eine trübe Gemüthstimmung, Langsamkeit der Bewegungen, ausserordentliche Starrheit der Gesichtszüge. Ungeachtet ihrer Bildung — sie können lesen und schreiben — und ihrer meist guten ökonomischen Lage halten sie zäh und fest an ihren alten Sitten, tragen ihre althergebrachte Kleidung und lernen nicht die Sprache des benachbarten Volks.

Die russischen Lappen im Gegentheil haben ein frisches Aussehen, sind heiter und beweglich, sie ahmen in Kleidung und Sitten den Russen nach; sie lernen nicht allein russisch, sondern auch norwegisch und finnisch. Sie zeigen keinerlei Spuren des Ansterbens oder der Entartung, sie scheinen im Begriff sich zu verbessern.

Drahwetzki führte einige Messungen jedoch nur an einem einzigen männlichen Individuum aus. Die oben genannten 12 Familien bestehen aus 57 männlichen und 58 weiblichen Individuen. Bemerkenswerth ist die geringe Zahl der Kinder. Unter 25 Ehepaaren hatten 3 je 5 Kinder, 2 je 4 Kinder, 4 je 3 Kinder, 2 je 2 Kinder, 9 je 1 Kind. — Von den 12 Familien ist nur eine einzige sesshaft, 11 nomadisiren und wechseln viermal jährlich ihre Wohnsitze.

Es treten die Menses gewöhnlich im 15. Lebensjahre, nie später als im 17. ein; die Gehurten verlaufen schnell und leicht; die Mütter stillen ihre Kinder bis zum Ende des zweiten Lebensjahres. Bemerkenswerth ist die Hälfte, welche der Mann der Frau bei

der Gehurt leistet. In der letzten Geburtsperiode, sobald der Kopf sich in der Genitalspalte zeigt, stellt die Gebärende sich auf die Füsse und stützt sich mit der Achselgrube auf einen ausgespannten Strick oder eine dünne Stange. Der hinter ihr stehende Mann stützt das Krenz mit den Knien, umfaßt mit beiden Händen den Leib und drückt ihn zur Zeit der Wehen. Die Wöchnerin arbeitet nicht eher, als die Nabelschnur abgefallen, und dann schont sie sich noch einige Wochen.

12. Archivio per l'antropologia e la etnologia (a. dieses Archiv Bd. VIII, S. 159). Bd. V, Heft 2:

Morselli, Sul peso del cranio e della mandibola in rapporto col sesso. — Mantegazza, Studi di craniologia sessuale. — Cavanna, Sulla splancnologia di un Troglodites niger. — Regalia, Sulle variazioni della distanza spino-alveolare.

Bd. V, Heft 3 und 4:

Morselli & Tamharini, Sull'antropologia degli idioti. — Regalia, Sui depositi antropozoi nella caverna dell'isola Palmaria.

13. G. Gerland, Atlas der Ethnographie. 41 Tafeln in Holzschnitt nebst erläuternden Texte. (Separatausgabe aus der zweiten Auflage des Bilderatlas.) Leipzig, F. A. Brockhaus, 1876. Quer-Folio.

Wenn auch der Zweck dieses Werkes ein ausschliesslich populärer sein mag, so hätten wir doch — im Interesse der Branchbarkeit desselben auch in wissenschaftlichen Kreisen — es sehr gerne gesehen, wenn der geehrte Verfasser sich die Mühe genommen hätte, die Werke, welche die Abbildungen entnommen, und die Stellen, wo diese zu finden sind, anzugeben.

14. Topinard, L'anthropologie. Mit Vorwort von Broca. Paris, Reinwald & Cie, 1876. Kl.-8°. Mit 52 Figuren im Text.

Dieses, einen Theil der „Bibliothèque des sciences contemporaines“ bildende Handbuch der Anthropologie scheint uns im Ganzen seinem Zwecke sehr wohl zu entsprechen, und wir würden, einige Abänderungen vorausgesetzt, ein ähnliches Werk in der deutschen Literatur sehr willkommen heissen. Sicher ist es indes weder eine leichte, noch eine dankbare Aufgabe, den Stand einer Disciplin, die noch so sehr im Werden begriffen ist, in einem Handbuch darzustellen, und es ist daher sehr begreiflich, dass vorläufig die Lust, sich einer solchen Arbeit zu unterziehen, noch gering ist. Vielleicht wäre dem Bedürfnisse in Deutschland in einer anderen Weise und in der That auch noch besser abzuhelfen, nämlich durch Zusammentreten Mehrerer zur Herausgabe eines „Handwörterbuchs der Anthropologie“, etwa nach Art des von

R. Wagner herausgegeben für die Physiologie. — Ausser einem einleitenden Capitel besteht das Buch Topinard's aus drei Hauptabschnitten. Der erste behandelt in fünf Capiteln den Menschen in seiner Gesamtheit und in seinen Beziehungen zur Thierwelt, also als zoologisches Object. Es werden hier in zwei Capiteln die Verhältnisse des Skelets und insbesondere des Schädels, dann des Gehirns, der Muskeln und Sinne etc. besprochen; in zwei weiteren die physiologischen und pathologischen Charaktere. Ein zweiter Abschnitt (aus 11 Capiteln bestehend) ist den Menschenrassen gewidmet; ein letzter (ein einziges Capitel) behandelt in äusserster Kürze die Entstehungsgeschichte der Menschheit.

15. W. Boyd Dawkins. Die Höhlen und die Ureinwohner Europas. Aus dem Englischen ¹⁾ übertragen von J. W. Spengel. Mit einem Vorwort von O. Fraas. Mit einem farbigem Titelblatt und 129 Holzschnitten. Leipzig und Heidelberg 1876.

Der durch seine Arbeiten über diluviale Säugthierreste bekannte und geschätzte Verfasser hat sich in der Vorrede des vorliegenden Werkes über den Plan und Umfang seiner Arbeit so wenig bestimmt ausgesprochen, dass es für uns schwer zu entscheiden ist, in wiefern der Inhalt dasjenige enthält, was der Verfasser uns in Aussicht stellt. Wenn er wirklich „die Geschichte der Höhlenforschung bis auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse fortzuführen“ beabsichtigt hätte, wie er im Anfang der Vorrede sagt, so würden wir die Nichtberücksichtigung der rheinischen Höhlen bei Balve und im Lahthal, der schwäbischen, und der neuentdeckten fränkischen im Schelmengraben, ferner die der mährischen, und der polnischen bei Krakau, der Einhornhöhle und der thüringischen Höhlen als eine grosse Lücke empfunden haben. Am Schlusse des Vorwortes sagt indessen der Verfasser, „dass sein Buch ein schwacher Umriss eines neuen ungeheuren Untersuchungsgebietes sei, indem er nicht eine abgeschlossene eingehende Geschichte der Höhlenforschung, sondern vielmehr eine Darstellung der hervorragendsten Punkte zu geben versucht habe“. Der Titel des Buches: Höhlenjagd (Cave-hunting) ist daher ein sehr bezeichnender, weil er ein sehr unbestimmter ist.

In dem kurzen geschichtlichen Ueberblick der Höhlenforschung sehen wir, dass man schon im sechszehnten und siebzehnten Jahrhundert Knochenreste in Höhlen suchte, man schrieb denselben nämlich damals medicinische Wirkung bei und verkaufte sie als „ehr fossile“. Erst gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts indessen begann man die

Knochenhöhlen wissenschaftlich zu untersuchen und Rosenmüller's Verdienst ist es, zu Anfang unseres Jahrhunderts zuerst nachgewiesen zu haben, dass die Knochen nicht durch die Sintfluth von den Tropen dorthingeschwemmt seien, sondern, dass sie Thieren angehörten, die einst an Ort und Stelle lebten. Obgleich man seitdem in verschiedenen Ländern den Inhalt der Höhlen mit grosser Sorgfalt an untersuchen begann, sind dennoch erst ungefähr zwanzig Jahre verflossen, seitdem man sich überzeugt hat, dass auch der Mensch jene Höhlen gleichzeitig mit Mammth und Rhinoceros schon zur Diluvialzeit bewohnte und erst seit dieser Zeit haben auch die Anthropologen die Untersuchung der Höhlen für eine ihrer wichtigsten Aufgaben zu betrachten angefangen.

Ein sehr umfangreiches Capitel ist den Höhlen als solchen gewidmet, es behandelt ihre Entstehung, ihr Vorkommen in verschiedenen Felsarten und die Art der Ausfüllung ihrer Räume. Der Verfasser weist nach, dass abgesehen von einigen Aushöhlungen an steilen Felswänden des Meeres, sich wirkliche Höhlen fast nur in Kalkfelsen bilden und zwar in den Kalkablagerungen aller geologischen Perioden; Höhlen finden sich daher ebensowohl im devonischen Kalk, wie in dem der Kohlenformation, ferner im Jurakalk, in der Kreide und im Tertiärkalk. Die Höhlen münden fast immer in Schluchten oder Thalwindungen und verzweigen sich meistens enger werdend im Innern der Felsmasse, gewissermassen als Capillarsystem des entsprechenden Thales. Die meisten Höhlen werden noch jetzt von Wasser durchströmt und werden daher vom Verfasser Wasserhöhlen genannt im Gegensatz zu den trockenen, bei denen sich das ehemals hindurchströmende Wasser später andere Wege gehabt hat. Die auswaschende Wirkung des Wassers ist daher bei allen nachgewiesen. Der Verfasser beschreibt als die schönsten und ausgedehntesten englischen Wasserhöhlen Wookey-Hole, Goatcub, die Höhlen von Derbyshire und Yorkshire, vor allem aber den Hell-Pot; in den ausgedehnten Räumen derselben bildet das hindurchströmende Wasser schöne Wasserfälle und Wasseransammlungen von verschiedener Ausdehnung und Tiefe.

Auch unter den trocknen Höhlen fehlt es nicht an solchen, die als würdiges Ziel eines eifrigen Höhlenjägers betrachtet werden können und an Grossartigkeit nicht hinter den berühmten Höhlen in Krain und Griechenland zurückbleiben.

Die auswaschende Wirkung des Wassers als Ursache der Entstehung der Höhlen ist eine zweifache; eine chemische, indem das kohlenäurehaltige Wasser den Kalk löst, und eine mechanische, da, wo das starkströmende Wasser Sand und Kies mit sich fortführend eine sägende Wirkung auf den Fels ausübt.

¹⁾ B. Dawkins. Cave-hunting, researches on the evidence of caves, respecting the early inhabitants of Europe. London 1874.

Als eine sehr merkwürdige Thatsache hebt der Verfasser hervor, dass in dem vom Wasser abgesetzten Höhleninhalte, anser in dem der oberen Keuperformation angehörenden der Mendiphöhle, wo Haifischzähne, Ganoiden und Bentelthierreste (*Microlestes*) gefunden wurden, nirgends anderswo ältere Thierreste angetroffen worden sind, als die bekannten Vertreter der pleistocänen Fauna.

Auch die Anfüllung der Höhlen fand auf zweifache Weise statt, theils durch Absatz des vom Wasser mitgerissenen Sandes und Gerölles, wenn die Strömung des Wassers eine geringere wurde, theils durch Bildung von Kalkablagerungen bei stehendem und langsam herabtropfendem Wasser durch Entweichung der Kohlensäure. Mit Recht weist der Verfasser auf das Vergleichen des Bemühens hin, die Dicke der Stalagmitenschicht als Massstab für die Zeit ihrer Bildung zu hanntzen; die Schnelligkeit dieser Bildung ist von mechanischen und chemischen Bedingungen abhängig, die einem steten Wechsel unterworfen sind.

Nach den im Höhleninhalte befindlichen Resten, welche auf die einstige Anwesenheit des Menschen in denselben hinweisen, theilt der Verfasser die Höhlen in drei Classen, in geschichtliche, vorgeschichtliche und pleistocäne Knochenhöhlen; letztere von Ch. Lyell eingeführte Bezeichnung ist gleichbedeutend mit „postpliocän“, „quaternär“ und „diluvial“. Der Verfasser als ausgezeichnete Kenner der fossilen Säugethiere seines Vaterlandes hat bei dieser Eintheilung auch die Veränderungen der Thierwelt im Auge gehabt. Der Unterschied zwischen geschichtlicher und vorgeschichtlicher Zeit, insofern man bei ersterer im Stande ist das Jahr als Zeitmass zu benutzen, lässt sich übrigens schwer allgemein durchführen, weil jener Unterschied in jedem Lande in eine verschiedene Zeitperiode fällt.

Wir können nicht genug bedauern, dass der verehrte Verfasser statt in naturgemässer Weise mit der älteren Zeit zu beginnen den offenbar ganz verkehrten Weg eingeschlagen hat, und seine Arbeit mit der jüngsten Zeit beginnend zur älteren übergegangen ist, er hat sich dadurch nicht nur selbst seine Aufgabe bedeutend erschwert, sondern wird auch namentlich für den Anfänger geradezu unverständlich, zum wenigsten sehr oft unklar. Aber auch selbst hierbei ist der Verfasser wieder von seinem Plane abgegangen, indem er bei der Victoriaböhle und bei den Höhlen von Yorkshire, in welchen sich Reste aus geschichtlicher Zeit fanden, mit diesen zugleich auch die in denselben enthaltenen Reste aus der vorgeschichtlichen neolithischen Schicht, sowie die aus der pleistocänen Zeit behandelt.

Ziemlich spärlich ist der Inhalt des Capitels über die Höhlen im Eisen- und Bronzezeitalter. Nachdem der Verfasser noch einmal einen miss-

glückten Versuch gemacht hat den Unterschied zwischen der geschichtlichen und vorgeschichtlichen Zeit festzustellen, wird als einzige Höhle, in der ein Stückchen Eisen gefunden wurde, die Höhle im Burrington Combe in Somersetschire genannt; Bronzegeräte lieferte dagegen in grösserer Menge die Höhle von Heathery Burn bei Stanhope. Wichtig ist es die Anschauung des Verfassers über die absolute chronologische Feststellung der vorgeschichtlichen Zeit in Nordeuropas kennen zu lernen. Er sagt S. 106: „Wir haben guten Grund, anzunehmen, dass zu der Zeit, wo das ägyptische und assyrische Reich auf der Höhe seines Ruhmes stand, in Nordenropa ein roher, polirte Steine gebrauchender Menschenschlag gewohnt hat. Und es ist eine ganz feststehende Thatsache, dass die Etrusker und Phönicier im Süden auf dem Gipfel ihrer Macht standen, als in England und Skandinavien noch die Bronzezeit herrschte“. So sehr wir mit der Richtigkeit des ersten Satzes einverstanden sind, so wenig ist dies mit dem zweiten der Fall, da erst durch Etrusker und Phönicier Bronzegeräte im Handelsverkehr nach England und Skandinavien gebracht wurden, von einer Zeit selbstständiger Bronzeindustrie konnte also dort nicht die Rede sein, unter „Bronzezeit“ wäre also nur diejenige Zeit zu verstehen, in welcher jener Bronzeverkehr stattfand.

Mit dem Namen Höhlen aus neolithischer Zeit bezeichnet der Verfasser diejenigen der vorgeschichtlichen Zeit, in deren Inhalte keine Metallgegenstände gefunden wurden. Unter den Knochenresten finden sich solche von Hausthieren, welche dem Hund, Schwein, Pferd, der Ziege und dem Bos longifrons angehören, und unter den Erzeugnissen menschlicher Kunstfertigkeit finden sich anser Feuersteinspäne geschliffene Steinärzte und Topfscherben. Eine der wegen ihres reichen Inhaltes bemerkenswerthesten Höhlen dieser Classe ist diejenige von Perthi-Chwaren in den Bergen von Wales. Die grosse Anzahl von zerhackten Thierknochen am Eingange und im Innern derselben veranlassen den Verfasser zu der Annahme, dass dieselbe einst als Zufluchtstätte von Menschen benutzt wurde und die nicht unbedeutliche Zahl von menschlichen Gebeinen, deren Lage und Anordnung eine kammernde Stellung verräth, zeigt dass sie später auch noch als Grabstätte diente. Der Verfasser hält es für sehr wahrscheinlich, dass die sogenannten Kammergräber, welche sich in der Nähe von Perthi-Chwaren und bei Cefn unweit Asaph befinden, demselben Volke angehörten, welches seine Toten in der genannten Höhle bestattete, und dass dieselben in dieselbe Classe mit den von Thurnam beschriebenen „Long Barrows“ und den von Nilsson sogenannten „Ganggräbern“ in Skandinavien gerechnet werden müssen. Den gänzlichem Mangel an Thierknochen in den Kammergräbern, im Gr-

genasste zu der grossen Menge derselben in den Höhlen, erklärt der Verfasser dadurch, dass erstere ausschliesslich zu Grabstätten hergerichtet, die Höhlen aber vorher als Wohnungen benutzt wurden. — Den Schluss des Capitels bildet ein Bericht des Prof. Busk über eine Anzahl ihm zur Untersuchung übergebener menschlicher Knochenreste jener Höhle. Aus dieser Untersuchung geht hervor, dass die Menschen, denen jene Reste angehörten, klein waren; dass ihre Schädel, von denen sich nur wenige in hinreichender Vollständigkeit fanden, keine hervortretenden Eigenthümlichkeiten darboten, sie waren subbrachycephal; nater den ziemlich zahlreichen Schienbeinen zeigte mehrere einen hohen Grad von Platycnemie.

Mit ganz besonderer Vorliebe scheint der Verfasser das folgende Capitel bearbeitet zu haben, in welchem er mit Benutzung der anatomischen Untersuchungen der bis jetzt in Höhlen gefundenen menschlichen Ueberreste in Verbindung mit den historischen Ueberlieferungen und der physischen Körperbeschaffenheit der heutigen Bewohner die Verwandtschaft, Herkunft und geographische Verbreitung der prähistorischen Bevölkerung Westeuropas festzustellen sucht. In wiefern ihm dieser Versuch gelungen ist, werden wir beurtheilen können, wenn wir dem Verfasser in seinen Schlussfolgerungen folgen. Schon vor längerer Zeit hatte Thurnam nachgewiesen, dass in England die Gräber aus der neolithischen Zeit vor der Einführung der Bronze die Reste einer kleinen dolichocephalen Menschenrace enthalten, und dass erst später Brachycephale von grösserer Statur auftraten. Die Aehnlichkeit der Schädel der erstere Race mit denen der Basken veranlasste ihn eine iberische Abkunft anzunehmen; später hatte Huxley nachgewiesen, dass auch die sogenannte Flussbettform und einige Schädel aus Steinkistengräbern von Keiss in Caithness mit jenen dolichocephalen Schädeln identisch seien. Die brachycephale Race findet sich indessen in England nicht in den Höhlen, sondern in besondern Gräbern derjenigen Theile Englands, „die des Eroberers werth waren, und hier hat dieser grosse, rundköpfige, und wild ansehende Menschenschlag in der Bronzezeit die kleineren Einwohner nach Westen gedrängt oder ausgespottet“. Auch in Frankreich lieferten die Untersuchungen von Broca in der Höhle Cavern de l'Homme Mort und in den von Orrouy, sowie in den Grabkammern ähnliche Resultate. Broca und Thurnam fanden nicht nur beide Schädelformen vertreten, sondern auch zahlreiche Uebergänge. Diese Mischung erklärt Thurnam dadurch, dass die beiden Menschenrassen in Frankreich früher mit einander in Berührung kamen als in England. Der Verfasser behauptet nun ferner, dass nach den Ergebnissen der Untersuchungen der sogenannten Genietshöhle von Gibraltar

durch Falconer und Prof. Busk dieser Felsen im neolithischen Zeitalter von einer Menschenrace bewohnt gewesen sei, die mit der in den Longbarrows und den Höhlen von England gefundenen „identisch“ sei. Da nun aber auch in verschiedenen anderen Höhlen Spaniens Langschädel in Gräbern aus neolithischer Zeit gefunden wurden, so schliesst der Verfasser, dass in jener Zeit in England, Frankreich und Spanien ein Volk lebte, bei dem die Sitte herrschte seine Todten in Höhlen zu begraben. Auch die Guauchen zieht der Verfasser zu seine Untersuchung hinein. Er schliesst sich der Ansicht derjenigen an, welche sie für Verwandte der Berber Nordafrikas halten; da nun nach Prof. Busk diese zu demselben nicht-arischem Stamme gehören wie die Basken, so repräsentirt die Civilisation der Guauchen nach der Ansicht des Verfassers die der iberischen Völker Spaniens, bei denen in gleicher Weise Höhlen als Wohn- und Grabstätten gebraucht wurden.

In den Höhlen von Chanvaux in Belgien fanden sich in den Begräbnisstätten aus neolithischer Zeit nur zwei dolichocephale Schädel, in der Höhle von Salsigneaux bei Namur dagegen zwar viele Skelete, doch waren die Schädel sämtlich brachycephal (!)

Der Verfasser geht nun zu den geschichtlichen Ueberlieferungen über und findet darin die Bestätigung des bisher Gefundenen. Spanien war ganz und gar, Frankreich im südwestlichen Theile und auch England theilweise von Ibernern und Basken bewohnt; begrenzt wurde diese Bevölkerung im Osten von Celten und weiter östlich von diesen wohnten Germanen.

Auch in der heutigen Bevölkerung der genannten Länder findet man noch die Elemente der genannten beiden Rassen. In England sitzt noch ein Rest der kleinen schwarzhäarigen Race da, wo einst die Siltner sasscn, und in Frankreich fand Broca die haskische Elemente in Aquitanien; auch hat sich bei der Feststellung der Körpergrösse der zum Militärdienst sich stellenden Mannschaften herausgestellt, dass die Dunkelfarbigsten die Kleinsten, die Hellfarbigsten die Grössten sind.

Der Verfasser fragt am Schluss des Capitels, woher die Basken gekommen seien und lässt dieselben im Gegensatz zu Broca, der Nordafrika als ihr ursprüngliches Heimathland ansieht, vom Plateau von Mittelasien, also nicht von Süden, sondern von Osten her kommen. Er gründet diese seine Ansicht darauf, dass dieselben Hausthiere besaßen, deren wilde Stammformen sich jetzt nur in Centralasien finden. Von *Bos longifrons* (*B. brachyeros*) ist aber ein derartiges Vorkommen durchaus nicht bekannt. Zufälliger Weise erschien in Deutschland gleichzeitig mit der Schrift des Verfassers eine andere Arbeit, in welcher fast derselbe Gegenstand behandelt wird, do wir eben bespro-

chen haben, und zwar von einem Forscher, dem wir als Kenner der Urgeschichte zum mindesten ein gleiches, was die Beurtheilung und Kenntnisse der menschlichen Ueberreste aus prähistorischer Zeit anbetrifft, jedoch ein sehr entscheidendes und maassgebendes Urtheil zugestehen müssen. In der bekannten Abhandlung „über die Urbevölkerung Europas“ (Berlin 1874) spricht Virchow ebenfalls über Iberer, Ligurer, Basken und Celten; die Art und Weise aber, wie er den Gegenstand behandelt, bildet einen auffallenden Gegensatz zu der des Verfassers der Cave-hunting. Während dieser sofort die Racen „identificirt“, bei denen die anatomische Untersuchung eine Aeullichkeit der Schädel nachwies und überhaupt mit viel zu grosser Sicherheit von bewiesenen Thatsachen spricht, wo nur Wahrscheinlichkeitsgründe vorliegen, verlässt Virchow niemals den Boden der festen Thatsachen und scheidet strenge das durch Erfahrung Feststehende von blossen Vermuthungen. Eine solche Vorsicht ist bei Untersuchungen über prähistorische Völkerkunde ganz besonders nothwendig und daher nicht genug zu empfehlen, während die andere Methode oft zu Irrthümern führt, die schwer wieder zu beseitigen sind.

Dadurch, dass vom Verfasser die Erbaner der megalithischen Bauwerke, dieselb ja fast ausschliesslich im Westen Europas finden, vollständig unberücksichtigt gelassen, hat er sich seine Arbeit zwar sehr erleichtert, doch ist dadurch eine Lücke entstanden, die um so auffallender ist, wenn wir auf der Karte, welche die Verbreitung der Iberer und Celten darstellt, sogar die Belgier als selbstständige Race aufgeführt sehen. Vergebens suchen wir nach Unterscheidungsmerkmalen dieser Race von den Celten und Germanen, bis wir endlich S. 185 sehen, dass der Verfasser sie zu den Celten zu rechnen geneigt ist.

In einem besonderen Capitel werden einige Höhlen unbestimmten Alters zusammengestellt. Dies sind besonders solche, bei denen die Untersuchung nicht mit der nöthigen Vorsicht und Sachkenntniss ausgeführt wurde, was häufig in solchen Höhlen zu geschehen pflegt, in denen in einer bereits vorhandenen paläolithischen Schicht später in der neolithischen Zeit eine Grabstätte hergerichtet wurde, und auf diese Weise die Menschenreste und ihre Beigaben zwischen Knochen der postpliocänen Säugethiere zu liegen kamen. So berechtigt die Zweifel des Verfassers in manchen der aufgezählten Fälle sind, so scheinen uns dieselben doch nicht in allen begründet zu sein. Sowohl die menschlichen Reste aus der Höhle von Cro-Magnon, als auch das Skelet in der Höhle von Cavillon bei Mentone hält der Verfasser für jünger als die Thierreste in der Schicht, in der jene Reste gefunden wurden; seiner Ansicht nach sind beides Grabstätten

aus neolithischer Zeit in einer Höhlenschicht mit Thierresten aus pleistocäner Zeit.

Im folgenden Capitel, welches die pleistocänen Höhlen Deutschlands und Englands behandelt, erwähnt der Verfasser zwar, dass sich zwischen der paläolithischen Bevölkerung der pleistocänen Zeit und der jetzigen Bevölkerung Europas kein ähnlicher Zusammenhang nachweisen lasse, wie dies bei der neolithischen der Fall war, indessen liegt wohl die Frage viel näher, ob zwischen der paläolithischen und neolithischen Bevölkerung ein Zusammenhang nachweisbar ist. Bekanntlich hat Mortillet zuerst auf den Mangel eines derartigen Nachweises aufmerksam gemacht, obgleich er das Bestehen des Zusammenhangs selbst damit nicht leugnet, während Cartailhac mit Entschiedenheit die Ansicht vertritt, dass der paläolithische Mensch am Ende der pleistocänen Zeit angestorben, und dass erst nach dem Verlauf eines langen Zeitraumes der auf einer weit höheren Culturstufe stehende neolithische Mensch in Europa eingewandert sei. Gewiss wäre es hier am Orte gewesen, über diese sehr wichtige, bisher aber ausserhalb Frankreich fast noch nirgends discutirte Frage einige Worte zu sagen. Der Verfasser hebt, um die paläolithische Zeit im Gegensatz zur neolithischen zu charakterisiren, vor Allen den Unterschied der Thierfaunen hervor und macht darauf aufmerksam, dass ein sehr langer Zeitraum zwischen beiden Zeitepochen verflossen sein müsse, der einen solchen Unterschied bedingte. Als Hauptmerkmal für die neolithische Zeit ist, wie wir sehen, das Auftreten der Hausthiere zu betrachten, die in der pleistocänen Zeit gänzlich fehlen. Wichtig ist das Vorkommen der Knochenreste auch ausserhalb der Höhlen, in Kiesschlagungen und Alluviumsschichten der Flussthäler, woeilbst sich die Reste aus pleistocäner Zeit sowohl ihrem Inhalte als ihrer Lage nach stets scharf von den neolithischen unterscheiden.

Bei der Schilderung der einzelnen Höhlen vermessen wir leider eine planmässige Anordnung und Reihenfolge. Die aus diesem Mangel entstehenden Wiederholungen sind für den Leser daher insofern ermüdend, besonders, da das Wichtigste nicht immer vom Verfasser scharf genug betont und hervorgehoben wird.

Der Verfasser unterscheidet Höhlen, deren Thierreste durch Wasser hineingeschwemmt wurden (Gailenreuth) von anderen, welche ganz trocken waren und von Kanthieren bewohnt werden konnten (Kuhloch bei Rabenstein, Hyänenhorst von Kirkdale, Victoriahöhle, Wooley-Loch), von denen einige zeitweise oder dauernd auch den Menschen zur Wohnung dienten.

Wir lernen aus diesem Capitel, dass man in England schon seit Jahrzehnten mit besonderer Vorliebe den Inhalt der Höhlen untersucht hat, was zum Theil mit nusterhafter, nicht genug zu

empfehlender Sorgfalt gesehen ist und wobei die schönen Resultate die angewendete Mühe reichlich belohnt haben. In Irland, wo die Zahl der Höhlen nicht geringer ist als in England, sind bis jetzt nur sehr wenige untersucht worden; der Verfasser ist jedoch der Überzeugung, dass auch hier die wissenschaftliche Ausrüstung nicht geringer sein werde. Wir können daher auch wohl von unseren deutschen Höhlen, von denen erst so äusserst wenige Gegenstand einer hinreichend sorgfältigen Untersuchung gewesen sind, Ähnliches erwarten.

Am Schluss des Capitels kommt der Verfasser bei der Schilderung des Inhaltes der Brixhamböhle auf den Macheirodus und das Rhinoceros megarhinus, welche der Pliocänzeit angehörig, sich hier zwischen Thieren aus pleistocäner Zeit finden. Der Verfasser glaubt daher, dass diese vorzeitlichen Thiere auch noch im Beginn der Pleistocänzeit in England gelebt haben.

In den folgenden beiden Capiteln werden die Höhlen Frankreichs, Belgiens und anderer südwesteuropäischer Länder behandelt. Die pleistocäne Fauna Frankreichs besitzt einige Thiere (die gestreifte Hyäne, den Steinbock, die Saiga-Antilope und das Murrethier), welche in England nicht existirten; in der Höhle von Banne fand Lartet Reste von Macheirodus latidens und hält sie daher ebenfalls für vorzeitlich. Sehr ausführlich werden die Geräthe der paläolithischen Bewohner der Höhlen in den Thälern der Dordogne und Vézère beschrieben, wobei eine Menge schon mehrmals erwähnter Dinge wiederum mitgetheilt werden. Wichtig ist die Zusammenstellung der verschiedenen Thierzeichnungen aus den Höhlen der pleistocänen Zeit und ihre Vergleichung mit denjenigen der heutigen Eskimos; die Ähnlichkeit der Zeichnungen und der Geräthe veranlasst den Verfasser zu dem Schlusse, dass dieselben mit jenen blutsverwandt seien. Wenn er zur Bekräftigung dieses Schlusses darauf aufmerksam macht, dass auch eine Anzahl der pleistocänen Säugethiere, wie z. B. das Mammuth sich weit nach Osten bis Sibirien verbreiteten, so ist dagegen einzuwenden, dass gerade bei allen diesen bis jetzt in Sibirien gefundenen Resten die Spuren der Anwesenheit des Menschen vermisst wurden.

Der Verfasser sieht in den paläolithischen Menschen Europas Jäger und Fischer, welche keine Hunde benutzten, wie überhaupt noch keine Hausthiere besaßen; das Fener war ihnen bekannt.

In Belgien lernen wir unter den pleistocänen Thieren noch das Stachelschwein, den Pfeifhasen, den Lemming, den Polarfuchs und auch die Saigaantilope kennen. Die Höhlen der Schweiz und in Schwaben werden nur insofern berücksichtigt, als der Mensch auf seiner Wanderung von West nach Ost bis hierher gelangt sein soll (?). Gelegentlich spricht der Verfasser auch über

die Mangelhaftigkeit der verschiedenen Eintheilungen der paläolithischen Zeit, ohne eine bessere zu geben, wie wir später sehen werden. Sehr zweckmässig und lehrreich ist das auf S. 286 und 287 zusammengestellte Verzeichniss von 48 Säugethieren mit übersichtlicher Angabe der Fundorte aus pleistocäner Zeit. Eine dem Capitel beigelegte Karte zeigt die Configuration von Grossbritannien und Nordfrankreich in spätpleistocäner Zeit, construirt nach der heutigen hundert Fadenmeerestiefe. Die einstige Ausdehnung des Festlandes über grosse Strecken, die heute vom Meer bedeckt sind, erhält dadurch eine grosse Stütze, dass man noch jetzt an vielen Stellen grosse Massen von pleistocänen Säugethierresten vom Meeresboden heranholt. Ähnliche Verhältnisse haben auch in Südruropa stattgefunden, doch weisen dieselben darauf hin, dass die einstige Erhebung über dem heutigen Meeresspiegel eine weit bedeutendere gewesen sein muss, als im nordwestlichen Theil Europas.

Eine Karte zeigt uns die pleistocänen Küstenränder der 500 Fadenlinie nach heutigen Lothungen, und hier sehen wir das Mittelmeer durch Landverbindungen bei Gibraltar und Sicilien mit Nordafrika in zwei abgeschlossenen Becken getheilt. Offenbar bildeten diese Landverbindungen die Brücke, auf welcher nordafrikanische Thiere, deren Reste man in den Höhlen von Gibraltar, von Sicilien und Mentone gefunden hat, bis zu diesen Punkten gelangen konnten. Der Verfasser bemerkt, dass bei einer noch bedeutenderen Erhebung bis zu 900 Faden sich auch das damalige Vorhandensein von Gletschern leicht erklären lässt, von denen die Moränen, welche man in Syrien (am Libanon), in Anatolien und in Marokko fand, ein sicheres Zeugnis geben. Die Sahara befand sich damals um ebensoviel tiefer unter dem Meere; in gleichem Masse als jene sich erhob, senkte sich das Mittelmeergebiet. Da wir den Verfasser hier sich soweit von seinen Höhlen entfernen sehen, und ihm auf dem Saharameere begegnen, so ist es gewiss nicht unbillig, wenn wir von ihm auch einige Auskunft über das sowohl ihm wie uns viel näher liegende nordeuropäische Diluvialmeer verlangen. Das gänzliche Ignoriren desselben müssen wir daher als einen kaum zu entschuldigenden Mangel der im Uebrigen so verdienstvollen Arbeit des Verfassers beklagen.

Das Zusammenleben von Thieren eines kalten, mit solchen eines warmen Klimas, erklärt der Verfasser dadurch, dass dieselben wie in Nordasien und Nordamerika wanderten und zwar, die ersteren im Winter nach Süden, die anderen aber im Sommer nach den üppigen Weideplätzen der nördlichen Gegenden, so dass beide zeitweise miteinander zusammentrafen.

Der Verfasser schliesst sich der Ansicht von Godwin Austen und Phillips an, welche be-

hanpten, dass die pleistocänen Säugethiere schon vor der Eiszeit da waren, und dass dieselben auch noch nach dem Ende der Eiszeit Europa bewohnten. Die Eiszeit bildete demnach keine Scheidung für zwei verschiedene Formen und kann daher auch nicht als Abschlns einer bestimmten geologischen Periode betrachtet werden. Der Mensch lebte in England und Frankreich sicher schon als die grösste Kälte vorüber war, es ist aber auch wahrscheinlich, dass er schon früher und vielleicht sogar vor der Eiszeit dort anwesend war. Am Schlusse des Werkes macht uns der Verfasser mit seiner eigenen Eintheilung der Pleistocänperiode bekannt, dieselbe bezieht sich indessen nur auf die Länder nördlich der Alpen und Pyrenäen. Sie zerfällt in drei Stufen, in die jüngste, mittlere und älteste, die sich dadurch von einander unterscheiden, dass gewisse Thiere denselben eigen sind, andere noch in ihnen leben und noch andere erst aufzutreten beginnen. Die älteste Stufe zeigt noch so viele pleocäne Thiere, dass sie vielmehr den Charakter dieser Periode als den der pleistocänen Zeit an sich trägt. Für die Abgrenzung dieser drei Perioden sind vom Verfasser keine Gründe angegeben und auch sonst nicht ersichtlich.

Der Verfasser fügt endlich noch hinzu, dass auch in den pleistocänen Schichten Indiens, und zwar im Gangesthale, Spuren des paläolithischen Menschen gefunden wurden; dass derselbe sich von hier aus bis nach Europa verbreitet, beweist ein Fund, der in Palästina gemacht, gewissermassen die Brücke bis zu dem europäischen Menschen bildet. Der paläolithische Mensch trat demnach mit der pleistocänen Fauna auf und verschwand dann mit ihr, indem er die heutigen Eskimos als Repräsentanten zurückliess!

Sehr empfehlenswerth ist die als Anhang dem Werke beigefügte Anweisung zu einer genauen und methodischen Untersuchung von Höhlen.

A. v. Frantzius.

16. C. E. v. Baer. Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. 2. Theil der „Reden und Aufsätze“ des Verfassers. St. Petersburg 1876.

Das Schlussheft dieser „Studien“ enthält unter Nr. V einen Aufsatz „über Darwin's Lehre“, dessen erstes Studium wir den Anhängern wie den Gegnern dieser Lehre gleichmässig warm empfehlen möchten. Kein einziger unter den jetzt lebenden Naturforschern hat wohl mehr Anspruch darauf, in dieser Frage gehört zu werden, als der greise Nestor derselben und wir glauben auch nicht zu viel zu sagen, wenn wir behaupten, dass keine einzige der bis jetzt über die neue Lehre erschienenen Schriften dieser an nachhaltiger Bedeutung gleichkomme. Die meisten dieser sind Parteischriften, einerseits von entschiedenem Anhängern, anderer-

seits von ausgesprochenen Gegnern der neuen Lehre ausgehend. In der vorliegenden Arbeit glauben wir zum ersten Mal einen entschiedenen Schritt aus dem nachgedröckten ermüdenden Gewühl des Kampfes heraus gegen die Höhe des schiedsrichterlichen Tribunals der Wissenschaft zu erkennen, und wir zweifeln auch nicht, dass der Erfolg derselben ein entsprechender sein werde. „Es geht ein lanter Ruf durch die Länder Europas“ — mit diesen Worten leitet der Verfasser seine „Stadii“ ein — „das Geheimnisse der Schöpfung sei endlich einmal offenbar. Wie Newton die Gesetze für die Bewegung der Weltkörper entdeckt habe, so habe Darwin die Gesetze der Lebensformen nachgewiesen und damit einen noch grösseren Fortschritt in der Wissenschaft bewirkt als Isaak Newton. Man habe nur alte liebgeordnete Vorurtheile von einer zielstrebigem Welterschöpfung aufzugeben, um einzusehen, dass alles der Nothwendigkeit gehorcht, dass theils innere Schwankungen in der Vererbung, theils Einflüsse der Aussenwelt die grosse Mannigfaltigkeit der Organismen erzeugt habe.“ — Diesen lanthen Rufem gegenüber, dass es gar keine Ziele gebe und dass nur blinde Nothwendigkeiten den Weltbau herrschen, halte er es für seine Pflicht, die Ueberzeugung offen zu bekennen, dass in seiner Vorstellung alle diese Nothwendigkeiten nur zu höheren Zielen führen und seinen Lesern zu zeigen, dass der Sturm der Neuzeit mehr verkünde, als er leisten könne, und dass, was dem Verfasser als Ziel erscheine, nicht einer Sammlung von Zufällen preisgegeben werden dürfe. Dies der eine Grund, der ihn bestimmt habe, sich, trotz seines hohen Alters noch in diesem, mit Fanatismus geführten Kampf zu mischen, ein anderer sei der, dass er das Glück habe, sowohl als Gegner der Darwin'schen Lehre, wie als Förderer derselben angeführt zu werden. Er schmeiche sich aber nicht mit der Hoffnung, fährt der ehrwürdige Lehrer in seiner bekannten Bescheidenheit fort, auf den Gang der Dinge durch sein Wort irgend einen merklichen Einfluss auszuüben, er rechne vielmehr auf einen natürlichen inneren Läuterungsprozess der neuen Lehre. Er hege die Ueberzeugung, dass, wie hoch auch jetzt die Wellen des Kampfes gehen, der Sturm sich legen und bedeutende Vortheile aus den neueren Ansichten der Naturwissenschaft zu Gunsten kommen, der Schein der Gährung aber sich klären werde. Es berechtige ihn zu dieser Erwartung sein langes Leben, in welchem er schon manchen Sturm der Art — er erinnere an die Schelling'sche Identitätsphilosophie, Gall's Cranioscopie, den thierischen Magnetismus — erlebt habe. Alle diese Strömungen seien nicht ohne hefruchtenden Einfluss geblieben, die hochgehenden Wogen hätten sich aber doch gehnet und „die Strömungen sind gewesen“. Nach solchen Erfahrungen zweifle er keinen Augen-

blick, dass auch die Darwin'sche Hypothese auf ihren wahren Werth zurücksinken werde. Wir freuen uns aufrichtig der Zuversicht, mit der ein so hoch begabter und viel erfahrener Forscher am Ende einer langen und ungemein erfolgreichen Laufbahn diese Erwartung ausspricht; sie bestärkt uns in der Hoffnung, die wir in gleichem Sinne früher ebenfalls (s. dieses Archiv, VIII, S. 159) geäußert haben.

Wir müssen uns hier auf diese kurzen Hinweise beschränken; ein irgend ausführliches Referat über diese wichtige Schrift würde leicht selbst wieder den Umfang eines kleinen Buches erreichen und könnte doch dem Leser die Lectüre derselben nicht entbehrlich machen.

E.

II. Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Versammlungen.

I. Société d'Anthropologie de Paris. (Siehe Bd. VIII, S. 326 dieses Archivs.)

Juli 1874.

Broca, Sur l'ethnologie de la France (les Sarrasins en Lorraine; an val d'Ajol près Plombières il y a un flot de population aux cheveux et yeux très-foncés, entourés des Lorrains plus ou moins blonds. Ils ne se marient qu'entre eux, on les dit descendants des Sarrasins). — Hamy, Sur le squelette humain de l'abri sous roche de la Madelaine. — Hamy, Sur les ossements humains du dolmen des Vignettes à Léry (Eure). — De Bonrges, Du développement des lobes antérieurs du cerveau dans ses rapports avec la disposition de la croûte de laorte. — Martin, Les Celtes, selon Mr. le docteur Broca. Mit einer daran sich knüpfenden längeren Discussion, an der Bataillard, Chavée, Condesan, Hovelacque, Martin, Gaussin, Girard de Rialle und Mme. Cl. Royer Antheil nahmen.

October 1874.

Arcein, Sur les crânes de Solutré. — Plouat, Une pierre à bassin, trouvée à Vallon-Ville. — Sanson, Le cheval de Solutré. — Hamy, Description d'un squelette humain fossile de Langerie-Basse. — Broca, Le nom des Celtes (Fortsetzung der Discussion: Martin, Lagneau, Hamy etc.)

November 1874.

Broca, Sur le cyclomètre, instrument destiné à déterminer la courbure des divers points du crâne. — Tonrniier, Sur un usage particulier des outils en pierre polie chez les populations pastorales des Hautes-Alpes françaises. — Piétrémont, Note sur le cheval de Solutré. — Bataillard, Sur la langue et l'origine des habitants du village de Courtisols

(departement de la Marne); Lagneau, Bemerkungen dazu. — Hovelacque, La question celtique; daran sich anknüpfend eine Discussion über Celten und Liguren, und über den Schädel von Truchère bei Lyon von Hamy, Lagneau, Broca, Lunnier, Giraldès etc. — Hamy, Sur les races sauvages de la péninsule malaise et en particulier sur les Takana. — Ohedenare, Présentation de quelques crânes roumains. — Bertillon, Sur les voussures crâniennes. — Dupont, Théorie des âges de la pierre en Belgique, mit Discussion von Mortillet, Garrigou etc. — Pinart, Sur un abri-sépulture des anciennes Alcontes d'Aknah, île d'Ounga, archipel de Shmagin.

December 1874.

Pommerol, Sur des rochers à bassin et à rigole, situés au Puy de Chignore (Puy-de-Dôme). — Pozzi, Cerveau d'une imbécille. — Dumontier, Description d'une tête de Tasmanien conservée dans l'alcool. — Hamy, Détermination ethnique et mensuration des crânes néolithiques de Sordes. — Noulet, La caverne de l'Herm. — Quatrefages & Hamy, Races humaines fossiles mésaticéphales et brachycéphales. — Topinard, Deux microcéphales américains. (Die bekannten Arten.) — Caix de Saint-Aymour, L'atelier néolithique de Rhuis-Verberie (Oise). — Petitot, Sur les populations indigènes de l'Athabaskaw-Mackenzie. — Hamy, Étude sur la genèse de la scaphocéphalie. — Legnay, De la accession des industries primitives.

Januar 1875.

De Mortillet, Cercles tracés sur un fragment de crâne humain. Discussion: Broca, Legnay, Raoul, Gnerin. — Broca, De la scaphocéphalie. Discussion: Hovelacque, de Quatrefages, Hamy, Giraldès. — Broca, Sur les crânes des grottes de Baye. Discussion:

Lagneau, de Quatrefages. — Hamy, Types humains des monuments de Babylone. — Topinard, Sur les deux microcéphales désignées sous le nom d'Asiétiques (mit Abbildungen). Discussion: Lunnier, Topinard, Bertillon, Broca, Condereau, Cl. Royer, de Quatrefages, Charnay.

Februar 1875.

Hamy, La famille véline de Birmanie. — Bertillon, Sur la statistique de la mortalité en France. — Lagneau, Recherches ethnologiques sur les populations des bassins de la Saône. — Condereau, 1) Sur un cas d'aphasie. 2) Sur le poids et le volume relatifs des dents. — Pommerol, Sur les sépultures préhistoriques de l'Allier. — Cosaret, Sur un cas de macrosomie. — De Mortillet, Découvertes de sépultures dans Seine et Marne. — Mondières, Renseignements ethnographiques sur la Cochinchine. — Girard de Rialle, Rapport sur les antiquités indiennes. — Pommerol, Sur les rochers excavés du puy de Chignare. — Martin, Sur un dolmen de dimensions colossales. — Broca, Sur une momie de foetus péruvien et sur le prétendu os de l'Inca. — Morice, Sur l'anthropologie de l'Indo-Chine.

März 1875.

Rivière, Sur la présence d'ossements du genre *Lepus* dans certaines fouilles. — Rochet, Lois géométriques de la forme extérieure de l'homme. — Mierzejewski, Du cerveau des microcéphales. — Millaseamps, Silex taillés du cimetière de Caranda. — Broca, Perforation congénitale et symétrique des pariétaux. — Broca, Accidents produits par la pratique des déformations artificielles du crâne.

April 1875.

Dupony, Sur les populations des îles Wallis. — Hamy, Sur les peintures de la tombe de Rekmara. — Hamy, Sur l'anthropologie de l'île de Timor. — Topinard, Des mœurs australiens. Discussion: Dally, Sanson. — Broca, Sur un crâne microcéphale. — Thulié, Crâne déformé de nègre Yoloé. — Piatta, Fouilles de la grotte de Gourdan.

Mai 1875.

Condereau, 1) Essai de classification des bruits articulés. 2) Sur un essai de classification anatomo-physiologique des sons. Discussion: Hovelacque, Ploix, Chavée, de Charencey, Bataillard. — De Mortillet, De la trépanation au dolmen de Bouzon. — Broca, Sur les trous pariétaux et sur la perforation

congénitale double et symétrique des pariétaux. — Broca, Instructions craniométriques. Discussion: Topinard, Bataillard, Lunnier, Lagneau, de Mortillet.

Juni 1875.

Sanson, Influence du mâle sur le produit de la gestation. — Sinety, Rapport sur l'aphasie. — Lagneau, Sur les populations du département de la Meuse.

Juli 1875.

Hovelacque, Sur deux crânes bulgares. — Broca, Instructions craniométriques. — Broca, Crânes cossans. — Féré, Déformation crânienne. Discussion: Broca, Dally, — Mosselli, Sur la scaphocephalie. Discussion: Giraldès, Broca. — Cl. Royer, Le lac de Paris à l'époque quaternaire.

October 1875.

Topinard, La bassin chez l'homme et les animaux. — Verneau, Sur le bassin. — Sanson, Sur le bardot (Maulesel). — De Mortillet, Du prétendu antagonisme entre le renne et le boeuf. — Lagneau, Sur les Lignes.

November 1875.

Topinard, Sur la largeur du bassin féminin. Discussion: Broca, Hamy, Hovelacque, Verneau. — Hamy, Sur les silex taillés de l'entrée de la Manche. — Broca, Poids relatif de deux hémisphères cérébraux. Discussion: Lunnier, Anhartin, Bertillon, Delasianve. — Broca, Sur un enfant microcéphale vivant. Discussion: Delasianve, Condereau, Pozzi, Giraldès. — Bataillard, Origines des Bohémiens ou Tsiganes.

December 1875.

Pinard, Sur l'état actuel de quelques tribus indiennes de l'Amérique du Nord. — Bataillard, Les Tsiganes de l'âge du bronze. — Duhonsset, Sur les Tsiganes. — Obednare, Sur les Tsiganes de la Roumanie. Discussion über die Zigouner: Mortillet, Rochet, Hamy etc. — Jaekson et Condereau, Sur les classifications des sons. — Topinard, Sur les instruments de chirurgie de Talté. — Chouquet, Sur les sépultures de l'âge du bronze en Seine et Marne. — Cl. Royer, Des sociétés dans la série organique.

II. Anthropological Institute of Great Britain. (S. Bd. VIII dieses Archivs, S. 327.)

Sitzung vom 15. April 1875.

Rolleston, On the people of the long barrow period. (Dazu Tafeln IV, V und VI.)

Sitzung vom 27. April 1875.

J. Galton, On the height and weight of boys aged 14 years in town and country public schools. — Mulleus, On the origin and progress of the people of Madagascar. — Monteiro, On the Quissama tribe of Angola.

Sitzung vom 11. Mai 1875.

Conway, Moncure, on mythology. — Sayce, Language and race.

Sitzung vom 25. Mai 1875.

Lloyd, A further account of the Beothucs of Newfoundland. — Bursk, Description of two Beothuc skulls. (Mit Tafel VIII.) — Lloyd, On stone implements of Newfoundland. Tafeln IX, X, XI.)

Sitzung vom 8. Juni 1875.

Burton, The long wall of Salous and the ruined cities of Pharia and Gelsa di Lesina. (Mit Tafeln XII und XIII.)

Sitzung vom 22. Juni 1875.

Herbert Spencer, The comparative psychology of man. — Forrest, On the natives of Central- and Western-Australia.

Sitzung vom 9. November 1875.

J. Galton, Short notes on heredity in twins. — J. Galton, A theory of heredity.

Sitzung vom 23. November 1875.

Lane Fox, Excavations in Cissbury Camp, Sussex. (Mit Tafeln XIV—XIX.) — J. Galton, The history of twins, as a criterion of the relative powers of nature and nurture.

Sitzung vom 14. December 1875.

Walhouse, On the belief in Bhntas-Devil and Ghost-worship in Western-India.

Sitzung vom 28. December 1875.

Evans, Note on a proposed international code of symbols for use on archaeological maps. — Buckland, Rhabdomancy and Belomancy, or Divination by the rod and by the arrow.

Sitzung vom 11. Januar 1876.

Vanx, On the probable origin of the Maoris.

Sitzung vom 25. Januar 1876.

Jahressitzung.

XII.

Beobachtungen in den verfallenen Dörfern der Urvölker der pazifischen Küste von Nord-Amerika.

Von

Paul Schumacher

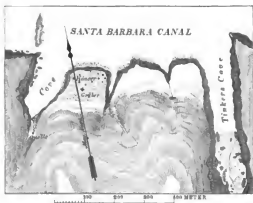
in San Francisco.

Wenn wir die Beschaffenheit des Bodens untersuchen, worauf jetzt, an der pazifischen Küste Nord-Amerikas, die Anzeichen vormaliger Ansiedlungen einer früheren Bevölkerung angetroffen werden, kann es uns nicht entgehen, dass solche Niederlassungen entweder auf sandigem Boden angelegt sind, oder aber, wenn das Erdreich felsig ist, dass dasselbe vorerst mit einer künstlichen Lage herbeigebrachten Sandes zu diesem Zwecke aufgefüllt wurde. Für die unvollkommenen Werkzeuge der Urbewohner war leicht zu bearbeitender Boden zur Errichtung der Hütten, welche theilweise unter der Erde standen und mit einem Erdaufwurfe umgeben wurden, nothwendig. Sandiger Boden war ausserdem ein Bedürfnis für Reinlichkeit, und durch die Absorbirung der Feuchtigkeith in der nassen Jahreszeit der Gesundheit zuträglich. Der durch Vegetation niedergehaltene Boden wurde dem losen Sande vorgezogen; aber selbst die dem Winde ausgesetzte Düne gewährte Vorzüge gegenüber der dunkeln Humuserde oder gar felsigem Boden. Andere Bedingungen einer gut angelegten Raucheria — wie solche Ruinen an dieser Küste genannt werden — sind noch folgende: Leicht zugängliches, trinkbares Wasser; gute Aussicht, um gegen feindliche Ueberfälle gesichert zu sein; Felsen im nahen Meere, woran allerlei geniessbare Conchilien leben, und Fische in den Seegewässern der die Felsen umgebenden Fluthen; und Wild in dem angrenzenden Lande. Die Nähe eines Baches oder einer Quelle wurde einem Flusse vorgezogen, angenommen wenn der Letztere den Bewohnern Fische lieferte. Gute Aussicht war der Beschaffenheit des Bodens und der Nähe des Wassers untergeordnet, zumal wenn keine herrschende

Feinde zu fürchten waren, wie auf den Inseln im Santa Barbara-Canal; dort war eine Bootlandung eine der Hauptbedingungen bei der Anlage eines Dorfes, weil der Lebensunterhalt der Inselaner namentlich durch Fischfang und Jagd auf dem Wasser gewonnen wurde; auch standen dieselben in lebhaftem Verkehre mit den Bewohnern des Festlandes. Um Schalthiere zu sammeln, gingen die Urbewohner oft lange Strecken, was das Entstehen der temporären Campgründe zur Folge hatte, worin wir kaum etwas anderes finden als wie gebleichte und verwetterte Muschelschalen, und nur hin und wieder eine kleine Gruppe Geröllsteine, welche Spuren von Feuer an sich tragen und frühere Herde bezeichnen (vergl. „Archiv“, Bd. VIII, S. 218). In solchen Plätzen, in deren Nähe stets gewisse Arten von Conchilien in grosser Menge gefunden werden, wurde das Thier von der Schale befreit und in der Sonne getrocknet, um leichter nach dem fernen Dorfe gebracht zu werden.

Doch wir wollen die Stätte eines Dorfes der Ureinwohner, welche gewöhnlich Shell-heaps, oder Shell-mounds genannt werden, indem die gebleichten Muschelschalen bei Weitem den auffallendsten und grössten Bestandtheil solcher Ueberreste bilden, näher untersuchen. Ich wähle dazu einen von den vielen Orten, welche ich in den letzten Jahren für die Smithsonian Institution untersuchte. Die *Raucheria* liegt in der Nähe des fjördartigen Einschnittes, Tinkers Cove, auf der Insel Santa Cruz im Santa Barbara-Canal, Fig. 15. Die Stelle besitzt alle Bedingungen einer guten

Fig. 15.

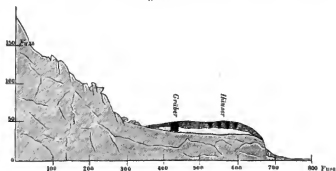


Anlage eines solchen Dorfes, bloss der Jagdgrund fehlt, weil die Insel, ausser einem kleinen grauen Fische und einigen Species von Saudvögeln, keine Thiere besitzt. Das Erdreich, auf welchem die Niederlassung angelegt wurde, ist felsig, meistens kahl und nahezu ohne Vegetation; eine kleine Bucht (Cove), welche sich westlich anschliesst, gewährt eine vorzügliche Bootlandung; Felsen im Meere (wovon nur wenige in der Karte erscheinen) besitzen eine grosse Anzahl von Muscheln in dichten Beeten; ein Gewirr von Seegewächsen in dem umspülenden Meere ist der Anfuhrort von allerlei Fischen und Seethieren; und eine Quelle mit trinkbarem Wasser finden wir im tiefsten Theile der Bucht. Sand ist nicht vorhanden, doch finden wir solchen in einer östlichen Entfernung von 400 bis 500 Meter an dem versteckten sandigen Ufer von Tinkers Cove, welches jedoch zu

Land schwer zugänglich ist, weil es zwischen steilen, über 100 Fuss hohen Ufern liegt, und in grösserer Menge, aber auch in entfernteren Plätzen nach dem Westen hin. Es unterliegt darum keinem Zweifel, dass die Sandlage, mit welcher der felsige Boden überdeckt ist und worauf sich die Ueberreste befinden, das Werk der Hände der Urbewohner ist, nicht aber einer natürlichen Ablagerung, vielleicht hervorgebracht durch das Ansammeln von Treibsand n. s. w., denn im Bereiche einer natürlichen Action mangelt der Sand vollständig. Die künstliche Erhöhung, der Mound, beginnt am Rande des Ufers, ungefähr 30 Fuss über dem Meeresspiegel, und erstreckt sich über eine etwas über 100 Meter grosse Fläche nach dem rasch aufsteigenden Hügel hin, welches ein Ansläufer des hohen Bergrückens der Insel ist, verringert sich aber allmählig in der Höhe und verschwindet vollständig, ehe die entblösten losen Felsen und unregelmässigen Schichten erreicht werden, Fig. 16.

Durch Untersuchung ergab sich, dass die obere Schicht der künstlichen Erhöhung aus einer Lage Muschelschalen besteht, welche mit wenigen Ausnahmen noch unter den lebenden Schalthieren

Fig. 16.



der Insel vorkommen, und aus Knochen von Fischen, Seevögeln, Seehunden, Seelöwen und Wal-fischen, Hunden und Füchsen; aus einer grossen Menge Geröllsteine in allen Grössen, besonders aber in einem Durchmesser von ungefähr vier Zoll, wie sie als Herdsteine benützt wurden; ferner aus Scherben aus Quarz, Chalcedon, Jaspis, Achat und ähnlichen Steinen, wie solche zur Erzeugung der Pfeilspitzen, Messer und anderer scharfkantigen Geräthschaften verwendet wurden, welches Mineral jedoch nicht in situ auf der Insel vorkommt. Das Ganze ist stark untermischt mit Sand und reicht, hier, an der tiefsten Stelle, wo früher die Hütten standen, bis zu ungefähr fünf Fuss. Unter der Lage thierischer Ueberreste, der Kjökken Möddinge der früheren Bewohner, finden wir reinen Sand, in welchem nur zuweilen Muschelschalen bemerkbar sind, oder Geröllsteine mit Spuren von Feuer, oder mit Merkzeichen früherer Benützung vorkommen, welche wahrscheinlich dahin gelangten, als die Sandbank zur Errichtung der Häuser aufgetragen wurde. Die Lage des Sandes, welcher entweder über Land nach der Stelle gebracht, oder vermittelt Canoe von einer benachbarten Bank dahin übergeführt wurde, erreicht eine Tiefe von 3 bis 4 Fuss, besonders um die circulären Senkungen, wo früher die Hütten standen, deren Holzeinfassung mit einem Damme nm-

geben war. (Die Durchschnittszeichnung Fig. 17 zeigt die Stelle einer solchen Hütte, wie wir sie gegenwärtig finden; die ursprüngliche Tiefe des Unterbaues, welche mit gebrochenen Linien an-

Fig. 17.



gedeutet ist, kann mitunter noch an übrig gebliebener Holzeinfassung verfolgt werden.) Nachdem die Hütten erbaut waren, begann die Ansammlung der Küchenabfälle, welche sich über den Boden der Ansiedlung ausbreitete, und zwar mit frischem Sande vermischt; dadurch stieg die Oberfläche allmähig an, und der Unterbau der Hütten vertiefte sich, bis dieselben entweder verlassen oder durch neue Wohnungen überbaut wurden. In der Nähe der Hütten werden, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Küchenabfälle zuerst abgelagert, denn dort finden wir sie noch mitunter in Haufen und zwar frei vom Sande, alsdann, nachdem sich eine grosse Menge so angesammelt hatte, wurden die Abfälle über den Boden der Ansiedlung gestreut, geebnet und mit frischem Sande geglättet.

Das Verhältniss der Menge des Sandes, vermischt mit den Küchenabfällen (was natürlich die untenliegende Sandbank ausschliesst) ist ungefähr die Hälfte des Gewichtes der Masse, welche den Shell-mound bildet. Die Grösse der Niederlassungen ist verschieden und misst von 100 Meter in Länge und Breite, wie diese, welche in der Karte gegeben ist, bis zu 1200 Meter, oder $\frac{3}{4}$ Meile, in Länge und von 100 bis 300 Meter in Breite, welches die Ausdehnung von Os-bi ist, eine Raucheria in Santa Barbara Connty, ungefähr fünf Meilen südlich von Point Sal, an der Meeresküste, der grösste Shell-mound, welcher von einer permanenten Habitation herkommt, der bis jetzt an dieser Küste untersucht wurde¹⁾.

Ganz ähnliche Anzeichen finden wir in den Niederlassungen der Urbewohner zu Oregon, einer Entfernung von beiläufig 1000 Meilen nach dem Norden. Nehmen wir hier als Beispiel die verfallene Ansiedlung der Chetl-e-shin: Sie liegt auf einer erhabenen, gegen Ueberfälle geschützten Stelle, scharf am nördlichen, oder rechten Ufer und nahe der Mündung des Pistol-Flusses (42° 16' nördl. Breite, und 124° 22' westl. Länge) im Angesichte des weiten Oceans, dessen Eintönigkeit hier durch eine Menge grosser Felsen, welche in verschiedenen Gruppen aus den Hütten emporragen, unterbrochen wird; der Fluss ist reich an Forellen und in einer gewissen Jahreszeit überreich an Lachsen, welche diese Gewässer besuchen um zu laichen; nach links, oder östlich, mündet ein Bergbach, am Fusse der Raucheria, in den Pistol-Fluss, und eine Quelle entspringt einige hundert Schritte höher hinan und rieselt mitten durchs Dorf dem Meere zu; landeinwärts erhebt sich

¹⁾ Der Schreiber beförderte aus den Gräbern dieser Raucheria nahezu 600 Skelete zu Tage.

das Terrain in sanfter Ansteigung bis zum Fusse eines steilen Ausläufers des Küstengebirges, wo dichter Wald beginnt, nahezu undurchdringlich an Untergebüschen und Schlinggewächsen, wo auch noch heute Hirsch und Bär in ungestörter Freiheit leben. Der felsige Grund, auf welchem sich die Niederlassung befindet, ist überbaut mit einer Lage aus Sand, welchen das Meerufer, welches, ungefähr 120 Fuss tiefer, am Fusse der Rancharia sich ausdehnt, im Ueberflusse bietet; darüber liegen die Kjökken Möddinge, deren untere Schichten durch ein aschenartiges Aussehen hohes Alter verrathen.

Daraus ergibt sich nun aneh, dass eine solche Formation des Bodens, welche zur Errichtung der Ansiedlung eine Umgestaltung nöthig machte, auch für die Anlage der Gräber jener Völker nicht günstig war; wir müssen dann innerhalb dieser künstlichen Umgestaltung, respective Kjökken Möddinge, auch nach den Gräbern suchen. Eine Ausnahme existirt, wenn der Grund von Natnr aus leicht zu bearbeiten ist, dann müssen wir uns im Bereiche einer kleinen Entfernung von ungefähr 150 Metern, auf einer prominenten Stelle, nach den Gräbern umsehen. Die Gräber bestehen in einer Grube von zwei bis fünfzehn Metern, und darüber, im Durchmesser, und nicht über zwei Meter tief, welche in kleinere Räume, mit je einem oder mehreren Skeleten, vermittelt Wal-fischknochen, flachen Steinen oder Holz eingetheilt wurden. Auf den Inseln im Santa Barbara-Canal sind die immensen Knochen der Walfische beinahe ausschliesslich zur Einfassung gebraucht worden, während in dem benachbarten Festlande ein Sandstein, welcher brettartig spaltet, vorwiegend verwendet wurde. Diese Arten von Gräbern fanden wir in Californien, südlich von San Francisco; in Oregon dagegen kommen die Gräber einzeln in Reihen vor, wenn nicht dazu das vorerst nieder-gebrannte Haus Benutzung fand.

XIII.

Das Geradmachen der Pfeilschäfte.

Von

Paul Schumacher

in San Francisco.

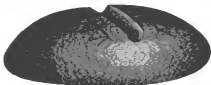
In einer früheren Mittheilung (Bd. VII, S. 263 — 265) sprach ich über die Erzeugung der Steinwaffen, namentlich der Pfeilspitzen, und hiermit will ich das Geradmachen der Schäfte beschreiben, woran solche befestigt werden, wodurch jene niedlichen Steinscherben, wenn von dem Bogen des Indianers geschleudert, zu einer gefährlichen Waffe werden. Um einen Pfeil mit Sicherheit zu entsenden und die Tragfähigkeit des Bogens nicht zu behemmen, ist es, nebst den Leitungsfedern nothwendig, dass der Pfeilschaft oder Stiel jeder Biegung so viel wie möglich entbehrt, was für den Pfeilschützen von eben solcher Wichtigkeit ist, wie bei dem Büchenschützen der gezogene Lauf anstatt des glatten, ja gar verrosteten Calibers. Wir finden desshalb keine krumme Pfeilschäfte bei dem Indianer im Gebrauche, welcher eine gute Waffe wohl zu schätzen weis, zumal ihm das Biegen des Holzes vermittelt Wärme bekannt ist. Die Rurhe der Bergweide ist an dieser Küste gewöhnlich zu Pfeilstielen gewählt; sie werden geschabt und in entsprechende Länge geschnitten; etwa $\frac{1}{16}$ Zoll im Durchmesser und in der Regel 2 $\frac{1}{2}$ Fuss lang.

Um nun so zubereitete Stäbe gerade zu biegen, was mit vieler Genauigkeit geschieht, wird ein Geräth aus Stein in Anwendung gebracht, wie es in der Fig. 18 (a. f. S.) veranschaulicht ist ¹⁾.

¹⁾ Die Vertheilung der Arbeit unter den Indianern ist wohl bekannt, und datirt sich so weit zurück, als deren Ueberreste in den Gräbern und den Rainen alter Raucherien erforscht sind. Sie hatten ihre Waffenschmiede, Canobaner, Angelmacher, Doctoren u. s. w.; wir finden dorum die Werkzeuge solcher Specialfächer in den Gräbern einer Raucherie nur selten in Doubletten und besonders nur dann, wenn solche Stätten für längere Zeiten bewohnt waren. Während meinen ausgedehnten Ausgrabungen für die Smithsonian Institution, durch welche bis jetzt etwa 6000 Skelete zu Tage befördert wurden, fand ich nur fünf (und mehrere Fragmente) solcher Steine zum Geradmachen der Pfeilschäfte.

Das Material ist Serpentin, ein leicht zu bearbeitender Stein, welcher die Wärme gut hält und dem Feuer ausgesetzt nicht leicht beschädigt wird. Die Form ist oval, oben halbrund,

Fig. 18.



und flach am Boden. Quer durch die Mitte der ovalen Länge läuft eine Furche von der Grösse des Halbkreises des Durchmessers des Pfeilschaftes, also etwa $\frac{3}{16}$ Zoll im weitesten Theile, sodass die Dicke eines Schaftes hineinpasst. (Durch den Gebrauch wird die Furche allerdings vertieft und am Rande auch erweitert.) Die Grösse des Geräths variirt von 3 bis 5 Zoll in der Länge, von 2 bis $3\frac{1}{8}$ Zoll Breite, in der Mitte, und etwa $1\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll Höhe. Die kleineren haben eine Furche, grössere zwei, und ein Exemplar wurde sogar gefunden, welches drei Vertiefungen hatte. Sie sind meistens symmetrisch gearbeitet, polirt und oft mit geradliniger Verzierung geschmückt. Ein solcher Stein wird im Feuer erhitzt, sodann die krumme Stelle des Pfeilschaftes in die Furche gepresst und darin erwärmt und zurecht gebogen, was in einem solchen Zustande leicht geschieht und nach der Abkühlung auch beibehalten bleibt. Es ist dasselbe Princip, nach welchem man heutzutage in grossem Maassstabe Hölzer durch Erhitzen, oder Dampf, wie z. B. beim Verfertigen von Möbeln aus gebogenem Holze, in beliebige Formen bringt.

XIV.

Die Bienenkorbgräber bei Wróblewo.

Von

Albin Kohn.

Die vorhistorischen Funde mehren sich, Dank den Bemühungen und der unermüdlichen Thätigkeit des Prof. Dr. W. Schwartz, Directors des Friedr. Wilhelm-Gymnasiums in Posen, in der Provinz Posen in erfreulicher Weise, und es dürfte die Zeit nicht fern sein, in welcher das Material zu einer vorhistorischen Karte des Posenschen in genügendem Maasse angesammelt sein wird. Wir haben im Allgemeinen in letzter Zeit mehrere sehr interessante und seltene Funde zu verzeichnen; zu den interessantesten gehören aber wohl die Gräber, welche wir auf der Feldmark Wróblewo bei Wronke und zwar im Waldrevier „Obora“ geöffnet haben.

Auf eine Einladung des Bürgermeisters Ottersohn aus Wronke, welcher Herrn Dr. Schwartz mitgetheilt hatte, dass im Districte Wronke an einigen Stellen Spuren vorhistorischer Gräber bemerkt worden seien, fuhren Dr. Schwartz, Oberlehrer Dr. Witnaki, Gymnasiallehrer Dr. Krämer und ich am 13. August 1876 nach Wronke, wo uns Herr Ottersohn auf dem Bahnhofe empfing und die Namen der Ortschaften nannte, bei welchen Spuren prähistorischer Gräber gefunden sind. Da er zugleich erklärte, dass an zwei Stellen Massen von kleinen Scherben auf dem Felde umherliegen, während man in Wróblewo, das dem Grafen Wezierski Kwiłecki gehört, keine oder doch nur wenige Scherben bemerkt, wohl aber häufig auf Steine im Boden stößt, während solche auf der Oberfläche nicht gefunden werden, beschloss Dr. Schwartz von allen Dingen nach Wróblewo zu fahren, da dort, allem Anseheine nach, die Gräber noch nicht zerstört waren. Der Graf Wezierski-Kwiłecki ertheilte bereitwilligst die Erlaubnis zum Nachgraben, und wir begaben uns, unter Leitung des Oberförsters Herrn Wojezynski in den Wald, oder in die Schonung, in welcher er während der Vorbereitung des Bodens zur Ansaat von Kiefern, in unbedeutender Tiefe auf Steine gestossen war, und wo er auch schon selbst hin und wieder eine Urne ausgegraben hatte. Diese Schonung erstreckt sich von West nach Ost und ist auf einer Erdwelle angesät, deren Südabhang von einem See begrenzt wird, während ihr Nordabhang an

einen Torfbruch greuzt, dessen Ausdehnung nach Länge, Breite und Tiefe klar dafür sprechen, dass auch er in längst vergangenen Zeiten ein offenes Wasserbecken gewesen ist. Noch heute steht in der Mitte dieses Brueches Wasser, welches, trotz der Dürre dieses Sommers, nicht versiegt war, da es, wie unsere Arbeiter sagten, von unterirdischen Quellen herrührt.

Auf dem Südabhange der Erdwelle bemerkten wir eine grosse Menge Scherben, welche auf der Oberfläche zerstreut umherlagen und hier war es auch, wo Herr Wojczynski schon einige Urnen ausgegraben hat, ohne jedoch die Form der Gräber und andere für den Archäologen wichtige Umstände berücksichtigt zu haben. Dieses, sowie der Umstand, dass die Schonung gegen fünfzehn Jahre alt ist, die Räume also schon starke Wurzeln entwickelt haben, welche gewiss schon die unter ihnen befindlichen, von der Bodenfeuchtigkeit aufgeweichten Urnen zerstört haben, veranlasste uns, den Norlabhang der Erdwelle für unsern Zweck zu wählen, wo nur junge, zweijährige Kiefernplänzchen stehen.

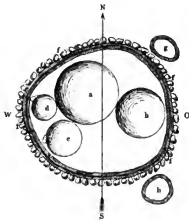
Wir fanden auch nach kurzem Suchen mit der Sonde Steine und machten uns an das Abgraben der Erde, was mit der grössten Sorgfalt ausgeführt worden ist. Das Resultat war eben nicht ermunternd; wir fanden einige, augenscheinlich von Menschenhand zusammengelegte Steine, aber unter, zwischen und neben ihnen nichts, das den Schluss zugelassen hätte, dass wir uns am Grabe eines vorhistorischen Bewohners der Gegend befänden. Das Sondiren war indess fortgesetzt worden und wir stiessen bald wiederum auf Steine, von denen die Erde schnell abgetragen wurde. Diese Nachgrabung ergab ein besseres Resultat, als die erste; sie ermunterte wenigstens zu weiterer Arbeit. Nachdem nämlich die Steine mit der nöthigen Vorsicht hinweggeräumt worden waren, sahen wir eine Urne mittlerer Grösse von schwarzem Thon, welche jedoch ganz zerstückelt war. Sie ist wahrscheinlich gleich nach der Beisetzung und Zudeckung des Grabes von der auf ihr ruhenden Last zerdrückt worden. Wahrscheinlich haben auch ins Grab und in die Urne selbst eingedrungene Wurzeln das ihrige zur Vernichtung des Gefässes beigetragen, denn eine von mir vorgenommene Untersuchung der Reste hat ergeben, dass sich in der Urne nicht allein Asche, Reste gebrannter Knochen und Sand, sondern auch eine grosse Meuge Wurzelfasern befinden haben. Eine Untersuchung der Scherben hat ergeben, dass der zur Urne verwendete Lehm mit Quarzkörnern gemischt war. Die Urne war übrigens, wie die Fragmente bewiesen, sehr dickwandig und trug nicht die Zeichen der Arbeit auf der Drehscheibe an sich. Neben dieser Urne stand ein kleines, fünf Centimeter hohes Henkelkrüglehen aus gelbem Lehm und von sehr primitiver Arbeit. Auch dieses Krüglehen ist wahrscheinlich ebenfalls von der auf ihm ruhenden Last leicht beschädigt.

Noch interessanter war der Fund im dritten Grabe, denn in ihm befand sich ein kleiner schwarzer Krug mit Henkel, von sehr roher Arbeit und neben ihm lagen gegen Osten, auf einer Steinplatte, Asche und gebrannte Knochenreste mit Sand vermengt. Die Ueberreste eines vorhistorischen Bewohners der Gegend waren hier also augenscheinlich in das ans flachen gespaltenen Steinen (Granwacke) gemachte Grab geschüttet, dessen Boden aus eben solchen platten Steinen gemacht und das mit solchen Platten zugedeckt war.

Das vierte Grab, das Dr. Krämer allein mit vieler Mühe von den es umgebenden Steinen und vom Sande gereinigt hat, war einzig in seiner Art. Es war nämlich wie die vorigen aus Steinplatten gebildet und befanden sich in demselben vier Gefässe, und zwar zwei Urnen (Fig. 19 a und b) und zwei Topfchen mit Henkel (Fig. 19 c und d). Die beiden Urnen waren ganz mit Asche,

calcinirten Knochenstückchen und Sand gefüllt und zerfielen in kleine Stücke, während es Dr. Krämer gelang, die beiden Henkeltöpfchen unbeschädigt aus dem Grabe heranzuschaffen.

Fig. 19.



Ich untersuchte sogleich den Inhalt der Urnen, indem ich vorsichtig priesenweise das Gemenge von Asche, Knochen und Sand hinwegnahm und auf die unberührte Erde neben mir streute. Als ich mit dieser Arbeit bis auf den Boden der zertrümmerten Urne gekommen war, fühlte ich einen harten Gegenstand zwischen den Fingern, bei dessen Besichtigung es sich ergab, dass es ein Stück von einer Bronzenadel, etwa 7 Centimeter lang sei, welches theilweise mit Edelgrün (Patina) bedeckt war. Die Urnenscherbe und Henkeltöpfchen, welche aus diesem Grabe hergeschafft worden sind, zeigen ebenso von höchst primitiver Arbeit, wie alle andern bisher aus den Wróblewer Gräbern geschafften Stückchen, und deshalb würde das Stück Bronzenadel als directer Beweis dafür dienen können, dass die Bronze den Bewohnern, deren Gräber wir geöffnet haben, schon zu einer Zeit bekannt gewesen ist, als sie die Anwendung der Drehscheibe zur Anfertigung ihrer thönernen Küchen- und Begräbnisgeräthe noch nicht kannten. Gewiss ist es aber, dass ihnen auch damals noch die Anfertigung von Bronze ein Geheimniss gewesen und diese von Aussen her, wahrscheinlich aus dem südlichen Griechenland, importirt worden ist. Sicherlich kannten die Fischer, vor deren Gräbern wir hier augenscheinlich stehen, nicht die Art und Weise der Gewinnung von Metallen; das Posensche, ist — wenigstens an seiner Oberfläche, — so arm an Metallen und Erzen, dass selbst eine höher stehende Bevölkerung nicht das Material zur Anfertigung von Bronze hätte finden können.

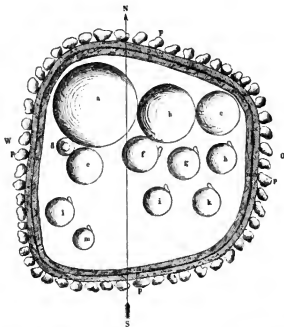
Neben dem Hauptgrabe, von dem wir hier sprechen, und zwar dicht an seinen Steinwänden, befand sich gegen Nord und Süd je ein kleines Grab (Fig. 19 *g* und *h*), und in jedem derselben eine nicht grosse Urne mit Knochenresten. Weshalb standen diese Urnen nicht im Hauptgrabe, sondern ausserhalb desselben? Weshalb waren auch sie nicht mit Steinwänden umgeben? Diese Fragen dürften wohl nie beantwortet werden, und dies um so mehr, als bis jetzt wohl kein ähnliches Grab entdeckt worden ist. Es liesse sich wohl so manche Hypothese über die beiden Grabannexe aufstellen; da es jedoch zweifelhaft ist, ob irgend eine der Wahrheit auch nur nahe käme, will ich mich jeder weiteren Aeusserung enthalten.

Noch interessanter war das Grab, welches Oberlehrer Dr. Wituski aufdeckte. Mit unendlicher Mühe und Sorgfalt scharrte er stundenlang mit einer hiezun mitgebrachten kleinen Schaufel, mit Messer und mit den Händen die Erde von einem, ebenfalls aus platten Grauwackenstücken bestehenden Grabe und räumte mit einer Geduld und Sorgfalt sonder Gleichen einen Stein nach dem andern hinweg, bis er endlich ein Grab öffnete, wie es unser Altmeister Dr. W. Schwartz noch nie gesehen hat. Unsere Fig. 20 (a. f. S.) stellt dieses Grab im Grundrisse dar.

Gegen Norden standen nämlich drei Urnen (*a*, *b*, *c*), von denen die eine, *a*, im Nordwestwinkel

stehende, von riesigen Dimensionen, leider in kleine Stückchen zerfiel. Sie war mit Knochenresten, Asche und Sand bis an den Rand gefüllt. Die zweite, mittlere *b*, welche bedeutend kleiner war als die erste, und glücklich ganz aus dem Grabe gebracht worden ist, ist ein Unicum in ihrer Art,

Fig. 20.



denn bis jetzt ist wohl keine ähnliche zu Tage gefördert worden. Das Gefäss zeichnet sich dem Aeussern durch Nichts von anderen primitiven Gefässen aus, aber es war mit einem Deckel zugedeckt, der nach unten zu einen gegen drei Centimeter tiefen Falz hat, in welchen der Rand der Urne genau hineinpasst, so dass diese fast hermetisch verschlossen war. Als dieser Deckel, der bis jetzt einzig in seiner Art dasteht, aufgehoben wurde, ergab sich, dass die Urne nur mit calcinirten Knochen und zwar bis zur Hälfte gefüllt war. Zwischen ihnen befand sich, wie eine später in der Wohnung des Oberförsters vorgenommene Untersuchung ergeben hat, kein Atom Asche und eine so verschwindend kleine Menge Sand, dass er nur als ganz zufällig in die Urne gekommen betrachtet werden kann. Ein solcher Fund ist bis jetzt noch nicht gemacht worden. Wo liegt die Asche des Menschen, dessen Knochen die halbe Urne füllen? Warum wurde seine Asche nicht mit seinen Knochenresten vermischt, wie sie es doch nach der Verbrennung gewesen, in die Urne gethan? Befindet oder befand sie sich etwn in einer andern Urne desselben Grabes in *a* oder *c*? Dieses ist ja nber kaum nanzunehmen, da sowohl in *a* wie in *c* Knochenreste, Asche und Sand vorgefunden worden sind und diese Gefässe füllten.

Dicht an der Urne *a* stand in *d* eine Schale mit einem Tassenkopfe, roh aus schwarzem

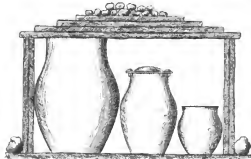
Lehm; beide Gefässe waren wie ein Paar Tassen aufgestellt. In *e* stand noch eine Urne, welche fast eben so gross wie die Urne *c* gewesen, während anser diesen Gefässen noch in der in Fig. 20 angedeuteten Ordnung Henkelkrüge, — *f*, *g*, *h*, *i*, *k*, *l* und *m* standen. Sämmtliche Gefässe von *d* bis *m* sind wohl ursprünglich mit Speise gefüllt ins Grab gestellt worden. Zur Zeit ihrer Ausgrabung befand sich nur Sand in ihnen.

Das Merkwürdigste an sämmtlichen in der Schonung Obora ausgegrabenen Ruhestätten des vorhistorischen Menschen ist die Form und die Bearbeitung des zu ihnen verwendeten Materials. Das letztere bestand aus grossen Platten von Grauwacke, roh gesprengt, von denen manche eine Länge von nahezu einem Meter und fast eine eben solche Höhe hatten, während ihre Dicke gegen 9 bis 10 Centimeter betrug. Diese Platten waren in allen fünf Gräbern dicht aneinander gestellt und bildeten, soviel es eben das Material erlaubte, einen Kreis. Jedes Grab hatte, wie dies meine hier beigefügten Grundrisse (Fig. 19 und Fig. 20) in *e*, *f* und *n*, *o* andeuten, eine Doppelwandung aus solchen Grauwackenplatten, welche ausserhalb (*f*, Fig. 19, und *p*, Fig. 20) mit Rundsteinen umlegt waren. Diese Rundsteine verschiedener Grösse lagen dicht an den Platten, dienten also wohl zur Stütze und Befestigung derselben. Die Decke der Gräber bestand aus eben solchen Grauwackenplatten und war ebenfalls doppelt, ja in der Mitto gar dreifach, was dem ganzen Grabe die Form eines Bienenkorbes gab, wie sie Fig. 21 im Durchschnitte darstellt. Dieses hat auch Dr. Schwartz (in einer Unterhaltung mit mir über diesen Gegenstand) veranlasst, die Gräber von Wróblewo „Bienenkorbgräber“ zu nennen, welche Bezeichnung ich acceptire.

Zu bemerken ist noch, dass wir in allen fünf von uns aufgedeckten Gräbern, die übrigens in einer Reihe von West nach Ost lagen, auch den Boden aus einer oder mehreren Steinplatten bestehend gefunden haben.

Anser dem Stücke Bronzenadel haben wir in den Urnen und in der Asche der dort Begrabenen keine Spur von Metall oder Steingeräth gefunden. Nicht bloss die ausgegrabenen Urnen, sondern einzelne Scherben, welche von Urnen herrühren, die bei der Bearbeitung des Bodens behufs Ansat der Schonung mit dem Pfluge erfasst und auf die Oberfläche gebracht worden sind, zengen von hohem Alter. Ich fand einige Urnenscherben von der Dicke von ungefähr 10 Millimeter.

Fig. 21.



Sie waren aus gelbem Lehm gefertigt und glänzten förmlich von Glimmerschiefer. Der anwesende Bürgermeister von Wronke machte die Bemerkung, dass die von uns ausgegrabenen Gefässe wahrscheinlich in längst vergangener Zeit in Wronke gefertigt worden sind, wo die Töpferei seit unvorlenklichen Zeiten eine Hauptbeschäftigung der Bewohner bildet.

Es drängt sich bei Betrachtung des Grabes Nr. 5 unwillkürlich die Frage auf, wozu wohl die Menge leerer Gefässe gedient haben mag, eine Frage, welche sich bereits viele gestellt haben, die aber bis jetzt selbst nicht hypothetisch beantwortet

worden ist. Ich glaube der Wahrheit nicht fern zu sein, wenn ich behaupte, dass diese Gefässe mit Speisen gefüllt ins Grab gestellt wurden. Es bestimmen mich mehrfache Gründe zu dieser Behauptung.

Es ist ja allgemein bekannt, dass sich die Urvölker, welchc in ihrer Phantasie das Leben nach dem Tode geschaffen haben, dieses Leben vollständig materiell dachten. Sie glaubten ja in Jenseits zu jagen, zu fischen, zu kämpfen und zu spielen, zu essen und zu trinken, wie sie es auf Erden gethan haben und noch heute denken sich rohe, uncivilisirte Völker, selbst in Europa, das Leben nach dem Tode als eine Fortsetzung des irdischen Lebens. Kein Wunder also, dass man dem lieben Verstorbenen mit Speise und Trank gefüllte Gefässe, ja sogar Trinkgeschirre, wie das in Fig. 20 d, mit ins Grab gab.

Es ist ja aber noch heute in Russland Brauch, — und dies ist der zweite Grund zur Unterstützung meiner Annahme, — an den den Verstorbenen gewidmeten Gedächtnistagen („Pominki“) eine Speise auf den Begräbnisplatz zu tragen, und sie in flachen Schüsseln oder Tellern aufs Grab zu stellen, wo sie, freilich nicht vom Verstorbenen, sondern von Bettlern, verzehrt wird. Diese Speise besteht aus dickem Reis mit kleinen Rosinen. Es versteht sich von selbst, dass, je reicher die Familie des Verstorbenen, desto grösser auch die Portion ist, welche aufs Grab gestellt wird. Diese Sitte ist wohl ein Ueberbleibsel aus unvordenklicher Zeit, in welcher dem Verstorbenen Speisen und Getränke unmittelbar ins Grab gestellt wurden, ein Brauch, den gewiss erst die christliche Art der Leichenbestattung beseitigt hat.

Ich habe schon in einer früheren Arbeit die Behauptung aufgestellt, dass sich die Vorbewohner Europas anschliesslich an Wasserläufen und Wasserbecken angesiedelt haben. Die Gräber in Wröblewo bestätigen wiederholt diese Behauptung. Die Menschen fanden in den beiden nahen Seen, — der am Nordabhange ist gewiss nur langsam unter der Torfmasse verschwunden, — Fische im Ueberfluss und ein anderes zum Leben unentbehrliches Material, Wasser, welches sich der Urmensch gewiss noch nicht durch Brunnengraben zu verschaffen wusste.

Die Gräber von Wröblewo sind charakteristisch sowohl ihrer Form als auch ihrer Ausstattung nach. Man findet nämlich in Posenenchen und ehemaligen Polen häufig Urnen, welche ohne alle Sorgfalt und Mühe ins Grab gestellt, höchstens mit einigen Steinen, wie sie auf dem Felde zerstreut umherlagen, umgeben und zugedeckt worden sind. Die Gräber der Vorbewohner der Gegend von Wröblewo, — dieselben befinden sich vom Dorfe in einer Entfernung von ungefähr zwei Kilometer, — sind mit einer gewissen Sorgfalt gemacht; man hat sich Mühe gegeben Steine zu sprengen, um aus ihnen ein, einer Wohnung ähnliches Grab zu machen. Freilich würde das Sprengen der Grauwacke vom heutigen Standpunkte der Technik aus keine grosse Sache sein; wenn wir jedoch bedenken, dass den Fischern aus der Gegend von Wröblewo keine eisernen Keile und Hämmer zu Gebote standen, — wir haben ja nicht die geringste Spur von Eisen gefunden, — dass sie also die Grauwackeböcke, die sie fanden, nur mit Holzkeilen, welche sie erst mit vieler Mühe schärfen mussten, und Steinen oder dicken Holzstücken, welche ihnen die Hämmer ersetzen, spalten konnten, so müssen wir wohl zugestehen, dass hier ein Geschlecht, vielleicht eine Race gewohnt hat, welche grosse Pietät für ihre verstorbenen Vorfahren hatte.

XV.

Zur Statistik der Körpergrösse im Grossherzogthum Baden.

V o n

A. E o c k e r.

(Hierzu die Karte.)

Schon in meinen *Crania Germaniae* ¹⁾ habe ich auf die Nothwendigkeit einer statistischen Aufnahme der Körpergrösse, sowie der Farbe der Augen und Haare der verschiedenen Bevölkerungen Deutschlands hingewiesen, um die ethnologische Charakteristik derselben zu vollenden, die durch die Schädelform allein nicht gegeben werden kann, und schon während der Ausarbeitung der genannten Schrift habe ich Materialien gesammelt, um dieser Aufgabe, wenigstens in engeren Kreisen, gerecht zu werden. Durch die gefällige Vermittelung des grossherzoglichen Handelsministeriums erhielt ich die Recrutirungslisten des badischen Landes von 1840 bis 1864, und es wurden aus diesen für 25 Jahre die procentischen Zahlen der in jeder Gemeinde wegen mangelnder Körpergrösse Untauglichen zusammengestellt. Nach diesen Zahlen entwarf ich die beifolgende Karte. Ich habe dieselbe bereits in der dritten Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Stuttgart (August 1872) vorgezeigt und daran den Antrag geknüpft ²⁾: Die zur Aufnahme der Schädelformen in Deutschland designirte Commission möge beauftragt werden, zugleich auch Erhebungen über Farbe der Augen und Haare und über die Körpergrösse zu machen. Der Antrag wurde zum Beschluss erhoben (L. c. S. 32 oben), der Beschluss aber nicht ausgeführt; dagegen wurde bei der nächsten (vierten) Versammlung in Wiesbaden (August 1873) ³⁾ ein neuer Antrag gestellt (von Virchow) und angenommen, des Inhalts: „Es seien die deutschen Regie-

¹⁾ *Crania Germaniae merid. occident.* Freiburg 1865, S. 85.

²⁾ Die dritte allgemeine Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc. Nach den stenographischen Aufzeichnungen redigirt von A. v. Frantzius. Braunschweig 1872, S. 31.

³⁾ Die vierte allgemeine Versammlung etc. S. 29.

rungen zu ersuchen, Anordnungen zu treffen, wodurch die Schulvorstände angewiesen werden, durch die Lehrer eine statistische Zusammenstellung über die Farbe der Augen, der Haare und der Haut der Schüler zu machen und dieses Material der deutschen anthropologischen Gesellschaft zur Bearbeitung mitzutheilen¹⁾. Die Erhebungen über die Körpergrösse hoffte man bei der Recrutirung machen zu können.

Bekanntlich haben die deutschen Regierungen dem vorgenannten Antrag in der grossen Mehrzahl bereitwilligst entsprochen, und die Resultate dieser Erhebungen im Königreich Bayern wurden schon bei der sechsten Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in München (August 1875) mitgetheilt²⁾. Im gegenwärtigen Augenblick sind — mit geringen Ausnahmen — diese statistischen Erhebungen im ganzen deutschen Reich vollendet und wird mit der Publication der Resultate derselben im „Archiv für Anthropologie“ demnächst begonnen werden.

Dagegen sind analoge Erhebungen über die Körpergrösse im ganzen deutschen Reich noch nicht in nächste Aussicht gestellt.

Ich habe es deshalb nicht für unpassend gehalten, mit den Mittheilungen auch über diese Seite der ethnologischen Charakteristik wenigstens einen Anfang zu machen, in der Hoffnung, dass Fachgenossen in anderen deutschen Ländern diesem Beispiel folgen und — womöglich ebenfalls mit Zugrundelegung eines gleichen 25jährigen Durchschnitts von 1840 bis 1864 — aus den vorhandenen Recrutirungslisten ähnliche Zusammenstellungen machen werden. Es würde eine solche Zusammenstellung einer bloss einmaligen Erhebung, wie sie vorgeschlagen war³⁾, entschieden vorzuziehen sein.

Die procentigen Ergebnisse dieses 25jährigen Durchschnitts sind nun auf beifolgender Karte graphisch verzeichnet.

Zur Erläuterung derselben genügen einige Worte. Es sind dreierlei Kategorien gemacht: 1) Gegenden und Ortschaften, in welchen unter 1000 Untersuchten (nach dem 25jährigen Durchschnitt) 0 bis 100 (0 bis 10 Proc.) wegen Untermasse (mangelnder Körpergrösse) Untaugliche sich finden; 2) solche, in denen auf 1000 Untersuchte 100 bis 200 (10 bis 20 Proc.) Untaugliche kom-

¹⁾ Nachdem die deutsche anthropologische Gesellschaft diesen Beschluss gefasst, habe ich es angeeignet, die von mir für das Grossherzogthum Baden begonnenen Zusammenstellungen über Farbe der Haare und Augen etc. aus den Recrutirungslisten weiter fortzusetzen, da es natürlich sehr wünschenswerth sein musste, dass im ganzen deutschen Reich die Erhebungen auf gleiche Weise gemacht werden. Dessenungeachtet kann ich meine Bedenken nicht ganz unterdrücken, ob dieser Weg der statistischen Erhebung in den Schulen in der That auch ebenso vollkommen verlässliche Resultate gebe, wie die Erhebung bei der Recrutirung. Man pflegt in der Anatomie überall den ausgebildeten menschlichen Körper den Beschreibungen zu Grunde zu legen, und wohl mit Recht. Weshalb soll nun bei der äusseren Körperbeschaffenheit eine Annahme gemacht werden? Ist es wirklich gerechtfertigt, anzunehmen, dass Alles, was im Alter zwischen 6 bis 14 Jahren blondes Haar hat, der blonden Race zugerechnet werden darf (vierte allgemeine Versammlung S. 29)? Ich möchte dies, wenigstens für Süddeutschland, keineswegs als so sicher betrachten. Und dass in Griechenland mit fast durchweg bräuneter Bevölkerung alle Kinder mit blauen Augen geboren werden, giebt schon Aristoteles an.

²⁾ Die sechste Generalversammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc. München 1875, S. 50. — Der Bericht ist geändert erschienen unter dem Titel: Die bayerische Jugend nach der Farbe der Augen, der Haare und der Haut. Von Dr. G. Mayr (königl. bayer. Ministerialrath). Mit drei colorirten Karten. (Separatdruck aus der Zeitschr. des königl. bayer. statist. Bureau's Jahrg. 1875, Heft 4, 4^e.)

³⁾ Die fünfte Generalversammlung etc. in Dresden (Aug. 1874). Braunschweig 1875, S. 85.

men und 3) solche, in denen dieser Betrag 200 übersteigt (über 20 Proc.)¹⁾. Die Gegenden, welche unter die erste Kategorie fallen, sind hell schraffirt, die der zweiten etwas dunkler, die der dritten sind am dunkelsten colorirt.

Die Karte hat, wie man sieht, ein ziemlich buntes Aussehen und macht auf den ersten Anblick wohl allerdings den Eindruck, als sei die Bevölkerung Badens in Bezug auf Körpergrösse durchweg eine sehr gemischte und als seien einheitliche Verhältnisse über irgend grössere Strecken ausgebreitet gar nicht vorhanden. Bei näherer Betrachtung erkennt man jedoch immerhin einzelne grössere Gebiete, die, höchstens kleine Inseln ausgenommen, eine ganz gleichmässige Färbung zeigen und somit einer und derselben Kategorie angehören.

Dass eine bestimmte gleichmässige Körpergrösse der Bevölkerung eines grossen Gebiets von mehreren Ursachen inführt sein kann, lässt sich wohl nicht leugnen, zunächst aber und in erster Reihe hängt sie unbestreitbar immer mit den ethnologischen Verhältnissen zusammen, weist auf die Abstammung hin und ist in dieser Beziehung ein bedeutsames Moment für die Ermittlung dieser. Allein es ist nicht zu bezweifeln, dass dieser ererbte Charakter durch Jahrhunderte lange einwirkende andere Momente modificirt werden kann, vor Allem durch die Vermischung. Wissen wir doch z. B., dass die in unserem Lande einst so verbreitete Schädelform der Reihengräber, die wohl unzweifelhaft auch mit einer bestimmten Körperstatur verbunden war, jetzt fast ganz einer anderen Form Platz gemacht hat, deren Träger in ihrem ganzen physischen Habitus anders geartet sind, als jene es wahrscheinlich waren. Waren jene hochgewachsen, vorherrschend blond, so sind diese gedrungener, dunkler von Haar und Augen.

In wiefern klimatische, geologische und andere Verhältnisse auf den Durchschnitt der Körpergrösse einzuwirken vermögen, davon wissen wir bis jetzt soviel als Nichts, und es werden erst viel genauere Studien in dieser Richtung gemacht werden müssen, ehe man selbst nur bestimmte Fragen stellen kann. Dass im Laufe einer langen Zeit auch die Beschäftigung eines Volkes, Ackerbau oder Industrie, auf den Durchschnitt der Körpergrösse einer Bevölkerung einwirken kann, ist wohl nicht abzuleugnen, unseres Wissens aber noch nirgends nachgewiesen.

Was nun unsere Karte betrifft, so sehen wir auf derselben nur einen zusammenhängenden grösseren Landstrich, in welchem kleine Leute selten sind, so dass in einzelnen Ortschaften sich gar keine wegen mangelnder Körpergrösse Untaugliche finden, in anderen nur wenige: 10, 20 und 30 auf 100, nie aber über 100 (über 10 Proc.). Es ist das die Hochebene der Baar; von hier reicht der helle Bezirk einerseits gegen den südlichen Schwarzwald, andererseits — durch Inseln anderer Färbung hin und wieder unterbrochen — gegen Schwaben. Dass die Gegend Württembergs, in welche mein verehrter Freund v. Hölder seine urgermanische Bevölkerung verlegt, mit dieser Region unmittelbar zusammenhängt und sich von da längs der rauhen Alp nordostwärts erstreckt, ist wohl sehr der Berücksichtigung werth und lässt die Annahme nicht unwahrscheinlich erscheinen, dass wir es hier mit gleichartigen ethnologischen Regionen zu thun haben.

Eine erheblieh zusammenhängende, wenn auch viel kleinere und viel mehr unterbrochene helfärbige Region erstreckt sich ausserdem nur noch in der unteren Hälfte des Grossherzogthums

¹⁾ Zu bemerken ist, dass das Minimalmaass beim grossherzogl. Badischen Armeecorps $5' 2\frac{1}{2}''$ betrug (1 bad. Fuss = 30 Cm.). Das Normalmaass für die Artillerie betrug $5' 4\frac{1}{4}''$, für die Reiter $5' 5\frac{1}{4}''$, für die Grenadiere $5' 6\frac{1}{4}''$.

längs des Rheins, im sogenannten Hanauer Gebiet bei Offenburg beginnend und dann, mehrfach zerschnitten, von Carlsruhe bis Mannheim und weiter reichend.

Der bei weitem grösste Theil des Grossherzogthums zeigt die Mittelfarbe, in deren Gebiet also auf 1000 Untersuchte 100 bis 200 (10 bis 20 Proc.) wegen Untermaass Untaugliche sich finden. Es ist dies wohl als die jetzt herrschende Mittelform der Statur zu betrachten. In dieselbe eingestreut finden sich da und dort kleine Inseln, sowohl helle als dunkle, über deren Bedeutung sich eine irgendwie begründete Ansicht wohl kaum aussprechen lässt.

Eine zusammenhängende Region der Kleinen (dunkelste Schattirung), in welcher auf 1000 Untersuchte mehr als 200 (über 20 Proc.) wegen Untermaass Untaugliche sich finden und in welcher es Bezirke giebt, wo dieses Maass selbst auf nahezu 500 steigt, findet sich nur an zwei Orten, einmal in dem Gebiet des Kinzig- und Renchthals und den dazu gehörigen Nebenthälern und dann in einem Theile des Neckar- und Elzthales. Etwas kleinere Inseln dieser Kategorie zeigen sich auch längs des Oberrheins (zwischen Basel und Waldshut), dann im Bereich des oberen Wiesenthals (Todtnau und Schönan) und bei Freiburg. Ich beschränke mich für jetzt auf diese rein tatsächlichen Erläuterungen der Karte und vermeide absichtlich alle weitergehenden Schlussfolgerungen.

Karl Ernst von Baer †.

Am 28. November d. J. verschied in Dorpat im 84. Lebensjahre der kaiserlich russische Geheimrath Karl Ernst von Baer.

Es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet, dass mit ihm einer der grössten Naturforscher aller Zeiten ans dem Leben geschieden ist und dass der heutige Zustand der Wissenschaften, welche die morphologische Entwicklung und den Bau des thierischen Körpers zum Gegenstand haben, zu einem ansehnlichen Theil auf den Grundlagen ruhe, welche K. E. von Baer geschaffen.

Die hohen Verdienste, welche sich der Verstorbene speciell nm die Wiederbelebung der anthropologischen Studien in Deutschland erworben, sind seiner Zeit bei Gelegenheit seines 80. Geburtstages (28. Februar 1872) von Redaction und Herausgebern dieser Zeitschrift dankbar anerkannt worden ¹⁾ und es wird der ersten eine angenehme Pflicht sein, dafür zu sorgen, dass seiner Zeit an dieser Stelle ein ausführliches Lebensbild des berühmten Forschers entworfen und insbesondere auch eine Darstellung seiner Leistungen auf dem Gebiete der Anthropologie gegeben werde. Für jetzt begnügen wir uns, eine Hinterlassenschaft desselben für das Archiv zur Kenntniss unserer Leser zu bringen.

Prof. Stieda schreibt unter dem 5. December an den Unterzeichneten:

„Ich habe den Hinterbliebenen das Versprechen gegeben, die Bibliothek und die Manuscripte Baer's zu ordnen und habe mich bereits gestern an die Arbeit gemacht. Dabei fiel mir sofort ein Couvert in die Hände, welches einen für Ihr Archiv bestimmten Aufsatz nebst Begleitschreiben vom $\frac{4}{16}$ November enthielt.“

Das erwähnte Begleitschreiben lautet wie folgt:

Dorpat, $\frac{4}{16}$ November 1876.

Der Redaction der Zeitschrift „Archiv für Anthropologie“ erlaube ich mir die beiliegende kleine Mittheilung zur gefälligen Aufnahme zu übersenden, wenn man sie dieser Aufnahme für würdig findet.

Dr. K. E. v. Baer.

Die Mittheilung, die wir anschliessend folgen lassen, führt den Titel: „Von wo das Zinn zu den ganz alten Bronzen gekommen sein mag?“ So hat also der greise Forscher, der an der Gründung unserer Zeitschrift so lebhaften Antheil genommen, noch in den letzten Tagen seines Lebens ihrer freundlich gedacht. Möge sie stets sich seiner würdig erweisen!

Freihrg., 12. December 1876.

Alexander Ecker.

¹⁾ Siehe diese Zeitschrift Bd. V. Dedication, und Bd. VI, S. 314.

XVI.

Von wo das Zinn zu den ganz alten Bronzen gekommen sein mag?

Von

K. E. v. B a e r.

So eifrig man auch in den letzten Jahren die früheste Culturgeschichte der Menschheit untersucht und besondere Aufmerksamkeit dem ersten Auftreten metallischer Kunstproduction und ganz vorzüglich jenes Gemisches von Kupfer und Zinn, das wir Bronze zu nennen gewohnt sind, gewidmet hat, so ist man doch bis jetzt sehr unsicher in Bestimmung der Gegenden, aus welchen das Zinn für die älteste Bronze kam. Wenden wir uns gleich an den neuesten selbstständigen Forscher im Felde dieser antiken Culturgeschichte, an Herrn Lenormant, so finden wir, dass er zuvörderst die Benutzung der Metalle einem turanischen Volke zuschreibt, dann aber häufig die kaukasischen Iberer und die alten Bewohner von Mesopotamien als erste Besitzer der Bronze anführt, jedoch so, dass die letzteren das Zinn aus den Gegenden des Oxus erhalten hätten. „Turanisch“ ist ursprünglich in den alten persischen Nachrichten die Benennung für das Anti-Iranische, für Völker, gegen welche die Iranier feindselig gesinnt waren und die sie deswegen auch für feindselig gegen sich hielten. Man hat deswegen türkische Völker, mit denen die Perser am meisten in Berührung kamen, Turanier genannt; später aber, da man zwischen den türkischen und finnischen Völkern und den mongolischen eine gewisse Verwandtschaft erkannte, sie alle turanisch genannt, und zuletzt ist der Begriff der Turanier so angewachsen, dass man alle asiatischen Völker, die nicht Semiten, Kuschiten und Arier sind, Turanier genannt hat. Ich glaube nicht, dass die Ethnologie bei solchen Unbestimmtheiten gewinnt. Man sollte, wie es mir scheint, die Völkergruppen immer nach einem Volke benennen, wie etwa finnisch, türkisch u. s. w., um anzudeuten, dass man eine Verwandtschaft in den Sprachen erkannt hat. In dem erwähnten Buche soll offenbar „Turanisch“ nichts anderes bedeuten, als nicht Arisch, Semitisch oder Kushi-

tisch. Mit der Behauptung, dass die akkadische Sprache eine turanische ist, wird es wohl dieselbe Bewandniss haben.

Ich hätte der Turanier gar nicht erwähnt, wenn nicht Lenormant, indem er zur Bronze übergeht, zwei Ursprungsstellen für die ältere Bronze angegeben hätte, von denen die eine das kaukasische Iberien, das er doch nicht für Türkisch wird erklären wollen, sein soll. Ich fürchte, dass der gelehrte Historiker, der uns so höchst interessante neue Aufschlüsse über das alte Babylonien und Assyrien giebt, hier zu sehr auf deutsche Quellen sich verlassen hat. Deutsche Historiker und Anthropologen, wenn man die Forscher nach der Urgeschichte der Menschheit so benennen kann, haben schon seit längerer Zeit von iberischem Zinn und iberischer Bronze gesprochen, ohne dass es mir bisher gelungen ist, die Quellen aufzufinden, aus denen sie geschöpft haben. Wohl liest man, die Chalyben seien berühmte Metallarbeiter gewesen, aber dass sie Bronze arbeiteten, habe ich nicht finden können. Ihr Name ist ja offenbar vom Stahl genommen. Die Tibarenier des klassischen Alterthums sollen mit Tubal der Bibel identisch sein und das soll auf die Vermuthung führen, dass sie die Bronze arbeiteten. Diese Vermuthung ist so oft wiederholt, dass manche Historiker sie für erwiesen zu halten scheinen. So werden denn auch Zinngruben in der Gegend, die wir jetzt Georgien nennen, oder in Armenien angenommen. Lenormant sagt geradezu, die Phönizier hätten den Handel ins Schwarze Meer gebracht, um von dort immer Zinn haben zu können, da sie das Bedürfniss fühlten, das Zinn direct zu beziehen (Lenormant: Anfänge der Cultur Bd. I, S. 100). Ich habe bisher mich vergeblich bemüht, Personen zu finden, die von diesen Zinngruben etwas wissen, und obgleich ich allerdings von den Quellen für die Geschichte dieser Länder nur Moses von Chorene kenne, erlaube ich mir doch, den Angaben vom Vorkommen des Zinns in diesen Gegenden zu widersprechen, weil ein solcher Widerspruch am leichtesten eine Zurechtweisung oder bessere Begründung der Vermuthung hervorrufen kann.

Die englischen Bearbeiter der Vorgeschichte der Menschheit, Lyell und Lubbock, sind vorsichtiger, erwähnen der kaukasischen Länder gar nicht und meinen nur, dass die fast überall gleiche Mischung der Bronze ($\frac{9}{10}$ Kupfer und $\frac{1}{10}$ Zinn) es wahrscheinlich mache, dass die Kenntniss derselben von einer einzigen Gegend ausgegangen sei und über die andern sich verbreitet habe¹⁾. Sie lassen auch die andere Ursprungsstelle unberücksichtigt. So sagt Lubbock in seinem Buche „Die vorgeschichtliche Zeit“ (deutsche Uebersetzung der dritten Aufl. 1874, Bd. I, S. 69): Aus dem Gesagten (d. h. aus dem vorher Verhandelten) ergibt sich, „dass wir in Bezug auf diese interessante Entwicklungsperiode europäischer Civilisation sowohl wie über den Volksstamm, der uns die Bronze zuführte, noch sehr viel zu lernen haben.“

Die andere Gegend für den Fundort des alten Zinns, auf welche Lenormant und die meisten deutschen Autoren sich berufen, ist die am Nordrande von Persien bis zum Hindukusch. Die Beweise für das Vorkommen daselbst waren bisher jedoch sehr schwach und bestanden darin, dass der Reisende Burnes, nachdem er den Bamyas-Pass verlassen hat, sagt, in dem Lande, das nun vor ihm ist, befinde sich Zinn. Diese Angabe ist aber so unbestimmt und allgemcin gehalten, dass

¹⁾ Diese sehr richtige Bemerkung schliesst nicht aus, dass in Gegenden, die vom Weltverkehr entfernt lagen, nicht selten die Bronze eine zu geringe Quantität von Zinn enthält und dass man dieses Metall durch Blei zu ersetzen gesucht hat, wie z. B. in den baltischen Provinzen. In Ungarn sollen nicht selten Objecte aus reinem Kupfer sich finden.

man nicht weiss, ob er damit den Hindukusch meint, oder wie weit er sich die vor ihm liegende Gegend ausgedehnt denkt. Eine andere Angabe findet sich in Strabo's alter Geographie, indem er sagt, dass die Drangianer mit Zinn handelten. Die Drangianer scheinen dem Zusammenhange nach an der Nordgrenze von Persien gewohnt zu haben.

Diese sehr unbestimmten Nachrichten schienen mir wenig zuverlässig oder wenigstens der Bestätigung bedürftig. Ich glaubte also das Vordringen der russischen Waffen am Amu oder Oxus benutzen zu können, um Bestätigung oder Widerlegung der Angaben über das Vorkommen des Zinnes in diesen Gegenden zu erhalten. Ich entwarf also eine kleine Reihe von Fragen in Bezug auf das Vorkommen des Zinns in denselben, führte das Zeugnis von Strabo und das unbestimmte von Burnes an und schickte diese Fragen an die Kaiserliche Geographische Gesellschaft mit der Bitte, eine Beantwortung derselben zu veranlassen. Endlich erhielt ich im Verlaufe des vorigen Jahres durch Vermittelung des Geheimraths Semenow, Vicepräsidenten der Geographischen Gesellschaft, eine vollständig beglaubigte und sogar umständliche Nachricht über das Vorkommen und den Gebrauch des Zinns in Chorassan. Herr Semenow hatte die Güte gehabt, einen in Chorassan Reisenden seiner Bekanntschaft, Herrn Ogorodnikow, zu befragen. Was dieser berichtet hat, ist zwar schon einmal von mir kurz angezeigt in der Vorrede zum II. Bande der „Reden und Aufsätze n. s. w.“ Ich glaubte damals, dass bald noch vollständigere Nachrichten folgen würden, und unterliess daher eine anderweitige Publication bis zum Eintreffen derselben. Eine solche ist mir bisher nicht zugegangen. Allein die erhaltenen Anskünfte scheinen mir so wichtig, dass man wünschen muss, sie möglichst zu verbreiten, da jetzt so vielfach die Entwicklungsgeschichte der Menschheit bearbeitet wird. Deswegen bitte ich sie in das „Archiv für Anthropologie“ aufzunehmen. Der russisch geschriebene Bericht des Herrn Ogorodnikow ist in deutscher Uebersetzung folgender:

„Ein Bewohner der Stadt Mesched, Aga Mamed Kasym Ragim, Arrendator eines der vielen Kupferbergwerke in Chorassan, theilte mir mit, dass 1) 20 Farsangen (1 Farsange = annähernd 7 Werst) von der Stadt Utsehan-Mion-Abot sich die reichsten Lager von Zinn, Eisen, Kupfer, Schwefel und Blei befinden, und 2) 6 Farsangen von Mesched ein Zinnbergwerk, das sogenannte Raboutje Alokaband, ist. Die Genauigkeit dieser Angaben ist bekräftigt durch den Vorsteher der russischen Kaufmannschaft in Chorassan, den Bucharen Hadschi-Ibrahim, der wohl bekannt ist mit der hiesigen Gegend und mit vielen Personen, die sich mit Bergwerksarbeiten beschäftigen; ausserdem habe ich mich factisch von dem Vorkommen des Zinns hier überzeugt durch Ueberfluss von zinnernen Waschkrügen und grossen Schüsseln alter einheimischer Arbeit, welche aus dem Zinn des Ortes gefertigt sind, wie mir die Besitzer sagten.

Nach den Ansagen der Kaufleute, die durch Handelsinteressen mit Merw in Verbindung stehen, sind die bergigen Theile Turkmeniens, das vom Stamme Teke eingegeben wird, überhaupt reich an verschiedenen Erzen, unter welchen sich auch Zinn vorfindet. Genauere Nachrichten jedoch über diesen Gegenstand werde ich geben in der Ausarbeitung der Tagebücher meiner Reise im nordöstlichen Persien.

P. Ogorodnikow.“

Hierzu schreibt der Geheimrath Semenow: „Diese Nachrichten sind nach meiner Bestellung gesammelt und mitgetheilt von einem Reisenden, der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft und des Herrn Gluchowskoi eine Reise nach Ost-Persien (Mesched etc.) zu Stande gebracht hat. Er heisst Ogorodnikow.

P. Semenow.“

Diese Nachrichten machen es höchst wahrscheinlich, dass zu der vielen Bronze, die man in den Ruinen von Assyrien und Babylonien gefunden hat, das Zinn aus der Gegend von Chorassan kam, wo man die Drangianer zu suchen haben wird. Wie weit hin das Vorkommen des Zinns sich erstreckt, ob bis zum Bamyan-Passe, der das natürliche Thor im Hindukusch aus Afghanistan und Indien in das Flachland des Oxus bildet, bleibt noch künftigen Untersuchungen vorbehalten. Dass aber bis zur Entdeckung der Zinngruben in Cornwallis alles Zinn zu den vielen Bronzen, die in allen Ländern des Mittelländischen Meeres und in Skandinavien gefunden sind, nur aus dieser Gegend kam, möchte ich doch bezweifeln.

Der Gebrauch der Bronze ist sehr alt. Lenormant sagt ausdrücklich: „Wie weit wir auch in den beiden ältesten Staaten, in denen wir eine vollkommene und hervorragende Cultur erblicken, in Aegypten und Chaldaea, zurückgehen, treffen wir stets den Gebrauch der Bronze an.“ (Lenormant: Anfänge der Cultur Bd. I, S. 96). An einer anderen Stelle erwähnt derselbe Autor sogar der Bronze, die in alten Gräbern am Nil seit 60 Jahrhunderten sich findet (ebenda S. 97). In den Gräbern der achtzehnten und neunzehnten Dynastie, d. h. vom siebzehnten Jahrhundert v. Chr. an sind die Bronzen sehr häufig in Aegypten. Ungefähr von der Zeit an ist auch der Gebrauch der Bronze sehr gross in Babylonien und Assyrien gewesen. Das mag die Zeit sein, in welcher die Zinnproduction in Chorassan in Blüthe war. Aber später noch verbreitete sich der Gebrauch der Bronze über alle Länder, die ans Mittelländische und Schwarze Meer stossen und im südlichen Skandinavien. Der Weg von Chorassan nach den Euphratländern muss durch die Kämpfe der Babylonier, Meder und Perser um die Herrschaft in Asien oft unterbrochen sein. Man hat nun versucht, den Bezug des Zinnes aus Britannien durch Spanien und Gallien so weit rückwärts auszudehnen, als möglich, bis zum Jahr 1500 v. Chr. Allein die Belege, die man dafür anführt, beziehen sich meistens auf eine viel spätere Zeit, und es scheint mir unwahrscheinlich, dass ein so seegewohntes Volk wie die Phönizier Jahrhunderte lang an den Mittelmeerküsten das Zinn empfangen haben sollte, ohne die Ursprungsstellen desselben aufzusuchen. Da nun verschiedene Nachrichten über die phönizischen Colonien fast genau darin übereinstimmen, dass die entfernten Colonien Utica in Afrika und Gades (das spätere Cadix) in Spanien um das Jahr 1100 v. Chr. gestiftet sind, so scheint es mir angehen, dass früher die Phönizier das Zinnland nicht gefunden hatten, aber bei Anfindung desselben für gesicherte Zwischenstationen Sorge trugen.

Bedenken wir nun, dass zur Zeit Salomo's die Phönizier die Fahrt nach Ophir kannten und deshalb den Israeliten als Führer dienten und dass diese vereinigten Flotten Producte mitbrachten, die sie mit tamulischen Namen belegten, dass sie also in den ferneren Gegenden Ost-Indiens gewesen sein müssen; ferner, dass ein Theil der biblischen Berichte ausdrücklich sagt, diese tamulisch benannten Gegenstände seien aus Tarsis gekommen, das viele Gold aber aus Ophir, das hinter Tarsis lag, so leuchtet ein, dass die Phönizier wenigstens bis zur Südspitze Vorder-Indiens und, was fast damit zusammenhängt, an die Südseite Ceylons fuhren. Der Weg war ihnen bekannt, wurde also nicht jetzt erst versucht. Waren sie schon öfter hier gewesen, so war es wohl leicht möglich und, wie mir scheint, wahrscheinlich, dass sie die leichte Erreichbarkeit des Zinnes auf Malakka und der davorliegenden Insel Jnnk-Ceylon erfuhren und diese Zinnquelle aufsuchten. Es ist unbestreitbar, dass der Gebrauch der Bronze im östlichen Asien sehr alt ist. Nimmt man nun hinzu, dass gewisse Producte aus dem östlichen Asien schon früh in Aegypten, Palästina und anderen Ländern am Mittelländischen Meere bekannt waren, und vor allen Dingen, dass das malayische

Wort für Zimmt¹⁾ fast unverändert in westeuropäische Sprachen übergegangen ist, und ferner dass die malayische Sitte die Boote mit sogenannten Auslegern zu versehen, die das Schwanken derselben mildern, auch jetzt noch im Südhafen von Ceylon, Point de Galle, besteht, aber in Vorder-Indien unbekannt ist, so kann man an eine alte Handelsverbindung zwischen den Ländern des Mittelmeeres bis in den Archipel der Molukken kaum zweifeln, möge nun dieser Handel ursprünglich durch mehr Völker unterhalten sein, wobei die Malayen die Östlichen, die Phönizier die westlichen waren, oder, wie es mir wahrscheinlicher ist, später von den unternehmenden Phöniziern ganz ausgeführt sein.

Dass wir über einen solchen Handel der Phönizier von den Griechen gar keine Nachrichten erhalten haben, darf nicht verwundern. Sie kannten die Wege der Phönizier nach Osten fast gar nicht, nach von ihrem Handel ins Innere der Länder Asiens wüssten wir nichts, wenn nicht Ezechiel die Hauptstrassen notirt hätte. Die Griechen schweigen davon. Dass aus dem Persischen Meerbusen, woher die Phönizier ursprünglich stammen sollen und wo sie jedenfalls lange Zeit hindurch Colonien hatten, der Weg bis nach der Südküste von Ceylon ein natürlicher, fast möchte ich sagen nothwendiger war, habe ich ausführlich im III. Bande der „Reden n. s. w.“ besprochen. Schwieriger war es allerdings, den Weg durch das offene Meer nach Malakka oder Junk-Ceylon zu finden, allein bei dem Anhalten der Monsuns doch leichter als ein Weg von den Säulen des Hercules nach Cornwallis. Fanden sie in Ceylon oder in Vorder-Indien Bronze, wozu das Zinn von Osten gekommen war, so war ihnen die Anregung, die Productionsorte des Zinnes aufzusuchen, wohl gross genug.

Wenn es wahr ist, wie Lenormant ausführlich bespricht, dass die Benennungen für Zinn, Griechisch *kassiteros*, Sanskrit *kastira*, arabisch *qazdir*, zwar gemeinschaftlichen Ursprung haben müssen, aber ihre Wurzel weder in einer semitischen, noch kaschitischen oder arischen Sprache haben, und doch von allen keltischen Namen weit abweichen, so ist jedenfalls doch die Ursprungsstätte dieser Namen aufzusuchen. Im Assyrischen soll das Zinn nach Lenormant *kasazatirra* heissen, wovon er *kassiteros*, *kastira*, *qazdir* ableitet, die Wurzel aber in einer ganz fremden Sprache sucht.

Auch für die Mineralogie dürfte dieser Nachweis vom Vorkommen des Zinns in Chorassan neu sein. Wenigstens habe ich in mineralogischen Werken beim Nachsuchen nach dem Vorkommen des Zinnes vergeblich nach einer solchen Nachricht gesucht.

¹⁾ Malayisch: *kajé mánis* (süßes Holz); griechisch: *kinnamomon*; lateinisch: *cinnamomum*.

Kleinere Mittheilungen.

1. Erwiderung an Herrn Lindenschmit, Redacteur des Archivs für Anthropologie, von dem Entdecker des Thayinger Höhlenfunds,

K. Merk, Reallehrer in Gossau Canton St. Gallen.

Im „zweiten und dritten Vierteljahrsheft“ des neunten Bandes des Archivs für Anthropologie, Seite 173, bringen Sie eine Abhandlung über die Thierzeichnungen auf den Knochen der Thayinger Höhle, in welcher Sie die Fälschung der angeblich in dieser Höhle aufgefundenen Bär- und Fuchszeichnung nachweisen und in Folge dessen sogar die Aechtheit aller übrigen Zeichnungen geradezu in Ahrede stellen. Da meine Ehre bei dieser Angelegenheit in sehr ernstlicher Weise engagirt ist, so halte ich es für dringende Nothwehr, Ihnen Anschuldigungen gegenüber in dieser Zeitschrift nachstehende Erklärung niederzulegen:

Der ganze Thayinger Höhlenfund wurde unter meiner Aufsicht und Leitung ausgegraben. Sämmtliche Fundstücke wurden von mir, gewöhnlich im Beisein meines Collegen Herrn Wepf, untersucht. Von einer Fuchs- und Bärenzeichnung fand sich aber bei meiner Durchsicht keine Spur. Um so grösser war dann mein Erstaunen, als mir der Vorstand der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, nachdem ich schon den ersten Druckbogen meines Berichts zur Correctur in Händen hatte, unter dem 14. Mai 1875 nachstehende Mittheilung machte: „Zu meiner grössten Ueberraschung erhielt ich heute Morgen von Herrn Prof. Rätimyer ein Pagneten, welches ein Paar Knochen und das beiliegende Briefchen enthielt, um dessen Rückgabe ich Sie bitten muss. Was die Knochen betrifft, so gleichen dieselben rücksichtlich der Art ihrer Verwitterung so vollkommen denjenigen von Thayingen, dass ihre Provenienz aus dortiger Höhle kaum zweifelhaft werden kann. Was aber die eingegrabten Zeichnungen betrifft, die einen

Bären und einen Fuchs vorstellen, so ist man anfänglich bei flüchtiger Betrachtung geneigt, dieselben als ein Fabrikat aus neuerer Zeit zu betrachten. Der Artist ist jedenfalls nicht derselbe, welcher das Rennthier und das Pferd eingegraben hat. Er ist weniger geschickt in der Führung der Linien und in der Richtigkeit der Zeichnung, hat aber, wie Sie in dem beiliegenden Abguss sehen werden, die Kühnheit gehabt, den Kopf des Fuchses en face darzustellen und den Bären in aufgerichteter Stellung und mit ausgestreckten Tatzten. Nach langem, langem Prüfen sind wir, wie Herr Rätimyer zu der Ueberzeugung gelangt, dass diese Zeichnungen durchaus echt sein müssen und in Ihrer Abhandlung beschrieben und in einer Ihrer Tafeln abgebildet werden sollten etc.“ Ich protestirte gegen diese Zumuthung beim Vorstand der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, welche die Veröffentlichung meines Berichtes übernommen hatte, indem ich Nichts in meine Arbeit aufnehmen wollte, was nicht durch mich oder in meinem Beisein in der Höhle gefunden wurde und ich die Aechtheit dieser Fundstücke sehr bezweifelte, weil erstens die Art der Ausführung eine wesentlich verschiedene ist von der der übrigen gravirten Zeichnungen, weil zweitens mir solche Fundstücke kaum bei der Ausbeute entgegen konnten und weil drittens sämtliche Zeichnungen auf aus Rennthiergeweih verfertigten Geräthschaften sich vorfanden und nicht wie diese auf Knochensplintern. Dass ein Protest meinerseits in oben erwähntem Sinn erfolgt ist, geht aus einem Schreiben des Archivars des antiquarischen Museums in Zürich hervor, wo es wörtlich heisst: „Da Sie

die beiden Thierfiguren, an deren Aechtheit gar nicht zu zweifeln ist, nicht erwähnen wollen, wird Herr Dr. Keller eine kleine Notiz Ihrem Texte beifügen.“ Da ich für meine Zweifel keine reellen Beweise, wie Sie, vorlegen konnte, so hörte man in Zürich nicht auf meine ausgesprochenen Bedenken und fügte in gutem Glauben an die Aechtheit der Zeichnungen meinem Berichte doch die beiden Thierzeichnungen und die auf Seite 17 angebrachte Notiz bei. Wenn es Ihnen nun gelungen ist, die Fälschung dieser Fuchs- und Bärenzeichnung unwiderlegbar nachzuweisen, so wird Ihnen die Wissenschaft dafür an Danke verpflichtet sein. Wenn sie aber in Ihrer Abhandlung meine Person der Fälschung beschuldigen, so begöhen Sie, wie Sie aus meiner wahrheitsgetreuen Darstellung ersehen, ein schweres Unrecht gegen mich. Glücklicherweise bin ich aber im Falle, einen vollständigen Beweis für meine Unschuld anzuhängen. Es ist nämlich dem Chef des Polizeidepartements in Schaffhausen gelungen, den wirklichen Fälscher der Fuchs- und Bärenzeichnung ausfindig zu machen in der Person des Stamm von Thayngen, seiner Zeit bei der Ausbeutung des Kesterlochs behäuflich und später von Herrn Messikommer in Wetzikon Beauftragter, den aus der Höhle geschafften Schuttl nochmalis zu durchsuchen. Ein Realschüler aus der nahegelegenen Stadt Schaffhausen musste ihm die Thierfiguren auf Knochen splitter aus der Thaynger Höhle zeichnen. Ein einlässlicher Bericht über den stattgefundenen Untersueh wird hoffentlich nicht ausbleiben. Dass die übrigen Zeichnungen aus der Thaynger Höhle, welche Sie im Weiteren ebenfalls für Fälschungen ausgehen, trotz Ihrer Behauptung durchaus ächt sind, das will und kann ich Ihnen evident nachweisen. Da Sie vorab die Aechtheit der Rennthier- und Pferdezeichnung bestreiten, so beschränke ich meinen Nachweis der Aechtheit selbstverständlich bloss auf diese beiden Fundstücke.

Ueber das Auffinden der Rennthierstange mit der berühmten Rennthierzeichnung lasse ich Herrn Prof. Heim in Zürich in seiner Broschüre: „Ueber einen Fund aus der Rennthierzeit in der Schweiz“, Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, Band 18, Heft 5, Seite 8, selbst reden: „Montag den 5. Januar 1874 gruben wir und suchten und sammelten auf der Fundschichte weiter. Wir waren in der südlichen Hälfte der Höhle. Ich zog aus der Grenze zwischen der schwarzen und der rothen Schicht, etwas tiefer als 1 m unter der Oberfläche ein Stück Rengeweich, auf dessen einer Seite ich einen tiefen Einschnitt und in Querrichtung dazu viele schwächere Ritzen bemerkte. Die meisten Rengeweichstücke zeigten eine solche tiefe Längsfurche, oft bis 1' lang eingeschnitten, aber weiter nichts. Mit den Worten: „Da

sind noch feinere Querritzen“ zeigte ich dem neben mir arbeitenden das Stück und legte es in den Korb, in dem alles gesammelt wurde. Alle an diesem Tage gesammelten Stücke wurden mir gleich nach Zürich geschickt. Niemand hat die Sachen mehr berührt, als die Herren Merk und Wepf beim Einpacken. Der Abwart der geologischen Sammlung reinigte im Polytechnikum Stück für Stück mit feinem Bürstpinsel und Wasser. Als ich bald darauf die geringsten Stücke anschaute, fiel mir auch dasjenige mit den feineren Querritzen und der tiefen Furche wieder in die Augen und wie ich es dröchte, bemerkte ich auf der andern Seite einige Ritzen, die offenbar die hintern Beine eines Thierers vorstellen sollten; die Zeichnung schien sehr undeutlich und nur für ein geübtes Auge zu entdecken, den Herrn Abwart war sie gänzlich entgangen. Mit verdünnter Säure, mit Terpentinöl etc. suchte ich die kalkige und von organischen Resten fettig dunkel gefärbte Masse, die wie eine Kruste das Stück bedeckte, sorgfältig zu entfernen und es wurde die Schnitzerei immer reiner und deutlicher. Endlich erkannte ich das vollständige Bild eines weidenden Rennthiers. Ich kann für die Aechtheit dieses Bildes einstehen, ich habe es selbst aus dem seit der Rennthierzeit unangetasteten Boden herausgezogen und vor mir ist es seit der Rennthierzeit von keinem Auge gesehen worden.“

Wenn sieh also aus dem Gesagten die Aechtheit der Rennthierzeichnung nicht leugnen lässt, so werden Sie doch noch die Aechtheit der Pferdezeichnung bezweifeln. Die Pferdezeichnung ist nicht von mir, sondern von einem wackern Arbeiter, von einem Herrn Schenk in Eschena im Beisein der übrigen Arbeiter, des Herrn Reallehrer Wepf, des Herrn Lehrer Stoll in Thayngen und meiner Person gefunden und unmittelbar darauf den achtbarsten Männern von Thayngen bekannt gemacht worden. Wollen Sie nun alle diese Personen zu Lügern und Fälschern stempeln?

Und wenn nun angegeben werden mnes, dass die besten Zeichnungen, wie Rennthier und Pferd, ächte Fundstücke sind, kann dann wohl noch in Frage kommen, ob die weniger künstlichen, in meinem Beisein gefundenen Zeichnungen wirkliche Kunstproducte vorhistorischer Zeiten seien? Gewiss nicht! Glauben Sie nur, Herr Lindenschmit, nichts lag mir ferner als solche Tendenzen, die Sie mir, ich möchte fast sagen in jeder Linie Ihrer Abhandlung zmnthnen. Mein ganzes Streben ging dahin, der Wissenschaft durch diesen Fund einen redlichen Dienst zu leisten. Daber überwachte ich auch diesen Fund mit einer gewissenhaftigkeit und mit einer Entschiedenheit, die viele unberufene Zudringlinge arg verletzte. Zum Danke für dieses redliche Streben erlanen Sie sich, mich anfeine nicht zu rechtfertigende Weise zu verdächtigen. Ich schliesse meine Rechnung mit

Ihnen hier ab, in der Hoffnung, dass die Leser der anthropologischen Zeitschrift hinlänglich überzeugt

sein werden, dass Ihre Verdächtigungen an die unrichtige Adresse gelangt sind*).

2. Ueber die Horizontalebene des menschlichen Schädels.

Briefliche Mittheilung an A. Ecker von W. His.

Der im letzten Hefte des Archivs enthaltene Aufsatz des Dr. Schmidt in Essen ist sehr bemerkenswerth dadurch, dass darin der Vergleich der sogenannten geraden Haltung des Kopfes mit den verschiedenen vorgeschlagenen Horizontal-ebenen empirisch durchgeprüft wird. Es war voraussehen, dass die sogenannte gerade Haltung nach der persönlichen Schätzung der Beobachter in nicht ganz engen Grenzen schwanken werde. Wenn bei Geradestellung derselben Köpfe die verschiedenen von Dr. Schmidt in Anspruch genommenen Beobachter im Mittel um 3-3 Proc. in einzelnen Fällen bis zu 11° von einander abgewichen sind, so lese ich daraus eine Bestätigung dafür, dass bei der Annahme einer „Horizontalebene“ eine gewisse Wahl offen steht. Ausser der Bedingung des Eingeschlossenseins innerhalb der Grenzen der Geradestellung wird in Betracht zu ziehen sein: Die relative Constanz der Ebene, ihre bequeme Handhabung, und ihre Verwendbarkeit zur Feststellung der auf sie bezogenen Hauptmasse des Schädels.

Dr. Schmidt kommt zu dem Ergebnis, dass die Jochbogenebene des Göttinger Anthropologengcongresses sowohl in Hinsicht ihrer Constanz, als in Hinsicht ihrer Uebereinstimmung mit der durch Feststellung am Lebenden bestimmten Horizontal-ebene den Vorzug vor allen übrigen vorgeschlagenen Ebenen verdiene. Der Göttinger Ebene zunächst reiht sich, in einer wie in der andern Hinsicht, die von mir vorgeschlagene Ebene an, welche den hintern Rand des Foramen magnum

mit dem Nasenstachel verbindet. Nachdem ich seit Jahren keine craniometrische Arbeiten ausgeführt habe, steht mir zwar kaum zu, noch in die Discussion hineinzureden; indess glaube ich doch eine kurze Erläuterung gehen zu lassen. Wenn ich a. Z. gegenüber der Göttinger Ebene eine neue, wie ich annahm, mit ihr parallele Ebene aufgestellt habe, so bestimmte mich dazu nicht der von Dr. Schmidt mir zugeschriebene Grund der unsicheren Bestimmbarkeit des Jochbogenrandes. Vielmehr sagte ich mir, dass es wünschbar sei, eine Horizontalebene zu besitzen, auf welche nicht allein die Länge des Schädels projectirt, sondern über der auch die Höhe desselben gemessen werden könnte. Während die Göttinger Längen- und Höhenmasse unter sich und zur Horizontalebene in durchaus keiner festen Beziehung stehen, ermöglicht meine Ebene eine rechtwinklige Orientirung dieser Hauptmasse zu einander. Ferner schneidet meine Ebene das Gesicht so, dass sie eine leichte Sonderung des oberen Gesichtsabschnittes und des mit der Zahnentwicklung wechselnden Kieferabschnittes gestattet. Sofern man an eine Horizontalebene die Anforderung stellen will, dass sie eine leicht verwendbare Grundebene für eine Reihe von Hauptmassen sei, scheint die von mir vorgeschlagene selbst vor der Göttinger Ebene noch den Vorzug zu verdienen. Meinen damaligen Intensionen würde übrigens auch eine solche Ebene entsprechen, welche der Göttinger Ebene parallel durch den hintern Rand des Foramen magnum gelegt würde.

*) Wir haben die vorstehende Rechtfertigung des Herrn Reallehrer Merk — nach Säuberung derselben von einer Anzahl unberechtigter Ausfälle gegen Herrn Lindenschmit — im Interesse der Richtigstellung dieser Fundgeschichte vollständig aufgenommen, wollen aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass, wenn Herr Merk am Schlusse seiner Schrift mitgetheilt hätte, dass die oben erwähnte Bemerkung auf S. 17 seiner Schrift nicht von ihm herrührt, dies die Sache, in weit sie ihn betrifft, sofort vollkommen aufgeklärt hätte.

Da die genannte Notiz in der Continuität des Textes steht konnte Niemand vermuthen, dass hier ein fremdes Einschub vorliege. Red.

3. Die École d'Anthropologie in Paris.

Während an deutschen Universitäten, selbst Leipzig und Strassburg nicht angenommen, die Anthropologie noch keine Stätte gefunden hat ist nun an der medicinischen Schule in Paris eine École d'Anthropologie gegründet worden. Das laboratoire d'Anthropologie, das einen Theil der École des hautes études bildet und das bisher im Musée Dapnytren sich befand ist nämlich nun in das Gebäude der École pratique der medicinischen Faculté übertragen worden. Eine Anzahl Mitglieder der Société d'Anthropologie haben die

nöthigen Mittel zur Einrichtung der Arbeitsräume, des Sammlungssaals, der Bibliothek, des Hörsaals und Sitzungszimmers gezeichnet und es ist damit nun die Möglichkeit gegeben, die eigentliche Thätigkeit der Schule beginnen zu lassen. Folgendes ist das Programm der Vorlesungen:

Anatomische Anthropologie: Broca.

Biologische Anthropologie: Topinard.

Ethnologie: Dally.

Vorhistorische Anthropologie: Mortillet.

Linguistische Anthropologie: Hovelacque.

Referate.

1. Zeitschriften — und Bücherschau.

17. Wigand. Der Darwinismus und die Naturforschung Newton's und Cuvier's. Braunschweig, Vieweg und Sohn. Zweiter Band, 515 Seiten*).

Dieser zweite Band enthält „die allgemeine oder methodologische Kritik des Darwinismus“. Er beginnt damit, die Ansprüche aufzuzählen, die von der Methodologie an eine sowohl legitime als richtige Hypothese gestellt werden, nämlich: 1. Die Erklärungsursache muss eine „causa vera“ d. h. bekannt und wahr sein. 2. Die aus der Erklärungsursache abgeleiteten Consequenzen müssen mit den wirklichen Thatsachen, welche erklärt werden sollen, übereinstimmen. 3. Es dürfen die zu erklärenden Thatsachen sich nicht aus andern Erklärungsursachen ebensogut oder gar noch besser erklären lassen. 4. Aus der Erklärungsursache dürfen sich nicht ausser den Thatsachen andere Consequenzen eben so gut ableiten lassen. 5. Durch die Hypothese muss die Erkenntnis der Einheit der Natur gefördert werden. Verfasser sucht die Nothwendigkeit dieser, wie er angiebt, zuerst von Newton ausgesprochenen Anforderungen nachzuweisen und führt dann weiter aus, dass die Darwin'sche Lehre keiner einzigen dieser Forderungen entspricht.

Im zweiten Capitel behandelt er den Darwinismus als Philosophem und kommt zu dem Resultat, dass dieser weder in der Naturgeschichte noch in der Philosophie eine Stelle findet, „so dass nichts über bleibt als denselben als eine der Wissenschaft überhaupt fremdartige Erscheinung nebst seinem Zwillingsbruder dem Materialismus in das Gebiet der subjectiven Meinungen zu verweisen, welche

nicht wie wissenschaftliche Ansichten durch Gründe, sondern durch Motive bestimmt werden. So ist auch der Darwinismus, mag er auch ursprünglich aus einem wissenschaftlichen Interesse hervorgegangen sein, in seiner jetzigen Gestalt hauptsächlich eine Tendenzoperation, eine scheinbar wissenschaftliche Leistung, die man als willkommene Bestätigung gewisser Lieblingsmeinungen der Zeit begrüsst“.

Das dritte Capitel handelt über die Möglichkeit des theoretischen Naturerkennens, insbesondere über die Grenzen desselben; das vierte über den letzten Grund und den Schöpfungsbegriff; das fünfte führt den Titel: Schöpfung und Causalprincip. Da der Inhalt dieser Capitel fast ausschliesslich philosophischer oder religiöser Natur ist, folglich auch ausserhalb des Gebietes dieser Zeitschrift liegt, so unterlässt es Referent näher darauf einzugehen.

Dagegen mögen hier einige Bemerkungen über das sechste Capitel des Buches: „der Darwinismus und das Causalprincip“ Platz finden. Verfasser spricht hier zunächst über den Zufall als Erklärungsprincip im Darwinismus. Er bemerkt mit Recht, dass in der Natur gar keine Möglichkeit, sondern nur Nothwendigkeit besteht, so dass der Zufall als objectiver Begriff hier gar nicht existirt, sondern nur subjectiv als das Eintreten eines Falles, dessen nothwendig bestimmende Ursachen man nicht kennt, und den man unter Voraussetzung der letzteren für möglich hält. Wigand macht nun der Selectionstheorie den Vorwurf, dass sie den Zufall selbst als Erklärungsprincip annimmt, indem sie wesentlich von der Voraussetzung einer unbestimmten richtungslosen Variation ausgeht. Dieser Vorwurf ist aber nicht berechtigt, denn auch bei Darwin ist der Zufall

* Siehe d. Archiv, Band VIII, S. 75.

Archiv für Anthropologie, Bd. IX.

nur ein Ausdruck für unsere subjective Anschauung der Erscheinungen. Die Selectionstheorie bedarf eben nur einer grossen Anzahl mannichfaltiger Variationen, von denen jede immerhin durch eine bestimmte Ursache bedingt sein mag. Sonderbar ist die Ansicht Wigand's, dass die Coincidenz zweier Ereignisse wirklich nicht bloss subjectiv zufällig, also keine Naturnothwendigkeit ist, demnach auch anserhalb des Causalprincips liegt; er findet denn auch, dass die Selectionslehre sich von allen Grundsätzen der Naturforschung entfernt, weil sie auf der Annahme sehr vieler möglicher Coincidenzen beruht. Da aber das Causalprincip nicht bloss das Eintreffen eines Ereignisses, sondern auch den Zeitpunkt dieses Eintreffens bedingt, so ist auch die Coincidenz zweier Naturereignisse eben so gut eine Nothwendigkeit, wie es die Ereignisse selbst sind. Wohl aber ist auch Referent der Ansicht, dass man die Wirksamkeit der natürlichen Zuchtwahl nicht übermässig weit ausdehnen soll, und sie nur dort als Erklärungsgrund zu Hülfe nehmen soll, wo eine andere Möglichkeit der Erklärung hieher nicht vorliegt, wie bei den zweckmässigen Einrichtungen der lebenden Wesen.

Ueber diese spricht Wigand weiterhin in einem „Teleologie“ überschriebenen Abschnitt desselben Capitels. Nach seiner Meinung hat die Naturforschung überhaupt nicht die Aufgabe über die Ursache der Zweckmässigkeit zu forschen, obwohl er die Existenz derselben natürlich nicht läugnet. Die Erklärung der zweckmässigen Einrichtungen durch natürliche Zuchtwahl hält er deshalb für verfehlt, weil dabei der zu erklärende Charakter unvermerkt mit der Existenz der betreffenden Species vertauscht wird, und weil die Selectionslehre für letztere in den nützlichen Eigenschaften, nicht sowohl eine Ursache als eine Bedingung nachweist. Als Beispiel führt er unter Anderem folgendes an: „Wenn von mehreren Personen, die ins Wasser fallen, diejenigen, welche schwimmen können gerettet werden, die andern aber ertrinken, so ist die Rettung der ersteren und die Thatsache, dass schliesslich von der ganzen Zahl nur Schwimmer überleben, erklärt, es wird aber Niemand sagen, dass damit das Schwimmen erklärt sei“. Ohne Zweifel findet man die hier gerügte Verwechslung in der That bei vielen Schriftstellern über die Selectionstheorie; aber auch Wigand selbst hat die Erklärungsweise der letzteren nicht mit der gehörigen Schärfe dargestellt. Man nennt eine Einrichtung zweckmässig, wenn dabei durch das Zusammenbestehen mehrerer Umstände ein bestimmter Erfolg erreicht wird. Die zweckmässigen Einrichtungen der lebenden Wesen haben immer die Erhaltung des Individuums oder der Species zum Ziel. Ihre Existenz scheint aber auf den ersten Blick mit

der allgemeinen Herrschaft der Natrgesetze im Widerspruch zu stehen, da die letzteren doch keineswegs direct auf das Wohl irgend eines einzelnen Wesens hin gerichtet sind. Die Selectionstheorie sucht diesen Widerspruch zu beseitigen, indem sie behauptet: Bei der starken Vermehrung der Organismen ist die Zahl und Mannichfaltigkeit der auftretenden Abänderungen so gross, dass unter den abgeänderten Individuen sich im Laufe der Zeiten immer einige finden, die „unfällig“ Eigentümlichkeiten erworben haben, welche unter bestimmten äusseren Verhältnissen mehr oder minder vortheilhaft sind; diese Individuen sind im Kampfe um das Dasein vor den andern bevorzugt, und durch öftere Wiederholung des Vorgangs entstehen so die zweckmässigen Einrichtungen und Anpassungen. Die Existenz der damit versehenen Organismen ist Folge der natürlichen Zuchtwahl; die Existenz der natürlichen Einrichtungen selbst ist Folge des „Zufalls“ natürlich nur im subjectiven Sinne genommen, genauer ausgedrückt ist sie notwendige Folge eines Zusammenwirkens verschiedener Ursachen, das eben nur in verhältnissmässig seltenen Fällen eintritt. Hierdurch erscheint aber der früher hervorgehobene Widerspruch als heseitigt, denn die wirklich existirenden lebenden Wesen sind nur ein minimaler Bruchtheil derer, die bei Abwesenheit des Kampfes um das Dasein leben könnten und ihre zweckmässige Anpassung an ihre Lebensbedingungen erscheint so als eine Ausnahme nicht als eine allgemeine Regel in der Natur.

Das hier Angeführte liess sich durch Beispiele leicht noch deutlicher machen. Man braucht sich z. B. nur zu veranschaulichen, wie etwa die weisse Farbe der Polarthiere mit Hülfe der natürlichen Zuchtwahl zu erklären wäre u. s. f. Die Selectionslehre ist allerdings nur eine Hypothese. Aber die Frage über ihre Berechtigung lässt sich nicht wohl durch Behauptungen a priori entscheiden. Sie hängt vielmehr wesentlich von der Antwort auf folgende Frage ab: Sind die Variationen der Organismen wirklich so mannichfaltig und zahlreich, dass durch blosses zufälliges Aneinanderreiben derselben, so zweckmässig eingerichtete Theile, wie sie z. B. die höchst entwickelten Thiere besitzen entstehen konnten? Referent selbst vermag diese Frage weder zu heben noch zu vereinen; nur wäre darauf hinzuweisen, dass im Falle der Verneinung nichts übrig bliebe, als der Materie selbst Bewusstsein und Willen zuzuschreiben, die sich eben in der Bildung zweckmässig angepasster Formen offenbaren würden.

Das letzte Capitel des Buchs führt den Titel: Der Darwinismus und die Logik; es beschäftigt sich vorzüglich mit der Kritik der Ausdrucks- und Darstellungsweise Darwins. In dem Anhang

bringt Verfasser eine Anzahl Anmerkungen und Excursus über ziemlich verschiedenartige Gegenstände. In dem mit Nr. 3 bezeichneten vertheidigt Verfasser seine „Genealogie der Urzellen“ gegen die Kritik von Celakovsky, Weismann und Hartmann, doch wird nach Ansicht des Referenten diese merkwürdige Theorie damit schwerlich an Anhängern gewinnen. Verfasser verwahrt sich ausdrücklich dagegen, dass er die absolute Unveränderlichkeit der Species als ein Axiom betrachte. Darum giebt sich Referent der Hoffnung hin, dass wenn Verfasser einmal sich mit der Idee der Veränderlichkeit der Species wird befreundet haben, er auch erkennen wird, dass die Transmutationslehre, die allmähliche Umwandlung der Species durch Variation, die einfachste Weise darbietet, die jetzt lebenden Arten von den früher bestandenen nunmehr nicht mehr existirenden abzuleiten.

Zum Schluss noch einige Bemerkungen mit Bezug auf die Ansichten des Verfassers über den „Darwinismus“ und dessen Einwirkung auf die Wissenschaft. Vielfach ist die Meinung verbreitet, dass die Lehre Darwin's ein vollständiges zusammenhängendes System, ein Lehrgebäude bildet, mit dessen Hilfe sich die morphologischen und systematischen Eigentümlichkeiten der Organismen vollständig erklären lassen. Wer aber unfehlend die Schriften Darwin's, insbesondere die über die Entstehung der Arten, durchliest, wird bald finden, dass dem nicht so ist. Die Darwin'sche Lehre besteht vielmehr aus verschiedenen oft nur lose zusammenhängenden Sätzen, die keineswegs alle eine gleich sichere Grundlage besitzen, und die demnach auch nicht alle den gleichen wissenschaftlichen Werth haben. Dadurch bieten diese Schriften mancherlei Gelegenheit zu solchen Angriffen, wie sie z. B. von Wiggand in den beiden Bänden seines Werkes gemacht werden. Damit wird aber der Hauptpunkt selbst nicht berührt. Die Hauptbedeutung der Darwin'schen Lehre, wodurch diese für die Wissenschaft epochemachend geworden ist, liegt darin, dass sie zuerst das Dogma der Unveränderlichkeit der Arten erschüttert hat, und zugleich in der Variation und in der Vererbung der durch Variations erworbene Eigenschaften ein Mittel gegeben hat, die jetzt lebenden organischen Wesen mit den früher lebenden anders gebildeten in genetische Verbindung zu bringen, ohne dabei irgend welche wunderbare, oder gegenwärtig nicht mehr zu beobachtende Vorgänge zu Hilfe nehmen zu müssen. Wer darum die Lehre Darwin's als Ganzes angreift, hat vor allem die Pflicht einen eben so guten oder besseren Weg für die oben erwähnte Verbindung anzugeben. Dies ist aber Wiggand so wenig gelungen, als den andern Widersachern der Transmutationslehre. Dass

seit dem Erscheinen der Darwin'schen Schriften auf vielen früher vernachlässigten Gebieten der Biologie eine fruchtbare und auch wohl Erfolg versprechende Thätigkeit begonnen hat, ist so offenkundig, dass es wohl überflüssig ist hier Beweise dafür anzuführen. Schon darin liegt ein sehr bedeutendes Verdienst Darwin's, dass durch ihn jetzt der Wissenschaft bestimmte wichtige Probleme vorliegen, wodurch eine wohlthätige Concentration der wissenschaftlichen Thätigkeit befördert wird. Unzweifelhaft sind unter den so zahlreichen Schriften über die Darwin'sche Lehre auch viele mangelhafte und oberflächliche, und es mag sein, dass durch diese mancher unrichtige und unrichtige Ansichten in das grosse Publikum gebracht werden; der Wissenschaft selbst haben sie aber bisher keinen Schaden getan, denn hier lernt man immer sehr bald die Spreu von dem Weizen zu sondern. **ASKENASY.**

18. Broca, Recherches sur l'indice orbitaire. Revue d'Anthropologie, Tome IV, Nr. 4. S. 577, 1875. (Siehe Arehiv, Band VII, S. 274.)

Unter Orbitalindex versteht man das procentische Verhältnis der Höhe zur Breite (letztere = 100) des Orbitaleingangs. Die Punkte, zwischen welchen die Breite gemessen wird, sind: medianwärts der Kreuzungspunkt zwischen der Sutura fronto-maxill. und fronto-lacrym. einerseits und der Snt. lacrymalis (lacrymo-maxill.) andererseits, lateralwärts die Stelle der grössten Breite. Den entgegenetzten Punkt nennt Broca der Kürze halber Dacryon. Um die Höhe zu messen sieht man von der über dem Foramen infraorbitale gelegenen Stelle des Unterangenhöhlenrandes eine auf der Queraxe rechtwinklig stehende Sekrechte zum Oberangenhöhlenrand. Je nach der Grösse des Index unterscheidet Broca die Formen in megalisme, mésoïsme und microïsme ($\sigma\eta\mu\alpha$ = Index). Die ethnischen Variationen gehen von 77,01 bis 95,40 und Broca nennt megalism ein Index von 89 und darüber, mésoïsme von 83 bis 88,99 und microïsme was unter 83 ist; individuelle Schwankungen gehen aber weiter, nach oben bis 108,33 (Chinesin) nach unten bis 61,36 (alter Mann von Cro-Magnon); den Index bei den Affen betreffend, so hat sich ergeben, dass derselbe mit der höheren oder niederen Stellung der einzelnen Familien nichts zu thun hat, der mittlere Index schwankt bei denselben von 71 bis 118. Weiterhin betrachtet Broca den Einfluss des Alters und der Bildungshemmungen. Bei dem Foetus von 5 bis 6 Monaten ist die Augenhöhlenöffnung fast rund, die zwei Durchmesser also fast gleich (Index also circa 100, i. e. sehr megalism); bei dem reifen Foetus und dem Kinde von einigen Wochen nimmt der verticale Durchmesser schon etwas ab, jedoch ist der Index immer noch mega-

stern. Alles dieses gilt jedoch, wohlbemerkt, für die Messung am frischen Schädel; die Messung an trockenen Knochen giebt ganz entgegengesetzte Resultate. Der Orbitalindex ist also in den ersten Lebensmonaten viel grösser als später. Bei Microcephalen persistirt dies microsäma Verhältniss auch im erwachsenen Alter. In einem weiteren Abschnitt untersucht Broca den Einfluss des Geschlechts auf den Orbitalindex und glaubt als Gesetzsprossachen zu können, dass bei ein und derselben Race der mittlere Orbitalindex der Männer kleiner ist als der der Weiber und zwar scheint dasselbe ziemlich für alle Racen zu gelten. Es nähert sich daher in dieser Beziehung, wie auch in anderen, der weibliche Schädel dem kindlichen. Schliesslich betrachtet der Verfasser die durch die Race gegebenen Verschiedenheiten dieses Index. Mit Ausnahme der prähistorischen Schädel, die natürlich vielfach unica sind, hat der Verfasser jeweils von jeder Gruppe im Minimum 10 Schädel zur Disposition gehabt, bei manchen hegreiflicher Weise viel mehr, so dass der Werth der einzelnen Gruppen ein sehr verschiedener ist. Die Differenz zwischen Maximum und Minimum aller Indices beträgt 18,39. Die caucasische Race ist sehr weit durch die ganze Zahlenreihe zerstreut, so dass ihre Indices von 77,01 bis 90,93 wechseln. Dagegen bilden die mongolischen (im Sinne Cuvier's) und äthiopischen Racen sehr scharf begrenzte Gruppen und es steht z. B. der grösste äthiopische Index um mehrere Ziffern unter dem kleinsten mongolischen, ein Umstand, der nach Broca für die Verwandtschaft der von Cuvier unter dem Namen der mongolischen Race zusammengefassten Völkerstämme spricht. Die obere Grenze der äthiopischen Indices ist 85,97; dieser nähern sich unter den mongolischen Völkern nur die Lappen (Index = 87,55) und nahe dabei stehen 19 Eskimoschädel mit 88,21. Es wäre dies die untere Grenze des mongolischen Index, wenn man die Eskimos zu den Mongolen zählen will, wogegen andererseits aber der Umstand, dass dieselben angleich die am meisten dolichocephalen und leptorhinen Völker sind, sie scharf von den Mongolen scheidet. Ein megasämer Orbitalindex ist daher für den mongolischen Typus ein bezeichnender Charakter. — Weniger homogen sind die äthiopischen Völker; zwischen Tasmaniern (79,33) und Pappas von der Torresstrasse (86,14) besteht eine Differenz von 7,14. Alle sind aber microsäma. — Die Differenz zwischen den einzelnen Völkern der caucasischen Race beträgt 13,92. Unter 27 Serien dieser Race finden sich sechs aussereuropäische,

Kabylen, Araber, Aegypter, alte Bewohner der canarischen Inseln und Gnachen von Teneriffa. Die letztgenannten sind microsäma, alle übrigen mesosäma. Die europäischen sind lanter westliche (Franzosen, Italiener, Spanier, Holländer). Unter diesen sind alle modernen meso- his megasäma, alle alten microsäma. Es lässt sich, wie Broca meint, schliessen, dass zur quaternären Zeit und in der nächstfolgenden Periode eine microsäme Race in Westeuropa wohnte, die später durch eine megasäme mehr und mehr ersetzt wurde, und dass während die erstere mehr dolichocephal war, das Auftreten der letzteren mit dem der Brachycephalie zusammenfiel. Trotzdem sind aber die viel späteren merovingischen Schädel doch auch wieder microsäma. — Aus der grossen Uebereinstimmung der Gnanachenschädel mit denen von Cromagnon schliesst Broca auf eine nahe Beziehung der Bevölkerung Spaniens und Frankreichs mit denen von Nordafrika. Es ist nicht zu verkennen, dass der Orbitalindex einen sehr wichtigen erasiologischen Charakter bildet, der von nun an jedenfalls bei keiner anthropologischen Untersuchung mehr ausser Acht gelassen werden darf.

19. Otis. Check List of preparations and objects in the section of human anatomy of the united states Army medical museum for use during the international exhibition of 1876 in connection with the representation of the medical department n. s. Army, Nr. 8. Washington D. c. 1876. Army medical museum.

Dieser Catalog enthält unter anderem das Verzeichniss einer ethnologischen Sammlung von Skeleten und Schädeln, in welcher insbesondere die Völkerschaften Nordamerikas in reichlicher Weise repräsentirt sind. Bei allen, wo es angeht, ist Länge, Breite, Höhe und Circumferenz des Schädels, meist auch Capacität, die Breite des Gesichts und Gesichtswinkel angegeben; bei der Mehrzahl auch Alter und Geschlecht. In der Sammlung finden sich unter andern 76 Eskimoschädel, meist von der Hayes'schen Expedition, dann 24 Skelete und 1018 Schädel von nordamerikanischen Indianern, 39 Negerchädel und 1 Neger skelet, 33 Schädel von Mittel- und Südamerika (und 1 Skelet eines Patagoniers), dann eine ansehnliche Zahl asiatische (unter diesen 7 asiatische Eskimos), und oceanische Schädel. In Uebereinstimmung mit der Nomenclatur von J. B. Davis nennt Verfasser „cranium“ den ganzen knöchernen Knopf, „calvarium“ den Schädel ohne Gesichtsknochen, „calvaria“, das blosse Schädelgewölbe ohne Basis.

2. Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Versammlungen.

III. Der internationale prähistorische Congress in Budapest, am 4. bis 11. September 1876. Von H. Schaaffhausen.

Die achte Versammlung der zur Erforschung der vorgeschichtlichen Zeit vereinigten Anthropologen und Archäologen ist nicht weniger glänzend vorübergegangen als die vorhergehenden. Alle Theilnehmer sind mit Beweisen edler Gastfreundschaft geehrt und erfrant worden und sind mit neuem Wissen heimgekehrt. Die Liste der Mitglieder wies 260 Namen auf und zwar 138 Ungarn, 35 Franzosen, 13 Dänen, 11 Deutsche, ebensoviel Belgier, 10 Schweden, 9 Italiener, 8 Oesterreicher, ebensoviele Russen und Engländer, 3 Amerikaner, ebensoviele Finnländer, 2 Holländer und 1 Brasilianer. Unter den Genannten befanden sich 19 Damen. Wenn unter diesen 5 Schwedinnen, 4 Engländerinnen und 3 Däninnen waren, so beweist dieser Umstand schon, dass diese vorgeschichtliche Forschung im Norden ein weit allgemeineres Interesse findet oder auch, dass jede edle Emancipation der Frauen, an der Geistesarbeit der Männer lebhaften Antheil zu nehmen, dort grössere Fortschritte gemacht hat als bei uns.

Am 4. September um 10 Uhr bewillkommte nach Eintritt des Erzhersog Joseph im Saale der Magnatentafel des Nationalmuseums der Unterrichtsminister A. Tréfort die Versammlung, die nach der in Stockholm getroffenen Wahl von der ungarischen Regierung nach Budapest eingeladen worden war. Er sprach im Namen seiner Landeleute für den so zahlreichen Besuch, mit dem die Gelehrten des Auslandes die Hauptstadt Ungarns besehrt hätten, seinen Dank aus. Wenn die Pesther Museen auch mit denen von Paris, London, Brüssel, Bologna, Kopenhagen und Stockholm sich nicht messen könnten in dem Reichthum an prähistorischen Funden, so hätten diese doch ein besonderes Interesse, weil sie alle aus dem Boden Ungarns und Kroatiens stammten. Auch hiesse das ungarische Land jetzt den Gästen das Bild eines mit eifrigem Bemühen in Kunst und Wissenschaft emporstrebenden Volkes dar. Der Präsident des Congresses Franz von Pulszky bekennt, dass schon der Sprache wegen die Forschungen der Ungarn auf dem Gebiete der prähistorischen Wissenschaft ziemlich unbekannt geliebten seien. Darum würde der internationale Congress ein neuer Antrieb zu solchen Untersuchungen der vorgeschichtlichen Denkmale des Landes sein. Eine

Ausstellung der auf ungarischem Boden gefundenen Alterthümer wird mit dem reichen Inhalt des Nationalmuseums einen Begriff von der prähistorischen Cultur Ungarns geben. Im alten Pannonien, welches reich ist an polirten Steingeräthen, fehlt fast die Bronze, während in dem gebirgigen Norden diese im Ueberfluss sich findet, aber in Niederrugarn, wo die Steingeräthe fast fehlen, entdeckt man in den Hügeln auf den Ufern der Theiss und ihrer Zuflüsse die Geräthe aus den Knochen des Bison und des Hirsches. Unsere polirten Steingeräthe gleichen denen der Schweiz und denen Skandinaviens, die Bronzen haben aber manches Eigenthümliche. Mehr als 100 Geräthe aus Kupfer, deren Typus verschieden ist von denen aus Bronze, fordern dazu auf, eine Kupferperiode für Ungarn anzunehmen. Die Hügel, die unsern Flüssen folgen, die Küchenabfälle aus der Übergangszeit zwischen Stein- und Metallalter mit unzähligen Knochengeräthen sind den Archäologen noch fast unbekannt. Das Eisenalter, welches durch die römische Eroberung des Landes bezeichnet ist, gehört schon nicht mehr zu dem prähistorischen Gebiete, aber die Funde aus der Zeit der grossen Völkerwanderung, die Periode der Hunnen, Avarn und Ungarn vor der Einführung des Christenthums gehören wieder in den Rahmen dieser Forschungen und sind zu vergleichen den Denkmälern der Merovinger und Gothen.

Unsere Sammlungen erläutern die Cultur aller Epochen bis zu der Zeit, wo das ungarische Volk, zur altaischen Rasse gehörig, die arische Bildung und das Christenthum annahm und damit durch Sprache und Religion mit den Ueberlieferungen des classischen Alterthums in Verbindung trat. Steiermark und Polen, unsere Grenzländer, haben die Sammlung vervollständigt, aus Indien hat sogar Herr Lemesurier von Bombay typische Muster von Kupfergeräthen aus Mundela zum Vergleiche und zur Bestimmung der Beziehungen zwischen den östlichen und westlichen Völkern eingesendet.

Hierauf schildert der Generalsecretär, Prof. F. F. Romer die Vorzeit Ungarns, dessen Boden nicht nur reich ist an Denkmälern einer vergangenen classischen Cultur, sondern auch Funde der prähistorischen Zeit schon in grosser Menge geliefert hat. Er sagt, die prähistorische Forschung ist nun in einem Lande, wo man bis zum Jahre des Pariser Congresses nur griechische und römische Archäologie getrieben hat. Er beruft sich auf seine Darstellung der Vorgeschichte Ungarns

bei dieser Gelegenheit. Den Feuerstein, den er fand, gebrauchte der Landmann zum Feuerschlagen, die Trümmer rober Goldgeräthe hielt man für ein natürliches Vorkommen dieses Metalls und mit dem Donnerkeil heilte man Krankheiten von Mensch und Vieh. Dem ersten Nukleus von Obsidian, den er in Paris gezeigt, sind seitdem viele gefolgt, zumal aus dem Tokaygebirge, wo das Mineral roh vorkommt. Die mexikanischen Obsidiangeräthe zeigen weniger den Muschelbruch und sind feiner gearbeitet. Dieselben kommen in Ungarn mit der Bronze vor. Polirte Feuersteinbeile sind unbekannt, häufig aber solche aus Serpentin. Massenhaft finden sich Hirschhorn- und Knochengeräthe. Die Bronzen zeigen einen dem Lande eigenthümlichen Kunstgeschmack. Von mannigfacher Form und oft von feiner Arbeit sind die Thongefässe. Megalithische Denkmale fehlen in Ungarn, Kjökkenmüddinger und Pfahlbauten sind noch nicht entdeckt. In den Wäldern stehen grosse Tumuli und die befestigten Lagerplätze der Vorzeit waren Zufluchtsstätten für das Volk und seine Heerden. Die prähistorische Anstellung weist 9400 geschlagene Steingeräthe und 2900 polirte an, ferner 1600 Werkzeuge aus Knochen, 560 aus Horn, 7630 Bronzen, 190 Kupfergeräthe und 1800 Schmuckstücken aus Gold und Silber. Auch spricht der Redner der neuen konstitutionellen Regierung des Landes seine Anerkennung an für ihre einsichtige und freigiebige Unterstützung dieser Studien.

Der Vorsitzende lässt nun über zwei Vorschläge abstimmen, welche eine Aenderung der Statuten betreffen und dem Congress in Stockholm vorgelegt waren. Nach dem ersten sollten zu den Verhandlungen und Publicationen des Congresses, ausser der bisher allein berechtigten französischen Sprache auch die deutsche und englische und die des Landes, in welchem der Congress tagt, zugelassen werden. Dieser Vorschlag wurde nach dem von dem Conseil darüber gefällten Urtheil abgelehnt. Man kann diese Abstimmung beklagen, aber der Antrag litt an zwei Fehlern. Die Publicationen würden an literarischem Werth verlieren, wenn sie ein vielsprachiges Sammelwerk würden, für dieselben wird man die französische Sprache, als die allgemein verständlichste, heibehalten müssen, ebenso für die geschäftliche Leitung des Congresses. Ebenso unzulässig ist das Verlangen, dass Vorträge in der Sprache des Landes, wo der Congress tagt, gehalten werden sollen. Wenn die Ungarn in Pesth magyarisch gesprochen hätten und wenn in Moskau die Russen russisch sprechen werden, wer von den fremden Gelehrten würde sie verstehen? Da die Italiener mit grosser Leichtigkeit das Französische verstehen und sprechen, so genügt es, neben demselben für die Vorträge das Deutsche und das Englische zuzulassen, und

in dieser Form wird wohl häufiger der Antrag dargehen. Wenn in Berlin ein Gelehrtencongress tagte, bei dem die deutsche Sprache verboten wäre, das würde ebenso verletzend sein, als wenn in Paris bei einer solchen Gelegenheit nicht französisch gesprochen werden dürfte. Gegen die Zulassung anderer Sprachen sind nur die Franzosen; sie sind die einzigen Gelehrten, welche die Mühe scheuen, deutsch oder englisch zu lernen. Wenn sie dazu genöthigt werden, so wird es ihnen selbst nur zum grössten Vortheil gereichen. Angenommen wurde der zweite Antrag, dass die während vier Versammlungen erwählten Vicepräsidenten, in der nächsten Ehrevicepräsidenten sein sollen und Mitglieder des permanenten Conseils. Es fand dann die Wahl der Vicepräsidenten, Secretäre und Mitglieder des Conseils statt und der Verlesung der Namen der von gelehrten Gesellschaften zum Congress geschickten Deputirten. Der statistische Congress in Pesth war noch nicht geschlossen, als die Anthropologen ihre Sitzungen begannen und zu dem festlichen Banquet, welches die Stadt den Statistikern am 4. September gab, wurden auch jene, insoweit sie Fremde waren, als Ehreagiste geladen.

Die wissenschaftlichen Verhandlungen begannen am Mittwoch den 5. September. Zuerst liest v. Pnlsky einen Bericht von Badányi über einen paläolithischen Fund in der Höhle von Hali-gócs im Szepeser Comitath, den Evans einer späteren Zeit zuschreibt.

Graf Warmbrand spricht über Höhlenfunde in Oesterreich und die Lössablagerung im Donauthal. Als die Gletscher noch die Alpen bedeckten, war es dem Menschen nicht gestattet, die Höhlen des Gebirges zu bewohnen. Nur in Mähren und Galizien sind Menschenreste mit postglacialen Thieren gefunden. Aber im Löss, der eine Flaaablagerung ist, sind sie häufig. Bei Saslovitz und Zeiselberg fand er in einer schwärzlichen Culturechicht desselben Kieselgeräthe, gemengt mit Kohlen, mit Mammuth-, Rhinoceros- und Rennthierknochen. Der Löss bedeckte diese Schicht an einigen Stellen bis zu einer Höhe von 12 Meter. Aehnlich sind die von Ecker in Münzingen gemachten Funde von bearbeiteten Rennknochen und rohen Steinwaffen im Löss des Rheinthals.

Bertrand und Evans wiesen auf die Schwierigkeit der Zeitbestimmung für im Löss gemachte Funde hin. Er ist ein hei Hochwasser so leicht beweglicher Niederschlag, dass seine Einschlüsse den verschiedensten Zeiten angehören können und, wie auch Ecker sagt, nicht ohne Weiteres für gleich alt wie seine Bildung angesehen werden dürfen. Evans hält die Feuersteine nicht für paläolithisch.

Graf Zawisza schildert seine bereits in Stockholm erwähnten Funde in der Mammuthöhle bei

Krakau, welche am Fusse der Karpathen dieselben Thiere und Spuren des quaternären Menschen erkennen lassen, wie im westlichen Europa. Zwischen den Mammuthresten lagen zahlreiche Feuersteinmesser, durchbohrte Bären- und Wolfszähne. Die Knochen gehören nächst den genannten Thieren dem Pferd, Hirsch, Rennthier und Elen an. Die des Hundes oder anderer Hausthiere fehlen; von Töpferei findet sich keine Spur. Zwei Amulette von Elfenbein sind einfach verziert. Die Höhle liegt 16,80 Meter über dem Thal, dessen Bach im Sommer versiegt.

Capellini spricht über seine Entdeckung von Spuren des Menschen in der Tertiärzeit Toscanas. Er hat dieselbe in einer Schrift: *L'Uomo pliocenico in Toscana*, Roma 1876 niedergelegt und Quatrefages hat bereits, vergl. *Compt. rendus*, vom 10. Juli 1876, nach den hier gegebenen Abbildungen sich im Sinne Capellini's ausgesprochen, der jetzt dem Congresse die mit Einschnitten versehenen Knochenstücke des *Balaenotus* vorzeigt. Diese Walfischreste stammen aus Pliocenschieben von Siena, die mit denen von Savona übereinstimmen scheinen, in welchen Abbé Desgratins früher schon Menschenreste gefunden hat. Knochen des *Balaenotus* hat van Beneden zuerst bei Antwerpen gefunden. Capellini macht auf alle Einzelheiten dieser theils gerade theils bogenförmig in den Knochen gemachten scharfen Einschnitte aufmerksam und schliesst, dass nur ein vom Menschen geführtes Werkzeug beim Trennen des Fleisches von einem gestrandeten Walfisch in schräger Richtung diese Schnitte in den Knochen habe machen können, und dass sie dem Gebisse eines Raufisches nicht könnten zugeschrieben werden. Die Schnitte waren von einer Gypskruste bedeckt.

Evans meint, diese Einschnitte könnten wohl einem mit scharfem Zahn bewaffneten Fische zugeschrieben werden. Dass man an drei verschiedenen Localitäten Knochen mit denselben Einschnitten gefunden habe, das deute auf eine natürliche Waffe, etwa eines Thierzahn und nicht auf ein künstliches Werkzeug von Menschenhand, welches nicht immer dasselbe sein werde. Capellini erwiedert, der Mensch könne sich ja eines solchen natürlichen Werkzeugs bedient haben. Broca, der das tertiäre Alter des Menschen bisher nicht zugeben wollte, erklärte sich nach Prüfung der Beweisstücke für überzeugt.

Graf Porto Segno berichtet, dass es in Brasilien bekannt sei, wie der Schwertfisch in das Holz der Schiffe Einschnitte mache. Broca hält die bogenförmigen Schnitte für die am meisten beweisenden, indem nur der Mensch mit seiner Drehung des Vorderarms solche machen könne, aber nicht ein Thierzahn.

Capellini hatte die Gefälligkeit mir später

eine genauere Besichtigung der Schnitte mit der Lupe zu gestatten. Auffallend ist, dass fast bei allen Einschnitten die eine Seite derselben glatt ist und einen scharfen Schnitt durch die Knochensubstanz zeigt, während der obere Rand der andern Seite feine Ausstrübe zeigt und sackig ist. Ob ein solcher Schnitt an frischen blutreichen Knochen möglich ist, müsste erst durch Versuche nachgewiesen werden. Capellini sagt in seiner Schrift, dass er an Delphinknochen ähnliche Einschnitte hervorgebracht habe, aber warum hat er diese nicht auch vorgelegt? Die genannten Merkmale sprechen mehr dafür, dass die Einschnitte am trockenen Knochen, nicht am frischen gemacht sind. Doch zeigt ein Schnitt an der Wandung rundliche Erhebungen, die wie ein Beginn der Ausschwüfung oder Narbenbildung des Knochengewebes aussehen, also auf einen Schnitt in den lebenden Knochen deuten, aber an derselben Stelle erscheint der Knochen schadhaft, die obersten Lamellen scheinen sich abgestossen zu haben und ein sicheres Urtheil ist nicht möglich. Die Einschnitte dringen ferner so tief in den Knochen ein und sind dabei so schmal, dass man schliessen muss, nur ein scharf schneidendes eisernes oder doch metallenes Werkzeug und nicht ein Steinbeil hat sie hervorbringen können. Den Gebrauch des Eisens wird man aber nicht in die Pliocenzzeit zurückverlegen wollen.

In Bezug auf die runden Sprünge darf man vielleicht daran erinnern, dass die auf die Knochen des Menschen einwirkende Hitze beim Leichenbrand die Wirkung hat, dass dieselben oft rundliche Risse bekommen und in ringförmigen Stücken abspringen. Es zeigen aber freilich diese Knochenstücke des *Balaenotus* keine Spur des Feuers. Ein Knochen zeigt eine Verletzung, die allerdings nur am frischen Knochen gemacht sein kann. Es zeigt sich nämlich die obere Knochenfalte wie durch einen Schlag zertrümmert und die Stücke sind in das spongiöse Gewebe hineingeschlagen. Bei den in letzter Zeit gemachten Erfahrungen darf man auch die Frage aufwerfen, ob die Einschnitte nicht vielleicht in betrügerischer Absicht gemacht sind. Endlich darf man fragen, sind diese Reste wirklich einem nur tertiären Thiere zuzuschreiben und wäre es nicht möglich, dass ein nur in tertiären Schichten Belgiens gefundener Wal in Italien auch noch zur quaternären Zeit gelebt hätte. Lyell hat es nachgewiesen, dass in tertiären Schichten auch noch einige lebende Thiergeschlechter vorkommen. So gewiss es ist, dass der Mensch, wie jedes Wirbelthier der lebenden Fauna in der Tertiärzeit seinen Ahnen geholt hat, so bleiben doch noch mehrere Bedenken übrig, die Deutung Capellini's als zweifellos anzuerkennen. Auch van Beneden theilte mir brieflich mit, dass er an der Richtigkeit der Bestimmung des Bala-

notas und der Formation nicht zweifele, aber die von Capellini aufgestellte Ansicht in Bezug auf den Menschen nicht theile.

Jacquinet legt hieranf Feuersteine aus dem Diluvium von Savigny-les-Bois vor, die nur auf zwei Seiten oder nur auf einer angehauen sind, er meint, diese Form verbinde den Typus von St.-Acheul mit dem von Monstier. Franks leugnet den paläolithischen Ursprung der meisten dieser Stücke, er hält sie für Reste einer Werkstätte polirter Steingeräthe, wie man sie in Spinnas und an anderen Orten gefunden, einige zeigen sogar anhängende Spuren von Eisen, vielleicht vom Wagenrad, diese sind sicher nicht in ungestörten alten Schichten gefunden. Bordé bemerkt, dass man so rohe Stücke auch zu Baye zwischen geschliffenen Steingeräthen finde. Dupont meint, die Beobachtung bestätige doch den Uebergang der rohen Typen in die neolithische Zeit.

Thompson stellt Betrachtungen über die Steingeräthe an, die er auch in einer kleinen dem Congress gewidmeten Schrift niedergelegt hat. Sie bilden nach ihm eine ursprüngliche Scheidewand zwischen Mensch und Thier. Ueberall, wo der Mensch gewirkt hat, finden sie sich und beweisen allein schon sein Dasein mit Sicherheit. Nur der Mensch aber fertigt sich ein Werkzeug. War es dem amerikanischen Redner unbekannt, dass der Satz, nur der Mensch sei ein tool making animal von Frankliu herrührt? Es soll dahin gestellt bleiben, ob diese Anpassung irgend eines Gegenstandes für einen gewissen Zweck auf einer ursprünglichen Anlage des menschlichen Geistes beruht oder nur eine Folge der Erfahrung ist. Die physische Natur bietet kein Beispiel einer solchen Thätigkeit, sie liefert nur den Stein und das Eisen, aber nicht den Hammer und das Beil! Auch das Thier leistet nichts der Art, wohl bant der Vogel zweckmässig sein Nest, und der Biber richtet Hölzer für seinen Bau zurecht und der Affe bedient sich eines Steines oder eines Stockes, aber nicht mit einem geschärften Steine bearbeitet der Biber sein Holz und der Affe fertigt keinen Meissel und keine Pfeilspitze. Das Werkzeug trennt den Menschen vom Thier. Nicht einer der lebenden Affen, sondern ein Affe der Vorwelt, soll sich bis zum Menschen entwickelt haben und jetzt verschwunden sein. Aber wo ist der Beweis für diese höheren Anthropoiden, fragt Thompson? Die Abkunft des Menschen von einem solchen Thiere ist also nur eine Hypothese. Einmal nimmt man alle Beweise von dem thierischen Ursprung des Menschen von den lebenden Affen, und ein anderesmal, wenn diese nicht geeignet sind, diese Verwandtschaft zu beweisen, nimmt man seine Zuflucht zu einem willkürlich erdachten Thiere. Wenn wir den Menschen der ältesten Vorzeit mit dem Thier vergleichen, so hat er schon das Werk-

zeug, welches dem Thiere immer noch fehlt. Wallace sagt, weil der Mensch nackt war, erfand er die Kleidung, weil der Hirsch schneller und der Ochse stärker war, erfand er die Waffen, weil er sich von den Früchten der Natur nicht so gut nähren konnte, wie das Thier, schaffte er sich auf künstliche Weise Nahrungsmittel. So ward er durch seinen Geist mächtiger als die Natur. Aber wenn nun der Zufall den Menschen gelehrt hat, ein Werkzeug zu machen, warum ist dieser Zufall nie dem Affen hegenet? Warum hat er dem Menschen niemals die Kunst abgesehen, einen Stein zu bearbeiten, da doch die rohesten Wilden vom Europäer lernen, ihre Waffen zu verbessern? Nicht eine zufällige Beobachtung, sondern das Denken darüber hat ihn dahin geführt, das Werkzeug zu erfinden. Schon das Steinalter zeigt diesen Vorzug der menschlichen Natur, und wir haben uns deshalb der Rohheit jener Zeit nicht zu schämen, in ihr liegt der Keim aller späteren Entwicklung, die von allen lebenden Wesen allein den Menschen zu allen Künsten und Wissenschaften befähigt hat. Das Thier hat Bewusstsein, Gedächtniss, Vernunft und Sprache in gewissem Sinne, aber nicht die Kunst, sich irgend ein Werkzeug zu verfertigen. Diese ganze Beweisführung ist, wie gesagt, nicht neu, aber Herr Thompson, Dr. der Theologie und des Rechtes aus New-York, hätte bedenken sollen, dass dem Menschen, welcher Steine roh behaut und zurecht, sieher einer vorausgegangen ist, welcher die Steine so benutzte, wie die Natur sie bot. Sobald er ein Werkzeug fertigt, hat er aber einen Fortschritt gemacht, auf dem der Affe ihn nicht einholt, es sei denn, dass er noch einmal im Laufe langer Zeiten auch seine Organisation verbessern könnte. Wenn dieses einmal geschah und, so viel wir wissen, nicht wieder geschieht, so beweist das nur, dass diese Entwicklung unter besonders günstigen Einflüssen möglich war und nicht in jedem Lande, wo es höhere Affen giebt sich wiederholen muss, denn auch die höhere Bildung des Menschen wurde nur an bevorzugten Orten und nicht überall erreicht, wo Menschen seit Jahrtausenden ein Land bewohnen. Wenn wir trotz aller Aehnlichkeit eine Lücke gewahren zwischen dem rohesten Wilden und dem höchststehenden Thiere, so nehmen wir folgerichtig an, dass die Uebergänge zwischen diesen Lebensformen, wie es für viele verwandte Thiergeschlechter nachgewiesen werden kann, vorhanden waren aber untergegangen sind. Wir dürfen erwarten, dass ihre Reste gefunden werden. Fossile höhere Affen kennen wir schon aus der Tertiärzeit, und eine tieferstehende Menschenbildung als die der lebenden Racen aus den Funden fossiler Reste unseres Geschlechtes! Zum Schluss liest Bertrand eine Mittheilung von Rehoux über die Eintheilung der Steinzeit in Bezug auf die quater-

nären Schichten der Umgegend von Paris, die aus seinen zahlreichen Untersuchungen der Steinbrüche dieses Gebietes hervorgegangen ist.

Am Nachmittag spricht Szahó zuerst über die vorgeschichtliche Benutzung des Obsidians in Ungarn und Griechenland. In Ungarn findet er sich nur in der trachitischen Kette von Tokaj-Hegyás; daher stammt aller Obsidian der ungarischen Funde. Bellucci berichtet über die Obsidiangeräthe aus Mittelitalien, sie stammen zum Theil aus dem Lande, zum Theil bestehen sie aus dem gefleckten Obsidian der Liparischen Inseln.

Broca hält hierauf einen längeren Vortrag über vorgeschichtliche Trepanation, die bereits 1873 auf dem Congresse zu Lyon zur Sprache kam. Er legt eine Reihe durchlöcherter Schädel vor, die nun schon mehrfach in Frankreich gefunden sind und auch aus menschlichen Schädelknochen künstlich hergestellte rindliche Scheiben, die, wie er glaubt, als Amulette getragen wurden. Man kann an dem Loche im Schädel sehr wohl erkennen, ob es im Leben gemacht ist, in welchem Fall das Knochengewebe die Spuren der Eiterung und Narhenbildung zeigt, oder ob ein Loch in den toten Schädel gebohrt ist. Broca glaubt, dass in den meisten dieser Fälle die Operation nicht nur zu chirurgischen Zwecken gemacht sei, wiewohl auch Wilde dieselbe in roher Weise durch Wegschaben des Knochens mit einem Stücke Glas verrichten, sondern zugleich eine religiöse Bedeutung habe. Vielleicht habe man, wie die fanatischen Marakht es thun, durch Selbstverstümmelung sich in den Ruf der Heiligkeit bringen wollen, oder auch man habe bei Sterbenden das Loch in den Kopf gemacht, um der Seele einen leichteren Antritt aus dem Körper zu verschaffen. Er zeigt einen in entsetzlicher Weise verstümmelten Schädel, aus dem wiederholt während des Lebens Stücke herausgehoben sind, und im Innern dieses Schädels fand man eines jener Knochen-scheiben, als hätte man dem Todten für sein künftiges Leben einen gewissen Ersatz dessen, was ihm fehlte, gehen wollen. Der Redner sieht in diesen Gehirnen einen der ältesten Beweise für den Glauben an die Unsterblichkeit; sie gehören der neolithischen Zeit an. Pigorini sagt, dass die Bewohner der Adamaninseln die Trepanation üben. Schaaffhansen berichtet, dass er auf der Anthropologenversammlung in Jena unter den Högelunden von Ranis im Voigtlande, in denen Bronzezeiten vorkommen, ein künstlich abgerundetes Stück vom menschlichen Schädel gesehen habe mit einem Loch zum Aufhängen. Er hat es für ein Andenken gehalten. Da der Knochen dünn ist und von einem Kinde herzukommen scheint, trag ihn vielleicht die Mutter zur Erinnerung. Es ist bekannt, dass Wilde auf solche Art ihre

Todten ehren. In Australien trägt das Weib an einer Schnur um den Hals lange Zeit den Schädel seines verstorbenen Mannes. Was die runden Löcher betrifft, die sich auf der Mitte des Scheitels an alten Schädeln befinden, so glaubt er, sie könnten dazu gedient haben, den Schädel mittelst eines kurzen Querholzes und eines Strickes aufzuhängen. Einen solchen Schädel bewahrt die Bibliothek in Kopenhagen, hier ist der Rand des Loches am trocknen Knochen glatt geschliffen. Straho erzählt, dass die alten Belgier die Schädel der erlegten Feinde an dem Sattelknopfe und an den Thüren ihrer Häuser aufgehängt hätten. Die Trepanation als chirurgische Operation konnten die Celten wohl kennen, denn schon Hippokrates beschreibt sie. Der Redner besitzt den Schädel eines zwölfjährigen Mädchens aus einem Römergrah in Trier, an dem ein Trepanloch sich findet mit deutlichen Spuren der Eiterung an dem verdünnten Rande des Loches. Virchow spricht seine Uebereinstimmung mit den Ansichten Broca's in Bezug auf die Durchbohrung der vorzeigten Schädel aus. Montelius erwähnt wie Worsaae das Vorkommen von zum Theil angebrannten Knochen in einigen Dolmen Schwedens und den Fund eines nach dem Tode durchbohrten Schädels. Hildebrand erinnert, dass bei einem australischen Stamme die Mutter auf ihrem Rücken die eingewickelte Leiche des Kindes trägt, bis sie ganz vertrocknet ist. In einem Steingrabe Schwedens lagen zwischen hockenden Skeleten stark gebrannte Knochenstücke. In einem Grabe der Bronzezeit lag auf dem rechten Arm eines hestatteten Greises ein kleines gebranntes Knochenstück. De Baye schliesst aus zahlreichen Funden bei Petit-Morin den Gebrauch der Trepanation in neolithischer Zeit, er und Prunnières haben diesen Gegenstand zuerst zur Sprache gebracht. Montelius schildert zwei neue Funde in Schweden, wo zwischen zahlreichen Feuersteingeräthen eine Bronzeperle und eine Lanzenspitze aus Bronze lagen, zum Beweise, dass die Gräber einer Uebergangszeit angehörten. Bellucci hat das Steinalter in Tunis erforscht; alle Hauptformen dieser Geräthe finden sich und er schreibt sie der Periode der geschliffenen Steine zu. Montelius berichtet über eine Reise, die er in Russland und Polen gemacht, wo in letzter Zeit zahlreiche geschliffene Steinwaffen gefunden worden, die sich den skandinavischen Formen anschliessen. Worsaae glaubt, es sei noch nicht möglich, zu entscheiden, ob die Cultur jener Zeit aus dem Norden nach Russland gekommen sei und auf welchem Wege.

Zuletzt stellte Dr. Scheiber ein lebendes mikrocephales Kind von 1½ Jahre den anwesenden Anthropologen vor, die dasselbe einer näheren Untersuchung unterzogen. Es war ein Zwilling, das zweite noch mehr in der Entwicklung ge-

hemmte Kind war todt zur Welt gekommen. Beide Eltern sind gesund und die Schwangerschaft der Mutter verlief ohne jede Störung. Scheiber theilte als Ergebniss seiner Messung der verschiedenen Körpertheile, die bisher nicht gemacht wurde, mit, dass auch in dem Verhältnis der Gliedmassen zum Rumpfe sich eine niedrigere Bildung vertrat, die schon Morcelli in den längeren Armen und kürzeren Beinen erkannt hat. Da die Verhältnisse eines Kindes an und für sich primitive oder pithekoide sind, so dürfen sie nicht mit denen eines Erwachsenen verglichen werden. Broca begründete in Kürze seine Ansichten über die Mikrocephalie, deren Ursache im Gehirne und nicht etwa in einem frühzeitigen Verschlusse der Schädelnähte zu suchen sei; denn es gebe Schädel, die in hohem Grade mikrocephal seien und doch fänden sich noch alle Nähte offen. Virchow macht darauf aufmerksam, dass auch dieses Kind wie die meisten Mikrocephalen eine Auftreibung des Schädels hinter den Ohren fühlen lasse. Auch die Schläfenschuppe tritt hervor. Diese Bildung rührt wohl unzweifelhaft daher, dass die Basilartheile des Gehirnes zu dem intelligenten Leben nur eine geringe Beziehung haben, und deshalb auch der Schädel in dieser Gegend in seiner Entwicklung weniger zurückgeblieben ist. Schaffhausen erinnert daran, dass man doch schon für mehrere Fälle festgestellt habe, dass die Mütter während der Schwangerschaft häufig an Uterinschmerzen gelitten hätten und krampfhaft Zusammenziehungen des Fruchthalters wohl eine Hemmung in der Entwicklung der Frucht veranlassen könnten. In diesem Falle, so berichtet der Vater, sei das Befinden der Schwangeren aber ungestört gewesen. Die stete Unruhe in den Bewegungen der Mikrocephalen erklärt er aus dem reflektorischen Charakter derselben bei mangelndem Hirneinfluss und bringt das Zurückwerfen des Kopfes mit dem Ueberwiegen des Gesichttheils gegen den Hirntheil desselben in Verbindung.

Am nächsten Tage, dem 6. September, fand eine Fahrt nach Valko und Hatvan zur Untersuchung alter Gräber statt. Was diese internationalen Congresses so lehrreich macht und eine Ermüdung kaum aufkommen lässt, sind die mit den Sitzungen wechselnden Ausflüge, die hier in Pesth grossartig angelegt waren und stets einen ganzen Tag oder mehrere in Anspruch nahmen. Abgesehen von der schon die Neugierde eines Jeden und wieviel mehr den Eifer des Archäologen reizenden Arbeit, den alten Gräbern ihre Schätze oder doch ihre Gaben für die Wissenschaft abzufordern, um damit die Todten selbst noch einmal in das Leben zurückzurufen, gewinnt man bei diesen Fahrten einen Einblick in das Land, ein Bild seiner Sitten und Bewohner, wie es sonst einem Reisenden nicht leicht geboten wird. Wo die Gesellschaft den Eisenbahnzug verliess, und mit Wagen weiter-

befördert wurde, die der Bauer oder der Gutsherr stellte, da stand das Landvolk im Sonntagsstaat und der Ortsschöffe oft in einem so phantastischen Aufputz nach mittelalterlichem Schnitt, wie wir es nur noch auf der Bühne zu sehen gewohnt sind. Auch Reiter gaben dem Zuge das Geleite und hielten die Ordnung aufrecht. Wie alte Cavalleristen sassen die jungen Burschen zu Pferde, wiewohl sie noch keinen Militärdienst geleistet; jeder Bauer ist hier ein Reiter und ist sich dessen bewusst in der kleidsamen dicht mit Knöpfen besetzten schwarzen Jacke und den weissen Hosen, die wie ein langes faltenreiches Hemd das Bein bedecken. Den Kopf zielt eine Mütze ohne Schirm, mit einer Rabenfeder an der Seite. Da standen Männer, Frauen und Kinder, Magyaren, Serben und Zigenner um uns her und hielten willig ihre Köpfe hin, wenn Einige sich ansieckten, mit dem Tasterzirkel ihre kranometrischen Studien an ihnen zu machen. Alles erschien uns fremd und eigenthümlich, aber es fehlte jedes Mittel sich dem Landvolke verständlich zu machen, nur die im Heere gedient hatten, sprachen ein wenig deutsch. Selbat in der Hauptstadt tritt dem Reisenden überall und mehr wie sonst das Magyarische entgegen. Wir müssen mit unserer Sprache unsere Nationalität aufrecht erhalten, die sonst durch die deutsche Cultur bedroht ist, sagen die Ungarn. Russen wollen wir nicht werden, darum müssen wir mit Oesterreich, aber als Ungarn, verbunden bleiben. Das ist mit wenig Worten ihr politisches Bekenntniss. Die Bewirthschaftung des Landes hat grosse Fortschritte gemacht, aber wie viele ungehobene Schätze birgt noch der Boden! Seltner als man erwartet, sieht man neben der Eisenbahn eine Puste mit grossenden Pferden, die vom Dampfross aufgeschenket mit ihren Fellen dahinjagen. Man sagt, dass so viele Steppen in Aecker umgewandelt seien, dass schon die Pferdezucht darunter leide. Aber der Magyar ist nicht so fleissig wie der deutsche Bauer, der dem Boden mehr abgewinnen würde. Das räumt jeder gebildete Ungar ein und das lehrt ja Siebenbürgen. Die Bestellung der Felder geschieht im Grosse; wir sahen auf einem Aecker drei Stämmen nebeneinander herschreiten und hinter ihnen folgte ein schwerer Polterwagen mit dem Saatkorn. Oft sollen 20 Pflüge auf einem Felde nebeneinander gehen, alle mit den weisagrünen grossgehörnten Ochsen bespannt! Aber der Strom des Landes verhält, wie wenig entwickelt hier Industrie und Handel sind. Während auf dem Rheine eine Flotte von Schleppern ihre Lasten stromaufwärts zieht und nicht weniger Schiffe abwärts segeln, sahen wir auf der Strecke von Gran nach Pesth anser einem Personendampfbote nicht ein Schiff und selten einen Kahn! Doch zurück zu den Gräbern! Bei Valko

war eines aufgedeckt, dessen Glasperlen und Thonscherben den Einfluss römischer Cultur erkennen liessen. Eigenthümlich war ein kleiner beilförmiger Hammer aus Alabaster, der wohl als Amulett um den Hals getragen wurde. Beim Wegbau war das Grab entblößt worden, die Gebeine konnten nur in kleinen Bruchstücken aus dem festen Thon, der sie umschloss, genommen werden, und es blieb ungewiss, ob sich an dieses Grab eine Reihe anderer anschloss. Die Sonne brannte heiss und es war allen erwünscht, als uns die Wagen zurück nach Gödöllő brachten, wo in einem Garten für uns ein reichliches Frühstück aufgetragen wurde; wir bewunderten wie auf dem Markte in Pesth das vortreffliche Obst und die prachtvollen Trauben, womit, wie wir hörten, selbst die Russen in Petersburg ihre Tafel zieren. In diesem Lande ist aber kein Fest ohne Musik, und alle Musik wird von Zigeunern gespielt. Sie wissen wie keine andern Spieler, ihren Geigen den weichsten Ton zu ertönen, da ist Alles Wohlklang, aber der schmelzenden Melodie folgt bald Sturm und Leidenschaft in den wildesten Accorden. Sagt man doch von unserm Geigerkönig Joachim dass er seinen Bogenstrich den Zigeunern abgelernt habe. Ein gebildeter Zigeuner, den der Bericht-erstatte nach den Ueberlieferungen, Sitten, religiösen Gebräuchen seines Volkes fragte, sagte, in Ungarn seien die Zigeuner alle römisch-katholisch und glaubten mit den Ungarn ins Land gekommen zu sein. Geheime Gebräuche hätten sie nicht. Sie bildeten drei Classen, die erste seien die Musiker, die zweite wohne in Dörfern, die dritte, das seien die umherziehenden, die man die deutschen Zigeuner neune, denen auch in Ungarn die Polizei vorschrieb, wie lange sie irgendwo Rast halten dürften. Auf meine Bemerkung, dass man unter den Zigeunern auch viele jüdische Physiognomien sehe, erwiederte er, es fänden häufig Verbindungen schöner Zigenermädchen mit reichen Juden statt, das sei namentlich in Pesth der Fall. Wunderbar bleibt es, dass der Vortrag der Musik, die sie immer auswendig spielen, bei einem Volke, das gar nicht auf der Höhe unserer geistigen Cultur steht, auch für den musikalisch Gebildeten etwas so Hinreissendes hat, während dasselbe in der Composition selbst nichts Beachtenswerthes leistet. Von Gödöllő ging es nach Hatvan, wo auf einer sandigen Anhöhe ein Feld eingesäet war, auf dem eine grosse Zahl kleiner hunder Fähnchen die Stellen bezeichnete, an denen man, wahrscheinlich mittelst des Erdbohrers, die Anwesenheit von Gräbern festgestellt hatte. Alles machte sich mit Schanfel und Messer an die Arbeit und auf einem grossen Tische wurden die Funde zusammengestellt. Diese Gräber gehörten jedenfalls einer älteren Zeit an. Es wurde eine sehr grosse Zahl von Aschenurnen geboben, nur wenige ent-

hielten Knochenreste. Die Vasen waren von verschiedener Grösse, die meisten schwärzlich, sehr gut gebrannt, nach oben mit langem Halse sich verjüngend, einige mit knopfartigen Vorsprüngen verziert, andere mit rohen Strichen, ein kleines kanneförmiges Gefäss war von edler antiker Form. Auch eine einfache Bronzeschüssel fand sich, aber sehr wenig andere Bronzeerthe, von Eisen nichts, aber auch keine Steingerthe, wohl aber einer jener kurzgestielten Löffel aus grahamtem Thon, die in Ungarn nicht selten sind. Nach mehreren Stunden wurde das Zeichen zum Aufbruch gegeben, die Wagen fahren nach Hatvan, wo die Stadt den Gästen ein Diner gab. Man tafelte im Garten. Die gewürzreichen Speisen der ungarischen Küche und die trefflichen Weine fanden allgemeinen Beifall, man plauderte und machte Bekanntschaften, zwischen Deutschen und Ungarn entspann sich bald die gemüthlichste Unterhaltung im Wiener Ton. Die Redner liessen nicht auf sich warten, aber aneh den beliebtesten gelang es nicht, die allgemeine Aufmerksamkeit zu erregen; ihr Wort verklang im Freien, aber viele hörten doch sich selbst zu gern, um die Sache kurz zu machen. Wir jeder Congress etwas Eigenthümliches hat, so war es bei diesem die starke Betheiligung des römisch-katholischen Clerus an den Verhandlungen und den Erholungen der Gesellschaft. Ist doch Romer, der Generalsecretär des Congresses war, katholischer Abt. Priester und Bischöfe hatten in den Sitzungen ihren Platz neben dem Gelehrten, der auf dem vorgerücktesten Posten der freien Forschung Stellung genommen hat. Auch an dem statistischen Congress hatte er sich durch einige seiner Würdenträger betheiligt. Wie Erzbischof Haynald hier den Toast auf die Damen ausgebracht hatte, so führte er bei dem glänzenden Ballfeste, welches die Gräfin Hadik am Abend des 9. October den Archäologen gab, die Dame des Hauses zur Tafel, die, wohl die einzige ihres Geschlechtes, eine Freimaurerin ist. Wo fände sich eine solche Toleranz in einem andern europäischen Lande? In Ungarn aber ist der römische Clerus eine Stütze der nationalen Freiheit und Unabhängigkeit. Als die letzten Gläser geleert waren, erwartete uns ein anderes Schauspiel. Auf einem freien Platze neben den gedeckten Tischen wurde von einer auserlesenen Schaar junger Tänzer und Tänzerinnen der ungarische Nationaltanz, der Szardas, aufgeführt, der erst mit ruhigen graziösen Bewegungen beginnt und dann in ein fieberhaftes Zittern aller Muskeln übergeht. Die Tracht des Landvolks war hant, der Schnitt der Kleider alterthümlich, die Mädchen tragen lange Flechten, die in Bänder eingewickelt sind, die Frauen haben ein Tuch um den Kopf geschlungen, beide tragen hohe Lederstiefel. Die Reihe der Tanzenden füllte sich immer

mehr, auch die Magnatentochter durfte dem Bauerndohne den Tanz nicht versagen, selbst ein junger Geistlicher tanzte mit. Bald waren auch die älteren Herren des Congresses wie von der Tarantel gestochen, manche hüpfen nur und schnappten doob nach Luft, aber auch alte Damen tanzten, die nur noch trippeln konnten. Endlich spielten die Ziegner auch noch im Saale. Hier wirbelten die Paare bei tropischer Hitze im raschesten Tempo, bis das Zeichen zur Abfahrt gegeben wurde. Mit anbrechender Nacht war der Zug wieder in Pesth.

In der Morgensitzung am 7. September sprach zuerst von Pulszky. Er glaubt in Ungarn ein Kupferalter zu erkennen, denn es giebt in der Sammlung des Nationalmuseums eine grosse Zahl sogenannter Bronzesachen, die in der That aus Kupfer bestehen. Diese Gegenstände bieten einen von der Bronzezeit verschiedenen Typus dar, ja sie scheinen ihm einen Uebergang der Formen aus der neolithischen Zeit in die der Bronze anzudeuten. Evans findet die Thatsachen nicht so beweisend, wie Pulszky es darstellt. Von ungefähr 200 Stücken, die hier in Betracht kommen, sind nur 9 oder 10 analysirt und die durchbohrten Steinämmer, die denen aus Kupfer gleichen sollen, gehören viel eher der Bronzezeit als der Steinzeit an. Die Kupfergeräthe können aus Zeiten herkommen, in denen das Zinn mangelte; vielleicht hat man auch für manchen Gebrauch das kupferne Werkzeug, als weniger brüchig, dem aus Bronze vorgezogen. Auf diesen Einwurf erwidert von Pulszky, dass ein zeitweiliger Mangel an Zinn sich bei allen Geräthen zeigen müsste, die grossen Picken des Bergmanns sind nie von Kupfer. Wenn der Bronzehammer, der hartes Gestein angreift, leicht bricht, so ist der Kupferhammer dazu ganz untüchtig. Capellini erinnert bei dieser Gelegenheit, dass in diesem Jahre Blanchard in Italien alten Berghau auf Zinn entdeckt habe. Grewingk und Pigorini berichten über Kupfergeräthe in Nordeuropa und Italien. Worsaae räumt ein, dass die Bronzezeit überall sich mehren, wo man ernstliche Untersuchungen anstellt, er meint aber, dass sie in Russland, Griechenland, in Ungarn, Skandinavien und den andern Ländern Europas Besonderheiten erkennen lassen. Er zeigt den Atlas, in dem Sophus Müller die rein nördlichen Typen zusammengestellt hat; die in den Norden gelangte Metallurgie behauptete sich hier und bildete sich in ganz eigenthümlicher Weise hier weiter aus, während im übrigen Europa die Cultur einen neuen Weg einschlug. Wahrscheinlich war es der Bernsteinhandel, welcher den Zufluss der Bronze nach den Gestaden des baltischen Meeres veranlasste. Pigorini meint, dass alle Völker, welche Steingeräthe schlifften, so vorgeschritten gewesen seien, wie die des Nordens

und sehr wohl im Stande, die Metallbereitung zu erlernen und weiter anzubilden. Hildebrand führt aus, dass es jetzt darauf ankomme, die Grenzen der Länder genau zu bestimmen, wo die Bronzeindustrie blühte. Es sei wichtig, in einem jeden derselben, die ältesten Typen und die jüngsten festzustellen; vergleiche man jene, so gelange man zur Lösung der Frage nach dem Ursprung der Bronze. Zunächst sollten die Archäologen in Monographien die Bronze ihrer Länder beschreiben. Hensselmann macht darauf aufmerksam, dass im nördlichen Ungarn der Opal dieselbe Rolle gespielt habe, wie der Bernstein in Nordeuropa, und de Baye macht einige Bemerkungen über die Verbindung der Bronze mit dem Email. Franks wünscht genauere Angaben über die Herkunft solcher Gegenstände in den Sammlungen, welche aus fremden Gegenden also aus andern archäologischen Gebieten herrühren, er führt solche Fälle an, die auf Irrthum oder auf Betrug der Händler beruhen. Virchow bemerkt, dass in Deutschland die reinen Bronzezeiten mehr und mehr selten werden, und die, wo mit der Bronze das Eisen vorkommt, häufiger. Man müsse die archäologischen Gebiete nach dem Breitgrade unterscheiden. Dieselben Bronzezertheile können im Norden ohne jede Spur von Eisen sich finden, während sie im Süden häufig mit diesem Metall vermischt sind. Diese Beobachtung giebt die Lösung mancher Schwierigkeit. Worsaae zweifelt nicht, dass ein Bronzealter auch im mittleren und südlichen Europa bestanden habe, nur sei es in letzterem von kurzer Dauer gewesen. Chantre freut sich, dem von Worsaae und Hildebrand ausgesprochenen Wunsche entsprechen zu können, indem er dem Congress seine Monographie des Bronzealters im Rhonegebiet vorlegt, welche mit dem Text drei grosse Folioabände füllt. Einer dieser Bände enthält eine allgemeine Statistik der Alterthümer des eigentlichen Bronzealters von ganz Frankreich und der Schweiz. Das Rhonebecken allein hat 19 968 Stücke geliefert. Diesem Werke sind zwei Karten beigegeben, die eine zeigt die Vertheilung der Bronzewaffen in den verschiedenen Gegenden von Frankreich und der Schweiz, die andere giebt eine Uebersicht der Bronzezeiten überhaupt in beiden Ländern. Die von Chantre zusammengestellten Typen sind gänzlich verschieden von denen des ersten Eisenalters, welches man mit dem Bronzealter hat vereinigen wollen. Zur Begründung seiner Ansicht legt Chantre dem Congress noch zwei nicht veröffentlichte Alben vor, von denen das eine die Typen des Bronzealters der verschiedenen Theile Frankreichs mit Ausnahme des Rhonegebietes, das andere die hauptsächlichsten Typen der in den Hügelgräbern und Todtenäckern der Eisenszeit Frankreichs vorkommenden Bronzen enthält. Vor diesen zahlreichen Beweisen glaubt er, werde Nie-

mand das Bronzealter in diesem Lande mehr in Abrede stellen wollen. Wurmbrand ist überzeugt, dass man in Oesterreich viele Funde der Bronzezeit zuschreiben, weil man es vernachlässige, die Reste des Eisens zu sammeln. Auch glaubt er, dass auf vielen Bronzesachen die Verzierung nur mit einem andern Metall gravirt sein könne. Worsaae aber behauptet, dass die Zierrathen an den schönen Bronzegeräthen gegossen und nicht gravirt seien. De Baye berichtet hierauf über Bronzefunde in der Champagne, Pigorini über solche in Italien, er hebt insbesondere die Funde von Gegenständen derselben Art hervor, die ganz neu sind und in grosser Zahl zusammenliegen. Doch glaubt er nicht, dass dies Gussstätten seien und fragt, wie man diese Erscheinung erklären wolle. Chantre sagt, dass ganz gleiche Funde im Rhonethal gemacht seien; und in mehreren Fällen hätten diese Bronzeheile genau dieselbe Form gehabt, wie das von Pigorini vorgezeigte. Er sieht darin eine Bestätigung seiner früher geäusserten Meinung, dass viele der Bronzen des Rhonethales aus Italien gekommen seien. Was die Erklärung dieser Massenfunde angeht, so theilt er Pigorini's Ansicht nicht, weil er mehrmals zugleich Barren mit den Beilen gefunden hat, von denen einige unfertig, andere ganz vollendet waren. Er glaubt, dass trotz dem Fehlen der Gussformen hier Gussstätten anzunehmen seien, eine feste Form sei nicht notwendig, man könne in Sand oder Thon gegossen haben. Worsaae will diese Funde mit einem religiösen Gebranche in Verbindung bringen; er weiss keine andere Erklärung für mehrere ähnliche Beobachtungen, die man in Jütland bei Torffunden gemacht. Man habe auf diese Weise vielleicht einer Gottheit Opfer dargebracht. Bellucci richtet an Pigorini die Frage, ob die Kupferfunde, die er angeführt, die von Pavia seien; man dürfe so leicht nicht ein Metall für reines Kupfer halten, man täusche sich oft, er selbst habe angelegliche Kupfergeräthe analysirt und Bronze gefunden. Pigorini erwidert, dass die Funde von Pavia theils aus Bronze, theils aus Kupfer beständen. Schaaffhausen glaubt, dass die Funde ganzer Haufen von Bronzezeiten, die oft noch die Gussnäthe zeigen, noch eine andere Erklärung zulassen. Zuerst habe Boucher de Perthes mitgetheilt, dass einige Bronzebeile ein gewisses Gewicht und andere davon die Hälfte, wieder andere ein Bruchtheil erkennen lassen, woraus er schloss, dass dieselben wohl auch als Zahlungsmittel könnten gedient haben. In Italien habe M. St. de Rossi kürzlich dieselbe Ansicht geäussert. Der Redner selbst hat an zwei kleinen Bronzeheilen von verschiedener Form, die nicht an demselben Ort gefunden sind, ein ganz gleiches Gewicht beobachtet, welches beinahe ein römisches Pfund ist. So gut man Goldbarren, an-

einander befestigt, als Halsketten trug und Eisenbarren von verschiedener Form kennt, konnte auch das viel verbreitete Bronzeheil, wenn es ein bestimmtes Gewicht hatte, als Barren, als Tauschmittel, als Geld gebraucht werden. Zahlten doch die Bewohner der Mandschurei ihren Tribut in steinernen Pfeilspitzen und nach von Henglin dienen heute bei afrikanischen Wilden eiserner als Geld. Bei diesem Gebrauch findet auch die Oese, die dazu diente, mehrere an einem Stricke aufzureihen, eine Erklärung. Er hat bereits eine grosse Zahl von Gewichtern der Bronzebeile aus verschiedenen Ländern gesammelt und wird später das Ergebniss seiner Untersuchung mittheilen. Er wünscht, dass man in Zukunft nicht nur Form und Grösse, sondern auch das Gewicht der Bronzezeit angebe.

Am Nachmittage eröffnete Graf Wurmbrand die Sitzung mit einem Berichte über das Grabfeld von Maria Rast in Steyermark; mehr als 400 Vasen von verschiedener Grösse und 195 Stücke von Bronze nebst einigen Eisengeräthen wurden hier gewonnen. Er glaubt, dass diese Alterthümer von einem celto-germanischen Volke zur Zeit der römischen Besitznahme des Landes herrühren. Pulsky glaubt, dass einige der vorgezeigten Gegenstände sehr alt, andere römisch seien. Bertrand ist derselben Meinung und findet, dass die älteren Sachen den Funden von Matrey und Gola-secco gleichen, so dass man den Weg verfolgen könne von Oesterreich über den Brenner bis zum Po, auf dem jene ostalischen Völker sich bewegten, die vor den Etruskern das obere Italien bewohnten. Pigorini sagt, dass sich zu Gola-secco auch römische Sachen fanden, indem man später zwischen den Gräbern des ersten Eisentalers auch römische Begräbnisse angelegt habe.

Evans legt ein vom ihm herausgegebenes Alhmn des Bronzealters in Grossbritannien vor. Er hebt hervor, dass die meisten dieser Gegenstände eine auffallende Uebereinstimmung mit denen Nordfrankreichs, zumal der Bretagne, zeigten. Das Bronzealter in England ist aber sicherlich älter als die römische Eroberung, aber es kann in entlegeneren Theilen der Insel auch noch später fortgedauert haben. Worsaae schliesst daraus, dass die Bronze auf zwei Wegen nach Europa gekommen ist, einmal aus Italien nach Gallien und Britannien, und dann aus dem mittleren Europa durch Deutschland nach Skandinavien. Montelius versucht es, die geschichtliche Entwicklung der Form des Bronzezeitens zu geben. Zuerst sei er über das Steinheil gefordert, aber an den Rändern verstärkt, diese entwickeln sich mehr und mehr zu Flügel-lappen, die sich gegenseitig krümmen bis sie sich vereinigen. Wenn nun die mittlere Wand wegfällt, so ist der Celt mit einer Dille entstanden. Auch die geographische Verbreitung dieser For-

men wird dargestellt. Franks berichtet, dass der Colonel Lane Fox ein kleines Werk über die den verschiedenen Ländern eigenthümlichen Formen des Celtes veröffentlicht habe, und macht auf die hölzernen Handgriffe aufmerksam, die in dem Salzbergwerk von Hallein gefunden wurden, an einem derselben ist noch das Bronzebeil befestigt. Pigorini sagt, dass man ähnliche in der Terramara von Castione entdeckt habe. Lindenschmit bildet solche von Reichenhall und Eichstätt ab. Diesen reiht sich der aus einem Hügelgrabe bei Schlotheim an. Er befindet sich im Museum zu Gotha, der Bronzecehl ist mit einem Lederriemen an den hölzernen Schaft gebunden. Aneb führt schon Klemm einen solchen Holzstiel mit gabelartigem Fortsatz zur Aufnahme des Beils aus der Sammlung in Halle an. Ein krummes Holz als Handhabe des Bronzebeils kommt schon auf den ägyptischen Bildwerken vor und ist bei afrikanischen Völkern allgemein verbreitet, und kürzlich von Schwainfurth abgebildet. Degné fragt nach dem Zwecke der kleinen Oese, die sich an der Seite vieler Celtes befindet, und was der halbmondförmige Anschnitt bedeute, der sich oft am oberen Ende zeigt. Montelius und Hildebrand glauben, dass der Ring dazu diene, den Holzgriff in der Dille festzuhalten, und nach die Spitzen am oberen Ende halfen zur Befestigung des Beils mit Schafflappen. Evans vermuthet, dass das Salzburger Beil später an den Schaft gesteckt sei, weil es mehr italienisch als germanisch aussehe. Zanoni legt hierauf sein bedeutendes Werk über Grabfunde bei der Certosa unfern Bologna vor; er unterscheidet zwei besonders wichtige Gruppen von Grabmälern, die von Bessacei de Luca und die von Arnaldi und der Strada della Certosa. Diese Gräber gehören einer Zeit an, die älter ist als die etruskische. Er zeigt die Photographieen bemerkenswerther Gegenstände, die zum Theil auch im Museum ausgestellt sind.

Broca theilt eine Schrift von Bataillard über den Ursprung der Zigeuner mit. Diese erscheinen im westlichen Europa erst im 14. Jahrhundert, sind aber im Osten dieses Welttheils viel früher angelangt. Sie sind die letzten jener nomadischen Völker, die aus Hindostan kamen und die Bearbeitung der Metalle, auch den Gebrauch der Bronze nach Europa brachten und diese ihre prähistorische Kunst bis heute noch üben, indem sie als Kesselflicker ganz Europa durchziehen. Broca bezeichnet es als wünschenswerth, in Peth ein Zigeunermuseum zu gründen. Pulsky hält es für ausgemacht, dass die ersten Zigeuner, die sich in Ungarn niederliessen, mit den Horden Tamerin's gekommen sind. In den ungarischen Dörfern ist das Wort, welches die Zigeuner bezeichnet, gleichbedeutend mit Schmied, aber sie schmiedeten das Eisen und nicht das Kupfer. Die ungarischen Kesselflicker,

die man in Frankreich sieht, sind keine Zigeuner. Graf Zichy, der sie dort gesehen hat, sagt, es seien allerdings Zigeuner. Er will mit v. Pulsky die Gründung eines Zigeunermuseums ins Auge fassen und hofft dem nächsten Congress die Eröffnung desselben anzeigen zu können.

Schaaffhausen versucht es, in einer gedrängten Darstellung die letzten Fortschritte der prähistorischen Wissenschaft zu beleuchten. Er hält es für zweckmässig, inmitten des in allen Ländern so mächtig anwachsenden Materials der Forschung einmal Umschau zu halten und sich zu fragen, welche Ergebnisse die vorgeschichtliche Forschung aufzuweisen habe und welche Fragen noch der Lösung harren. Als die bei weitem bedeutendste Errungenschaft dieser Untersuchungen erscheint die nicht mehr zu bestreitende Thatsache, dass die hohe menschliche Cultur, deren wir uns rühmen, einen sehr bescheidenen Anfang gehabt hat, und dass der Mensch Alles, was er weiss und was er kann, durch sich selbst erreicht hat durch die Entwicklung jenes Bildungskeimes, den der Schöpfer in die Brust des ersten empfindenden Wesens gesenkt hat. Alle Stufen dieses Bildungsganges liegen vor unseren Augen, aus dem Fortschritt der menschlichen Arbeit und ihres Werkzeuges erkennen wir auch den des Menschengestes. Ein uraltes Grab verkündet uns, was die Menschen, die den Todten in die Erde betteten, gedacht und geglaubt haben. Schon der älteste griechische Philosoph, Anaximander, dem die Fälle unseres Wissens nicht zu Gebote stand, sprach es aus, dass der Mensch aus niederen Geschöpfen entstanden sei, aber aus anderen, als die jetzt leben, weil er in seiner Kindheit sich nicht selbst erhalten konnte, sondern von einem andern lebenden Wesen genährt werden musste. Eine der wichtigsten Fragen, die sich an den Ursprung des Menschen knüpfen, ist die, ob sein Geschlecht einen einheitlichen oder mehrfachen Ursprung gehabt hat, wie die verschiedenen Racen zu beweisn scheine. Weil die Racen, wie jede organische Bildung, veränderlich sind, lässt sich die Möglichkeit eines einheitlichen, allen gemeinsamen Ursprungs nicht läugnen, aber keine Beobachtung spricht dafür, die ältesten Reste des Menschen bieten schon typische Unterschiede dar. Sieher ist aber, dass die Race und Völker einer Einheit entgegengehen, es ist die Cultur, welche sie hervorbringt. Es ist eine Täuschung der menschlichen Einbildungskraft, das in die Vergangenheit zu setzen, was uns in der Zukunft erst bevorsteht. Eine vielbesungene goldene Zeit ist nie dagewesen; statt des Volkmonen, welches wir verloren haben sollen, finden wir nur das Unvollkommene, wenn der Boden seine ältesten Denkmale herausgibt. Vergleichlich hat man sich bemüht, den Werth der Beweis für eine niedere Bildung des vorgeschichtlichen Menschen

selbst zu längnen oder abzuschwächen. Selbst Virchow und Lucae, hieser Gegner dieser Anschauung, räumen jetzt ein und beschreiben affenähnliche Bildungen der niederen Rassen. Wenn der Mensch der Vorzeit in seinen Werken den heutigen Wilden ähnlich war, so muss er ihnen auch in seiner Natur geglichen haben. Neben anderen Merkmalen beweist dies der in der Vorzeit mehr verbreitete Prognathismus des menschlichen Schädels. Einen prognathen Mädchenschädel aus den Reihengräbern von Camburg in Thüringen zeigte der Redner in Stockholm im Bilde vor, zum Beweise, dass bei unseren Vorfahren noch, und zumal beim weiblichen Geschlechte, ein starker Prognathismus herrschend war. Die Erklärung Virchow's, dass dieser kindliche Schädel mikrocephal sei, ist nicht zutreffend, denn er hat ungefähr 1300 Ccm Inhalt und niemals bringt der Kretinismus allein diesen Grad von Prognathie hervor. Heute zeigt derselbe ein anderes Bild, welches von Herrn Philippart geschnitten ist. Es ist der schon durch v. Sacken gemachte Versuch, die Zähne des Neanderthaler Mannes, der nach seinem Tode herabgerührt wurde als er im Leben war, wieder herzustellen. Wenn der Baumeister eine Ruine zum Vortheil seiner Wissenschaft nach dem ursprünglichen Plane wieder aufzubauen sucht, warum soll nicht ebenso der Anthropologe es versuchen dürfen, aus bedeutungsvollen Resten der menschlichen Gestalt ein ganzes Bild des Menschen der Vorzeit wieder aufzurichten? Man hat diesen Schädel für krankhaft erklärt, aber man zeige die Krankheit, welche einen solchen Typus hervorbringen kann. Noch immer bleibt er der am meisten thierische Menschenhädel, welcher bekannt ist, und deshalb ein kostbares Beweisstück für die Geschichte unseres Geschlechtes. Eine andere Wahrheit verdanken wir unseren Forschungen. Wiewohl die Civilisation nicht das Werk eines einzelnen Volkes ist, sondern viele daran gearbeitet haben, so war ihr Anfang doch übereinstimmend in allen Ländern. Wenn sie den Menschen auf eine höhere Stufe stellt, so verbessert sie alle seine Leistungen, seine Nahrungsweise, seine Wohnungen, seine religiösen Vorstellungen, seine Sitten, seine Künste und sein Wissen. Es ist unmöglich, dass ein Volk Bronzegeräte vom höchsten Kunstgeschmack verfertigt, ohne in anderer Weise seine Bildung zu verrathen. Wo ist die Architektur, wo sind die Schriftwerke jenes nördlichen Volkes, dem man die kunstreichen Bronzen zugeschrieben hat? Sie können nur von den classischen Völkern herrühren, von deren Cultur wir so viele andere Zeugnisse haben! Ebensov wenig kann ein rohes Jäger- oder Hirtenvolk jene anmuthigen Darstellungen auf Rennthierknochen geschnitten haben, die in Südfrankreich gefunden worden sind.

Hierbei muss man an eine Gefahr erinnern, die

für die archäologische Forschung stets vorhanden war und noch in letzter Zeit so beschämende Täuschungen veranlasst hat. Sie scheint auch für die prähistorische Forschung verhängnisvoll zu werden. Es ist die Fälschung! Hat uns doch so eben Lindenschmit gezeigt, dass die berühmten Thierbilder auf den Renntierknochen von Thuringen einem deutschen Bilderhuch entnommen sind. Meine Zweifel gegen die Aechtheit der Mammothbilder auf der Lartet'schen Platte habe ich wiederholt ausgesprochen und halte sie noch für begründet. Mit dem Wegfall dieses Beweises für das Zusammenleben von Mensch und Mammoth bleiben freilich nur wenige andere übrig. Eine neue und lebhaftere Bewegung macht sich in unserer Wissenschaft geltend gegen die übliche Eintheilung der Vorzeit. Man will keine Bronzezeit mehr anerkennen, weil die schönsten Geräte dieser Art nicht ohne eiserne Meissel gearbeitet sein könnten. Man längnet, dass die Eisenzeit der Bronzezeit gefolgt sei, weil das Eisen leichter anseinen Erzen darstellbar sei als das reine Kupfer zur Bereitung der Bronze. Man kann alles dieses angeben, ohne die üblichen Perioden deshalb fallen zu lassen, wenn man nur begreift, dass sie nicht für alle Länder und nicht anschliessend gelten. Für alle Länder gilt es, dass der Mensch zuerst Steingeräte und solche aus Holz und Knochen gehabt hat. In Europa folgte diesem Steinalter eine Zeit, in der zu Waffen und Geräten die Bronze vorwaltend gebraucht wurde, und erst später verdrängten die Eisenwaffen den Gebrauch der Bronze. Dass die homerischen Helden mit eisernen Schwertern gekämpft haben sollen, müsste doch erst bewiesen werden. Nicht diese Zeitalter werden sich ändern, sondern unsere Kenntnisse von ihren Beziehungen zu einander, von ihrer Dauer und ihren Grenzen in den verschiedenen Ländern.

Hierauf schilderte noch Grewingk die Schiffgräber oder Steinkreise in Form eines Schiffes, die in den baltischen Provinzen Russlands sich finden und der Zeit des Leichenbrandes angehören.

Am 8. September eilten in aller Frühe schon die Prähistoriker nach dem Donauufer, wo das Dampfboot ihrer wartete, um sie nach den Hügelgräbern, den sogenannten Centum Colles, bei Erd an bringen. Der Landungsplatz war bald erreicht, und nachdem die feierliche magyarische Begräbnung durch den Ortsvorsteher erfolgt war, ging es unter Begleitung serbischer Spielleute, die auf kleinen Guitarren kimperten, durch äppiges Weingelände den Weg hinauf auf das hohe Donauufer, wo man eine Reihe mächtiger, 15 bis 20' hoher Grabhügel sich weit hinziehen sah, ein Auhlick, der lebhaft an die ganz ähnlichen Tumuli in Dänemark und Schweden erinnerte. Welches Volk seine Todten hier auf diese Weise bestattet hat, ist unbekannt. Mehrere der Hügel waren bereits durch einen

enkrechten Einschnitt bis zur Mitte geöffnet, wo die Aschenurne stand, und mancherlei Funde, die man gemacht, lagen auf einem Tische ausgebreitet; es waren gut gehraunte, schwarz glänzende Thonscherben, Bronzegeräte, von denen einige denen von Hallstadt gleichen, auch eiserne Klingen und ein polirter Steinkeil. Einer der Hägel liess einen Holzbau aus dicken Balken erkennen, der die Aschenurne umgah. Nachdem wir uns an den köstlichen Trauben gelabt, die, zwar schon reif, doch im Spätherbst erst gelesen werden, dampften wir wieder die Donau hinab. Kann waren wir am Ziele, wo die Fundamente einer römischen Villa blosgelagt waren und eine Festhalle zum Mittagmahl hergerichtet stand, um die her das Landvolk zusammenströmte, da krach ein Gewitter los mit tropischem Regen, der das Verlassen des Schiffes unmöglich machte und Alles auseinandertrieb. Der Regen goss schon eine Stunde lang hernieder, da ward beschlossen, die ganze Bewirthung aus der Festhalle auf das Schiff zu hringen, und bald standen die grossen Kessel mit hrodelnder Suppe in der Cajüte, die Herron des Comités machten die Kellner und servirten den Gulasch und frische Donanfische, am Spiesse gebraten. Das tobende Unwetter diente nur dazu, die Stimmung der Gesellschaft, die alle Räume des Schiffes füllte, um so behaglicher zu machen. Selbst die erschrocken Damen, die so zahlreich noch keinen Congress geziert hatten, schickten sich in das Unvermeidliche, und viele meinten, dass man ohne den polternden Jupiter sich bei weitem nicht so gut würde unterhalten haben. Nach einigen Stunden ward der Himmel sogar wieder hell, und Alle eilten auf das Land. Hier stand der Dödsackpfeifer, ganz gleich den römischen Pifferari, und um ihn her ward nun ein serbischer Nationaltanz aufgeführt. Einige betrachteten die römischen Ziegel des Hypocaustums und das wohlhaltene Bleirohr der Wasserleitung, Andere die in einer Bude aufgestellten mannigfachen römischen Alterthümer einer Privatsammlung, wobei auch Münzen in unverschlossenen Glaskasten, wieder Andere traten in ein Zelt, wo die Weinhergbesitzer ihre Professoree aufgestapelt hatten und die besten Jahrgänge eines feurrigen rothen Ungarweins credenzten.

Auch die Rückfahrt stromaufwärts ermüdete nicht. Es giebt in einem fremden Lande so Vieles zu hören und zu sehen und in einer internationalen Gesellschaft so Vieles zu fragen und mitzutheilen, dass man auch einen solchen Tag einen lehrreichen nennen muss. Jeder nutzt die Gelegenheit im unmittelbaren, mündlichen Verkehr über Dinge sich zu belehren, die zu Hause auf dem Schreibtisch noch lange würden unerledigt geblieben sein.

Am Samstag Morgen ging es wieder frisch an die Arbeit. Zuerst schilderte Cazalis de Fon-

donee Tnului des südlichen Frankreich, die Eisenwaffen enthalten und Bronzen, die denen von Hallstadt gleichen. Auch spricht er von grossen Steinkreisen in derselben Gegend, die mehr als 100 Meter Durchmesser haben. Hildebrand findet, dass man auf dem grossen Gebiete zwischen dem Rheinland, Böhmen und Ungarn so vielen gallischen Alterthümern begegnet, dass man einen hemerkenwerthen Einfluss der Gallier auf die Cultar der germanischen Stämme annehmen muss. Was die Steinkreise betrifft, so kennt Hildebrand einen solchen in Schweden, der noch im Mittelalter zu den Versammlungen des Landbezirks ge dient hat. Pigorini erwähnt eine Nekropolis aus dem Eisenalter Italiens auf der Stelle der alten Stadt Velleja. Da die Ligurer diese Stadt inne hatten bis zur römischen Eroberung, so werden auch jene Gräber ihnen angehören. Bertrand glaubt, man sei noch nicht berechtigt, dem Volke, dessen Aschenreste unter dem römischen Boden Vellejas beigesetzt seien, den Namen Ligurer zu geben. Die Bevölkerung der Städte sei immer eine gemischte gewesen. Die angeführten Grabsstätten gleichen denen von Golasecca, von Matrey und anderen, welche nicht ligurisch seien. Man möge den Namen dieser alten Bewohner Italiens unbestimmt lassen. Vielleicht seien es Celten gewesen. Pigorini besteht darauf, dass Velleja vor den Römern von Ligurern bewohnt gewesen sei. Bellucci bemerkt, dass die Bronzegefände von Piediluceo dem ersten Eisenalter angehören, die Barron von dort, welche man für Aes signatum gehalten, seien von reinem Kupfer, wie er durch mehrere Analysen erfahren. Broca bedauert, dass sich Bertrand des Namens Celten bedient habe. Es seien gallische Völker gewesen, welche das nördliche Italien besetzt und schon vier Jahrhunderte v. Chr. Felsina den Etruskern entrisen hätten. Diese Boier hätten nicht die anatomischen Merkmale der zwischen der Garonne und Seine wohnenden Celten gehabt.

Sadowsky schildert den Bernsteinhandel im Norden. Er sucht die Topographie des baltischen Landes in jener fernen Zeit festzustellen und giebt die einzig möglichen Handelswege in diesem sumpfigen Lande an, wie sie durch die alten Geographen und durch die Funde von Alterthümern bezeichnet seien. Franks giebt eine Uebersicht der geschnitzten Bernsteinstücke des britischen Museums, deren Abbildungen er vorzeigt. Diese Stücke kommen aus Italien und bestehen fast alle aus einem dunkeln röthlichen Bernstein, der dem sicilianischen gleicht, aber von dem gelben Bernstein des Nordens ganz verschieden ist. Er erwähnt das von Götzlöff entdeckte Vorkommen von rothem Bernstein in Syrien, am Libanon, wovon Fraas uns Mittheilung gemacht habe. Hier sei bemerkt, dass H. Tischler die

Nachbildung einer 4 bis 5" grossen aus einem Stücke Bernstein geschnitten menschlichen Figur vorzeigte, die kürzlich mit zwei ähnlichen an der Ostseeküste gefunden wurde. Die sehr roh ausgeführten Bildwerke sind jetzt im Besitze der physikalischen Gesellschaft in Königsberg. Capellini zählt die verschiedenen Stoffe auf, mit denen die Bewohner des alten Felsina ihre Geräthe verziert hätten. Es sind das Elfenbein, aus dem Armhänder, Kämme, Würfel gemacht sind, die Zähne des Castor, Muschelschalen, Arragonit, Kieseliefer, Thonschiefer, rother Bologneser Bernstein, rothe Korallen. Franks führt an, dass im britischen Museum ein Brenzeschild und ein Schwert sich befinden, die mit kleinen rothen Korallenknöpfen verziert sind. Chantre fügt hinzu, dass die Koralle sich oft in den Tumuli der Franche-Comté finde und rother Bernstein in den Grabstätten der Alpen häufig sei. Auch de Baye kennt die Koralle als Gräbern des Eisenalters im östlichen Frankreich. Cazalis de Fondonce bemerkt, dass Arragonit, schwarzer Schiefer, Muschelschalen, rother Bernstein, Kalkkrystalle auch in den Dolmen des südlichen Frankreichs vorkommen. Graf Zawisza zeigt eine eiserne Lanzen Spitze von Kowel in Polen, die mit Figuren und Runen in eingelegetem Silber verziert ist. Nach Wiberg bezeichnen die Runen den gothisk-skandinavischen Namen des Besitzers der Waffe. Mailäth beschreibt heidnische Befestigungswälle in der Grafschaft Liptau und erwähnt „gegossener Manern“ in Ungarn. Miersynski findet, dass die lithauische Race sich den italo-griechischen Stämmen nähere und glaubt, dass die Grabfunde in Litthanen einen Uebergang der prähistorischen in die geschichtliche Zeit erkennen lassen. Montelius schliesst aus den archäologischen Funden, dass im Beginn unserer Zeitrechnung schwedische Colonien in Finnland gewesen seien, während an gleicher Zeit germanische Volkstämme die baltischen Provinzen Russlands und verschiedene Theile Polens bewohnt hätten. Aber im 5. und 6. Jahrhundert seien die Germanen von den Slaven verdrängt worden, welche diese Gegenden noch inne haben.

Hierauf setzt Oldenhuis die Beziehungen der sogenannten Hünenbetten des Gebietes der Drenthe zu den christlichen Kirchen auseinander. Er nimmt an, dass diese megalithischen Denkmale zu Volksversammlungen, zum Gottesdienst und zum Begräbniss gedient, und dass auch die Kirchen ursprünglich diese dreifache Bestimmung gehabt hätten. Er glaubt, dass gewisse Grabhügel Familiengräber gewesen seien und längere Zeit zum Beisetzen der Aschenurnen gedient hätten. Franks bestreitet die Ansichten von Oldenhuis, weil die dem Steinalter angehörigen Hünenbetten vor Einführung des Christenthums längst verlassen

gewesen seien. Auch tadelt er die Art und Weise, wie man einige dieser Denkmale wiederhergestellt habe. Dass man heidnische Opferstellen zu christlichen Kirchen umgewandelt, ist aber überaus wahrscheinlich; wir besitzen aus der ersten christlichen Zeit noch Erlasse, die den Gottesdienst bei den Steinen „apud lapides“ verboten. In Westfalen befinden sich die alten Todtenäcker mit Aschenurnen oft in der Nähe der Hünenbetten, dagegen sind an anderen Orten die ähnlich gebanten Grabgräber ganz mit Begrabenen gefüllt. Hildebrand hält die Nachbarschaft von Kirchen bei Hünenbetten oder Grabhügeln wie zu Alt-Upsala für zufällig. Henszelmann legt eine Abhandlung über die Kunst der Gothen vor. Der Redner beziehet merkwürdige Steinbilder, die mit beiden Händen einen Becher halten und Grabfiguren an sein scheinen, die sich im südlichen Russland wie in Spanien finden, für Arbeiten der Gothen. Jene Darstellung scheint in seiner Erzählung Herodot's ihre Erklärung zu finden. Er sagt, dass die Scythen Schalen an ihren Gürteln tragen zum Andenken an Scythen, der allein es verstand, den Gürtel seines Vaters nmzugürteln. Nach Anderen ist der Becher eine Milchschale, das Symbol der pferdemelkenden Scythen. Auch auf dem rumänischen Goldschätze von Petreosa, der aus dem vierten Jahrhundert stammt und Göttergestalten der römisch-griechischen Mythologie mit barbarischen Zuthaten enthält, ist in der Mitte dieselbe weibliche Figur mit dem Becher angebracht. Diese Arbeit wird von Boek und de Lins für gothisch gehalten, dieser findet dieselbe der an dem Kronen von Garrazar entsprechend. Vielleicht hat der Westgotenkönig Athanarich diesen Schatz vor den Hunnen in der Erde geborgen. Für den gothischen Ursprung spricht auch ein dabei gefundener Ring mit einer Inschrift, die man für Runen hält. Im 13. Jahrhundert werden diese am Pontus vorkommenden Steinbilder als Grabfiguren der Kumanen bezeichnet. Man nennt sie in Russland, wenn sie klein sind, auch wohl Steinmütterchen, sie scheinen das Symbol der Fruchtbarkeit zu sein. Im Jahre 1820 wurden vier kolossale Steinfiguren dieser Art, davon drei im südlichen Russland, gefunden, deren Trecht und Gesichtszüge mongolisch sind. Duhois fand bei anderen, die er beschreibt, die Züge chinesisch. Bei einer sind sie entschieden mongolisch. Dasselbe ist der Fall bei drei anderen, die Verney abbildet, der diese Bilder den alten Ungarn zuschreibt. Man vergleiche bei Henszelmann die Figuren 11, 15, 16 und 17. Aber nicht alle Gesichter an diesen Steinbildern sind mongolische. Jedenfalls deuten sie auf ein Volk am Pontus, welches mongolischer oder finnischer Abkunft war. Daher stammen aber auch die Ungarn. Dass eines der Bilder drei christliche Kreuze auf der Brust hat, bezeichnet die späte Zeit, in der es entstanden

sein mag. Die mongolischen Bilder rühren gewiss nicht von den Gothen her, wie Hensselsmann annimmt; man kann nur sagen, dass die Gothen auf anderen Werken ihrer Kunst das scythische Symbol der am Gürtel gehaltenen Schale beibehalten haben.

In der Nachmittagsitzung legt von Lenboscék einen Makrocephalen-Schädel vor, der bei Csongrad am Ufer der Theiss gefunden ist. Mit ihm sollen fünf andere von gleicher Beschaffenheit gefunden worden sein, die aber nicht erhalten sind. Man sieht deutlich den Eindruck der Binde, welche künstlich diese Verunstaltung hervorgebracht hat, welche schon Hippokrates von den Anwohnern des Pontus exinus anieht. Broca hält diese Schädel für Cimmeric oder Cimbern, die von den Gestaden des schwarzen Meeres her das Donauthal besetzten und his nach Dänemark hinaufziehend sich im Norden Galliens niederliessen. Dieses Volk hatte die Sitte, die Schädel der Kinder an verunstalten. Die Völker haben diesen Gebrauch nach Toulouse gebracht, wo er sich, etwas verändert, erhalten hat. Auch in Artois besteht er noch, aber wieder in anderer Weise. Beide Methoden vereinigt bringen die Schädelform hervor, die hier vorliegt.

Virohow sagt, es sei wichtig, an erfahren, ob dieser Gebrauch bei einem ganzen Volke üblich gewesen oder nur ausnahmsweise vorgekommen sei. Palsky erwähnt eines ähnlichen Schädels, der wahrscheinlich einem Avarn angehört. Kopernický behauptet, drei auf solche Weise entstellte Schädel bei hentigen Griechen gesehen zu haben. Worsaae bemerkt, dass diese Schädel in Skandinavien nicht vorkommen, und dass nach seiner Meinung kein anderes Volk die cimbrische Halbinsel verlassen habe, nm sich in Europa auszubreiten, als die Normannen. Broca will nicht gesagt haben, dass die Cimmeric von der Cimbrischen Halbinsel gekommen seien, sondern bei der Wanderung dieses Volkes gegen Westen habe ein Zweig desselben sich dort angesiedelt. Palsky sagt, dass die Einwohner des Pays de Galles noch heute in ihrer Sprache sich Kimrie nennen.

Hierauf theilt Virohow das Ergebnis der statistischen Untersuchungen über die Verbreitung der blonden und der braunen Race in Deutschland mit, die durch eine planmäßige Aufnahme in den Schulen festgestellt worden ist. Die Ergebnisse sind nach 11 Kategorien durch verschiedene Farben für die Unterschiede in Auge, Haar und Haut auf Karten dargestellt. Wenn die Arbeit fertig ist, bietet sie vielleicht ein Mittel, die Beziehungen der hentigen Bevölkerung an der prähistorischen festzustellen. Die Erhebungen sind an 5 619 729 Personen gemacht. In Deutschland hat nur ein Drittel, nämlich 32,2 Proc., den rein blonden Typus. Dieser herrscht vor im mittleren Norddeutschland, in Hinterpomern, in Friesland. Das deutsche Mittel-

gebirge scheidet die Blonden von den Braunen. Von den Juden sind noch 11,23 Proc. blond und gerade in Gegenden, wo die dunkle Race vorherrscht, wie in Oberschlesien. In Preussen ist nahezu ein Drittel der jüdischen Schnljugend blond. In Preussen sind die Beobachtungen an 4 127 766 Individuen gemacht, darunter sind 4 070 923 unter 14 Jahre alt. Zwischen Bayern und Preussen zeigen sich folgende Unterschiede: In Bayern haben nur 29,5 Proc. blaue und 33,5 Proc. braune Augen, in Preussen dagegen 42,97 Proc. blaue und 24,31 Proc. braune Augen. In Bayern zählte man 54 Proc. blonde, 41 Proc. braune und 5 Proc. schwarze Haare, in Preussen 72 Proc. blonde, 26 Proc. braune und 1,21 Proc. schwarze. Virohow glaubt, dass diese Thatsachen hinlänglich beweisen, dass das braune Element nicht vom Norden, sondern vom Süden her eingedrungen sein müsse. Deutschland kann aber auch vom Osten her, einmal der Donau entlang, die Einwanderung dunkelhaariger Stämme erfahren haben. Dognée wünscht, dass das in den Schulen zu dieser Aufnahme vertheilte Formular in den Verhandlungen des Congresses veröffentlicht werden möge. Broca berichtet, dass er vergebliche Anstrengungen gemacht habe, nm in Frankreich statistisches Material zur Feststellung der Verbreitung der hellen und dunklen Race an zu erlangen. Aber seit 1859 habe er eine Karte veröffentlicht über die Vertheilung der Körpergrösse in den verschiedenen Departements. Man erkennt, dass noch in unserm Jahrhundert zwei gallische Racen nebeneinander wohnen, wie es Caesar angegeben hat. Was die Farben anbelangt, so hält er es für angemessener, dieselben bei den Erwachsenen an beobachten und nicht bei den Kindern, weil diese bis zum Alter von 16 Jahren noch die Farbe verändern können. Virohow sagt, dass über diese Veränderungen die Tabellen genaue Auskunft geben. Wenn man nämlich die für die Volksschulen gefundenen Zahlen mit denen der Gymnasien vergleicht, die freilich nur einen Bruchtheil der Bevölkerung darstellen, so beträgt der durch jene Veränderung veranlasste Unterschied 10 Proc. Diese Zahl würde sich noch erhöhen, wenn man die Aufnahme bei den Militärflichtigen machen könnte, was bisher nicht ausführbar gewesen ist. Er hält übrigens die Färbung der Kinder für charakteristischer als die der Erwachsenen; die Kinder der dunkeln Race würden auch dunkel sein. Gegen diese Annahme fährt von Palsky als Beispiel seine eigene Familie an, welche der dunkeln Race angehört, und doch kommen alle Kinder mit blonden Haaren zur Welt.

Ujfalvy spricht über Wanderungen der Völker im Allgemeinen und insbesondere über die der altischen Völker, und zwar der Samojeiden, Lappen und Finnen. Er sucht mittelst einer Zeichnung an der Tafel klar an machen, was geschieht, wenn nach-

einander vier Völker von einer Halbinsel Besitz nehmen. Graf Warmbrandt verwahrt sich dagegen, dass in Steyermark die verschiedenen Volkstämme sich in der Art vertheilen, wie es der Vordröner geschildert hat. Dieser erwiedert, dass er bei seiner Darstellung den Angaben von Bergmann gefolgt sei, Hunfalvy spricht sich zum Schluss gegen die Sprachverwandtschaft der dravidischen und sumerischen mit den afro-finnischen Stämmen aus und gegen die Abstammung der Ungarn von den alten Tauriern.

Am Abend dieses Tages vereinigte eine glänzende Soirée der Gräfin Hadik-Barkóczy fast alle Mitglieder des Congresses, von denen Viele, die gestern noch in Gräbern standen und die Asche der Todten durchstüberten, jetzt im wirbelnden Tanze dahinfliegen, den die Zigenner aufspielten und dessen schnelles Tempo schon dem Anthropologen den wärmeren Himmeln verrieth. Der Sonntag war den Sammlungen gewidmet. Man muss es den Prähistorikern nachsagen, dass sie immer fleissig sind, in Pesth war insbesondere dafür gesorgt, dass es immer Arbeit gab. Darum haben sie auch nicht soviel getafelt und getoastet als die Herren Statistiker! Abgesehen von den Morgen- und Abendsitzungen boten die Sammlungen des National-Museums soviel Neues und die prähistorische Ausstellung fast nur Gegenstände, die noch nicht bearbeitet, noch nicht wissenschaftlich bestimmt waren, also zum Studium ganz besonders reizten. Der freie Sonntag musste aber auch noch dazu benutzt werden, dem naturhistorischen Cabinet, dessen paläontologische Abtheilung prachtvoll überreste der grossen diluvialen Säugethiere enthält, sowie der Gemäldegallerie des Museums einen flüchtigen Besuch zu machen, nicht vergessen durfte auch die Esterházy'sche Gallerie in dem schönen Gebäude der Kunstakademie bleiben. Am Nachmittag lud die schöne Umgehung Pesths zu Ausflügen ein, die dem Bewohner der Stadt jetzt sehr bequem gemacht sind. Jede Viertelstunde geht ein Dampfer nach der Margaretheninsel, die der Erzherzog Joseph für die Pesther zu einer reizenden Anlage und einem eleganten Badeort umgeschaffen hat. Von der schönen Kettenbrücke führt die Drahtseilbahn in einer Minute auf die Ofener Festung, und für den beliebtesten Spaziergang der Pesther benutzt man die Zahradbahn, die zur Villa Eötvös hinaufsteigt, von wo der Weg auf den Schwabenberg und über den Sankt Peter zurück nach Pesth führt. Hier bewegt sich am Abend vor den Prachtbauten am Donauufer die Pesther schöne Welt, deren dichtgedrängte Promenade an die Boulevards von Paris erinnert. Bewundern muss man aber diese neue Grossstadt, wenn man bedenkt, dass ihre stolzen Häuserreihen, deren Fallstrassen nicht selten die der Wiener Ringstrasse an Reichtum übertreffen, in 10 Jahren

entstanden sind. Pesth, welches vor 50 Jahren 42 000 Einwohner hatte, zählt deren jetzt 300 000, von denen mehr als ein Drittel deutscher Abkunft ist. Man beschäftigt sich gern damit, auf der Strasse die verschiedenen Physiognomien der Magyaren, Deutschen, Rumänen, Serben, Juden und Zigeuner heranzufinden. Eine grosse und für die Wissenschaft bedeutungsvolle Thatsache hat sich in Ungarn vollzogen. Unzweifelhaft sind die Ungarn ursprünglich ein finnisches oder mongolisches Volk, aber einige der bezeichnenden Merkmale dieser Race, die schiefgestellten Augenspalten und die vorspringenden Backenknochen, sind, zumal das erstere, auch bei der Landbevölkerung fast gänzlich verschwunden, wenn auch eine ungarische Schönheit zuweilen den feinen Beobachter eine Andeutung dieser Zuge erkennen lässt. Es sind, wie schon Aladar György gesagt hat, die Ungarn aus Mongolen Kankasier geworden. Nur zum Theil hat Vermischung diese Wandlung hervorgerufen, sie ist eine Folge der Bildung, welche nicht nur den Geist veredelt, sondern auch den Körper schöner macht. Der Berichterstatter hat schon darauf hingewiesen, wie verkehrt es ist, bei der gefährlichen Eintheilung der Rassen die kaukasische neben die andere hinzustellen, die, wo sie in ihrem reinen Typus erscheint, immer nur die durch Bildung veredelte menschliche Form darstellt. Wohl hat schon römische Cultur hier geherrscht, die in den Stürmen der Völkerwanderung zu Grunde ging. Das Proppreis der Bildung, welches später hier gedeihen sollte, ward von deutschen Händen gepflanzt und gepflegt und auch der heutige Aufschwung des Landes, wenn es auch seine Nationalität gegen das Deutchthum wahr, wird nur von deutscher Cultur getragen und kann nur durch sie behauptet werden.

Nach dem Programme sollte am Montag, den 11. September, nur der Schluss des Congresses stattfinden. Aber der Stoff der Verhandlungen war nicht erschöpft und es wurde deshalb noch eine Morgensitzung anberaumt, in der zuerst Scheiber die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Körpergrösse der in Ungarn lebenden Volkstämme, und zwar der Ungarn, Deutschen, Slaven und Juden, mittheilte. Der mittlere Wuchs ist mit dem vollendeten 20. Jahre

bei den Ungarn	1,619 Meter
„ „ Juden in Ungarn . . .	1,631 „
„ „ Deutschen	1,646 „
„ „ Slaven	1,646 „

Quetelet giebt den	
der Belgier mit 20 Jahren an zu	1,645 Meter
„ Franzosen „ „ „ „	1,637 „
„ Italiener „ 19 „ „ „	1,620 „

Er glaubt, dass auch diese Beobachtungen Licht auf den Ursprung der Ungarn werfen und sicherer sind

als blosse Sprachvergleichung. Die Ungarn haben die geringste Körpergrösse; sie sind nicht nur kleiner als die übrigen Bewohner Ungarns, sondern auch als die meisten Bewohner anderer Länder. Nur die Italiener haben einen gleichen mittleren Wuchs, auch nähern sie sich mit dieser Eigenschaft der finnischen Race. Er bediente sich zu diesen Erhebungen der Recontrationslisten eines bestimmten Zeitraums, die ihm seitens des Budaer Generalcommandos bereitwillig zur Verfügung gestellt waren. Der Berichterstatter hat sich in mehreren Fällen überzeugt, dass, wo man blonde und blaugrüne oder hochgewachsene Mäuser in Ungarn findet, eine deutsche Blutsverwandtschaft vorhanden ist.

Koperniczky bespricht hierauf die prähistorischen Schädel im alten Polen und legt einige charakteristische Formen derselben vor. Sie sind meist dolichocephal, während heute in denselben Gegenden meist brachycephalen wohnen. Kollmann ist der Ansicht, dass die brachycephalen Schädel der deutschen Hügelgräber den Celten angehören, weil sie dieselben Merkmale an sich tragen, die man bei den noch lebenden Abkömmlingen dieser Race findet. Da wir in den alten Gräbern Deutschlands dieselben Dolichocephalen finden wie hier im Osten, so müssen wir schliessen, dass damals dieselbe Race in Polen, Ungarn und Deutschland gelebt hat. Broca unterscheidet an den Schädeln, die Koperniczky vorzeigt, zwei Gruppen, die eine ist deutlich schmalnasig, leptorhin, wie die meisten alten und heutigen Bewohner Europas, die andere ist mesorhin, und nähert sich den Franken der merovingischen Epoche. Schaffhausen knüpft an die Bemerkung Hunfalvy's an, der die Finnen als die letzten Einwanderer in Ungarn betrachtet. In Nordeuropa ist eine finnische Bevölkerung sehr alt, wie die Schädel der Steingräber bezeugen, ihre Spuren fehlen nicht am Rhein und in Frankreich. Der Fund bei Hamm deutet auf hohes Alterthum. In der paläontologischen Sammlung hieselbst befindet sich ein kürlich von Lóczy in der Liskovarer Höhle bei Rosenberg, Liptauer Comit., unter zahlreichen Menschenresten gefundener Schädel, der, wiewohl nur zur Hälfte erhalten, die Merkmale des alten nordischen Lappen- oder Finnenhäuels an sich trägt. Die Höhle diene, wie es scheint, zum Begräbnis, dessen Alter durch Steingeräthe, rohe Töpferarbeit und Spuren von Bronze bezeichnet ist. Dass sie auch bewohnt war, darauf deuten zahlreiche Thierknochen als Mahlzeitreste im Eingang der Höhle. In Bezug auf die Makrocephalen-Schädel bemerkt derselbe, dass sich in Bouu ein solcher aus Kertsch befindet, dessen cuhischer Inhalt grösser ist als der von zwei anderen nicht entstellten Schädeln derselben Oertlichkeit; dies spricht dafür, dass die herrschende Race diesen Gebrauch geübt, wie schon Hippokrates andeutet.

Die in Deutschland gefundenen Schädel solcher Art gehören der Zeit der Völkerwanderung an, wie die bei Grafenegg und Atzgersdorf gefundene. So verhält es sich auch wohl mit den in der Schweiz und Savoyen gemachten Funden. Der von Ecker beschriebene in Mainz stammend aus einem fränkischen Reihengrabe am Rhein. In der Urmekirche zu Cöln befindet sich ein solcher Schädel, angeblich einem Begleiter der von den Hunnen getödteten heiligen Ursula angehörig. Da die Ursulage sich wohl auf einen Überfall der Hunnen bezieht, bei dem viele christliche Jungfrauen ums Leben kamen, so ist es wahrscheinlich, dass man die Gebeine später auf dem Schlachtfeld sammelte und jener Schädel der eines Hunnen ist. C. von Baer kam zwar zu dem Ergebniss, dass es ein Beweis für diese Veranstaltung des Schädeln bei den Hunnen nicht gebe. Aber die Stelle des Sidonius Apollinaris: „consurgit in arcum massa rotunda caput“ kann doch auf diese Sitte bezogen werden. Die Darstellung des Attila auf den italienischen Münzen des 16. Jahrhunderts ist allerdings deutlich die eines Fauu; aber auf dem Bilde Raphael's im Vatican hat Attila eine stark niedergedrückte Stirn, wie sie den künstlich verunstalteten Schädeln eigen ist.

Waldemar Schmidt giebt eine Darstellung der verschiedenen Besatzungsarten in der Vorzeit des mittleren Europas und setzt auseinander, in welchen Ländern die Todten verbrannt und in welchen sie beerdigt wurden. Baron Nyáry macht eine Mittheilung über die Menschenknochen, die bei Gelegenheit des Ausfluges der historischen Gesellschaft in der Aggteleker Höhle in der Grafschaft Gömör ausgegraben worden sind.

Bertrand legt hiernach den Entwurf einer Karte des prähistorischen Europa vor, auf der mit den Farben roth, gelb und grün die Fundorte der Stein-, Bronze- und Eisenzeit angegeben sind. Es lassen sich sehr deutlich grössere und kleinere Gruppen erkennen, in denen Bertrand an der Seite der namenlosen primitiven Bewohner die Volkstämme der Bronze- und Eisenzeit zu erkennen glaubt, denen man mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit historische Nemen geben kann. In der Bronzezeit sind es zumal die Celten, welche die Küsten des mittelländischen Meeres einnehmen, aber besonders die Schweiz und einen Theil Tyrols und Oberitaliens, in der Eisenzeit sind es die Gallier, welche nicht zusammengedrängte Denkmäler an heiden Ufern des Mittelrheins sesshaft sind und sich westlich nach der Champagne und Bourgogne, östlich nach Bayern und bis nach Steyermark ausdehnen. Man erkennt den ursprünglichen Herd der Macht der Galater, die sich theils nach Gallien, theils nach Italien verbreiteten und später nach dem Westen Oesterreichs. Graf Wurmbrandt kommt noch einmal auf die Anschauungen Ujfal-

vy's zurück, die er für unzulässig hält. Er bestreitet, dass das niedere Steyermark zuerst von einem germanischen Stamme bewohnt gewesen sei, dem eine slavische und darauf wieder eine deutsche Einwanderung gefolgt sei. Steyermark zerfällt in zwei Theile, in das Hochland mit den Alpen, auf dem Deutsche wohnen, und in das Tiefland, welches die Drau begrenzt, hier sitzen Slaven.

Die Sitzung wurde hierauf zum Behufe einer Berathung des Ausschusses für eine Viertelstunde unterbrochen. Als der Vorsitzende von Pulsky dieselbe wieder eröffnete, theilte er die Wahl von Quastrefages zum bleibenden Ehren-Vizepräsidenten mit und legte die Frage vor, wo und wann der nächste internationale prähistorische Congress abgehalten werden soll. Nach den Statuten soll derselbe alle zwei Jahre stattfinden, aber in Moskau ist man nicht bereit, denselben für das Jahr 1878, wie erwartet wurde, zu empfangen. Da nun auch die nächste Pariser Weltausstellung in demselben Jahre stattfinden wird, so einigte man sich, den Congress ausnahmsweise auf das Jahr 1879 zu verschieben. Die künftige Feststellung des Ortes wird einer aus den Gründern, den gewesenen Präsidenten, Vicepräsidenten und Generalsecretären bestehenden Commission überwiesen. Der Congress hat die meisten europäischen Länder besucht, die Schweiz, Frankreich, England, Dänemark, Italien, Belgien, Schweden und Ungarn. Kommt nicht endlich einmal Deutschland an die Reihe? Ist das kein Staat, der sich geehrt fühlt durch eine solche Versammlung? Während die neuere anthropologische Forschung in Deutschland ihren Anfang genommen hat, haben wir in der Anerkennung anthropologischer Studien und in der Unterstützung ihrer Arbeiten vom Anlande uns überfüßeln lassen. In Paris besteht seit 27 Jahren eine Professur für Anthropologie und ein reich ausgestattetes anthropologisches Museum im Jardin des Plantes, in diesem Jahre ist ein Laboratorium für anthropologische Arbeiten eingerichtet worden! Man hat bei diesen Congressen Gelegenheit, die Freigebigkeit kleiner Regierungen für Zwecke dieser Wissenschaft zu bewundern, während bei uns in grossen Staaten nicht einmal ein Verständnis von der Wichtigkeit dieser Forschungen an der Stelle vorhanden ist, von wo sie gefördert werden sollten. Man nennt uns Deutsche Kosmopoliten und wir sind es auch in gewissem Sinne, aber die Einrichtung internationaler Vereinigungen und Bestrebungen zu irgend einem Zwecke der Wissenschaft oder Kunst ist nicht von uns ausgegangen. Das fremde Wort bezeichnet den fremden Ursprung dieser die Humanität und Civilisation unseres Jahrhunderts bezeichnenden und fördernden Unternehmungen. Sodann wird ein vom Ausschuss bereits angenommener Antrag bezüglich der Einsetzung eines permanenten Ausschusses für die Angelegenheiten

des internationalen Congresses vom Präsidenten vorgelegt, über welchen der nächste Congress Beschluss fassen wird. Es spricht dann von Pulsky den fremden Instituten und den auswärtigen Mitgliedern, welche die Ausstellung prähistorischer Alterthümer durch Einwendungen unterstützt, den schuldigen Dank aus; worauf statet ihm den archäologischen Gesellschaften Ungarns und Allen ab, die ihre prähistorischen Schätze hergegeben, um dem Congress ein umfassendes Bild der ältesten Vorzeit dieses Landes vor Augen zu stellen, so dass derselbe der Lösung wichtiger Fragen, zumal der über Ursprung und Verbreitung der Bronze in Europa, näher treten konnte. Capellini spricht dann denen seine Anerkennung aus, die das Gelingen des Congresses in so hohem Masse herbeiführten, dem Präsidenten, dem Generalsecretär und dem ganzen Comité, aber auch den Veranstaltern der Ansätze, die ganz unentbehrlich geworden sind, und den Gemeindevorständen, die dem Congress überall so freundlichen Empfang gewährt haben. Von Budapest scheidend rufe er mit allen Mitgliedern der Stadt nicht ein Lebewohl zu, sondern ein „auf Wiedersehen!“ Stürmische Elfen folgten seinen Worten. Bei dieser Gelegenheit wurde auch der Tochter des Präsidenten, Fräulein P. von Pulsky, welche die liebenswürdige Gastfreundschaft geübt und auch in den Geschäften des Congresses das Comité eifrig unterstützt hatte, als verdiente Huldigung ein Album mit den Photographien der Mitglieder überreicht. Noch einmal nahm von Pulsky das Wort und sagte: Gestatten Sie mir, dass ich in diesem Angehliche des Schlusses der achten Versammlung des internationalen Congresses für vorgeschichtliche Anthropologie und Archäologie es vorgesehe, dass mir die Ehre zu Theil ward, der Präsident einer so ansehnlichen Vereinigung von Gelehrten zu sein, lassen Sie mich mit der Rührung eines Fremden zu seinen scheidenden Freunden reden. Wir haben Sie mit ungarischer Herzlichkeit empfangen und Sie haben diesen Empfang mit jener feinen Weise gebildeter Weltmänner und mit edler Freundschaft erwidert. Dieser Congress hat uns, wie die früheren, wieder einen Schritt vorwärts auf der Bahn der Wissenschaft geführt, aber, was für uns noch werthvoller ist, er hat Bande geknüpft, die, so hoffe ich, Ihre Abreise und Ihre Entfernung nicht lösen wird. Die ungarischen Gelehrten danken Ihnen für Ihren Besuch, welcher den Anfang einer neuen Epoche der prähistorischen Forschung in diesem Lande bezeichnen wird. Gedenken Sie zuweilen Ihrer Freunde in Ungarn! Hiermit schloss der Congress.

Der Wiener Schnellzug am andern Morgen führte aber nur einen Theil der fremden Gäste der Heimath zu. Etwa 50 Personen hatten die Einladung des Comité's zu dem letzten grossen

Ausfluge nach Magyarad und Bény aufgenommen und Viele verriethen durch ihre Ausrüstung mit Jagdtasche und Grabmesser, was sie vorhatten. Bis Szobh fuhren noch Alle zusammen. Hier wurde eiligst von den Weiterreisenden Abschied genommen. Dann folgte die übliche Begrüssung durch den Stuhlrichter und mit schnellen Pferden ging es vorwärts, 4 Stunden lang bis Vámos-Mikola, wo festliche Bewirthung stattfand und die Bevölkerung von mehreren Dörfern eine lebendige ethnologische Ausstellung darbot. Nachdem Wagen und Pferde gewechselt waren, ging es weiter, bis gegen 5 Uhr Abends Magyarad erreicht war. Hier fand nener herzlicher Empfang statt, denn aus weitem Umkreis war wieder das Volk zusammengeströmt. Ueberrascht wurde die Gesellschaft durch eine reiche Ausstellung von Waffen, Werkzeugen und Knochen aus der späteren Steinzeit, die dicht bei Magyarad ausgegraben worden. Die interessantesten Gegenstände wurden mit grosser Freigebigkeit unter die anwesenden Forscher und Liebhaber vertheilt. Am anderen Tage ging die lange Fahrt nach Bény zu den berühmten Avarreinen. Sie hildeten drei grosse Halbkreise, die in weitem Bogen noch heute das junge Dorf Bény umziehen, wie sie die alte Niederlassung einst mit dreifachem Wall umgürtet hatten. Im Mittelpunkt dieses dreifachen Ringwall, der den Avarer zugeschrieben wird, steht jetzt eine Kirche. Der Blick von der Höhe des süssersten, 10 Meter hohen Wall, der die Ausdehnung einer halben Meile hat, auf das Riesencamp eines alten Volkes gewährte einen ebenso grossartigen als belehrenden Eindruck. Die Stürme der Völkerwanderung tanchten in der Erinnerung auf, als durch diese Pforte die Schwärme asiatischer Völker in Europa einbrachen und den ganzen Welttheil umgestalteten. Nachdem hier Dacier und Römer gekämpft, stritten und drängten sich Gothen, Heruler und Vandalen, Kumanen und Jazygen, Hunnen, Gepiden und Avarer, Ugrer, Magyaren und Sackler, Serben und Walachen, Kroaten und Slavouier. Einer der kräftigsten und edelsten dieser Stämme gab dem Laudo den Namen und die Sprache. Die Ungarn sind Finnen und vielleicht die Abkömmlinge der alten Seythen. Aus ihrer mongolischen Abkunft zweifelt auch M. Horvath nicht, er erinnert daran, dass auch der Mandschuh in China auf hohem, mit Lammfell angeschlagenem Sattel sitzt, denselben Filakalpak trägt, denselben senkrecht herabhängenden schwarzen Schnurrbart und dieselben dicken Haarzöpfe hat wie der Ungar. Und, um den Weg dieses Volkes aus Asien nach Europa zu bezeichnen, auch am Pontus, in den früheren Wohnsitzen der Ungarn finden wir bei vielen der den Kumanen zugeschriebenen alten Steinbilder diese tartarische oder finnische Physiognomie wieder und dabei die Kleidertracht, den Bartwuchs und den Haarzopf der Ungarn! Aber

wie ändern sich Zeiten und Völker! Aus einem Tummelplatz kriegerischer Nomaden und wilder asiatischer Horden, vor denen Europa zitterte, ward dieses Land durch die Segnungen der Bildung und des Christenthums, wie durch seine Verbindung mit dem deutschen Reiche, eine Vormauer und Grenzwehr europäischer Gesittung gegen den Osten und seine Barbarei. Dass es diese seine Bestimmung auch in Zukunft erfüllen möge, das war der Wunsch, mit dem wir Alle, und zumal die Deutschen, aus Ungarn schieden!

IV. Versammlung der Association française pour l'avancement des sciences in Clermont-Ferrand. August 1876.

Anthropologische Section. Präsident: M. de Mortillet.

1. Sitzung am 19. August.

Tubino (Madrid), über die Bevölkerung der Iberischen Halbinsel. Der Redner betont vor Allem den gänzlichen Mangel an Uebereinstimmung der verschiedenen Bevölkerungen in physischem Habitus und psychischen Anlagen und dem entspreche auch eine gleiche Verschiedenheit in Sprache, Geschichte und Abstammung; es gebe daher keine spanische Race, ein Resultat, an welches der Redner sofort den Ausspruch seines politischen Glaubensbekenntnisses knüpft, dass nämlich Spanien nicht zum Einheitsstaat tange, sondern eine Föderativrepublik bilden müsse! — Broca erwiderte dem Redner, dass eine ähnliche Brutheit der Bevölkerung wohl überall in Europa bestehe, wenn auch nicht überall in gleichem Grade, wollte aber von seinen Consequenzen nichts wissen. — Weiter berichtet Ollier de Marichard über seine prähistorischen Funde im Departement de l'Ardeche. — Vacher macht eine Mittheilung über alte Anbetungsorte und Spuren heidnischen Kults in der Auvergne und in Limousin und weist die früher groese Verherrlichung des Phalloskults nach. — Roujou spricht über den Einfluss der geologischen Phänomene auf die Wanderungen der Völker. — Girard de Rialle erwähnt dann die von dem amerikanischen Reisenden Stanley gemachte Entdeckung eines zwischen Victoria- und Albert-See wohnenden weissen Menschenstammes.

2. Sitzung am 21. August.

Hovelacque theilt eine Arbeit über die Slaven mit. Mortillet giebt interessante Beiträge zur Geschichte des Aberglaubens (des superstitious), besonders über die superstitions gauloises nach Funden von Amuletten, Votivgegenständen etc. in Gräbern. An beide Mittheilungen knüpfte sich eine längere Discussion. — Pommerol

liest eine Denkschrift über die mégalithiques cités der Gebirgsgegenden des Puy-de-Dôme, Mathieu eine solche über die vulkanischen cités der Auvergne.

3. Sitzung am 23. August.

Chudzinski, über die Wirbelsäule der Anthropoiden, verglichen mit der des Menschen. — Topinard, „über Kunst und Anthropologie,“ bemerkt, dass die Alten (mit Ausnahme der Aegypter) in ihren plastischen Darstellungen den Racenunterschieden keine Aufmerksamkeit schenken, was mehrfach widersprochen

wird. — Quivogne berichtet über seine Ausgrabungen in den Tumuli von Gy und Buelyes-Gy. — Von weiteren Mittheilungen erwähnen wir noch eine von Grandclément über das Vorkommen eines Os marsupiale bei mehreren Individuen.

4. Sitzung am 24. August.

Prunières spricht über seine Ausgrabungen im Dolmen de l'Anette (Lozère), Pommerol über die Existenz des Menschen in der Auvergne zur Zeit, als die dortigen Vulkane noch thätig waren.

Anmerkung. Der erwartete Bericht über die Versammlung der British Association ist uns leider bis jetzt nicht zugegangen, wir müssen daher denselben auf den nächsten Band verschieben. Red.

REGISTER DES NEUNTEN BANDES.

	Seite		Seite
Alter der Bronze	266	Erwiderung von Professor Rüttimeyer, betreffend die Wetzikonstäbe	220
Amerikanerschädel, künstliche Misgestaltung derselben	62	Erwiderung von Reallehrer Merk, betreffend die gefälschten Zeichnungen von Thajingen	269
Anthropologie, Versammlung der deutschen Gesellschaft etc. in Jena. Gratisbeilage	65 bis 124	Etruskische Gräberfunde	181
Archäologie, nordische	124	Fälschung alterthümlicher Funde	173
Aru-Inseln, Eingeborene der	102	Esel, Reste desselben im Donanthal	89
Baden, Statistik der Körpergrösse im Grossherzogthum	257	Flathead-Schädel	65
Baer, C. E. von †	261	Fossile Thierreste des Donanthal	65
Berichtigung von Dr. A. B. Meyer	106	Gehirnvolumen, Lage, Gestalt bei Skoliopädie des Schädels	61
Biber, Spuren desselben in interglaciären Ablagerungen	77	Gehirn der Flatheads	72
Biberstöcke	78, 220	Gesellschaft, deutsche anthropologische, VII. Versammlung derselben 1876 in Jena. Gratisbeilage	65 bis 128
Bienenkorbgräber bei Wröblewo	251	Höhle, Lindenthaler Hyänen	155
Bildliche Darstellungen auf Knochen, gefälschte	173	Horizontal-Ebene des menschlichen Schädels	25
Bos taurus	160	Hund, diluviale Knochenreste	163
Broek auf Langendyk, Schädel von	1	Hyänenhöhle bei Lindenthal in Thüringen	155
Bronze-Alder	127	Jena, VII. Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Gratisbeilage	65 bis 128
Bronzezeit	142	Knochen mit Thierzeichnungen	173
Bronze-Schwerter	205	Körpergrösse, Statistik derselben im Grossherzogthum Baden	257
Bronzen, alte, woher das Zinn zu denselben stammt?	263	Kolbner Schädel	1
Buda-Pesth, internationaler Congress in	277	Künstliche Formung des Schädels, Einfluss auf Gesundheit	61
Canis diluvialis Knochenreste	163	Leichenbrand	185
Chorassan, Zinngruben in	265	Lindenthaler Hyänenhöhle	155
Clermont, Versammlung der Association française in	294	Mensch, Spuren desselben in interglaciären Ablagerungen	77
Congress, internationaler, in Buda-Pesth	277	Metalzeit, Bronze- und Eisenalter zusammen umfassen	97
Culturperioden	185	Mus rattus, diluviale Knochenreste	163
Culturgeographische Terminologie	97	Neu-Guinea, Eingeborene	99
Darwinismus, über den, v. W. G. v.	273	Nordholländische Schädel	1
Diluviale Knochenfunde	155	Nordische Archäologie	127
Dörfer, verfallene, der Urvölker an der pacifischen Küste	243	Orbitalindex von Broca	275
Donenthal, quaternäre Fauna	81	Papua	99, 106, 219
Dreiperiodensystem der Archäologie	142	Pfeilschäfte, Methode des Grundmachens derselben bei den Indianern	249
École d'Anthropologie in Paris	272	Quaternäre Fauna des Donanthal	81
Eingeborene der Aru-Inseln	102	Raucheria	243
Eingeborene der Ke-Inseln	102	Rennthier	86, 102
Eingeborene von Neu-Guinea	99	Schädel, Horizontalabene des menschlichen Schädels	25
Eisen, Kupfer und Bronze, Behandlung bei den Urvölkern	197	Schädel aus dem nordholländischen Westfriesland	1
Eisenzeit	142	Schädel, künstliche Misgestaltung desselben, Einfluss auf Gesundheit etc.	61
Elephas primigenius	65, 162, 176		
Equus caballus und asinus	89, 91, 156		
Erwiderung von Dr. Haun an A. B. Meyer	219		

	Seite	Seite	
Schädel der Flatheads	65	Ursus spelaeus	90, 141
Skeletgräber	185	Ursprüngliche Knochen, Sculpturen	177
Skolopädie des Schädels, Wirkung auf das Gehirn	61	Versammlung, VII., der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Jena 1874 Gratisbeilage	65—128
Statistik der Körpergröße im Großherzogthum Baden	257	Vormetallische Zeit	97
Steingeräthe	129	Vulpes, diluviale Knochenreste	163
Steingräber	185	Westfriesische Schädel	1
Steinzeit	97, 142	Wetzikonstäbe	78, 105, 220
Terminologie, urgeschichtliche und culturgeschichtliche	97	Wirkung der Skolopädie des Schädels auf das Gehirn	61
Thayinger Höhle, Knochen mit Thierzeichnungen .	173	Wröblewo, Bienenkorbgräber bei	251
Thierzeichnungen auf Knochen der Thayinger Höhle	173	Zinn zu den alten Bronzen, woher es stammt? .	263
Thierreste, fossile, des Donauthals	85	Zinngruben in Chorassan	265

THE FUTURE OF THE FUTURE

THE FUTURE OF THE FUTURE

THE FUTURE OF THE FUTURE

INHALT DES NEUNTEN BANDES.

	Seite
I. Schädel aus dem nordholländischen Westfriesland. Von Dr. A. Sasse in Zaandam (Holland). Hierzu Tafel I. und II.	1
II. Die Horizontalebene des menschlichen Schädels. Von Dr. Schmidt in Essen a. d. Ruhr	25
III. Zur Kenntniss der Wirkung der Skolioepadie des Schädels auf Volumen, Gestalt und Lage des Grosshirns und seiner einzelnen Theile. Von A. Ecker. Hierzu Tafel III.	61
IV. Hat man in den interglaciären Ablagerungen in der Schweiz wirkliche Spuren von Menschen gefunden oder nur Spuren von Bibern? Von Japetus Steenstrup. Briefliche Mittheilung an A. Ecker	77
V. Zur Kenntniss der quaternären Fauna des Donanthes. Von Dr. Rehmann und A. Ecker	81
VI. Dr. Hostmann und das nordische Bronzealter, zur Beleuchtung der Streitfrage. Von Sophus Müller	127
VII. Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen des Herrn Sophus Müller zu meiner „Beurtheilung der nordischen Bronzealter und des Dreiperiodensystems“. Von L. Lindenschmit	141
VIII. Die Lindenthaler Hyänenhöhle und andere diluviale Knochenfunde in Osthüringen. Von Dr. K. Th. Liebe in Gera	155
IX. Ueber die Thierzeichnungen auf den Knochen der Thayinger Höhle. Von L. Lindenschmit	173
X. Etruskisches. Von Rector Genthe in Corbach (Waldeck)	181
XI. Zur Kritik der Culturperioden. Von Christian Hostmann	185
XII. Beobachtungen in den verfallenen Dörfern der Urvölker der pacifischen Küste von Nordamerika. Von Paul Schumacher in San Francisco	243
XIII. Das Gradmachen der Pfeilschäfte. Von demselben	249
XIV. Die Bienenkorbgräber bei Wröhlewo. Von Albin Kohn	251
XV. Zur Statistik der Körpergrösse im Grossherzogthum Baden. Von A. Ecker. Mit einer Karte	257
XVI. Von wo das Zinn zu den ganz alten Bronzen gekommen sein mag? Von C. E. von Baer	263

Kleinere Mittheilungen.

1. Zur urgeschichtlichen und culturgehichtlichen Terminologie. Von A. Ecker	97
2. Ueber die Eingeborenen Neu-Guineas und benachbarter Inseln. Von R. v. Willemoese-Suhn	99
3. Die Wetzikon-Stäbe. Von Dr. A. v. Frantzius	105
4. Berichtigung. Von Dr. A. B. Meyer	106
5. Erwiderung des Herrn Dr. Hamy in Paris auf die „Berichtigung“ von Herrn Dr. A. B. Meyer (in diesem Bande des Archivs Seite 106)	219
6. Erwiderung von Herrn L. Rütimeyer auf die Mittheilungen von den Herren Professoren Steenstrup und Dr. v. Frantzius (Seite 77 und 106 dieses Bandes des Archivs)	220
7. Erwiderung an Herrn Lindenschmit, Redacteur des Archivs für Anthropologie, von dem Entdecker des Thayinger Höhlenfunds, K. Merk	269
8. Ueber die Horizontalebene des menschlichen Schädels. Von W. His	271
9. Die École d'Anthropologie in Paris	272

Referate.

	Seite
I. Zeitschriften und Bücherschau.	
1. Fr. Lenormant, Die Anfänge der Cultur. Geschichtliche und archäologische Studien. Austerlitz und vom Verfasser revidirte und verbesserte Ausgabe. 2 Bände. Jena 1875. Costenohle. (Bd. I, VIII. und 267. Bd. II, 309 S. 8 ^o .) Ref. von A. v. Frantzius	107
2. E. Häckel, Die Anthropogenie. Leipzig 1875. Ref. von H. Schaaffhausen	109
3. Aus den Jahrbüchern des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande. Heft LVIII, Bonn 1876. Ref. von H. Schaaffhausen	110
I. E. de Meester de Ravestein, A propos de certaines classifications préhistoriques. Bruxelles 1875	110
II. Étude sur les peuples primitifs de la Russie. Les Mériens, par le comte A. Ouzaroff, traduit par F. Malaqué. St. Petersburg 1875	114
III. Dr. E. Znekerkandl, Reise der österreichischen Fregatte Nevara um die Erde in den Jahren 1857, 1858 und 1859. Anthropologischer Theil, erste Abtheilung. Cranium der Nevarasammlung. Wien 1875	116
4. Kopernicki, Izydor. Czaszki z Kurhanów Poknecich etc. (Ueber die Schädel der Hügelgräber von Pokutien, Südost Galizien. Ein Beitrag zur vorgeschichtlichen Anthropologie Polens.) Krakau 1875, 4 ^o , mit 4 Tafeln. Ref. von A. Ecker	118
5. Mittheilungen aus dem königl. zoologischen Museum zu Dresden. Herausgegeben mit Unterstützung der Generaldirection der königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaften von Dr. A. B. Meyer, Director des königl. zoologischen Museums. 1. Heft mit Tafel I. bis IV. 4 ^o . Dresden 1875. Ref. von A. Ecker	119
6. Virchow, Ueber einige Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel. (Aus den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin), 1875, mit 7 Tafeln. 4 ^o . Berlin 1875. Ref. von A. Ecker	120
7. Vornœu. Le bassin dans les sexes et dans les races, mit 16 lithogr. Tafeln. 6 ^o . Paris, J. B. Baillière et fils, 1875. 157 Seiten und 2 Tabellen. Ref. von A. Ecker	122
8. Nilsson. 1. Samlade smärre skrifter. Första häftet. Stockholm, Norstedt & Söhne, 1875, in 8 ^o . 89 Seiten. 2. Spår efter Feniska Kelenier i Skandinavien. Stockholm 1875. Norstedt & Söhne. gr. 8 ^o . 29 Seiten mit 17 Figuren im Text und 1 Tafel. Ref. von J. Mestorf	122
9. Tidskrift för Antropologie och Kulturhistoria, utgifven af Antropologiska Sällskapet i Stockholm. Bd. I., Heft 1. Stockholm 1875, in 8 ^o . 127 Seiten. Mit in den Text gedruckten Figuren. Ref. von J. Mestorf	123
10. The native races of the Pacific States of North America by Habert Hewe Bancroft. Leipzig, Brockhaus, 1875, Vol. IV., Antiquities, p. VII. and 807, Vol. V., Primitive History, p. XI. and 796. Mit 3 Karten und vielen Holzschnitten. Ref. von A. v. Frantzius	124
11. Mittheilungen aus der anthropologischen Literatur Russlands. Von Professor Stieda in Dorpat	223
12. Archiv für Anthropologie und Ethnologie (s. dieses Archiv Bd. VIII., Seite 159). Band V., Heft 2	232
13. G. Gerland, Atlas der Ethnographie. 41 Tafeln in Holzschnitt nebst erläuternden Texten, (Separatausgabe aus der zweiten Auflage des Bilderatlas.) Leipzig, F. A. Brockhaus, 1876. Quer-Felle	232
14. Topinard, L'anthropologie. Mit Vorwort von Broca. Paris, Reinwald & Cie, 1876. Kl.-8. Mit 52 Figuren im Text	232
15. W. Boyd Dawkins. Die Höhlen und die Ureinwohner Europas. Aus dem Englischen übertragen von J. W. Spengel. Mit einem Vorworte von O. Fraas. Mit einem farbigen Titelblatt und 129 Holzschnitten. Leipzig und Heidelberg 1876. Ref. von A. v. Frantzius	233
16. C. E. v. Baer. Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. 2. Theil der „Reden und Aufsätze“ des Verfassers. St. Petersburg 1876	238
17. Wigand. Der Darwinismus und die Naturforschung Newton's und Cuvier's. Braunschweig, Vieweg und Sohn. Zweiter Band, 515 Seiten. Ref. von Askaniy	276

	Seite
18. Broca. Recherches sur l'indice orbitaire. Revue d'Anthropologie, Tome IV, Nr. 4. S. 577, 1875. (Siehe Archiv, Band VII, S. 274.)	275
19. Otis. Check List of preparations and objects in the section of human anatomy of the united states Army medical museum for use during the international exhibition of 1876 in connection with the representation of the medical department u. s. Army, Nr. 8. Washington D. c. 1876. Army medical museum	276
II. Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Versammlungen.	
I. Société d'Anthropologie de Paris. (Siehe Bd. VIII, S. 326 dieses Archivs)	239
II. Anthropological Institute of Great Britain. (Siehe Bd. VIII., Seite 327 dieses Archivs)	241
III. Der internationale Congress in Buda-Pesth, am 4. bis 11. September 1876. Von H. Schaaffhausen	277
IV. Versammlung der Association française pour l'avancement des sciences in Clermont-Ferrand. August 1876. Anthropologische Section. Präsident: M. de Mortillet. 294	294
V. VII. Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Jena. Gratia- bellage S. 65 bis 128.	.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

1. Urgeschichte. Von J. H. Müller und J. Mestorf.	1
2. Anatomie. Von A. Ecker	33
3. Ethnologie und Reisen.	
Allgemeines. Von Friedrich von Hellwald	37
Europa. Von Friedrich von Hellwald	38
Asien. Von Professor Gerland.	42
Australien. Von Professor Meinicke.	61
Oceanien. Von Professor Meinicke	62
Afrika. Von Professor R. Hartmann	63
Amerika. Von Friedrich von Hellwald.	68
4. Zoologia in Beziehung zur Anthropologie. Von Dr. A. v. Frantzius.	72
5. Allgemeine Anthropologie. Von J. W. Spengel	81

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

I.

Urgeschichte und Archäologie.

Von

J. H. Müller in Hannover.

Die Lücken in der nachstehenden Uebersicht erklären sich durch den Umstand, dass mir bis jetzt das Material nicht vollständig zugänglich war. Hoffentlich werden sie sich durch betreffende Mittheilungen der Autoren und Verleger später noch ausfüllen lassen. In dieser Beziehung erlaube ich mir überhaupt die Bitte, durch zeitige Uebersmittlung der zu berücksichtigenden Publicationen mich in den Stand zu setzen, künftig die Uebersichten weniger lückenhaft vorlegen zu können. Die nachstehende bringt einige Nachträge zu den früheren und giebt die Literatur, so weit sie bis Ende Juni dieses Jahres erschienen und mir bekannt geworden ist. Die Verhältnisse verhinderten mich dies Mal, auf die einzelnen Publicationen stets näher einzugehen; bei regelmässigerem Zustusse wird dies aber in der Folge geschehen, besonders, was zunächst als wünschenswerth erscheint, bei der ausserdeutschen Literatur. Die Bearbeitung der nordischen Literatur hat Frl. J. Meortof übernommen.

Hannover.

J. H. M.

Deutschland.

v. Alten. Fund bei Nieholt unweit Cloppenburg im Oldenburgischen 1874. (Correspondenzblatt des Gesamtvereines der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine, 1875, Nr. 3, S. 18.)

Bronzekessel mit Henkel und drei Löwenfüssen, von eleganter Form. Abbildung mitgetheilt. Gefunden an der Südseite eines Grabhügels; war „in ein grobes Leinwand eingeschlagen, 6 und 7 Fäden auf $\frac{1}{8}$ Quadratzoll“, und enthielt nebst gebrannten Knochen Resten „zweier eigentümlicher, pfirsichartiger, leicht gebogener Instrumente, anscheinend Augenprossen von einem Hirschgeweih oder Rehgehörn, jedoch zum Firmem be-

arbeitet;“ ferner ein Stückchen eines geschmolzenen feinen eisernen Kettenringes, Schleifsteinchen, „sowie eine Anzahl gut geglätteter Urneenschalen von dunkelbrauner, glänzender, an die Nolemassen erinnernder Farbe.“ Auf ein gleiches Bronzegefäss wird in derselben Zeitschrift, Nr. 7, S. 56 aufmerksam gemacht; es befindet sich in dem Museum zu Darmstadt und wurde in einem Hügel bei dem Dorfe Nannhain an der Lahn gefunden. Vgl. Archiv für hessische Geschichte, X, S. 447. Ein drittes dergleichen Gefäss, mit dem Nieholter fast identisch, wurde im vorigen Jahrhundert bei Solzenau an der Weser gefunden und befindet sich im Johanneum zu Lüneburg. In dem Oldenburger Grabhügel kamen noch: eine Pfingstspitze von

Archiv für Anthropologie. Bd. IX.

Fensterstein, ein prismenartig geschlagener Stein, sowie zahlreiche Splitter von demselben Material, viele Kohlen, Knochen und Urnenscherben zu Tage. — Ein anderer, mit Knochen gefüllter Kessel im Oldenburgischen bei dem Dorfe Boon an der Hase gefunden. Kürbisartig geformt; Henkel gewunden, an dem Haken desselben Schwanenköpfe, auf dem Boden vertiefte Kreise.

v. Alten. Römische Funde in Oldenburg. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 92.)

Geunden beim Umpflügen der Heide bei dem Dorfe Marren (A. Löningens): Postament, 2 Figuren, Schildbuckel(?) und ein Grefenkopf von Bronze; eiserne Speerspitze; Münze des Decimus (350—35).

v. Alten. Halschmuck an der Gegend von Lehmden (Oldenburg). Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 232.)

Athenäum. Monatschrift für Anthropologie, Hygiene, Moralstatistik, Bevölkerungs- und Culturwissenschaft, Pädagogik und die Lehre von den Krankheitsursachen. Herausgegeben von Ed. Reib, Jena. I. Jahrgang 1875, II. Jahrgang 1876, Heft I—V.

A. Baumeler. Keltische Briefe. Herausgegeben von O. Keller. Strassburg 1874.

G. Berendt. Zwei Gräberfelder in Natangen. (Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg. XIV. Jahrgang 1873, I. Abtheilung, S. 81. Mit 8 Tafeln.)

Das erste Gräberfeld von Tengen bei Brandenburg am Haß zeigte die gebrannten Gebeine meistens einfach in die Erde gelegt, daneben gemeinlich ein Beigefäß; in seltenen Fällen waren die Brandreste in Urnen enthalten. Die Erscheinung ist häufig beobachtet, so bei Bemerode in der Nähe von Hannover. Auch in Hügelfeldern kommt es vor, dass die Knochen so ohne Behälter beigesetzt sind. An diese wiederholte Benutzung des Urnenfriedhöfe, wobei die Knochen aus den Urnen geschüttet und diese von neuem benutzt wurden, so wie an eine etwaige Verwitterung und Auflösung der Urnen, so dass auf diese Weise die Knochen in die Erde getrieben, ist nicht zu denken. Das zweite Gräberfeld von Rosenau bei Königsberg enthielt neben den Urnen mit Knochen auch zertrümmerte Skelete, ähnlich wie Hallstatt und verwandte Friedhöfe. Die Fundobjekte von Tengen und Rosenau begreifen sich in vielen Stücken, auch die spärlich gefundenen Münzen gehören gleicher Zeit an, die jüngste ist eine römische Colonialmünze aus dem Anfang des 3. Jahrhunderts n. Chr. (von Marcianopolis). Von Gold ist ein verziertes Blech, welches den bilzenen Griff eines eisenschneidigen Schwertes bedeckte, zu Tage gekommen. Von Silber sind Spangen vorhanden; auch Bronzespangen mit Silber garnirt, solche ganz von Bronze und solche mit eiserner Nadel. Die Armbrustform wiegt vor. Viele Eisenachen: Lanzenspitzen, Messer, Kelte, Pferdetrassen, Schildbuckel etc. zeigen in Verbindung mit der zahlreichen Bronze, wozu sich ein Steinhammer aus grünsteinartigem Material gesellt, den durchgängigen Charakter der Urnenfriedhöfe dieser Zeit und der Reihengräber. Die Ornamentik der Gefässe ist einfach, meistens eingedrückte Vertiefungen, Horizontal- und Schräglinien. Die Publikation ist sehr schätzenswerth.

G. Berendt. Altpreussische Küchenahfälle am frischen Haß. Schriften der physikalisch-öko-

nomischen Gesellschaft zu Königsberg. XVI. Jahrgang 1875.)

Oestlich des Städtchens Tolke mit zwischen Frauenburg und Ebbing, namentlich an 2 Stellen von circa 12 bis 15 und 40 bis 50 m Länge und 1 m Mächtigkeit, bestehend in Resten von Fischen, Säugethieren (Kuh, Schwein, Hund und Hase), Vögeln (Hahn) und Gefässcherben (mit Schnurverzierungen). Von Geräthen nur das Stück eines kühnlich zugespitzten Zahns, keine von Stein oder Metall. Bemerkenswert sind auch feine Kohlentheilchen und grössere Holzkohlenstückchen.

Bezenberger. Ueber den Ortsnamen Halle. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 76.)

Biefel. Vergleichung einiger etruskischen Bronzegegenstände mit schlesischen aus dem Bronzealter. Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1876, S. 68.

H. Blümner. Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern. 1. Bd. Leipzig 1875.

Carl Bono. Das Plateau von Ferschweiler bei Echternach. Seine Befestigung durch die Wickinger Burg und die Niederburg und seine nicht-römischen und römischen Alterthumsreste. Mit 3 Tafeln. Trier 1876.

Borggreve. Die drei Gräber bei Westerschulte und Wintergalen in der Gegend von Beckum. (Zeitschrift für vaterländische Geschichte und Alterthumskunde. Münster 1875, III. Bd., S. 89.)

Steingräber. Inhalt: Nr. 1. Abwechselnd Steine und mit Knochen untermengte Erde, zwischen Knochen der untern Extremitäten zwischen den Kopfknochen und einmal mehrere Köpfe so gedrängt zusammen, dass für die übrigen dazu gehörigen Gliedmassen kein Raum blieb. Urnen, Stein- und Königergläser; Kupfer(schmalere Streifen). — Nr. 2: Kein Inhalt angegeben. Nr. 3: Zwei Schädelgruppen und dazwischen die Röhrenknochen von Armen und Beinen, Schlüsselbeine, Rücken- und ein Femurbein, gestreckt. (Diese Knochen in verhältnissmäßig unbedeutender Anzahl.) Steinsachen, durchbohrter Wolfzahn, 2 Stücke Eisen, Urnenscherben.

Brunnengräber auf Wangerooge. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 31.)

Christ. Die Topographie der trojanischen Ebene und die homerische Frage. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, 1875, S. 28. Sitzungsberichte der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften, Historische Klasse, 1874, Bd. II, S. 185.)

A. v. Cohausen und E. Wörner. Römische Steinbrüche auf dem Felsberg an der Bergstrasse. (Archiv für heimische Geschichte und Alterthumskunde, 14. Band, 1. Heft, S. 137.)

A. v. Cohausen. Nachgrabungen in der alten Wallburg und den Höhlen bei Steeten an der Lahn. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 23.)

- A. Conze.** Römische Bildwerke einheimischen Fundorts in Oesterreich. 2. Heft. Sculpturen in Pettau und St. Martin am Pacher. Mit 6 Tafeln. Wien 1875.
- Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.** Jahrgang 1875.
- W. Boyd Dawkins.** Die Höhlen und Ureinwohner Europas. Aus dem Englischen übertragen von Dr. J. W. Spengel. Mit Holzschnitten. Leipzig 1876.
- H. Dewitz.** Alterthumsfunde in Westpreussen. 1. Heidnische Befestigungen in Westpreussen. 2. Ein westpreussisches Kistengrab. 1873.
Letzteres auf dem Gute Linden bei der Bahnstation Czermik. Inhalt: 15 Urnen mit Deckeln; in denselben ausser den gebrannten Knochen nur Reste eines kleinen Bronzeringes und in ihrer Form unkenntliche Kleinstückchen.
- Dieck.** Ueber die Bronzefrage. Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 20.
Kurze Darlegung der verschiedenen Ansichten.
- v. Dücker.** Vorhistorische Alterthümer vom Teufelsdamme bei Fürstensee am Plönesser in Pommern. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 285.)
- A. Ehrhard.** Die Heidenmauern. (Archiv für Geschichte und Alterthumskunde von Oberfranken. XIII. Bd., 1. Heft [1875], S. 1.)
- A. Eckor.** Sarg oder Urne? (Westermann's Illustrirte deutsche Monatshefte, November 1875.
Erörterung der Tagesfrage: Begraben oder Verbrennen? Ueber beide Bestattungsarten sowie über die sogenannten conservirenden Methoden (Einbalsamiren etc.) wird ein historischer Ueberblick gegeben und im Anschluss daran die Bestattungsfrage für die Gegenwart einer näheren Prüfung unterzogen.
- J. Engling.** Die alten Hufeisen unseres Landes. (Publications de la section historique de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg 1875, Vol. XXX, p. 185.)
- Edw. A. Freeman.** Angusta Treverorum. Historisch-archäologische Skizze. Uebersetzt von C. S. Trier 1876.
- E. Friedel.** Gegenstände aus dem märkischen Provinzialmuseum in Berlin. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 44.)
Zwei Feuersteintafeln, Bronzemeissel, zwei Speerspitzen und eine Scheere von Eisen, drei Bronzegefässe (Lindenschmit, Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, II. Bd., III. Heft, S. Tafel, Nr. 3), letztere gefunden bei Staaken in der Nähe von Spandau; Urne und Feuersteinheli; Schidel.
- E. Friedel.** Einige neue erworbene Gegenstände des märkischen Provinzialmuseums. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, 1875, S. 182.)
- Steinkette, Hämmer, Bronzeringe und eiserne Pfeilspitzen.
- E. Friedel.** Gefässe aus dem märkischen Provinzialmuseum. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 242.
Bronzen, das S. 281.)
- Fritsch.** Ausgrabungen von Samthawro und Kertsch. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 149.)
In Samthawro keine Anthropologie anzunehmen; viel wahrscheinlicher ist, dass die Knochen in die Dolmen geschafft wurden, nachdem das Fleisch davon durch Leichenbrenn, oder durch andere Einflüsse der Natur zerstört war, oder endlich, dasselbe wurde auf mechanische Weise kugelförmig, ohne indessen als Nahrung zu dienen.
- H. Br. Goinitz.** Die Urnenfelder von Strahlen und Grossenhain. Cassel 1876. Mit 10 Tafeln.
Der Strahlener Urnenfriedhof lieferte mehr als 100 meist vollständige Thongefässe, sehr viele andere wurden zertrümmert. Im Allgemeinen standen sie reihenweise, waren mit plattenförmigen Fünfeckigen geschützt und gewöhnlich mit (meist zerbrochenen) Leisten versehen. Beigeben an Geräthen fanden sich im Ganzen sehr spärlich: von Bronze Haarnädele, Ringe und Messer; ein paar Thonperlen; von Eisen zwei Griffe von grossen Schüsseln und ein kleinerer Schüssel. — Der zweite Urnenfriedhof lag eine Viertelstunde südlich von der Stadt Grossenhain an der Strasse nach Priestwitz. Die zahlreichen Gefässe standen im Kreis, oft auf einem Steine und jedesmal mit einem solchen bedeckt. Auch hier sind nur wenige Bronzen und eine Thonperle gefunden. Ausserdem werden noch sechs Thongefässe aus einem Hügelgrabe bei Hirsch in der Oberlausitz mitgetheilt. — Das interessanteste der abgebildeten Stücke ist die Nadel VII, 8, „nach anscheinend zuverlässigen Angaben in einer Urne gefunden“: Der Knopf besteht in einer Combination von drei einander umfassenden Ringen, in deren Mitte sich ein Cylinder mit einer opalartigen Glasperle befindet. Die Nadel ist sehr schwach. Die betreffenden Fundverhältnisse bedürfen einer genaueren Feststellung. Im Ganzen ist der Text zu den sehr gut ausgeführten Abbildungen wissenschaftlich ansehnlich, der Verfasser bewegt sich offenbar auf einem Gebiete, das ihm ziemlich fremd geblieben ist.
- Geichtsurve von Dirschau.** Abhandlung. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 50.)
- Göppert.** Ueber die sogenannte verglaste Burg bei Jägerndorf. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 17.)
- Göppert.** Ueber die älteste Culturstätte Breslans. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 48.)
Angelicher Fährbau mit Thierknochen, Gefässcherben und einem eisernen Schlüssel.
- Julius Haast.** Bericht über die Moa Bone Point Cave auf Neuseeland. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 8.)
Verschiedene Schichten. Küchenabfälle der Moosjäger; ausser zahlreichen geschlagenen Steinen von Obsidian, Feuerstein etc. auch geschliffene Speergräbe neben Moaknochen, welche zum Zweck der Markgewinnung aufgeschlagen waren, ferner Nadeln und Ahlen von

- Knochen, Verzierungen, Bruchstücke von Canoes, hölzernen Speeren, Feuerhölzern etc. Die Cultur dieser Urvölker scheint wenig von der der Moore verschieden gewesen zu sein.
- H. Handelmann und J. Mostorf.** Antiquarische Miscellen (1—16, 25, 27—39 von H. Handelmann; 17—24 und 26 von J. Mostorf). (Zeitschrift für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Geschichte, V. Bd., 1875.)
1. Urkunden betreffend Sicherstellung verschiedener Alterthümern. 2. Der Klünkenberg und die Wittorfer Burg im Kirchspiel Neumünster. 3. Die Wulfshurg oder Wulfbüttel. 4. Die Stellerburg. 5. Aus der Oberförsterei Trittau. 6. Der Steinfen bei Amstel. 7. Vorgeschiehtliche Steinfinden im Schleswig-Holstein. 8. Das Urnefeld neben dem Nydem-Moor. 9. Zwei Silberfunde aus Schleswig-Holstein. 10. Der Elektrumfund von Katharinenbeerd. 11. Zwei Münzfunde aus dem Schwedenkriege. 12. Bronzekrone von Töstrup. 13. Goldener Klding von Wittenborn. 14. Der Silberfund von Waternewendorf. (15. Mittelalterliche Münzen im Schleswig-Holsteinischen Museum.) 16. Zwei Bronzemeiser aus Syll. 17. Römische Bronzestatuetten aus Wagrien. 18. Die Gemme von Alben. 19. Gemme von Waldhusen. 20. Bronzedolchgriff mit Golddrahtnwickelung. 21. Ein Gräbhügel der Bronzezeit bei Schalkholz. 22. Die im Schleswig-Holsteinischen Museum vorhandenen Proben gewebter Zenge aus der Bronzezeit. 23. Scheleneine. 24. Zwei Bronzesaufen aus dem Eilichung auf Sylt. (25. Eine Münze des Herzogs Waldemar IV. von Schleswig.) 26. Das Bronzegrab von Mühlbagen. 27. Die Angliche Krone. 28. Die Limes Saxoniae zwischen Elbe und Ostsee. (29. Zwei Bronzefiguren von mittelalterlichen Leuchtern.) 30. Ueber einen Steinsarg von der Insel Föhr.
- H. Handelmann.** Die prähistorische Archäologie in Schleswig-Holstein. Kiel 1875. (Aus den Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Kiel, Bd. II, besonders abgedruckt.)
- Ein Rückblick auf die bisherigen Bestrebungen von dem bekannt ersten Forscher, dem herzoglich Gottorphen Rath Peelinus Cyprus † 1699 an bis zur Gegenwart.
- Hubrich.** Bericht über Öffnung von Hügelgräbern im Schrandubacher Forst und Wernecker Staatswald. (Archiv des historischen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg, XXIII. Bd., 2. Heft (1876), S. 421.)
- Gefasse, Pfeilspitze aus Knochen und einige Bronzen (Nadel, Brustspirele etc.).
- Hune.** Die vorgeschichtliche Zeit und ihre Eintheilung; Bemerkungen über die Steinzeit. Meppen 1875. (Im Jahresberichte über das Gynasium zu Meppen, Schuljahr 1874—1875.)
- Kasiski.** Bericht über die im Jahre 1873 fortgesetzten Untersuchungen über die Alterthümern in der Umgegend von Nenstettin. Danzig 1875.
- Kasiski.** Ueber eine verzierte Urne von Persanzig. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 60.)
- Vergleich mit einer Urne von Bombaza. „Ganz eigenthümlich der Persanziger Urne ist diejenige Zeich-
- nung, welche einzelnen Felsenzeichnungen von Schiffen in Ostgothland sehr ähnlich ist.“
- K. Käsbaum.** Alte Schlossberge und andere Ueberreste von Bauwerken aus der Vorzeit im Pregelgebiete Litauens. (Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. XIV. Jahrgang, 1873, 1. Abtheilung, S. 72.)
- Katalog** des königlich rheinischen Museums vaterländischer Alterthümer bei der Universität Bonn. Bonn 1876.
- Kloppfleisch.** Bemerkungen über thüringische und schlesische Funde. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 41.)
- Beziehen sich auf die Ausgrabungen im Braunschweig, bemalte Thongefässe, Seidel-Ornamentik und Urnenfelder in Thüringen.
- Kloppfleisch.** Die Gräbhügel bei Udenstedt, Schloss Vippach und Berstedt (Sachsen-Weimar). (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 85.)
- Koch.** Ueber pensische Alterthümer und birmanische Münzen. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 278.)
- Kuchenbuch.** Funde und Fundorte von Resten aus vorhistorischer Zeit in der Umgegend von Müncheberg, Mark Brandenburg. (Zeitschrift für Ethnologie 1875, Heft 1, S. 26.)
- Gedrungte Uebersicht. Bemerkenswerth der Fund von Gürtz: Fibeln von Bronze, Eisen und Silber, ein Bronzegefäß in Krugform mit kleblettförmiger Halboffnung, Reste eines anderen grösseren Bronzegefäßes, Stiel und Fuss eines solchen, Kasserole, zwei in einander gedrückte dragl, Thongefässescherben etc. Die am häufigsten vorkommenden Gräber sind Urnenfriedhöfe ohne Hügelaufwurf.
- J. Kuhl.** Die Anfänge des Menschengeschlechts und sein einheitlicher Ursprung. I. Theil, Arrier, Aramäer und Kuschiten. Bonn 1875.
- Lauth.** Bild und Schrift. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 78.)
- Liebe.** Hügelgrab am Collisberge (anweit Gera). (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 235.)
- O. Liobreich.** Ueber eine stahlgrüne Bronze. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 246.)
- L. Lindenschmit.** Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. 3. Bd., 5. Heft, Mainz 1875.
- Link.** Berichterstattung über Eröffnung einiger Hünengräber (sic). (Archiv des historischen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg, 1875, 1. Hft., S. 252.)
- Sechzehn Hügel im Landgerichtsbezirk Kerkstadt. Einige geöffnet und einige Scherben und Kohlen gefunden.

- Lisch.** Hünengrab von Kronskamp. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 145.)
Nachtrag zu Jahrbuch XXXIX, S. 115. Pollirer Feuerstein.
- Lisch.** Hirschhornstreitax von Lüsewitz. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 146.)
Im Torfmoor gefunden, Schaftloch oben oval, unten viereckig.
- Lisch.** Kegelgrab von Gadeböhn. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde, 1875, Bd. XI, S. 147.)
Ungebrannte Menschenknochen, zwei Hsodberge, vier Armringe, ein goldener Spiralfingerring; 4 Gefässe.
- Lisch.** Bronzemeser von Crivitz. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 149.)
S. g. Rasirmesser, im Torfmoor gefunden.
- Lisch.** Bronzefund von Hinzenhagen. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 149.)
96 Bronzen: Diademe, Tasmh Ringe, Knöpfe, Bronzebecher, Streitaxt von Hirschhorn; Feuersteinmesser; Topfknochen und Thiersknochen. Aus einem vormaligen Wasserloch.
- Lisch.** Bronzemeser von Schwerin. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 149.)
Einschneidig, mit gewulfter Kante, der Griff am Ende gepalnt und spiralförmig einwärts gerollt.
- Lisch.** Bronzeschwerter von Sawk, Warbelow, Dörgelin, Gross-Methling, Rosenow und Neuhof. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 151.)
- Lisch.** Begräbnisplatz von Naudin. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 151.)
Die Knochen in Urnen oder nur in Kieselnen, mit Feldsteinen ausgelegten Gruben. Angeblich ohne Belgaben.
- Lisch.** Begräbnisplatz von Leussow. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 154.)
Urnenmerben und eine ziemlich vollständige grosse Urne.
- Lisch.** Glasperlen von Totenwinkel. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 155.)
3 Stück, dunkelblau und grünlich, auf dem dortigen Bergwall gefunden.
- Lisch.** Gläserner Spindelstein von Dämelow. (Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde, 1875, Bd. XI, S. 155.)
Von dunkelgrünem Glase, am Rande mit gelben Zickzacklöchern oder Spitzen verziert.
- Lissauev.** Beiträge zur westpreussischen Urge-
- schiechte, mit 6 Tafeln. (Separatabdruk aus den Schriften der naturhistorischen Gesellschaft in Danzig, Bd. III, Heft 3.)
- A. Lorango.** Ueber Späner römischer Cultur in Norwegens älterem Eisenalter. Aus dem Norwegischen übersetzt. (Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. 245, 330.)
Ueberraschender Reichthum an römischen Gefässen von Bronze und Glas im Verhältnis zu den Funden in Dänemark und Schweden. Die Abhandlung ist für die Kenntnis der Bezüge zwischen dem Norden und Sideo Europas sehr werthvoll.
- Luchs.** Ueber einen merkwürdigen Fund bei Poppshütts (bei Neustädt in Nielserschlesien). (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 20.)
Ausgrabung auf dem dortigen Bargeberg, tiefascherben, verkohltes Getreide und Kohlen. Nach Briefen des Lehrers Lauterbach.
- Luchs.** Schlesiens Bronzen. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 31.)
Abbildungen von einigen Hauptformen mit kurzem Verzeichniss.
- Luchs.** Ueber den heidnischen Bestattungsplatz bei Gross-Bresen (bei Gollendorf). (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 51.)
Uraufriedhof. Formen der Urnen gewöhnlich, in zweien je eine alafische Bronzenedel. Unter einer amgestülpten Schüssel 5 gleichfalls verkehrt und in eisener gelegte kleinere Gefässe.
- Marthe.** Urnen von Niemeqk (Prov. Brandenburg). (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 124.)
Mit einem kleinen Bronzeringe. „Form und Ornamentation beweisen, dass sie jenem grossen Kreise angehören, welcher sich von der Lauitz bis nach Schliebo und Italia verfolgen lässt.“
- C. F. Mayer.** Hügelgräber bei Honstetten (Baden). (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 22.)
- C. Mehlis.** Eine Bronzegerathform in der Rheinpfalz. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 22.)
Für ein „dolchartiges Instrument“. Daneben ein eozwei-gebrochener Gusseigel.
- C. Mehlis.** Archäologisches vom Rhein. 1. Funde auf der Dürkheimer Ringmauer. 2. Gesichtskrüge vom Mittelrhein. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie S. 55.)
1. Sandsteinbecher; halbmondförmige dreieckige Steine aus verschlacktem Basalt und Porphy. 2. 6 lauchige Gefässe mit Gesichtsbildungen am Halse, gefunden in Worms.
- C. Mehlis.** Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande. 1. Abtheilung. Leipzig 1875.
- Meitzen.** Hochäcker oder Bifänge. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 204.)
- J. Mostorf.** Gesichtsurnen von Müen. (Verhand-

- lungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 63.)
- J. Meestorf.** Die Entstehung der Terramaren. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 6.)
Hauptsächlich nach der Abhandlung Strobel's im Archivio dell' Antropol., IV, 3 n. 4.
- Michaelis.** Ueber die Canalbauten der Völker des Alterthums. (Jahresbericht des historischen Vereins zu Münster 1874, S. 22.)
- A. Müller.** Ein Fund vorgeschichtlicher Steingeräthe bei Basel. Mit 1 Photographie. Basel 1875.
- A. Müllner.** Das Urnenfeld bei Maria-Rast. (Tageblatt der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz 1875, S. 89.)
- Nehring.** Einige neuere Forschungen auf dem Gebiete der vorhistorischen Alterthümer in slavischen Ländern. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1876, S. 80.)
Kamienyja bazy, Steinmütterchen. Kleine Feuersteingeräthe.
- Oblenschlagcr.** Gräberfeld bei Germering (Rosenheim). (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 4.)
Aus der Merowingerzeit, verwandt mit Nordendorf. Bruchstücke eines Wegens (innerer Besatz einer Radlücke, ein Vorstecker und ein Nagel).
- v. Quast.** Feuersteinzapfen von Nienkloster. (Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1875, Bd. XI, S. 146.)
Nachtrag zu Jahrbücher XXXIX, S. 117. Solche Steine noch in neuester Zeit an der Unterseite des Heckenpfuges angebracht.
- Riedel.** Ueber die Tiwukars oder steinernen Gräber auf Nord-Selbes. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 258.)
Mit hockenden Skeleten.
- A. Riese.** Die Idealisirung der Naturvölker des Nordens in der griechischen und römischen Literatur. (Programm des städtischen Gymnasiums zu Frankfurt a. M. Ostern 1875.)
- Römer.** Steingeräthe aus der heidnischen Zeit Schlesiens. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Breslau 1875, S. 34.)
Mineralogische Untersuchung der Exemplare im Breslauer Museum.
- Sandberger.** Die prähistorische Zeit im Mainebiet. Ein Vortrag, gehalten im Museum zu Frankfurt a. M. am 12. Februar 1875.
- P. Schliefferdecker.** Bericht über eine Reise zur Durchforschung der Kurischen Nehrung in archäologischer Hinsicht. (Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. XIV. Jahrgang 1873, 1. Abtheilung, S. 33. Mit 3 Tafeln.)
Vorläufer zu archäologischen Specialarbeiten über diese Gegend, welche der Verfasser 1871 eingehend durchforscht hat. Einzelne ist hauptsächlich nur die Statistik der Fundorte von Alterthümern herabzusehen, doch enthält der Bericht auch über die letzteren selbst einige Mittheilungen, besonders über Urnen. Eine Menge von alten Gräberstellen ist über die ganze Nehrung zerstreut, wovon die ältesten, welche bei weitem die Mehrzahl bilden, der Steinzeit angehören. Am bemerkenswerthesten erscheinen in dem Berichte die Korallenberge bei Rositten, deren Name von dem lithuanischen Worte Korallis = König abgeleitet wird, so dass sie Königs- oder Häuptlingsberge bedeuten. Bisher für einen Begräbnisplatz gehalten, werden sie jetzt als Ort einer alten Niederlassung nachgewiesen.
- Schmitt.** Leichenfeld bei Seefeld am Pilsensee. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 4.)
Für jedes Grab in den Hügel ein Stollen eingetieft. Als Beigabe Bronzen, Hirschhorngriff einer Waife, Thondeckel einer grossen Urne und Gefässcherben.
- W. Schwartz.** Materialien zur prähistorischen Kartographie der Provinz Posen. Posen 1875.
- W. Schwartz.** Nachträge zu den Posener Materialien zu einer prähistorischen Karte. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 256.)
- W. Schwartz.** Ueber einen chronologisch gut bestimmten Gräberfund bei Ruszcza. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 256.)
Skeletgräber mit einem sogenannten Wendenspfennig.
- J. B. Stoll.** Die bei Alkofen ausgetragenen Alterthümer. (Verhandlungen des historischen Vereins für Niederbayern, XVIII. Bd., 1. und 2. Heft. Landshut 1873, S. 1.)
Geräthe, Schmucksachen, Waffen und Gefässe mit Münzen bis auf Valentinian und Valens (364—378).
- Freiherr v. Unruhe-Bomst.** Fundgegenstände von einem Burgwall bei Wollstein (Posen). (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 10.)
Aus verschiedener Zeit. Feuersteinspinne, Topfcherben mit Wellenornament, Eisensachen, feinere Gefässcherben, Knochen von Hausthieren.
- Urnengräber in der Provinz Hessen.** (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 64.)
- R. Usinger.** Die Anfänge der deutschen Geschichte. Hannover 1875.
- Verzeichniss der römischen, germanisch-fränkischen, mittelalterlichen und neueren Denkmäler des Museums der Stadt Mainz. I. Die römischen Inschriften und Steinsculpturen,** von J. Becker. Mainz 1875.
- R. Virchow.** Steingeräthe aus Graburnen. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, 1875, S. 119.)
Steinbeil und sogenannter Käsestein, gefunden in Urnen bei Werben (hart am Spreewalde, in der Lausitz).

- R. Virohow.** Funde von Zaborowo, namentlich ein Pferdegebiß von Bronze und Pferdezeichnungen. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 154.)
- R. Virchow.** Bronze-Analysen. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 197, 247.)
- Vosa.** Mittheilung: über Alterthumsfunde aus der Gegend von Cottbus. (Verhandlungen der Berliner Gesellsch. f. Anthropologie, 1875, S. 133.)
- Oscar Westphal.** Sammlung natürlicher Steine aus der Mark Brandenburg. (Verhandlungen der Berliner Gesellsch. f. Anthropologie, 1875, S. 133.)
Aus diesen Steinen wird zu deduciren versucht, dass die ursprüngliche Beschaffenheit vieler Steine die Form der späteren Bearbeitung an die Hand gegeben habe.
- Wiedersheim.** Ausgrabungen bei Schrandenbach, Bezirkamt Schweinfurt. (Jahresbericht des historischen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg für 1874 (1875), S. 7.)
Von 53 Grabhügeln 7 geöffnet. Zahlreiche Gefässe; Gegenstände von Knochen, Eisen und Bronze.
- Witt.** Ein Steingrab bei Obornik. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 63.)
Drei Urnen mit Deckel. Nur Knochen darin.
- Würdinger.** Eine Gesichtsurne in Bayern. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 7.)
In Oberbayern aus St. Coloman bei Lebnasa unter dem Pfeiler der Kirche gefunden.
- Die Zeichen für die prähistorischen Karten.** (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 81.)
- Zeitschrift für Ethnologie.** Organ der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Unter Mitwirkung des Vertreters derselben R. Virchow herausgegeben von A. Bastian und R. Hartmann, VII. Jahrgang 1875, VIII. Jahrgang 1876, Heft I.
- Zimmermann, Suppe und Krause.** Ueber den Schloßberg und die Hugel im Burgstädel bei Friedrichswartha in der Grafschaft Glatz. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift, Breslau 1876, S. 60.)
- Zimmermann.** Zur Kenntniss der Fundstätten prähistorischer Alterthümer in Schlesien. (Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift, Breslau 1876, S. 87.)
Erläuterungen zu der von demselben bearbeiteten archäologischen Karte.

Oesterreich.

- Ferd. Freiherr v. Andrian.** Ueber den Einfluss der verticalen Gliederung der Erdoberfläche auf menschliche Ansiedelungen. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, VI. Bd. (1876), Nr. 1 und 2, S. 1.)
- Brauer und Dr. Dolesch.** Heidaische Begräbnisstätten bei Hostau und Bischofseinitz in Böhmen. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, VI. Bd. (1876), S. 40.)
Grabhügel bei Hostau: „Um die Urne herum die mitgegebenen Waffen und Schmuckgegenstände (Bronze, wenig Eisen) sammt den vom Feuer nicht verzeiheten Knochenüberresten.“ Mitunter keine Urne, sondern bloss Asche und Knochenreste. In anderen Gräbern nur Eisengegenstände, keine Bronzen. Auf einem Berge bei Taubowitz Skelette in sitzender oder liegender Stellung, mit Bronzeringen auf den Schädeln. — Bischofseinitz: Grabhügel mit dürftigem Inhalte (Nagel, Nadel, Kelt, Dolchkluge etc. von Bronze).
- Charles A. Drughty.** Prähistorische Steinwerkzeuge aus dem Ebnomtergebirge. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, VI. Bd. (1876), S. 57.)
- J. E. Födisch.** Archäologische Funde im Elbthale. (Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen, XII. Jahrgang 1874, S. 233.)
Ein Begräbnisplatz bei Löbchowan mit Brand- und Skeletgräbern, Gefässen, Spinwirteln. Bronzen (Arm-
- spiralen, Ringen und Nadeln) und Thierknochen. Urnenfunde bei Pollepp, Gastorf und Trauschnowitz.
- J. E. Födisch.** Bernstein in heidnischen Gräbern Böhmens. (Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen, XII. Jahrgang, 1874, S. 189.)
- Gesammtkatalog der prähistorischen Ausstellung in Graz.** Graz 1875.
- Gust. Ad. Koch.** Ein Fund aus der Bronzezeit in Gmunden. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 10 S. 369.)
Zwei Nadeln von Bronze, verziert.
- Nathan Kohn.** Die römische Heerstrasse von Virunum nach Ovilava. (Sitzungsberichte der kaiserlich-königlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien, philosophisch-historische Classe, LXXX. Bd., Heft III, S. 381.)
- G. C. Laube.** Ueber Reste vorchristlicher Cultur aus der Gegend von Teplitz. (Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen, XIII. Jahrgang 1875, S. 176.)
1. Culturschichte auf dem Teplitzer Schloßberge. 2. Die Funde bei Prassnitz (Scherben, Steingerath, Senkstein etc.). 3. Die Reihengräber von Wlebschan. (Urnenfödisch, etwas abwärts ein vereinzeltes Skeletgrab. Bronzen, Nadeln, Kelt, Ringe, Bruchstück einer Fibula Kinderklappen von Thon).

Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. V. Bd., 1875, VI. Bd., Nr. 1 und 2, 1876.

M. Much. Die Tumuli in Niederösterreich. (Blätter des Vereins für Landeskunde in Niederösterreich. VIII. Jahrgang, 1874, S. 85.)

Allgemeine Bemerkungen über vorrömische Denkmäler und Todtenbestattung, statistische Mittheilungen (Steinalle auf dem Stolzenberge bei Eggenberg, 3 „horgende Steine“, 36 Tumuli) und Beschreibung einiger Denkmäler.

M. Much. Germanische Wohnsitze und Badenkmäler in Niederösterreich. Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen im Jahre 1874. — (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 2 und 3, S. 37.)

I. Waffenplätze der Quaden an beiden Seiten der Donau. — Römische Castelle jenseits der Donau.

Alle Befestigungen von Stülfried an der March, der grosse Wall durch Pösch hart gebrannt; zahlreiche Fundgegenstände: Silbermünze von Faustina II., Bronzemonnien von Probus; Gefässe und Urnenscherben, Siebe, Spinnwirtel, Bruchstücke von Ringen, sogenannte Webstuhlgewichte, sämmtlich von Thon; zweischneidiges Schwert und Ring von Eisen; Elfenbeinkamm; Bruchstücke von Eisen und Elfenbein, sowie von einer eiserne Lanzenspitze; Bronzestücke n. A. Als ähnliche Anordnungen bezeichnet: der Scheibenberg bei Kromberg, am Marebaur zwischen Grab und Dürnkrot, Michaelsberg, Heselberg, Eggenberg, Gosing, Kadolz, Walsenberg; diesseits der Donau: Altenburg, Braunberg.

M. Much. Germanische Wohnsitze und Badenkmäler in Niederösterreich. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 6 und 7, S. 173.)

II. Germanische Grabmäler und Tempelbauten. Steinalle auf dem Stolzenberge zwischen Rogendorf und Steinfeld. Hängende Steine. Der Buschberg im unteren Manhartstertel. Die Ringwälle von Subrick, mit der Kirche in der Mitte; desgleichen Geiselberg, Ober-Gämsendorf, Prarawart, Hüflein, Wultendorf etc. Mit einem Excurs: Haben die Gothen Tumuli gebaut? Eintheilung der Denkmäler nach ihrer Form und ihrem Zweck.

A. Fochler. Die Antiken im Museum zu Innsbruck. (Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg, 19. Hft. 1875, S. 1 fg.)

Hinleitung auf die Wichtigkeit der Alterthumsfunde in Tirol (besonders die Bronzplatten von Moritzing und Matrei) und eingehende Beschreibung einer Anzahl kleinerer Bildwerke: des Jupiter, Neptun, Mercur, Herkules, einer englischen Ariadne (Augensterne funkelnde Rutine) und Anderes, auch einige geschliffene Steine.

Johann Schuler. Zu den Ausgrabungen auf der alten Begräbnisstätte in Innsbruck. (Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg, 19. Hft. 1875, S. 19.)

Gefässe und ein etwas konisch anlaufendes Röhrchen von Bronze. Frühere Ausgrabungen von Schönherr, mitgetheilt im I. Jahrgange des Archivs für Geschichte und Alterthumskunde Tirols, 1864, S. 328.

E. Specht. Ueber einen Gräberfund bei Ober-Hollbrunn in Niederösterreich. (Mittheilungen

der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 8 und 9, S. 361.)

Skelete. Beilagen: Kleine Steinaxt und Gefässcherben.

Gundaker Graf Wurmbbrand. Ergebnisse der Pfahlbauuntersuchungen. III. — (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 4 und 5, S. 117.)

Station Wetzregg. Technisches über die Bohrung der Steinhammer, Knochen- und Hirschhornwerkzeuge, Hornstein- und Feuersteinwaffen. Bronze-Schmelzofen. Technisches über den Bronzestoff in primitiver Weise, wodurch die Darlegung Lindenschuhl's über die Herkunft unserer Bronzen sich bestätigt. Thonwaren. Thierreste.

G. Graf Wurmbbrand. Ueber vorgeschichtliche Funde in Gleichenberg. (Festgabe des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark an die 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Graz 1876, S. 107.)

Heinrich Graf Wurmbbrand. Ueber einige prähistorische Funde in Niederösterreich im Jahre 1874. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 1, S. 34.)

Die Fundorte (Ziegelschichte in Weikersdorf und Hollbrunn) bereits von Graf Gundaker Wurmbbrand in derselben Zeitschrift, Bd. III, Nr. 5 beschrieben. Gefunden: menschliches Skelet in hookeeder Stellung, einige aufgeschlagene Thierknochen, Topfscherben, Theile eines Hirschgeweihs mit Schlagmarken, Steinherdthimer, ein Bronzemeissel n. A.

Heinr. Wankol. Skizzen aus Kiew. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien 1875, Nr. 1, S. 1.)

Bericht über den anthropologisch-archäologischen Congress vom 14. August bis 2. September 1874 und die damit verbundene Ausstellung von Alterthümern. Charakteristik derselben; Schilderung von Ausgrabungen und Ausfügen. „Vielleicht kein Land wird so viele Tumuli und Gräber aufzuweisen haben, wie Südrussland, keins so viel Goroelichte (Hradische, prähistorische Ansiedlungen und verschante Orte). Fahrt man auf den Schienenwegen durch das Land, so sieht man eine Menge Kurgane (Tumulus-Gräber) es durchziehen. Um sich einen Begriff von dem grossen Reichthum der so durchforschenden Objecte zu machen, wird die Angabe genügen, dass in einem Lothstriche von 252 Werst von Kiew aus den Dnjeper entlang, in einer Entfernung von einer Stunde von seinen Ufern, bis nach Solotonschka, 1639 Kurgane, 36 Goroelichte oder Hradische und an acht Stellen in Löss ausgehöhlte Höhlenwohnungen liegen.“ „Unter den Funden, welche ausgestellt waren, vermischen wir viele Formen, die für Westasien charakteristisch sind, während wieder andere mit diesen übereinstimmen.“ Als auffallend erwähnt, dass die Bronze meistens mit Silber und Eisen gefunden wurde. Bei einer in Gegenwart der Congressmitglieder vorgenommenen Ausgrabung der Fall einer doppelten Bestattungsweise, des Begrabens und Verbrennens einzelner Körpertheile, con-tact, auch der Fall einer vorherigen Fleischablösung.

Heinr. Wankol. Die Höhle bei Byëi-Skåla. (Tageblatt der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz 1875, S. 171, 190.)

J. Woldrich. Wallbauten im südwestlichen Boh-

- men. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 8 und 9, S. 341.)
- Váncs bei Klyn, Hradist bei Wällschbirken und Hájek bei Patkau. Gefässcherben gefunden.
- J. Woldrich.** Urgeschichtliche Objekte auf der Regionalausstellung in Schüttenhofen (Böhmen). (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, V. Bd. (1875), Nr. 4 und 5, S. 149.)
- Hauptsächlich aus zwei Funden: von Hochitz bei Strakonitz auf dem Gute Strahl 1862, und aus einem schon in den Mittheilungen, 1874, Nr. 7 erwähnten Funde. Bronzen, Leder, Eisearste und Gefässfragmente, unter diesen im Innern verzierte.
- J. Woldrich.** Urgeschichtliche Notizen aus Dalmatien. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, VI. Bd. (1876), Nr. 1 und 2, S. 48.)
- J. Woldrich.** Erdwerke in Niederösterreich am rechten Ufer der Donau. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, VI. Bd. (1876), Nr. 1 und 2, S. 67.)
- Südöstlich von Reinsberg ein Tumulus (darin Gefässcherben gefunden). Östlich von Trauttmendorf eine Ringwall in Form einer Ellipse, aus Erde mit einzelnen grösseren Steinen unterseht.
- E. Zuckerkandl.** Ueber ein in Weikersdorf gefundenes Skelet. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien V. Bd. [1875], Nr. 8 und 9, S. 333.)
- Ueber Skelete in hockender Stellung.

Schweiz.

- Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde** (Indicateur d'antiquités Suisses). Zürich, VIII. Jahrgang 1875, IX. Jahrgang Nr. 1—3, 1876.
- A. Baux.** Note sur le travail de la pierre ollaire aux temps préhistoriques dans le Valais. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 651.)
- Bärki.** Schalensteine oder sogenannte Druidenaltäre in der Umgegend von Biel. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 574.)
- Bursian.** Bilder des Jupiter, gefunden im Kanton Wallis. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 575.)
- Zwei Bronzestatuetten. Die grössere, deren Kopf auffallend an den Zeus von Osticoli erinnert, angeblich mit dem Blitz im Gürtel.
- E. Desor und L. Favrs.** Le bel âge du bronze lacustre en Suisse, orné de 5 pl. chromolith., de 2 pl. lithogr. et de 50 grav. sur bois. Paris-Neuchâtel 1874. (Anzeigen von A. Zanetti im Archivio per l'antropol. 1875, V, p. 92, und ausführlich, mit Abbildungen begleitet, von E. Flourens in den Matériaux 1875, VI, p. 241 f.)
- E. Desor.** Les sépultures des populations lacustres du lac de Neuchâtel. (Matériaux 1875, VII, p. 114.)
- Bei dem Dorfe Avenzier. Steinlastengräber, zwischen dem Steinsplitter im Innern 1,60 m lang und 1,12 m breit; aus denselben, das genauer untersucht wurde, enthielt mindestens 15 bis 20 Leichen. Die Schädel lagen in den Ecken, die übrigen Knochen (Bein- und Beckenknochen) in der Mitte. An Beigaben fanden sich hier 2 Sperlenschellen mit kleinem Loch (trou de suspension), durchbohrte Thierzähne, durchbohrte Knochen-schellen, eine andere von Bronze, ein Ring und eine Haarnadel von demselben Metall. In der Umgegend noch andere Bronzen gefunden.
- K. Diltthey.** Eine gallo-römische Gottheit. (Archiv für Anthropologie. Bd. IX.
- zeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 634.** Mit Abbildungen.)
- Mit Bezugnahme auf den Artikel von Bursian, S. 575. Die grössere Bronze von Wallis als gallo-römischer Pluto gedeutet.
- K. Diltthey.** Bronzebecken von Martigny. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 670.)
- Mit Bezugnahme auf den Artikel von Gosse, S. 647. Der Henkel ist abgebildet Taf. V, Nr. 14a. Der unerklärte Gegenstand bei dem Pedum dürfte nach den Hörnern eine Panzmaske sein. Vgl. Holzer, Hildebrandt Silberfund, Taf. VI fg.
- E. v. Fellenberg.** Der römische Wasserstollen bei Hageneck am Bielersee. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 615.)
- H. J. Gosse.** Trésor de la Deleyse à Martigny (Valais). (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 617. Mit Abbildungen.)
- Hauptsächlich römisches Küchengeräth von Bronze, auch 2 Filiren von demselben Metall, sowie 2 silberne Beschlüge, welche letztere in das 3. oder 6. Jahrhundert gesetzt wurden. Drei Bronzemünzen von Augustus und Antonia Vestra das Geschir in die Mitte des 2. Jahrhunderts. Die Fundstelle ist auf dem alten Octodorum.
- Grangier.** Objet lacustre en bronze. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 571. Mit Abbildung.)
- Tülle, die sich oben abgeplattet zu einem Oval krümmt, welches in der Mitte an einem Querstabe 4 bewegliche Ringelchen enthält. Zum Aufstecken auf einen Stab bestimmt und einzeln für ein Würdenschreiben, anderseits für den obern Theil eines Hirtenastens erklärt. Auch in französischen Zeitschriften besprochen. Vgl. Bulletin de la soc. d'anthrop. de Paris, tom. XI, 1876, p. 59.
- Grangier.** Tumulus de Montsalvens, Canton de Fribourg. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 622.)
- V. Gross.** Les tombes lacustres d'Avenzier. (An-

zeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 663.)

Auch von Desor in den *Matériaux* (s. oben Desor) besprochen. Die Grabstätte wird in Beziehung zum Pfahlbau von Anversen gesetzt. Sie bestand aus einer Haupt- und zwei Nebenkammern. Von den Gebeinen — die Zahl der Skelete wird auf 15 bis 20 eingeschlagen — lagen die Schädel meist im Norden und in den Ecken, die übrigen Knochen in der Mitte. Der Raum mass 1,80 m Tiefe, 1,60 m Länge und 1,13 m Breite. Die Leichen waren in knauernder Stellung beigesetzt. Rüttimyer bezog die Identität der Schädel mit jenen des Pfahlbaus. Die gefundenen Gegenstände sind folgende: ein durchbohrter Ebersahn, dergleichen Bir- und Wolfzahn, durchbohrte Knochen-scheibe, zwei kleine Serpentinbeile, ein kleiner Bronzering, eine Perle und Nadel von demselben Metall. In der Entfernung von etwa 2 m wurde das Skelet eines Kindes in freier Erde mit 2 Paar Armhändern, einer Bernsteinperle und einem Anhängel von Bronze gefunden. Gefässe kamen nicht zum Vorschein.

Hagen. Die Amsoldingen Inschriften. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 602.)

Hersche. Handmöhlen. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 607.)

Zur Geschichte derselben in verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern.

F. Keller. Geräthe aus Kieselstein. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 679. Mit Abbildungen.)

Technisches über die Durchbohrung der Steingeräthe.

F. Keller. Schmelztiegel für Kupfer aus der Steinzeit. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 680. Mit Abbildung.)

F. Keller. Riemen aus Birkenrinde. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 682. Mit Abbildung.)

Aus der Sumpfee-Ansiedlung von Niederwyl.

F. Keller. Rittischer Helm. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 686. Mit Abbildung.)

Im Museum an Chur und gefunden zwischen dem Dorfe Igis und den Ruinen der Burg Felkenstein. Gozzadini erklärt denselben mit Recht für etruskisch.

F. Keller. Grabhügel zu Lunkhofen. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 689.)

F. Keller. Alamannischer Begräbnisplatz in Ermatingen. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 691.)

Schlichte Reibengraber ohne Einwendung von Steinsteifen; nach den Beigaben es urtheilen nur münchliche Skelete. Ein Dutzend zweischneidiger Langschwertler (spathae) mit Resten der Scheiden von Ebenholz; zehn Skramasaxen, verschiednen geformte Lanzenspitzen, Beile, drei Schildbuckel. Kleinere Messer fehlten (durch Oxydation aufgelöst); dagegen fanden sich 2 grössere Messer, die Griffe mit Hirschhornschalen belegt und zunächst der Klinge mit einstellbarer Vorrichtung versehen. Dann Gürtelschnallen von Eisen, mit Silber eingewieg, Schmalen von Bronze (mit der bekannten Verzierung der fränkisch-alamannischen Spangen), durchbrochene Scheiben, ein goldener Ring, Bruchstücke eines Beckens, Perlen, ein kugelförmiges Vorlegeschloß etc. Von 3 römischen Münzen ist die jüngste von Gratian.

F. Keller. Südfrüchte aus Avenionem. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 680. Mit Abbildungen.)

Zwei Gefässe (Amphoren) mit verkohlten Datteln und Oliven; betreffend die Datteln kann man Aegypten als das Land bezeichnen, welches sie in den Handel lieferte. Das vorliegende ist nämlich die grösste bekannte Art der Datteln, deren auch Plineus erwähnt.*

Lang. Geräth aus Hirschhorn. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 671.)

Hat die Form eines grossen Löffels und ist in der Station Sutz im Bieleroze gefunden.

Fr. v. Mandach. Höhle am Rheinfluss bei Schaffhausen. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 594.)

Neben zahlreichen Feuersteinplättchen und Gefässcherben einige Knochen von Pferden und Haasen, letztere vermuthlich neueren Datums.

K. Merk. Der Höhlenfund im Kesslerloch bei Thyngen. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, Bd. XIX, Heft 1, 1875.)

J. Mestorf. La caverne ossifère dite Kesslerloch, à Thyngen près Schaffhouse. (*Matériaux* 1876, VII, p. 97.)

Nach den Arbeiten von Merk und Rüttimyer.

G. Meyer von Knorau. Alamannische Denkmäler in der Schweiz. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, 19. Bd., 2. Heft.)

J. J. Müller. Ein römischer Meilenstein von Mumpf bei Rheinfelden. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 578.)

J. J. Müller. Das römische Bad zu Eschenz bei Stein am Rhein. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 596. Mit Plan.)

Auch (leider nicht beschriebene) Schmuckgegenstände: Halskette aus Bronze, verschiedene Perlen von Bronze und Nadeln von Gold und Bein gefunden.

J. J. Müller. Nyon zur Römerzeit. Ein Bild der römischen Colonie Julia Equestris Noviodunum. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, Bd. XVIII, Heft 8, 1875.)

J. J. Müller. Die römische Ortschaft Tasgetum am Bodensee. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 672.)

P. C. v. Planta. Der etruskische Fund in Arbedo 1874. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 591. Mit Abbildungen.)

Reicht sich an die Funde von Villanova und Grotaseca: Spangen, Gürtelbaken, Anhängel, Ringe und ein kleines Thongefäss.

P. C. v. Planta. Etruskische Grabalterthümer im Kanton Tessin. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 650. Mit Abbildungen.)

Gefunden bei Molinazzo unweit Bellinzona. Mehrere Bronzerreifen mit ein paar Dutzend Bernsteinkorallen, ein Perlen, eine Fibel und ein Gürtelbeschlag von demselben Metall. Zwei Gefässe.

A. Quiquerez. Tables de rochers à Burs et à

- Grandgour. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 652. Mit Abbildungen.)
Anschließend Dolmen.
- A. Qulquerer. Claf du premier âge du fer. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 395. Mit Abbildung.)
- B. Raeber. Die neue Pfahlbauansiedlung im Krähennried bei Kaltehrunden, Kanton Thurgau. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 654.)
- B. Raeber. Pfahlbau Heimenlochen im Thurgau. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 655.)
Kurze Mittheilungen über diese neuen Stationen.
- B. Rita. Keltisch-römische Thongefässe aus dem Wallis. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1875, S. 619.)
Zwei Stück, ein kleineres schlicht, ein grösseres mit drei Schlangen verziert, die an der äusseren Banchung heraustrichen und die Köpfe in die Oeffnung hineintauchen.
- E. Tanner. Iscrizione scolpita in una pietra presso la chiesa di S. Biagio presso Bellinzona. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 668.)
- Thiessing. Grabhügel und Wall aus der Steinzeit auf Mont Vaudois bei Ericourt. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde, 1875 S. 620.)
- Utsinger. Die Alte Burg bei Bälach. (Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1876, S. 684.)

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Von J. Mestorf.

Dänemark.

1874.

Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie, Udgivne af det Kongelige nordiske Oldskrift Selskab. Kjøbenhavn, i Commission i den Gyldendanske Boghandel. Vier Hefte. Mit zahlreichen Abbildungen. Inhalt:)

Wimmer, Ludvig F. A. Runekriftens Oprindelse og Udvikling i Norden. S. 1—270. Eine Abhandlung von anerkannt hervorragender Wichtigkeit. Verfasser beweist, dass die älteste, längere Runenzeile lateinischen Schriftzeichen während der ersten Kaiserzeit nachgebildet ist. Bemerkenswerth ist, dass die Runenzeile wohl die Zeichen, aber weder die Reihenfolge noch die Benennung des römischen Alphabets enthielt. Ob die Germanen diese Schrift unmittelbar von den Römern oder über Gallien bekamen, bleibt dahin gestellt. Die jüngere kurze Runenzeile erklärt Verfasser für eine langsam vorbereitete Entwicklung der längeren und verwirft damit die Erklärung, welche die Veränderung der Schrift durch die Einwanderung eines verwandten Volkes bedingt sein lässt. Auch diese kürzere, jüngere Runenzeile erfährt erhebliche Veränderungen und erhielt sich im Volke neben der lateinischen Schrift bis ins 16. Jahrhundert. — Kinch, J. Bidrag til en Textkritik af de 7 sidste Bøger af Saxo Danmarks historie med et Tillæg, indeholdende Fortolkning af enkelte Steder. S. 271—334. (Textkritik der letzten 7 Bücher von Saxo's dänischer Geschichte nebst eingefügter Auslegung einzelner Stellen.) — Müller, Sophus. En Tidsaalskille mellem Fundene fra den ældre Jernalder i Danmark. S. 323, 2. Bidrag til en Textkritik af Anthropologie, Bd. VIII, Heft 2. — Brønne Gomer, Ovasagt Kammer vid Forsthelm. S. 442—446. (Beschreibung eines merkwürdigen Grabhügels in Blekinge mit zwei Ringmauern, von denen die innere sieben, die

äussere vier Grabkammern enthält, welche leider bereits geöffnet waren. Auch das Hauptgrab, welches unter dem den inneren Raum füllenden Gerüst vermauert werden darf, war bereits zerstört.

Boye, V. Veiledning til Udgravning af Oldsager og deres foreløbige Behandling. (Anleitung zu Ausgrabungen von Alterthümern und deren vorläufige Behandlung.) Auf Veranlassung der historisch-antiquarischen Gesellschaft in Aarhus herausgegeben. Aarhus 1874, 32 Seiten in 8°.

Engelhardt, C. Museet for de nordiske Oldsager. Leitfaden für die Besucher des altnordischen Museums. 6. Auflage. Kopenhagen 1874. 68 Seiten in 8°.

Engelhardt, C. Om Jernaldernes Oprindelse og Udvikling. (Ursprung des Eisensalters und seine Entwicklung) in den Verhandlungen der Versammlung skandinavischer Naturforscher in Kopenhagen 1873. Kopenhagen 1874.

Madsen, A. P. Afbildninger af Danske Oldsager og Mindesmaerker. Kopenhagen 1875. 4 Tafeln in Folio. Das 27. Heft dieses vortrefflichen Werkes.

Peterson, H. Guldkarrerne fra Boslunde (die zu Boslunde gefundenen goldenen Gefässe) in der Nr. 768 der Kopenhagener Illustreret Tidende. Mit 2 Abbildungen.

Stephens, G. Ein Runenstein in Tyrol. (Kopenhagener Illustreret Tidende, Nr. 786. Mit Abbildungen.) (Vgl. Globus, Bd. XXVI, S. 359).

Dr. med. Coldt entdeckte diesen Stein auf dem Wege zum Caristeg (?) im Zillertal. Der Verfasser erkennt in den Schriftzeichen Runen jüngeren Charakters

1) Mit Uebersetzung einiger Abhandlungen historischen Inhaltes.

und liest UNFOTA, ein Name, der in der späteren Form OFOTI in Skandinavien nachweislich, wiewohl selten, vorkommt.

Stephens, G. Lindormen der Høi bort med Kaempen og hans best. Mit einer Abbildung des Runensteines bei Harg. Ksp. Odensala in Uppland. In der Ny Illustreret Tidende, Nr. 762. Kopenhagen 1874.

Thomsen, V. Om de russiske Østersø-Egnes Bebyggelsesforhold, særlig om spor af en gotisk Befolkning på den ældre Jernalders Tid. (Ueber die Besiedelung der russischen Ostseeländer, mit Rücksicht auf die Spuren einer gotischen Bevölkerung während der älteren Eisenzeit.) (In den Verhandlungen der 11. Versammlung der skandinavischen Naturforscher. Kopenhagen 1874 in 8°).

Worsaae, J. J. A. Am formodede Pælebygninger i Danmark. (Ueber muthmaßliche Pfahlbauten in Dänemark. Kopenhagen 1874 in 8°).

1875.

Arbøger f. nord. Oldkyndigh. og historie etc. Vier Hefte in 8°. Mit 8 Tafeln und zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen.

Inhalt: Egeghardt, C. Klassisk Industri og Kunstens Betydning for Norden i Oldtiden. S. 1—64. (S. da Reformen for Archiv for Anthropologie, Bd. VIII.) — Gislason, Konr. Hljóðstaf. Hljóðfyllandi (— Hljóðfyllendi), Hljóðfylling. S. 95—101. — Gislason, Konr. Rúnendinga eilur rúnendinga? S. 102—108. — Stephens, G. Týr hefur nu, ye Týr ye Odinn! S. 109—116. (Týr habe nun, beide Týr und Odinn Refrain eines Liedes, welches in Northingumland jährlich am 8. September bei einem Volksfeste, zur Erinnerung an eine grosse Schlacht, gesungen wird. — Wimmer, Lndv. F. A. Store Rygløserg-Stenen. S. 188—208. (Runenstein in Jütland.) — Stephens, G. Den danske Høvding Astrad. S. 351—373. Verfasser erkennt in einem Runenstein in Småland ein Denkmal an Ehren des berühmten dänischen Heerführers Astrad, welcher seinen König Erik Egeknud 1103 nach Constantinopel aus Cypern begleitete und 1123 auf seinem Zuge gegen die damals noch heidnischen Småländer sein Leben kam. — Petersen, H. Om Helleristninger i Danmark. S. 402—450. — Dieselben bildliche Figuren, welche in Schweden und Norwegen auf anstehende Felsen eingegraben sind, findet man in Dänemark auf erratischen Steinblöcken, freilich nicht in der Mannigfaltigkeit. Man kennt z. B. bis jetzt nur einen Stein mit einer menschlichen Figur; am häufigsten findet man, ausser Schiffen, vierspaltigen Rädern und Fusssohlen, die bekannten Näpfehen und zwar kommen dieselben nicht nur auf den Decksteinen von Dolmen vor, sondern selbst an der inneren Fläche der Seitensteine. Trotzdem spricht Verfasser diese Figurensteine nicht dem Steinalter an, weil der diesem eigenthümliche Ornamentstil ein ganz anderer ist; vielmehr findet man unter den Figuren der Felsenbilder nicht nur solche, welche auf Bronzegeräthen vorkommen, sondern auch diese selbst bildlich dargestellt, weshalb Verfasser die Ansicht vertritt, dass der Brauch bildliche Zeichen in den Stein zu graben, zwar am Schluss der Steinzeit schon existirt habe aber doch der Bronzezeit eigenthümlich gewesen sei.

Kornorup, J. Kongebjæne i Jellinge og deres Undernøgle efter Kong Frederik VII's Befaling i 1861. Udgivet af det Kgl. Oldskrift-Selskab. Mit 23 Tafeln und 5 in den Text gedruckten Holzschnitten. Mit einem Vorwort von J. J. A. Worsaae. II und 34 S. in Folio.

Wenn es einerseits für alle Zeiten zu beklagen bleibt, dass die merkwürdigen Königgräber bei Jellinge (Jütland) nicht von vornherein mit der Umsicht und Sachkenntnis untersucht worden, welche ihnen im Jahre 1851 bei der von König Friedrich VII. befohlenen Angrabung zu Theil ward, so ist durch letztere doch so viel gewonnen, dass man von den Grübern dieses letzten nach heidnischem Brauch bestatteten dänischen königlichen Paares sieh ein klares Bild machen kann. Denn, dass die Ueberreste König Gorms und der Königin Thyra wirklich in des nach ihnen benannten Hügel rechts, ist durch die noch an Ort und Stelle befindlichen Runensteine, wie darob historische Urkunden bezeugt. Wir sehen hier also die letzten heidnischen Königgräber, im 10. Jahrhundert n. Chr., mit grosser Pracht errichtet von dem Sohne (Harald Blaauzahn), welcher seinerseits, nachdem er den christlichen Glauben angenommen, der erste dänische König war, welcher ein christliches Begräbnis in einer von ihm erbauten Kirche an Roskilde erhielt. — Nach dem Ergebnisse der Aufgrabung von 1851 ruhten Gorm und Thyra in demselben Hügel, in einer aus Holz gebauten Kammer, welche durch ein aufgerichtes Brett abgetheilt war. Die Leichen waren mit königlichen Ehren auf schwellende Polster gebettet, umgeben mit prächtigen Gewändern und umgeben von Kostbarkeiten. Von diesen Thingen wenig gerettet, allein es genügt am die Glatkwindigkeit des Geräthes zu sichern, dass durch ein Mischgeschick bei der ersten Aufgrabung das Grab geöffnet worden und bei den Goldschmieden in Horsens Gold aus den Hügel der Thyra verkauft worden sei. — Der sogenannte Gormshügel ist ein Malthügel, von dem Könige zu Ehren seiner Gemahlin, der von dänischen Völke noch jetzt hochgepriesenen Thyra Danabod errichtet. Die Ausstattung des Buehs ist nach jeder Richtung prachtvoll, dem behandelten Gegenstand vollkommen angemessen.

Compte-rendu de la 4. Session du Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques. Kopenhagen 1875, XXVI und 509 Seiten in 8° mit 26 Tafeln und 209 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Ein stattlicher inhaltreicher Band, wie alle Publicationen der dänischen Archäologen, durch die meisterhafte Ausführung der Abbildungen ausgezeichnet. Eine wiewohl verspätete doch höchst willkommene Gabe.

Stephens, G. Einaag-Runestenen i Vest Slidre, Valdres (Norwegen). Ein Runenstein aus der älteren Eisenzeit, wichtig dadurch, dass er noch auf einem Grabe steht. Stephens liest: Dagar þar Runo Faithido. D. i. leib, Dag, schrieb diese Runen. In der Illustreret Tidende, Kopenhagen 1875, Nr. 812, mit 2 Abbildungen.

Worsaae, J. J. A. Tale vid det Kongl. Oldskrift-Selskabs 50 arige Stiftelsesfest, d. 28. Januar 1872. (Rede bei dem fünfzigjährigen Stiftungs-feste der kgl. Oldskrift-Selskab.) Mit einem Portrait in Stahlstich von Rafn.

1876.

Engelhardt, C. Das Museum für nordische Alterthümer in Kopenhagen. (Kopenhagen, Thiele's Buchdruckerei.) 44 S. in 8°, mit zahlreichen Holzschnitten. Zweite Ausgabe.

Stephens, G. Macbeth, Jarl Sward og Dundee. (Ein Beitrag zur Geschichte Schottlands in einem skandinavischen Runenstein.) Kopenhagen, H. H. J. Lyng, 1876. 28 S. gr. 8°, mit 2 Tafeln.

Nachdem der Verfasser gründlich nachgewiesen, dass die grosse Schlacht vom Jahre 1064, in welcher Jarl Sward dem Macbeth eine furchtbare Niederlage berei-

tete, bei Dundee gestanden, beschreibt er einen in der Kirchenmauer zu Högby in Ostgotland (Schweden) entdeckten Runenstein, auf welchem man bei Abbruch der Kirche auch auf den inneren Seiten eine Runenschrift und zwar in Stahreimen entdeckte, welche Nachricht giebt von einem Manne Namens Gnil, welcher fünf Söhne gehabt, von denen vier in fremden Länden im Kampf gefallen. Von diesen war der vierte Namens Kare bei Dundee geblieben. „Tut!“ lautet die Runenschrift, allein der Verfasser sieht seine Lesart durch Belege, das am die Zeit, ehe die gestochenen Runen der kurzen Runenzeile Zeichen für die weichen Consonanten geschaffen, auch das n vor einem Mitlaut häufig ausfiel. Der Stein, welcher von einem in dem Heere Swards bei Dundee gefallenen Schweden Kunde giebt, wäre demnach etwa am 1065 errichtet worden.

Norwegen.

Rygh, O. To norske Oidsagfund. Christiania Vidensk. Selsk. Forhandlinger f. 1872.

Ein Fund aus der frühen Eisenzeit aus dem Romsdal Amt Kap. Grytan: Gefässe von Bronze, Thon und Holz, Waffen, Schmauk (darunter eine prächtige Fibula gleich der von Häven, Lisch: Römergräber, S. 8, doch mit fünf Armen), Zeugnisse und die Neabildung einer römischen Goldmünze aus den Jahren 350–360. In dem kronenen Kessel lagen einige Rinderknochen. Der zweite Fund aus dem Smaalenene Amt ist kein Grabfund, sondern besteht in einem Sporen von massivem Golde (Gew. 378,85 Gr.) mit schönen Ornamenten, welcher bei Anlegung eines Grabens gefunden wurde. Einige Tage später fand man in der Entfernung von etwa 24 Fuss einen Goldschmuck (Gew. 35,05 Gr.), knopfförmig von gleicher Arbeit wie der Sporen und wie dieser von feinstem Golde.

Bugge, S. Om Runeskriftens Oprindelse. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1873.

Rygh, O. Norske Broncelegninger fra Jernalderen. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1873.

Rygh, O. Om Helleristninger i Norge. (Separat-Abdruck aus den Verhandlungen der Videnskabs-Selskab in Christiania für 1873. 16 S. in 8°. Mit einer Karte.)

Erst seit einigen Jahren hat man entdeckt, dass die in Schweden so häufig vorkommenden Felsenbilder auch in Norwegen zahlreich sind. Das Verdienst, denselben mit grossem Eifer nachgespürt zu haben, gebührt einem Lehrer an der Gelehrtschule zu Fredrikshald, Herrn Arnesen. Auch in Norwegen findet man sie stets in der Nähe des Meeres oder der Fluss- oder Seeufer, und zwar nach Herrn Arnesens Beobachtungen kaum niedriger als 70–75 Fuss über dem Niveau des Meeres. Er schliesst daraus, und Prof. Rygh theilt seine Ansicht, dass in der Zeit, als diese Bilderschrift in den harten Stein gegraben wurde, das Meer um 70 Fuss höher gestanden haben müsse als gegenwärtig. Die Figuren bestehen, wie in Schweden, grösstentheils in Schiffen, Thieren und kleinen runden Schälchen. Sie sind im Ganzen weniger mannigfaltig als in Schweden, auch fehlen die freistehenden menschlichen Gestalten. Nach dem Verzeichniss der bis jetzt entdeckten Bilder-

felsen zählen wir bis nach dem N. Trondhjem Amt hinauf 164, wovon allein 144 auf das Amt Smaalenene kommen. Die Schälchen, in Begleitung anderer Figuren oder eigentlicher Schälcheneinsen, finden wir ausser einem in N. Trondhjem Amt, bis jetzt nur im südlichen Amte Smaalenene, und zwar hier 79 an der Zahl. Die beigegeben schöne Karte bezieht nur den südlichen Theil des Amtes Smaalenene, wo die in Gruppen beisammen liegenden Bilderfelsen durch rote Punkte bezeichnet sind.

Sars, J. E. De så kaldte Aldre og yngre Jernalder i de skandinaviske Lande. Udsigt over den Norske Historie. Kristiania 1873. Bd. I, Abth. III.

Schive, C. J. Om et lidet Fund af Mynter fra

11. Arhndr. fra Stange på Hedemarken. Christiania Videnskabs-Selsk. Forhandl. 1873.

1874.

Föreningen til Norske Fortidsmindemerkens Berving. Aarsberetning f. 1873. Christiania 1874, 164 S. in 8° und 7 Tafeln.

Inhalt: Jahresberichte der Filialabtheilungen in Drontheim und Bergen. Berichte über antiquarische Untersuchungen von Uudet und Ziegler. Vermehrungen der Museen in Christiania, Bergen, Christiansand und Drontheim. — Nicolajsen: Antike Ansgrabungen in Sinkke und Sandsherd. — Ueber die festen Alterthumsdenkmäler, hauptsächlich über die Gräber und deren Aufdeckungen. — Antiquarische Notizen. — Jahresbericht etc. — Eine Beobachtung von Nicolajsen, welche hervorzuheben ist, betrifft die nördlichsten Funde aus den verschiedenen Culturperioden in Schweden und in Norwegen.

In Schweden reihen die Gräberfunde aus der Bronzezeit bis zu 60° N. Br., in Norwegen bis 61½°, vielleicht 64½°, andere Funde derselben Zeit in Schweden bis 62½°, in Norwegen bis 66½°. — Gräberfunde der älteren Eisenzeit in Schweden bis 63° N. Br. in Norwegen bis 69°. In der jüngeren Eisenzeit findet man in Schweden feste Alterthumsdenkmäler bis zu 65°, in Norwegen bis 70½° N. Br.

Undset, J. Den Arkæologiske Kongress i Stockholm. Kristiania 1874. 70 S. in 8°.

Föreningen til Norske Fortidsmindesmerkers Bæring. (Aarsberetning f. 1874. Christiania 1875, 208 S. in 8°, mit IX Tafeln.)

Inhalt: Jahresberichte der Filialabtheilungen in Dronheim und Bergen und der allgemeine Bericht. Berichte über amtliche Ausgrabungen von Rygh, Undset, Lorange, Wisløber und Nicolayen. Vermehrungen der Sammlungen in Tromsø, Dronheim, Bergen und Christiania. Nicolayen, Antiquarische Notizen. Ueber die lebenden Gräbengänge in Norwegen erfahren wir, dass dort keine Gefässe aus der Steinzeit gefunden sind; nur der Bronzezeit nur eins; alle übrigen gehören der Eisenzeit an. In Gefässen einer bestimmten Form, ohne Ornamente, von grobem Thon wurden mit verbrannten Gebelien eine rückwärts gebogene Fibula gefunden. In den anderen Gefässen, welche wahrscheinlich etwas jünger sind, wurden noch niemals verbrannte Knochen gefunden. In den Gräbern der jüngeren Eisenzeit sind die Gefässe von Eisen, Bronze oder Topfstein, niemals von Thon. — Bugge, Runenschrift auf einem Sankstein. (Eine ausführliche Mittheilung über diese Inschrift behalten wir uns vor.) — Rygh, Kleine Mittheilungen. Ueber das Vorkommen von rohen Flintknohlen in Norwegen¹⁾ und über Spuren von Holzgefässen in den Gräbern der älteren Eisenzeit²⁾.

Reusch, H. H. Der Sjongheller und seine vormalige Bewohner.

Der Sjongheller ist eine grosse geräumige Höhle in der Nähe von Anslund. Bei Gelegenheit geologischer Untersuchungen, welche der Verfasser dort anstellte, entdeckte er, dass der Mensch dort in alten Zeiten Wohnung gesucht hatte. Er fand dort Muschelschalen, verschlagnen Thierknochen, bräunete Steine, Asche und andere Spuren von Heerdstellen und den Ueberresten dort gehaltener Mahlzeiten; irdene Scherben, zum Theil mit Ornamenten, Pfeilspitzen, Harpune, Wirtel, Fingerringe, Fragmente eines Kumpfes, Löffel etc. von Knochen und eine eiserne Lanzenspitze vom Typus der älteren Eisenzeit. Unter den Thierknochen waren musser Pferd, Rind, Schaf und Ziege auch der Hirsch vertreten, der also damals in Norwegen gelebt hat. Endlich fand der Verfasser zwischen den Köcherabfällen auch Menschenknochen und zwar verschlungen (Lendeknochen, Stücke vom Schidel, Kiefer mit Zähnen u. s. w.) Unter dieser Culturschicht sties man auf Lehm, in welchem man 16 Fuss tief hineingrob ohne auf den unterliegenden Felsen zu stoßen, woraus der Verfasser schliesst, dass darunter möglicherweise noch eine zweite Culturschicht verborgen liegt.

Lorange. Samlingen af Norske Oldaager i Bergens Museum. Bergen, Beyer, 1876, 196 S. in 8°. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Das Bergensche Museum für Kunst- und Alterthumsgegenstände und Naturalien wurde im Jahre 1826 gestiftet. Nach mehrmaliger Veränderung und Erweiterung des Locals schritt man endlich zum Bau eines städtischen Museumsgebäudes, welches 1866 bezogen wurde. Den archäologischen Sammlungen wurde in diesem neuen Gebäude der erste Stock im nördlichen Flügel angewiesen. Bei der Aufstellung wurde zunächst die Anordnung nach den verschiedenen Culturperioden befolgt und innerhalb dieser

eine topographische Gruppierung innegehalten. In den Steinalterfunden lassen sich zwei verschiedene Culturgruppen erkennen, von welchen die eine, in welcher Schiefergeräthe von fremdartigen Typen vorherrschen, von Prof. Rygh die arktische Gruppe genannt worden ist, die andere der grossen Culturgruppe angehört, welche Südkandinavien und Norddeutschland umfasst. Aus seiner Uebersicht der von dem Verfasser beschriebenen Steingeräthe scheint uns hervorzugehen, dass der Flint unter denselben nicht in dem Grade vorherrscht, wie in den weiter südlich gelegenen Ländern. Wir finden ihn hauptsächlich in grossen Steinkeulen begehrt oder steinverbrannte und die verbrannten Gebelien in kleine Steinkeulen verschloß und einen Hügel darüber aufwarf. Der nördlichste Bronzefund, ein Schwert, wurde auf Vaag im Nordlands-Amt (66° N. Br.) geboten.

Ganz besonders reich ist, wie alle norwegischen Alterthumsausgaben, so auch das Bergensche, an Funden aus der vorhistorischen Eisenzeit. In einer früher veröffentlichten Schrift machte Herr Lorange aufmerksam auf die überraschende Menge römischer Fabrikate, welche die Funde aus der frühen Eisenzeit begleiten. Eigenthümlich ist eine Urnenform in Gestalt eines Blumenkopfes, mit eingegrabenen Ornamenten oft völlig bedeckt und am Rande mit einem ebrenen Ringe versehen, in welchem ein eiserner Henkel faßte. Auch die bekannten Bronzekessel, mit breiter Basis, eingesetzten Wundungen, breitem, nach anwärts gebogenen Rande und dreieckig geschnittenem unrecht stehendem Lappen mit einem Loch, durch welches der Griff faßte, findet man in Bergen in ansehnlicher Zahl. Ferner finden wir dort die sogenannten Schwebenkopfringe von Gold, jene schönen Glasperlen mit Goldfäden, welche ein berühmter Handelsartikel gewesen sein muss, und die wir, ohne den Fabrikort zu kennen, so weit verbreitet finden. In besonders schönen Exemplaren sahen wir sie z. B. im Besitze des Herrn Teplouhoff, welcher sie in seiner Heimath in Hlinsk (Gouvern. Perm) nebst anderen Gegenständen aus späterer Zeit findet. Unter den Abbildungen finden wir auch einen ledernen Helm mit bronzenem Beschlag, in welchem zwei seiner uralten Wetzsteine gefasst sind, welche man früher als Weber-schiffchen an bezeichnen pflegte. Von dreizehn eisernen Schwertern, wovon fünf mit der Scheide niedergelegt, vier ohne dieselbe, eins war zerbrochen, drei waren zusammengebogen. Anziehend sind die Hantwiese auf die Begräbniszeremonien. Schon in der frühen Eisenzeit konnten die Körper ihren Todten eine geräumige Grabkammer, bisweilen aus Holz, meistens aus Stein und alldenn bisweilen mit hölzernem Boden, auf welchem die geschmückte Leiche auf weichen Polstern zur Ruhe gelegt war.

Noch reicher sind die Gräberfunde aus der jün-

¹⁾ Siehe Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft, Nr. 4. — ²⁾ Ebendms., Nr. 6.

geren Eisenzeit. Vorausgesetzt, dass man dem Toten zunächst die Dinge in ins Grab legte, welche zu seinem Lebensbedürfnisse gehörten, lehrt ein Vergleich mit den Grabgeschenken der Steinzeit, dass diese Bedürfnisse sich bedeutend vermehrt hatten. Ausser den schönen Waffen, Schmuck, Werkzeuge, Pferdegeschirr, gab man dem Manne auch sein Brettspiel, den Bratrost und die Bratpfanne, der Frau die Gewichte am Webstuhl, den Goldstein, mit Goldlahn durchwirkte Gewänder und andere kostbare und werthlose Dinge mit ins Grab. An der Seeliste begrub man diese Vögel oft auf Schiffen, worin welches man einen Hügel aufwarf, oder man verbrannte das Schiff mit dem Toten und errichtete einen Hügel über die Rückstände des gewaltigen Brandes. Dies zeigte

ein grosser Grabhügel zu Mökkelbust, der von Herrn Lorange geöffnet wurde. Eine ausführliche Beschreibung dieses interessanten reichen Grabes findet man im Globus, Bd. XXIX, Heft 19. S. 295 ff. — Bemerkenswerth ist noch, dass in Norwegen einschneidige Schwerter erst in der jüngeren Eisenzeit auftauchen, wohingegen dieselben in Schweden in der frühen Eisenzeit zahlreich vorkommen, in der späteren dahingegen fehlen. — Ein ausführlicher mit Geschick ausgearbeiteter Catalog ist für den Forscher gleichsam ein Handbuch. Für die Abbildungen schulden wir dem Verfasser besonderen Dank, können aber die Bemerkung nicht unterdrücken, dass wir solche vermissen von Gegenständen, welche Norwegen eigenthümlich, dem Auslande aber unbekannt sind.

Schweden¹⁾.

1873.

Antiquariats Tidkrift för Sverige.

Die beiden letzten Hefte des Bd. III enthalten den Schluss von Montelius' Abhandlung über das Bronzealter im nördlichen Schweden. — Das 2. Heft des Bd. IV bringt einen zweiten Abschnitt von Dr. Hildebrand's Beitrag zur Geschichte der Fibula oder Gewandnadel, 96 S. mit 15 Tafeln. Heft 3 u. 4 sind noch nicht eingegangen. — Bd. V, Heft 1 enthält Prof. Bagges Erklärung der Runenschrift auf dem bekannten Runenstein zu Rök in Ostgotland. Ein Beitrag zur Kenntniss der schwedischen Sprache, Schrift und Dichtkunst im Alterthum. Der Schluss der Abhandlung wird in dem nächst erscheinenden Hefte folgen.

Dalarnes Fornminnesförenings Tidkrift. II. Faldn., 1873, V u. 105 S. in 8^o.

Inhalt: Die Alterthumsdenkmäler in Dalarna. Catalog der im Besitz der Gesellschaft vorhandenen Sammlungen.

Samlingar till Skånes historia, fornknäskap och beskrifning. Herausgegeben von dem historischen und antiquarischen Verein in Scånen durch Martin Weibull. Land 1874. Heft 7, 112 S. in 8^o. Mit 7 Tafeln.

Brunzelius, N. G. Antiquarische Beschreibung des Pfarrbezirks Vallberg im Christenstad-Län. — Brunzelius, N. G. Der Runenstein Ulfs in der Kirchhofmauer in Tullstorp.

Upplands Fornminnesförenings årskrift. Auf Kosten des Vereins herausgegeben von C. A. Klingenspor. Bd. III. Stockholm 1873, 89 S. in 8^o. Mit 5 Tafeln und 2 Holzschnitten.Düben, G. v. Lappland och Lapparne. Ethnografiska studier. Stockholm 1873. VII, u. 528 S. in 8^o. Mit 78 Holzschnitten, 8 Tafeln und 1 Karte.

Dybeck, R. Rana. En skrift f. Nordens Fornvännen. Sechstes Heft der ersten Sammlung.

¹⁾ Ergänzungen der früheren Anzeigen, zum Theil nach Montelius' Literaturverzeichnis in der Tidkrift för Antropologia. Bd. I. Heft I. Stockholm 1873.

Stockholm 1873, 188. in Folio mit 5 Tafeln und 1. Holzschnitt.

Hermelin O. Aspö Runsten. (In der Zeitschrift Förr och Nu., Bd. IV. Mit 2 Abbildungen in Holzschnitt.)

Hildebrand, B. E. Handlingar rörande i fråga om ändring af allmänna lagens och kgl. Förordningens af d. 20 Nov. 1867 Föreskrifter rörande hembud åt kgl. Måjestät och Kronan af jorfdynd. (Acten über die in Vorschlag gebrachten Aenderungen der Vorschriften des allgemeinen Gesetzes und der königl. Verordnung vom 29. November 1867 betreffend das Vorkanfrecht der Krone an Alterthumsfunde auf schwedischem Boden.) Stockholm, 27 S. in 8^o.

Hildebrand, H. Statens Historiska Museum och Kgl. Myntkabinetet. Stockholm 1873, 3 u. 190 S. in 8^o. Mit 103 Abbildungen.

Hildebrand, H. Den vetenskaplige Fornforskning, hennes oppgift, behof och rätt. (Aufgabe, Bedürfniss und Recht der wissenschaftlichen Alterthumsforschung.) Stockholm 1873, 39 S. in 8^o.

Hildebrand, H. Thor. (In der Zeitschrift „Läsan för Folket“. 39. Jahrgang. Stockholm 1873. Mit 1 Tafel.)

Ljungström, C. J. Ättestanpan und die Herrevadsteine bei Halleberg. (In „Svenska Familj Journalen“, Bd. 12, 1873. Mit 2 Abbildungen.)

Malm, A. W. Ueber einen Grabfund bei Amleröd in Bohuslän und die Natsanwendung der verschiedenen Steingeräthe. (In den Verhandlungen ved de Skandinaviske Naturforskares II. Möde i Kjöbenhavn 1873.)

Montelius. Om lifvet i Sverige under hednadsten. Stockholm 1873, 114 S. in 8^o. Mit 95 Abbildungen. (Eine französische Ausgabe dieser Schrift erschien unter dem Titel „La Snide préhistorique“. Stockholm 1874, 173 S. mit 133 Abbildungen.)

- Nordenfjöld, C. F.** Ueber die Felsenzeichnungen Ostgotlands. (In den Sitzungsberichten der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte vom 6. December 1873. Mit 1 Tafel.)
- Retsius, G.** Om de äldsta spåren af människans tillvaro på vår jord. Nr. 5 der Serie: Ur vår tids forskning. Herausgegeben von Prof. A. Key und Dr. G. Retsius. Stockholm 1873, 132 S. in 8°. Mit 41 Abbildungen.
- Retsius, G. Etnografiska notiser.** (In der „Hygiea“, Bd. 36, S. 149 und 203.)
- Retsius, G. und O. Montelius.** Dolmen à Karleby. (In den Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme 1873, S. 46.)
- Stråle, H.** Grafkrål funna i svensk jord. Beitrag zur Geschichte der Keramik. Stockholm 1873, 2 und 163 S. in 4°. Mit 12 Tafeln und 139 Holzschnitten.
- Ulfsparré, S. B.** Svenska fornsaker. Gesammelt und auf Stein gezeichnet von S. B. Ulfsparré. Stockholm 1873. 6 S. in Querfolio mit 15 Tafeln.
- Werner, H.** Antiquarischer Bericht an die Alterthumsgesellschaft in Westgotland. Heft II. Stockholm 1873, 28 S. Mit 6 Tafeln.
- 1874.
- Kgl. Vitterhets-Historie och Antiquitets Akademien**s Månadshlad. 3. Jahrgang. Stockholm 1874. Januar bis December. 176 S. in 8°. Mit 79 Holzschnitten.
- Inhalt: Brunellus, N. G. Der Fund von Öremölla. — Hildebrand, H. Ueber denselben Gegenstand. In der Landshaft Schonen, Kap. Skivfar fand man beim Pflegen ein mit einem Steine bedecktes Bronzefäss, enthaltend verbranntes Gebeine und eine in feines Zeug gewickelte eiserne Ringbrünne. Daneben standen eine Schöpfkelle mit Sieb von Bronze, 2 Glasbecher und zwei Thongefässe; ferner fand man, wahrscheinlich in dem Bronzefäss, Bruchstücke eines eisernen Schwertes, eine kleine Bronzeblech etc. — Kurck, A. Ueber Ledermünzen. — Stjernstedt, A. W. Ueber denselben Gegenstand. — Nilsson, Sv. Ueber denselben Gegenstand. — Hildebrand, H. Archäologische Parallelen. Mit 7 Abbildungen. — Montelius, O. In Småland gefundene angelsächsische Münzen. — Hildebrand, H. Felsenbilder in Australien. — Nordin, P. Der Burgwall zu Ringvid, Kap. Fole, auf Gotland. — Hildebrand, H. Alterthumsdenkmäler an der Dalelf. — Hildebrand, H. Steingeräthe in Asien. (Vgl. Ausland 1874, Nr. 44.) — Hildebrand, H. Silberne Fibeln aus dem frühen Mittelalter. — Hildebrand, H. Die Versammlung des anthropologischen und archäologischen Congresses in Stockholm. — Montelius, O. Ueber einen in Lappland gefundenen Bronzeriff. — Montelius, O. Spüren von Steingeräthen der Lappen in Schweden.
- Anmerkung. Die Abhandlungen historischen und kunsthistorischen Inhaltes sind bei vorstehender Inhaltsübersicht übergangen. Die Decebernummer ist noch nicht eingegangen.
- Svenska fornminnesföreningens Tidskrift.** Bd. II, Heft 2. Stockholm 1874.
- Bericht über die allgemeine Jahresversammlung vom 31. Juli bis 2. August 1873 zu Wisby. — Hermelin, O. Ueber die auf Grabhügeln gefundene kugelförmigen ornamentirten Steine. Mit 23 Figuren. (Vgl. Bd. VIII, Heft 2 des Archivs.)
- Bidrag till kännedom om Göteborgs och Bohusläns fornminnen och historia; herausgegeben auf Veranlassung der ökonomischen Gesellschaft des Låns, Heft I.** Stockholm 1874. 126 S. in 8°. Mit 80 Holzschnitten und 1 Karte.
- Montelius, O. Alterthümer aus Bohuslän. — Rydberg, V. Der Eisenstein bei der Tanumer Kirche in Bohuslän. (Ein Rautenstein aus der älteren Eisenzeit.)
- Westmanlands Fornminnesföreningens Årskrift.** Herausgegeben von J. E. Modin. I. Westerås 1874. 68 S. in 8°. Mit 2 Holzschnitten und 2 Tafeln. (Vgl. Bd. VIII, Heft 2 des Archivs.)
- Sveriges geologiska undersökning.** Stockholm 1873—1874. Karten im Maasstabe von $\frac{1}{500000}$ Grösse mit Text in 8°.
- Jede Karte trägt eine Nummer, die Jahreszahl der Aufnahme, den Namen des Autors, der beschriebenen Localität und der Provinz, in welcher dieselbe belegen. Auch die festen Alterthumsdenkmäler sind auf den Karten besichtigt und im Text beschrieben.
- Upplands Fornminnesföreningens Årskrift.** Bd. IV. Stockholm 1874. 80 und XLIV S. Mit 5 Tafeln.
- Hermelin, O.** Tre fornminnen i Aspökyrka. (In der Zeitschrift Förr och Nu, Bd. V, 1874. Mit 3 Abbildungen.)
- Hermelin, O.** Förfädernes Grafver. (In der Zeitschr. Förr och Nu, Bd. V, 1874. Mit 2 Holzschnitten.)
- Hermelin, O.** Fornlemningar på Kjula ås (in Södermanland). (In der Zeitschrift Förr och Nu, Bd. V, 1874. Mit einer Abbildung.)
- Hermelin, O.** Svenska Fornminnen. König Wallbreta Grab (in Bohuslän), Kap. Tanou. (In der Ny Illustrerad Tidning 1874, Nr. 55. Mit Bild.)
- Hildebrand, H.** Kaurischnecken in einem schwedischen Grabfunde. Ueber die antiquarische Kartographie in Schweden. Ueber Menschenopfer in vorgeschichtlicher Zeit in Schweden. Ueber schwedische Felsenbilder aus der Bronzezeit. (In den Sitzungsberichten der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte vom 10. Mai 1875 und 18. April und 9. Mai 1874.)
- Montelius, O.** Bohuslänska Fornsakr från Hednåtiden. Stockholm 1874. Mit 77 Abbildungen. (Separatdruck aus den Beiträgen zur Kenntniss des Alterthums und der Geschichte Bohusläns und Göteborgs.)
- Montelius, O.** Statens historiska Museum. Leitfaden für die Besucher des Stockholmer Alterthumsmuseums. Im Auftrage der Königl. Aka-

- demie der schönen Wissenschaften, Geschichte und Alterthumsakademie herausgegeben. 2. Auflage. Stockholm 1874. 90 S. in 8°.
- Montellus, O.** Om de äldsta spåren af stenåldern i Sverige. (In den Verhandlungen der 11. Versammlung der skandinavischen Naturforscher in Kopenhagen 1873. Kopenhagen 1874.)
- Montellus, O.** Studier i Historiska Museet. Der Goldfund bei Tureholm in Södermanland. (Ringe, Beschläge eines Schwertgriffes und einer Schwertscheide etc., zusammen 29 Pfund Gold, 1774 ein Fuss tief in der Erde gefunden.) (Zeitschrift „För och Nu“, Bd. V, 1874. Mit 6 Abbildungen.)
- Montellus, O.** Romerska fynd i svensk jord. 3. Eine dem Apollo Grannus geweihte Bronzevase. (In der Ny Illustrerad Tidning 1874, Nr. 1. Mit 2 Abbildungen.)
- Montellus, O.** Ulltuna-fyndet. Ett minne från vikingatiden. (In der Ny Illustrerad Tidning, Nr. 17 und 19. Mit 11 Abbildungen im Holzschnitt.)
- Nilsson, Sv.** Om Nordens äldsta myst. (In den Verhandlungen der 11. Versammlung der skandinavischen Naturforscher in Kopenhagen, mit 2 Abbildungen. Kopenhagen 1874.)
- Norlander, G.** Catalog öfver Smålands Museum, im Gymnasium zu Wexjö. Wexjö 1874, 105 S. in 8°.
- Oloson, P.** Nögva applyningar om fornsaker i Jemtland. Gymnasialprogramm. Östersund 1874. 4°.
- Stolpe, H.** Björkö-fyndet. Bericht über die in den Jahren 1871—1873 von dem Verfasser ausgeführten Ausgrabungen auf der Insel Björkö und Beschreibung der Fundobjecte. Mit einem kurzen Résumé des Inhaltes in französischer Sprache. Heft I. Stockholm 1874. 4 und IV S. in Folio mit 2 Holzschnitten, 2 Tafeln (I u. III) und 2 Karten. (Vgl. Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1874, Nr. 4 und Archiv, Bd. VIII, Heft 2.)
- Wittlock, J. A.** Jordfynd från Wärends förhistoriska Tid. (Beitrag zur antiquarischen Topographie Schwedens. Stockholm 1874. 102 S. in 8°. Mit 13 Tafeln und 1 Karte. (Vgl. Bd. VIII, Heft 2 des Archivs.)
- Kongl. Vitterhets etc. Akademiens Månadsblad.** Januar bis November.
- Hildebrand, H. Ueber Wittlocks: Alterthümer in Warend. (Vgl. Archiv für Anthropologie, VIII, Heft 2.) — Hildebrand, H. Die bronzenen Stachelkolben. Gestützt auf die Abbildung eines solchen auf einer mittelalterlichen Mauer, auf den Fund eines Stachelkolbens in den Büchsen einer alten Bnrg auf Iseland, auf den mittelalterlichen Charakter
- der gleichartigen ungarischen Waffen, sowie darauf, dass unter den 18 Exemplaren im Stockholm. Museum, keines nachweislich in einem Grabe oder mit anderen Geräthen oder Waffen der Bronzezeit zusammen gefunden ist, erklärt Verfasser die im Norden gefundenen bronzenen Stachelkolben für mittelalterlich. — Hildebrand, H. Ueber einen mit anderem Gold- und Silbervermisch, angelsächsischen, deutschen und kufischen Münzen gefundenen silbernen Thorshammer, d. l. ein Amulet in Gestalt eines kleinen mit eingeschlagenen Dreiecken und Punkten verzierten Hammers, an einem Ringe. — Gustafsson, G. A. Ein neu entdeckter Runenstein auf Gotland (beachtenswerth, weil dies so weit bekannt, der erste mit Runen beschriebene Granitblock auf Gotland ist, während die früher gefundenen Kalk- und Basaltsteine sind). — Oloson, P. Felsbilder in Schonen. — Oloson, P. Funde uralter Fahrzeuge, zum Theil Einbäume, in Schonen. — Hildebrand, H. Fund kufischer Münzen in Dalarna. — Montellus. Eine zu Öja in Södermanland gefundene Bügelhula. — Hildebrand, H. Ueber archäologische Ortsbeschreibungen. — Hildebrand, H. Wann wurde die schwedischen Universitäten Lehrstühle für Alterthumswissenschaft errichtet? — (Begründung der Nothwendigkeit solcher, weilswedische Jünglinge, welche sich diesem Studium widmen wollen, sich geneigt sehen werden, zu dem Zwecke die Universität Christiania zu beziehen, wo seit 1875 ein Lehrstuhl für nordische Alterthumskunde gegründet ist). — Hildebrand, H. Die für den Sommer und Herbst 1875 in Aussicht genommenen antiquarischen Untersuchungen. — Regierung und Reichstag bewilligten der königl. Akademie die nöthigen Fonds um 17 Stipendien in ihrem Auftrage und mit bestimmten Instructionen bestimmte Provinzen behufs archäologischer Forschungen bereisen zu lassen. — Engge. Die Runenschriften auf dem Marmorlöwen von Piräus. Nachdem Åkerblad am Ende des vorigen Jahrhunderts die Schriftzeichen auf dem vor fast zweihundert Jahren nach Venedig geführten Marmorlöwen als Runen erkannt, haben diese zahlreiche Abbildungen und Entzifferungen erfahren. Die ausführlichste veröffentlichte Raft in dem ersten Hefte der Antiquités de l'orient 1856. Obwohl dieselbe nach neuen Zeichnungen, Gypsabgüssen und eigener Prüfung des Originals gegeben, erweist sie sich den Forschern der Gegenwart doch als ein Phantasiegebilde. Professor Engge hat gegenwärtig das Original noch die Gypsabgüsse gesehen und Urtheil bittet nur auf den verschiedenen Zeichnungen, die indessen zu einem überraschenden Resultat führten. Engge erkennt die stark verwitterten Schriftzeichen für Runen, giebt auch zu, dass ein, vielleicht zwei Wörter von Raft richtig gelesen seien. An der linken Seite ist die Inschrift von einem einfachen Runenbunde eingekfasst; an der rechten aber gewahrt man jein verschlungenen seltsamen Drachenschnörkel, die uns auf den nordischen Runensteinen bekannt sind. Künstliche Schnörkel aber wie auf dem Piräischen Löwen findet man weder auf Isand noch in Norwegen, Dänemark oder Südschweden, sondern nur in den alten Sveaprovinsen, namentlich in der Mäläränderung und besonders häufig in Uppland. Eine auffallende Ähnlichkeit des Runenbundes auf dem Löwen mit demjenigen eines Runensteines zu Ed, in der Sollentuna-hards erkannte schon Raft. Dieser Stein wurde auf Veranlassung eines gewissen Bagwald errichtet, welcher Hauptmann in Griechenland und Christ gewesen. Hildebrand unterscheidet unter den zahlreichen Runensteinen Upplands mehrere Gruppen; nach dem Stil des Drachenschnörkel würde die Inschrift auf dem Löwen zu der jüngsten Gruppe gehören und die Form

eines lesbaren Runenstabes scheint dies zu bestätigen. Danach glaubt Bögge (Montelius hat schon früher dieselbe Ansicht ausgesprochen), dass die Inschriften auf dem früher am Piräus stehenden Löwen um die Mitte des elften Jahrhunderts, vielleicht noch etwas später, eingeklagen wurden, und zwar von einem Mann aus Stenland, wahrscheinlich aus Uppland gehörig. — Hofberg. Denkmäler der Vorseit in Westmanland. — Lunds. Ueber einen neu entdeckten Runenstein in Uppsala. — Hildebrand. Ein Schmuck aus der jüngeren Eisenzeit. — Retzius. Untersuchungen einiger Dolmen in Frankreich. — Hildebrand. Ein mehrere über die Bronze-Steinlocher. — Hildebrand. Wahrscheinlich 1872 in Westmanland entdeckten muthmasslichen Grenzstein mit Runenschrift. — (Die Decembernummer ist noch nicht erschienen.)

Formminnesföreningens Tidskrift. Bd. II, Heft 3. Stockholm 1875. Norrstedt und Söhne. 103 S. in 8^o. Mit 11 Tafeln.

Inhalt: Falngren, L. F. Die Alterthumsdenkmäler in der Westo-Härd in Småland. — Rydberg, Y. Zur Lesung der ältesten Runenschriften im Norden. — Montelius. Die Sammlungen schwedischer Alterthümer. Literatur. Verhandlungen.

Tidskrift f. Antropologi och Kulturhistoria, utgifven af Antropologiska Sällskapet i Stockholm. Bd. I, Heft 1. Stockholm 1875, 127 S. in 8^o. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschritten. Preis 3,50 Kronen = 3 Mk. 94 Pf. (S. das Referat im Bd. IX des Archivs.)

Dybeck, Raas. En skrift för Nordens Fornvännen. 2. Samlung, 2. Heft. Stockholm 1875, 4^o.

Montelius. Bibliographie de l'archéologie préhistorique de la Suède pendant le XIX. siècle, suivie d'un exposé succinct des sociétés archéologiques suédoises. Dédicé aux Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques par la Société des Antiquaires de Suède. Stockholm 1875, 8^o, 106 S.

Eine fleissige Zusammenstellung der einschlägigen Schriften, die, wiewohl sie keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, nicht weniger als 311 Nummern umfasst, von welchen 94 in die letztverflossenen vier Jahre fallen. — Die mit 1856 gegründeten Provinzial-Alterthumsvereine sind, in der Reihenfolge ihres Entstehens aufgeführt, Nerik 1856; Helsingland 1858; Södermanland 1860; Westmanland 1861; Gestrkland 1862; Dalarna 1862; Wermland 1863; Westgotland 1863; Ostgotland 1864; Schonen 1865; Halland 1868. (Die letztgenannten Gesellschaften bilden seit 1873 eine gemeinschaftliche unter dem Titel: „De skånska landskapens historiska och arkeologiska förening“); Uppland 1869; Kalmarlän 1871; Daleland 1874. — Der allgemeine schwedische Alterthumsverein wurde im Jahre 1869 gestiftet.

Montelius. Antiquités Suédoises. II. Heft.

Montelius. Sur les rochers sculptés de la Suède. (In der Revue archéologique 1875. Paris.)

Nilsson, Sv. Smärre skrifter. Heft I. Stockholm 1875, 89 S. in 8^o.

Nilsson, Sv. Spår efter Feniciiska Kolonier i Skandinavien. Stockholm 1875, 29 S. in 8^o.

Mit 1 Tafel und 17 in den Text gedruckten Holzschritten. (Separatdruck aus der Formminnesföreningens Tidskrift, Bd. III.) (S. das Referat im Bd. IX des Archivs.)

Östgöta Formminnesföreningens Tidskrift. Heft I. Linköping 1875, 8^o.

1876.

Montelius. Göteborg und Bohuslän's Alterthumsdenkmäler und Geschichte. Heft II. Stockholm, Norrstedt und Söhne. 8^o, 272 S. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschritten.

Inhalt: Berg, W. Steinalterfunde auf Hisingen. — Montelius, O. Die Felsbilder in Bohuslän. Eine Zusammenstellung aller früheren Ansichten über Ursprung, Zeit ihrer Entstehung und ihre Bedeutung, und ein Vergleich alter mit neuer Abbildungen derselben Figuren. — Stephens, G. Der Runenstein zu Skok. — Kurck, A. Ueber die Gründung Göteborgs. — Ehrenvärd, C. A. Frau Dorothea Bjelckes Erdbuch vom Jahre 1660.

Montelius. Führer durch das Museum vaterländischer Alterthümer in Stockholm. Im Auftrage der königl. Akademie der schönen Wissenschaften, Geschichte und Alterthumskunde herausgegeben. Deutsche Ausgabe von J. Meistorf. Hamburg, Otto Meissner, 1876, 144 S. in 8^o. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen.

Formminnesföreningens Tidskrift, Nr. 7, Bd. III, Heft 1. Stockholm. Norrstedt und Söhne. 90 und XXII S. in 8^o.

Inhalt: Nilsson, S. Spuren phöniciischer Kolonien in Skandinavien, mit 18 Holzschritten und 1 Tafel. — Nilsson, S. Nachtrag zu vorhergehender Abhandlung mit 10 Holzschritten. — Stephens, G. Ein historischer schwedischer Runenbraktet mit 5 Figuren. Es ist dem bekannten gelehrten Forscher in letzterer Zeit gelungen in einigen Runenschriften Hinweise auf bestimmte historische Persönlichkeiten zu entdecken. Der hier abgebildete und beschriebene Goldbraktet besagt nach des Verfassers Lesart, das Anwesen ein gewisser Herrführer derselben einer Königinnem geschenkt. Derselben Namen findet der Verfasser an einer englischen Goldmünze und zwar stammen beide, nach seiner Annahme, aus dem fünften Jahrhundert. Der Name ist in Skandinavien und Deutschland unbekannt. Stephens findet ihn nur einmal genannt als gotischen (= barbarischen) Herrführer, der um 450 in Gallien von Aetius gefangen genommen wird. Er nimmt an, dass dieser Anwurf ein schwedisch-gotischer Mann gewesen, der, nachdem er frei geworden, nach Schweden zurückgekehrt, wo sein Sohn oder Enkel den Brakteten zum Geschenk für die Braut gepriegt und, danach nach England gezogen, dort Leud genommen und sich sesshaft niedergelassen hat. Dort prägte er für seine Gefolge Münzen, die im Handel und Wandel gültig waren. Als die Kleinkünige nachdem in England untergingen, lebte das Geschlecht fort als Barone und Adlerrnen bis ins 8. Jahrhundert. — Den Schluss dieses Heftes bildet der Bericht über die Verhandlung in der zu Göttingen stattgehabten Generalversammlung vom 14.—17. Juni 1875.

Schwedische Geschichte von der ältesten Zeit

bis in die Gegenwart. Stockholm, Hjalmar Linnström, Heft I und II.

Dieses Werk, welches nur in seinem ersten Bande der Literatur über die vorhistorische Zeit angehört, verdient doch seiner grossartigen Anlage halber einer näheren Erwähnung. Es umfasst 6 Bände, welche von verschiedenen Autoren bearbeitet wurden. Montelius behandelt die vorhistorische Zeit bis ins Mittelalter; Hildebrand das Mittelalter bis zur Auflösung der Calmarischen Union 1521; Allu die Neugestaltung des schwedischen Reiches (Gustav Wasa bis Carl IX.); Weibull die Zeit der politischen Grossen (Gustav II. Adolf bis Carl XII.); Tengberg Schweden unter den Parteispaltungen (Ulrike Eleonore bis Gustav IV. Adolph); Heilstein die Neuzeit (Carl XIII. bis Oskar II.). Anmass der politischen Geschichte wird in diesem Werke die geographische und culturgegeschichtliche Bildung und Entwicklung berücksichtigt werden, desgl. die Bildungsgeschichte hervorragender Persönlichkeiten, Communalt- und kirchliche Verfassung, Unterricht, Handel, Schifffahrt, Vertheidigungswesen, Sitten und Lebensweise, Wissenschaft, Literatur, Kunst etc. — Das Werk erscheint in 38 Lieferungen, jede 5 bis 6 Druckbogen in 8^o, mit 50 bis 60 in den Text gedruckten meisterhaft angeführten Holzschnitten zu dem Preise von 1 Krone = 1 Mk. 12 Pf. Fügen wir hinzu, dass das Honorar, welches den Autoren gezahlt wird, ein so hohes ist, wie Deutschland es nicht kennt, so erklärt sich der Muth des Verlegers zu einer so kost-

baren Ausstattung des umfangreichen Werkes und zur Feststellung eines so geringen Kaufpreises nur durch die löbliche Sitte der gebildeten Schweden, die Hausbibliothek mit gediegenen Schriften zu versorgen. Wer die schwedischen Verhältnisse kennt, wird sich nicht noch so starken Aufdrangs übermassig prophezeien. In den beiden erschienenen ersten Heften des ersten Bandes behandelt Montelius das Steinalter und das Bronzealter. Heft I umfasst 80 Seiten mit 118 Holzschnitten, Heft II 80 S. mit 114 Holzschnitten. Die Einleitung giebt einen kurzen geschichtlichen Abriss der Alterthumsforschung in Schweden und führt dann die Culturverhältnisse der Steinzeit, Geräthe, Schmuck, die technische Herstellung derselben, Beschäftigungen, Lebensweise, Wohnstätten und Gräber etc. vor Augen. Auf ein näheres Eingehen können wir hier verzichten, indem wir auf unser Heft über das „Steinalter“ desselben Verfassers in Bd. VIII, Heft II des Archivs verweisen. — Heft II behandelt das Bronzealter. Nach einer Uebersicht aller über den Ursprung der Bronzezeit laut gewordenen Ansichten, unter welchen er einigender die von Nilsson vertretene behandelt, äussert er seine eigene Meinung in der hochwichtigen Frage und geht damit zu einer gleichartigen Behandlung der Bronzealtercultur im Norden über, wie er sie der Steinzeit hat angedeihen lassen. Dieses Heft über die Bronzezeit ist in unserer Ansicht von hervorragender Bedeutung, dass es eine ausführlichere Behandlung verlangt, als sie hier gegeben werden kann.

Frankreich.

Von J. H. Müller.

E. d'Acy. Quelques observations sur la succession chronologique des types appelés généralement type de Saint-Acheul et type de Moustier. (Matériaux 1875, VI, p. 281.)

F. André. Découverte d'objets en bronze sur la cause Méjean, près Saint-Chély-du-Tarn. (Matériaux 1875, VI, p. 363.)
Bemerkenswerth 6 Bronzeschalen, wovon gleiche bei Hitzacker in der Nähe der Elbe gefunden sind.

H. d'Arbois de Jubainville. Les Celtes, les Galates, les Gaulois. (Revue archéol. Nouv. sér., Vol. XXX [1875], p. 4.)

H. d'Arbois de Jubainville. Les Tamh'ou et les Celtes. (Revue archéol. Nouv. sér., Vol. XXIX, [1875], p. 52.)

Die Dolmen in Afrika sind nicht von den Celten erbaut und die Tamh'ou in den ägyptischen Inschriften sind keine Celten. Sicherlich nicht.

H. d'Arbois de Jubainville. Les Ligues, vulgairement dits Ligures. (Revue archéol. Nouv. sér., Vol. XXX [1875], p. 211, 309, 373.)

Archéologie préhistorique gauloise etc. (Compte-rendu des objets exposés au foyer du théâtre de la Renaissance du 19 au 26 août 1875. Nantes 1875.)

Association Britannique. Congrès de Bristol.

(Sous-Section d'Anthropologie). (Matériaux 1876, VII, p. 16.)

Aymard. Antiquités préhistoriques, gauloises et gallo-romaines du Cheylouet (Haute-Loire). (Matériaux 1875, VI, p. 370.)

A. Barnier. La grotte de Padera (Aude). (Matériaux 1875, VI, p. 140.)

Baudry et A. Ballereau. Puits funéraires gallo-romains du Bernard (Vendée). 2 cartes et 400 bois. Paris 1875. (Vgl. Revue archéol. Nouv. sér., Vol. XXIX [1875], p. 276. Auszug von J. Quicherat.)

J. de Bays. Les grottes à sculptures de la vallée du Petit-Morin (Marne). Tours 1875.

S. Berthelot. Notice sur les caractères hiéroglyphiques gravés sur des roches volcaniques aux îles Canaries. Paris 1875.

A. Bertrand. Le revue de Thaïngon. (Bulletin de la société d'anthropologie de Paris, séance du 4 juin 1874, IX, p. 466.)

Mittheilung von Ansichten über das Stein- und Bronzealter in Gallien, besonders über die Dauer dieser Perioden.

A. Bertrand. Les Gaulois. (Revue archéol. Nouv. sér., Vol. XXIX [1875], p. 281, 391.)

- A. Bertrand.** Le vase de Graeckwyl. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXX [1875], p. 174.)
- A. Bertrand.** Le casque de Berru (Marne). (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXXIX [1875], p. 244.)
Le casque de Berru ayant été trouvé non seulement en Gaule, mais dans un milieu tout gaulois. . . ce casque ne relevant ni de l'art romain ni de l'art scandinave (?), nous sommes en face de trois hypothèses seulement: 1. Origine étrusque; 2. Origine indigène; 3. Origine ou inspiration orientale directe. De ces trois hypothèses nous préférons de beaucoup la dernière*. Der Friedhof, worin er gefunden wurde wird von Bertrand in die Periode von 600—200 vor Chr. gesetzt.
- A. Bertrand.** Rapport sur les questions archéologiques discutées au congrès de Stockholm. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXX [1875], p. 246, 322.)
- A. Bertrand.** De la valeur des expressions *Kékrol* et *Paláras*, *Kakráh* et *Paláris* dans Polybe. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXXI [1876], p. 1, 75, 153.)
- Ch. Bigarne.** Etude sur l'origine, la religion et les monuments des Kálites-Ednes. Beaune 1875.
- Ed. Blanc.** Mémoire sur un tumulus de l'âge du bronze, situé aux plans de Nôve, près Venec. Cannes 1874. (Vgl. die Anzeige in den Matériaux 1875, VI, p. 327.)
Ein Steinkranz, in der Mitte mit einem Steinhaufen, unter welchem circa 20 Skelete und über diesem eine zweite Knochenschicht lagen; das Ganze mit Steinen konisch bedeckt. Topfscherben, Bronzenadel, durchbohrte Muschel und dergleichen Eberstahn als Beigaben.
- Edmond Le Blant.** D'une lampe paléenne portant la marque ANNISER. (Revue archéol. Nouv. sér., Vol. XXIX [1875], p. 1.)
- Bleicher.** Recherches d'archéologie préhistorique dans la province d'Oran et dans la partie occidentale du Maroc. (Matériaux 1875, VI, p. 193.)
- de Bonstetten.** Notices sur les fouilles des grottes de Gonfaron et de Châteaubleu (Var). (Matériaux 1876, VII, p. 11.)
Begräbnisstätten mit Menschen- und Thierknochen. Zwei Bronzekeite.
- A. Boullierol.** La montagne de Morvy, Haute-Saône, et ses alentours aux premiers âges de l'humanité. Besançon 1875. Auszug aus den mémoires de la société d'émulation du Doubs.
- J. Boulliet.** Description archéologique des monuments celtiques, romains et du moyen âge du Puy-de-Dôme. Clermont-Ferrand 1875.
- Abbé Bourgeois.** Une sépulture de l'âge du bronze dans le département de Loir-et-Cher. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXIX [1875], p. 73.)
Vgl. E. Chantre in den Matériaux 1875, VI, p. 111. Bronzeshelm gleich demen bei Lindenschmit, Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit. Bd. III, Heft 1, Taf. 3, Nr. 1—7. Ausserdem ein Bronzekeil, dgl. Messer, dgl. Pfeilgeschirrt, zwei Goldbleche, Perlen von Glas und Bernstein, Gasform für einen Bronzekerl und eine Schmucknadel, ein Thonwirdel und Gefascherben.
- Ed. Brogniart.** Note sur une allée couverte, fouillée dans le bois de la Bellehaye (département de l'Oise) en 1867. (Bull. de la soc. d'anthropol. de Paris, séance du 2 juillet 1874, IX, p. 557.)
Angeblich mit roher Sculptur eines weiblichen Rusbilds. Gebeine von circa 40 Leichen; durchbohrte Pferdeähne, Steingeräthe, Knochenpfeile, Thongefässe; kein Metall.
- Buhot de Kersers.** Statistique monumentale du département du Cher, canton des Aix-d'Angillon. Paris 1875.
- Bulletins de la société d'anthropologie de Paris** 1875, 1876.
- J. G. Bulliot.** Le temple du mont de Sens, à Santenay (Côte-d'Or). Fouilles de 1872. Autun 1875.
- J. G. Bulliot.** L'Ex-Voto de la Dea Bibracte. Deuxième article. (Revue celtique, tom. II [1873—1875], p. 21.)
- J. G. Bulliot.** Colonne. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXXI [1876], p. 46.)
Bei Saint-Aubin en Charolais. Zahlreiche Spuren einer alten Niederlassung mit römischen und galischen Münzen, Gefässen, Bronzen und dem Schmelzen eines Metallarbeiters.
- Am. de Caix de Saint-Aymour.** Etudes sur quelques monuments mégalithiques de la vallée de l'Oise. Paris 1875. (Vgl. Matériaux 1876, VII, p. 157.)
- E. Cartailhac.** Nouveaux dolmens du centre de l'Aveyron. (Matériaux 1876, VII, p. 84.)
- E. Cartailhac.** Association française pour l'avancement des sciences. Session de Nantes, Août 1875. Compte-rendu des travaux de la section d'anthropologie. (Matériaux 1875, VI, p. 409.)
Bericht von G. Chauvet. Grabhügel mit Steinkammern (von diesen einige mit Öfungen nach Süden oder Osten), 6 Kilometer von der Charente in der Nähe einer Römerstrasse gelegen. Hockende Skelete mit Steinsachen. Einige Kammern leer. Auf einer Stufenreihe lagen in einer Kammer mehrere Schädel. — Mittheilungen über die Bestattungsgewbräuche der heidnischen Zeit in Skandinavien und anderswo, von Waldemar Schmidt.
- E. Cartailhac.** Potesies ornées d'une grotte de Meyrueis, Lozère. (Matériaux 1875, VI, p. 529.)
- A. Castan.** Les Déeses-mères en Séquanie. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXX [1875], p. 171.)
Sculptur, gefunden 1875 zu Besançon.
- Catalogue du musée d'antiquités de Rouen.** Rouen 1875.
- G. C. Ceccaldi.** Patère et roudache trouvées dans

- un tombeau de la nécropole d'Amathout. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXXI [1876], p. 26).
Ein allgemein reich ausgestattetes Grab; anseher den Hauptstücken, der Silbersehale und dem Rundschilde, ein eisernes Schwert, eiserne Speerspitzen, zwei Bronzebelle, mehrere Bronzegefässe; Kupf., Hais-, Arm-, Finger- und Ohrringe von Gold; Scarabäen und ägyptische Cylinder. Eine Anzahl goldener, silberner und bronzenener Ringe als Ringelgel erklärt. Die Silbersehale mit reichen Darstellungen (darunter die Belagerung von Amathus 500 v. Chr.), griechische Arbeit. Der Bestattete war ein asiatischer Krieger des Darius.
- P. de Cessac.** L'ambre en France aux temps préhistoriques. Tours 1874.
- P. de Cessac.** Amulette en forme de hache de pierre. (Matériaux 1875, VI, p. 290).
Von geschliffenem Feuerstein. Kurze Bemerkungen über den abergläubischen Gebrauch solcher Gegenstände in der Jetztzeit.
- P. Chabas.** Les silex de Volgu au musée de Châlons-sur-Saône. Châlons-sur-Saône 1875.
- P. Chabas.** Etudes sur l'antiquité historique, d'après les sources égyptiennes et les monuments répétés préhistoriques. 7 pl. et fig. dans le texte. Paris 1875.
- E. Chables.** La station celtique du Crochemétier (Orne). Tours 1875.
- Chambrun de Rosemont.** Etude préliminaire sur les antiquités antérieures aux Romains dans le département des Alpes maritimes. Rapport présenté à la Sorbonne le 8 avril 1874. Nice 1875.
- R. Chantre.** Sur la découverte d'objets de 2^e âge du bronze à la fosse aux prêtres près de Theil, à Billy (Loir-et-Cher), par M. l'abbé Bourgeois. (Matériaux 1875, VI, p. 111).
Das interessanteste Stück ein (unvollständiger) Bronzehelm, vgl. Ljändenschmit, Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, Bd. III, Heft 1, Taf. 3 Nr. 1—7.
- E. Chantre.** Nouvelle fonderie de l'âge du bronze à Terany (Isère). (Matériaux 1875, VI, p. 143.)
- E. Chantre.** Les palafittes ou constructions lacustres du lac de Paladru près Voiron (Isère), station des Grands-Roseaux. 2^e édit. Lyon 1875.
- P. de Chatellier.** Tumulus de Renongate en Plovan (Finistère). (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXX [1875], p. 143.)
Ein Träger des Decksteins mit Sculpturen von roher Beschaffenheit: kleine schalenförmige Vertiefungen, Kreuze und anscheinend Thiergestalten; eingegraben.
- Abbé Cochet.** Rapport annuel sur les opérations archéologiques dans le département de la Seine-Inférieure pendant l'année administrative 1874. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXIX [1875], p. 137.)
- Comte de Crolsier.** L'Art Khmer. Etude historique sur les monuments de l'ancien Cambodge, avec un aperçu général sur l'architecture khmer et une liste complète des monuments explorés. Paris 1875.
- Congrès archéologique de France, XI^e session.** Séances générales tenues à Chateauroux en 1873 par la société française d'archéologie pour la conservation et la description des monuments. Paris 1875.
- T. Desjardins.** L'art des Etrusques et leur nationalité. Lyon 1875.
- Deanoyers.** Nouveaux objets trouvés dans la Loire pendant les années 1872, 1873 et une partie de 1874. Second mémoire. Orléans 1875.
- Le Dictionnaire archéologique de la Gaule, époque celtique,** publié par la commission instituée au ministère de l'instruction publique et des beaux-arts. Tom. I., A—G. Paris 1875. 476 pag. in quarto. 57 planch., carte de dolmens, carte de cavernes.
- Doigneux.** Armes et outils en grès de La Vignette, Seine-et-Marne. (Matériaux 1875, VI, p. 523.)
- E. Duboin.** La muraille de César. Les Allobroges et l'émigration des Helvètes. A propos de vestiges romains découverts près de Chancy. Saint-Julien 1875.
- L. Duchesne.** Une invasion gauloise en Macédoine en l'an 118 avant Jésus-Christ. (Revue archéol. Nouv. sér., Vol. XXIX [1875], p. 6.)
- G. d'Eichthal.** Mémoires sur le texte primitif du premier récit de la création. Paris 1875.
- Excursions archéologiques dans les environs de Compiègne (1869—1874),** faites par la société historique de Compiègne. Compiègne 1875.
- E. Fleury.** Les habitations souterraines de la vallée de l'Ouroq. Laon 1875.
- E. Flouest.** Notes pour servir à l'étude de la haute antiquité en Bourgogne. Le tumulus de la Bosse du Meuley, à Chambain (Côte d'Or). Semur 1875.
- Harold de Fontenay.** Inscriptions céramiques gallo-romaines découvertes à Autan, suivies des inscriptions sur verre, bronze, plomb et schiste de la même époque, trouvées au même lieu. (Extrait des Mémoires de la société éduenne. Nouv. sér., Tom. III et IV.) Paris 1874. Avec XLIV pl.
- F. A. Forel.** Sur la taille des haches de pierre. (Matériaux 1875, VI, p. 521.)
- H. Gaidoz.** Du prétendu nom d'île Sacrée anciennement donné à l'Irlande. (Revue celtique, Tom. II [1873—1875], p. 352.)
- René Galles.** De la motte de Touvois, de celle

- de Pornic et d'une leçon d'archéologie mégalithique donnée par le sire de Joinville en 1225. Nantes 1875. (Bulletin de la société archéologique de la Loire-Inférieure.)
- E. Galy.** Le dolmen de Saint-Aquilin. Périgueux 1875.
- Gassies.** Sur une hache trouvée à la Nouvelle-Caledonie. (Bull. de la société d'anthropol. de Paris. séance du 18 juin 1874, IX, p. 495.)
- J. Gosselet.** Palafittes des marais de la Deule à Hoopliu (Nord). (Matériaux 1876, VII, p. 95.)
- J. Gréau.** Rapport sur les fouilles de la tombelle d'Aninay. Troyes 1875.
- V. Gross.** Les tombes lacustres d'Anverrier. (Matériaux 1876, VII, p. 181.)
Nach dem Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde, April 1876.
- P. Guégan de Lisle.** Stations préhistoriques des plateaux du bassin de la Seine. Plateau de Conflans: le dolmen de Fin-d'Oise; plateau de Marly: la Tour-aux-Païens. (Recherches géologiques et préhistoriques aux environs de Saint-Germain-en-Laye. Versailles 1875.)
- Hanriot.** L'Anvergne antique: Littérature gallo-romaine. Le temple du Puy-de-Dôme. Sidoine Apollinaire. Grégoire de Tours. Leçon faite à la faculté des lettres de Clermont le 12 décembre 1874. Clermont-Ferrand 1875.
- Helwing.** De lapidibus superstitionis. De lapide fulminari. (Matériaux 1875, VI, p. 297.)
Auszug aus dem Werke desselben: Lithographia Angerburgica sive lapidum et fossilium in districtu Angerburgensi. Regionionti 1717.
- H. Jacquinet.** Les temps préhistoriques dans la Nièvre. Epoque paléolithique. Nevers 1875.
- Inchausepe.** Les noms des instruments tranchants dans la langue Basque. (Matériaux 1875, VI, p. 218.)
- Julliot et Belgrand.** Notice sur l'aqueduc romain de Sens. Paris 1875.
- de Jussieu.** De l'origine et des usages de la pierre de foudre. (Matériaux 1875, VI, p. 97.)
Auszug aus den Mémoires de l'Académie royale des sciences 1723.
- H. Kern.** Nehalennia. (Revue celtique, tome II [1873—1875], p. 10.)
Wird mit der Fria identifizirt.
- H. Kern.** Noms germaniques dans des inscriptions latines du Rhin inférieur. (Revue celtique, tom. II [1873—1875], p. 153.)
- Bone Korvler.** Etude critique sur la géographie de la presqu'île armoricaine au commencement et à la fin de l'occupation romaine. (Mémoires de l'association bretonne 1874, p. 29—137, avec 3 cart.)
- Arvid Kurek (de Stockholm).** Le bronze préhistorique et les Bohémiens dans le Nord. (Bulletins de la société d'anthropologie de Paris, tom. XI, 1876, p. 102.)
„J'ai commencé à trouver probable, sans avoir reçu aucune impression étrangère, que la peuplade qui a importé chez nous le bronze, et dont on a vainement si longtemps cherché l'origine, pouvait être de la même extraction que ces bandes désignées qu'on appelle ici Bohémiens, et chez nous „Zigénars“. Da haben wir's! „J'apprends par M. de Mortillet qu'il partage l'opinion que les Bohémiens ont été les premiers colporteurs du bronze en Europe“! Plaudite, amici!
- E. Lalanne.** Notes sur des fouilles faites dans quelques dolmens de Saint-Affrique (Aveyron). (Extr. des mém. de la soc. arch. de Bordeaux. Vergl. die Anaigge Matériaux 1875, VI, p. 275.)
Untersuchung von circa 20 Denkmälern. Freispitzen und Messer von Feuerstein, Perlen und Scheiben von Knochen, Thon, Cardium, Schiefer etc.; Amulette von Schiefer, Cardium, Eberzähnen; Pfeilspitzen, Perlen, Amulette von Bronze; Menschen- und Thierknochen.
- Louis Lartet.** Sur un atelier de silex taillés et une dent de mammoth, trouvés près de Saint-Martyr aux environs d'Aurignac (Haute-Garonne). (Matériaux 1875, VI, p. 272.)
Sachen wie die aus der Höhle von Aurignac, welche vermuthlich von dieser Werkstätte stammen.
- Launay.** Les dolmens du Vendomois. (Matériaux 1875, VI, p. 212.)
- Launay.** Les polissoirs du Vendomois. (Matériaux 1875, VI, p. 217.)
- G. Lecoq.** Notice sur les préhistoriques d'Itancourt (Aisne). Saint-Quentin 1874.
Zwischen Itancourt und Urvilliers Spuren neolithischer Zeit; polirtes Beil, Pfeilspitzen, Messer etc. Auch Feuerherde an verschiedenen Punkten gefanden.
- L. Lefort.** Les colliers et les balles des esclaves fugitifs aux derniers siècles de l'empire romain. (Revue archéol. Nouv. sér., vol. XXIX (1875), p. 102.)
- Lepic.** Sur le plateau de Soyons (Ardèche). (Bulletins de la société d'anthropologie de Paris, t. XI, 1876, p. 19.)
Stein- und Bronzsachen (Fibeln), Glasperlen. Spuren von Wohnstätten.
- Lepic.** Sur la grotte de Savigny. (Bulletins de la société d'anthropologie de Paris, t. XI, 1876, p. 59.)
- Mahudel.** Sur les prétendues pierres de foudre. (Matériaux 1875, VI, p. 145.)
Auszug aus Histoire de l'Acad. roy. des inscriptions et belles-lettres, tom. XII, 1740.
- Abbé Mallard.** Sur une station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne). (Bulletins de

- la société d'anthropologie de Paris, tome XI, 1876, p. 69.)
- Wladimir de Malinof.** Note sur les toqués ou ornements spiraloïdes. (Matériaux 1876, VII, p. 6.)
- A. Mallay.** Rapport sur les fouilles archéologiques exécutées au sommet du Puy-de-Dôme. Clermont-Ferrand 1875.
- R. de Maricourt.** Environs de Bray-sur-Seine, stations préhistoriques. Senlis 1875. 8 pl.
- Hippol. Marlot.** Les antiquités gallo-romaines de la commune de Vie-de-Chassenay (Côte-d'Or). Semur 1875.
- Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme**, édit. E. Cartailhac, tom. VI, 1875; fasc. 1—4, 1876.
- Maufras.** Station préhistorique de Pernan (Canton de Pons, Charente-inférieure). (Matériaux 1875, VI, p. 239.)
- H. A. Mazard.** Etude descriptive de la céramique du musée des antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye. Saint-Germain 1875.
Nur in 100 Exemplaren aus der Wochenschrift „L'Industrie“ abgedruckt. Vgl. Anzeiger in den Matériaux 1875, VI, p. 330.
- Mercatus.** A. Ceramne cuneata, quae Setaci Ageratus Boetula. B. Ceranina vulgaris, et sicilica. (Matériaux 1875, VI, p. 49.)
Aue Michaelis Mercati Metallotheca, Romae 1717.
- V. Meunier.** Les ancêtres d'Adam, histoire de l'homme fossile. Paris 1875.
- G. Millescamps.** Le cimetière de Caranda et la coexistence de l'usage des instruments de pierre avec ceux de bronze et de fer jusqu'à l'époque mérovingienne. (Bull. de la soc. d'anthropol. de Paris, séance du 18 juin, IX, p. 506. Vgl. Matériaux 1875, VI, p. 221.)
Die Leichen 1 Meter tief im Sande beigesetzt. Einige Nägel und Beschläge von Eisen lassen annehmen, dass einzelne Töchter in Särgen begraben wurden. Die Mehrzahl hat nur einen Stein unterm Kopfe und einen zweiten zu den Füßen. Mitunter ist eine Art von Sarkophag hergestellt, von Cement und Steinplatten. Ausserdem eine Steinkammer von 5 m Länge, 2 m Breite und Höhe, die, schon früher geleert, jetzt nur noch einen Pfriem von Hirschhorn, Schalmeier, 2 Pfeilspitzen und ein schön geschliffenes Messer von 20 cm Länge, sämtlich von Feuerstein, ausserdem die Reste von 3 Skeleten ergab. Fernere Fundgegenstände aus dem Friedhofe: Armbänder und gedrehte Halbringe von Bronze, ein Gehänge von Stein, Münzen (gallisch), rohe schwarze Gefässe, Gefässe von Samischer Erde, Griffel, Fincetten, Fische von Bronze und Eisen, eiserner Waffen u. A. In älteren Gräbern, deren Zahl circa 500 betrug, fanden sich Feuersteinsplitter, dergleichen Kelle und Pfeilspitzen.
- Fr. Monnier.** Versingétoir et l'indépendance galloise. Religion et institutions celtiques. Paris 1875.
- O. Montelius.** Sur les rochers sculptés de la Snède. (Revue archéol. Nouv. sér., vol. XXX [1875], p. 137, 205.)
- E. Moreau.** Station néolithique d'Etivean, commune de Sainte-Gemme-le-Robert (Mayenne). (Matériaux 1875, VI, p. 288.)
Messer, Schaber, Meissel, Pfeilspitzen etc. Kein Gegenstand geschliffen. Keine Knochengeräthe.
- E. Moreau.** Monuments mégalithiques d'Hambers et de Sainte-Gemme-le-Robert (Mayenne). Laval 1875.
- L. Morel.** Epée trouvée à Salen (Aube). (Matériaux 1875, VI, p. 177.)
Von Eisen, der Griff von Bronze in Menschenform. Vgl. Lindenschmit, Sammlung zu Sigmaringen, S. 128.
- Robert Mewat.** Le temple Vassogalate des Avernes et la dédicace Mercurii Vassocleti. (Revue archéol. Nouv. sér., vol. XXX [1875], p. 359.)
- G. de Mortillet.** Sur des sommets de canne à anneaux mobiles. (Bulletins de la société d'anthropologie de Paris, t. XI, 1876, p. 59.)
- G. de Mortillet.** Origine du bronze. Paris 1876.
- G. de Mortillet.** Sur les découvertes de sépultures dans Seine-et-Marne et l'Aisne. — Rôle des silex taillés à l'époque mérovingienne. (Matériaux 1875, VI, p. 105.)
Höhlenbegräbnisse mit Stein- und Hirschhorngegenständen bei Montreuil. Friedhof aus der Merovingenseit zu Caranda, Gemeinde Fère-en-Tardenois (Aisne).
- G. de Mortillet.** L'Achenlén et le Menstérien, à propos du Mont-Dol et du Bois-du-Rocher. (Matériaux 1875, VI, p. 174.)
- L. Moscardo.** Sætte o fulmini. Pietre Ceranica. (Matériaux 1876, VII, p. 1.)
Auszug aus: Note o vero memoria del museo di Ludovico Moscardo, nobile Veronese, Accademico Filarmónico etc. Padova MDCLVI.
- A. Munier.** Découvertes préhistoriques faites dans la chaîne de montagnes de la Gardole. Deuxième communication faite à l'Académie des sciences et lettres de Montpellier (séance du 12 janvier 1874). Montpellier. (Vgl. Matériaux 1875, VI, p. 101.)
- Olivier.** Sepultures en dolmens de Saint-Vallier, Var. (Matériaux 1875, VI, p. 136.)
- A. Perrin.** Station de l'âge de la pierre polie à Saint-Saturnin près Chambéry (Savoie). (Revue Savoisienne, 31. janvier 1875.)
- A. Perrin.** Etude préhistorique sur la Savoie, spécialement à l'époque lacustre (âge du bronze). Avec atlas. Chambéry.

- A. Pictot.** De quelques noms celtiques de rivières qui se lient au culte des eaux. (Revue celtique, tom. II [1873—1875], p. 1.)
Déva, Diva, Divona, Nemesaus, Nemesa. Matrona, Matra.
- P. Pierrot.** Dictionnaire d'archéologie égyptienne. Paris 1875.
- C. A. Plétiroment.** Sur l'éthnographie des Tamahu et l'antiquité de l'usage du cheval dans les états barbaresques. (Revue archéolog. Nouv. sér., Vol. XXIX [1875], p. 313.)
- E. Plette.** Sur de nouvelles fouilles dans la grotte de Gourdan. Paris 1875.
- F. Pommerol.** Les constructions mégalithiques de Saint-Nectaire (Auvergne). (Bulletin de la société d'anthropologie de Paris, tome XI, 1876, p. 14.)
- R. Pottler.** Trouvailles de haches en bronze dans les Landes. (Matériaux 1875, VI, p. 295.)
Fünf Stück beim Beigeln einer Quelle in der Nähe des Dorfes Igos gefanden. Ein anderes Exemplar mit zahlreichen Feuersteinsplintern bei Bergouay.
- A. Réville.** Un autel de Nehalennia trouvé près de Domburg (Zélande). Description et éclaircissement d'après le Docteur Leemans. (Revue celtique, tom. II [1875—1875], p. 18.)
- Reverdit.** Stations préhistoriques de Saint-Léon, La Balutie et la Tuilière (Dordogne). (Extr. du Bull. de la soc. d'hist. natur. de Toulouse.)
- Revue archéologique**, tom. XXIX, 1875; XXX, 1875; fasc. I—IV, 1876.
- Revue celtique**, édit. H. Gaidoz, tom. II (1873—1875).
- A. van Robais.** Notices sur les cimetières francs de Domart-en-Ponthieu, Maisnières-Harcelaines, Martainville et Waben. Amiens 1876.
- A. de Rochambeau.** Les fouilles de Pezou (1874). Vendôme 1875.
- H. E. Sauvage.** Essai sur la pêche pendant l'époque du renne. (Matériaux 1875, VI, p. 304.)
Auszug aus den Beliquies Aquitaines (part. XIV, XV und XVI).
- C. Sausé.** Les instruments de pierre taillée ou polie à Bougon et aux environs. Niort 1875.
- H. Schliemann.** M. Vivien de Saint-Martin et l'Ilium Homérique. (Revue archéolog. Nouv. sér., XXIX [1875], p. 332. XXX [1875], p. 155.)
- Sirodot.** Fouilles exécutées au Mont-Dol (Ille-et-Vilaine). — V. Micault. Synchronisme des stations du Mont-Dol et du Bois du Rocher. (Matériaux 1873, p. 163, 245.) (Matériaux 1875, VI, p. 118.)
- Toullière et Faugère Dubourg.** Allée couverte de Fargues, Lot-et-Garonne. (Matériaux 1876, VII, p. 22.)
Construction und Inhalt gleichen den bisher bekannten. Einzelne interessante Gegenstände von Knochen.
- Thomas.** Recherches sur un atelier de silex taillés à Quargla (Algérie). (Matériaux 1876, VII, p. 71.)
- A. Trochon.** Les mégalithes de Kermorvan. (Matériaux 1876, VII, p. 76.)
- H. de Vivès.** Un tumulus du Jura au Champ Peupin, près Chilly. (Revue archéolog. Nouv. sér., vol. XXX [1875], p. 285.)
- Vivien de Saint-Martin.** L'Iliou d'Homère, L'Ilium des Romains. (Revue archéolog. Nouv. sér., vol. XXIX [1875], p. 154, 209.)
Verwirk die Entdeckung des Homerischen Troja durch Schliemann.
- J. de Witte.** De dieu triciphale ganlois. (Revue archéolog. Nouv. sér., vol. XXX [1875], p. 383.)

Grossbritannien.

- John Brent.** Kurzer Bericht über vier römische Friedhöfe bei Canterbury, drei mit Verbrennung, einer mit Begräbnis. Emailirte und schlichte Bronzespannen, Glasgefässe, römische Thongefässe etc. (Proceedings of the Society of Antiquaries of London 1875, p. 375 fg.)
- W. Boyd Dawkins.** Die Höhlen und die Ureinwohner Europas. Aus dem Englischen übertragen von J. W. Spengel. Mit einem Vorwort von O. Fraas. Mit farbigem Titelblatt und 129 Holzschnitten. Leipzig und Heidelberg 1876.
Eine klare Uebersicht über die „Höhlenfrage“. Die hier in Berücksichtigung kommenden Beziehungen werden im Anschluss an die Thatsachen eingehend erörtert. Doch kann man in nicht wenigen Dingen, zunächst was das Archaische betrifft, verschiedener Ansicht sein. Was den deutschen Höhlen so ist auch der deutschen Alterthumsforschung geringe Beachtung zugewandt und hierdurch verliert das Buch einigermaassen an Werth für den deutschen Leser (s. oben S. 233 das Referat von A. v. Franztalau).
- W. B. Dawkins.** On the Stone Mising Tools from Alderley Edge, Cheshire. (The Journ. of the Anthropol. Instit. of Gr. Britain and Ireland 1875, V, p. 2.)
Grosse Anzahl von Steinhämmern und Keilen verschiedener Art, undurchbohrt, mit Rillen für die Befestigung.
- H. Dillon.** On Flint Implements found in the

- neighbourhood of Ditchley, Oxon. (The Journ. of the Anthropol. Instit. of Great Britain and Ireland 1875, V, p. 30.)
- John Evans.** The coinage of the ancient Britons and natural selection. Abstract of an evening discourse delivered at the Royal Instit. of Great Britain on Friday, may 14, 1875.
- John Evans.** The antiquity of the human race and the geological evidence on which the belief in that antiquity mainly rests. (In: Address delivered at the anniversary meeting of the Geolog. Society of London 1875, p. 31.)
- A. Lane Fox.** Excavations in Cissbury Camp, Sussex; being a report of the exploration committee of the Anthropological Institute for the year 1875, p. 357—390. VI pl.
- A. W. Franks.** Stempel eines römischen Augenarztes (C. PAL. GRACILIS), Bruchstück eines Glasgefässes, Tessera und Bruchstücke von römischen Thongefässen, gefunden in Leicester. (Proceedings of the Society of Antiquaries of London 1875, p. 271.)
- Sir Duncan Gibb.** Steinsachen und Gefässfragmente in Canada. (The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 1874, III, p. 65.)
- H. H. Godwin-Austin.** Further notes on the rude stone monuments of the Khasi Hill Tribes. (The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland 1875, V, p. 37. Mit Abbildungen.)
Monolithen (in Reihen an zwei Seiten eines Vierecks geordnet) und eine Steinkammer (Mao Kynthai). Zahlreiche Curus auf der Nordseite des Khasiplateaus.
- H. S. Harland.** Ueber einige Steinalterthümer, gefunden bei Brompton (Yorkshire). Meissel, Messer, Pfeilspitzen, Schaber, Hammer und Polirsteine. (Proceedings of the Society of Antiquaries of London 1875, p. 397.)
- Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. V, 1875.**
- G. H. Kinahan.** On a prehistoric road, Duncan's Flow, Ballybanagh, co. Antrim. (The Journ. of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland 1875, V, p. 106. Mit Abbildungen.)
Von gleicher Construction wie die norddeutschen Moorbrücken, aus Eichenholz gebaut. Soll über 3000 Jahre alt sein.
- Bunnell Lewis.** Mittheilung über einen römischen Grabstein, gefunden bei Borngham Castle (Westmoreland) mit der Inschrift PLVM. . | LVNARI. | TITVL. POS | CONTVGI | CARISI | M. (Proceedings of the Society of Antiquaries of London 1875, p. 387.)
- Sir J. Lubbock.** L'homme préhistorique étudié d'après les monuments retrouvés dans les différentes parties du monde, suivi d'une description comparée des mœurs des sauvages modernes. Edit. trad. sur la 3^e édit. angl. par E. Barbier; suivie d'une conférence sur les troglodytes de la Vézère, par P. Broca. Avec 256 fig. intercal. dans le texte. Paris 1875.
- W. F. Wakeman.** Bericht über die Crannogs bei Drumdarragh (in der Nähe von Letterheen, Irland) und Landkill (in derselben Gegend, zwei Meilen von jenem entfernt), mit Gegenständen von Stein, Bronze und Eisen. (Proceedings of the Society of Antiquaries of London 1875, p. 386.)
- W. Wynn-Williams.** The stone implements of Anglesey. (Archaeologia Camhrensis, July 1874, p. 181.)

Italien.

- G. Allevi.** Antichità di Offida nel Piceno. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 17.)
- Angelucci.** Le selci romboidali. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 1. Vgl. S. 39 von Chierici.)
- Angelucci.** I pignali delle Mariere. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 6. Vgl. S. 42 von Chierici.)
- Angelucci.** Spada e scure di bronzo dell'armeria reale in Torino. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 25.)
- Archivio per l'antropologia e la etnologia, organo della società italiana di antropologia e di etnologia.** Archiv für Anthropologie. Bd. IX.
- logia, pubblicato dal Dott. Paolo Mantegazza, Vol. V (1875 und 1876), 3 Hefte.
- Atti della r. accademia di archeologia, lettere e belle arti di Napoli, Vol. VI, 1874.**
- Vincenzo Barelli.** Scoperte archeologiche fatte in occasione dei lavori per la nuova ferrovia tra S. Giovanni in Pedemonte e Saa Carporo di Camerlata nel 1875. Rivista archeol. della prov. di Como, dicembre 1875.
- Vincenzo Barelli.** Nozioni archeologiche intorno a Como e la sua Provincia. (Atti dell'Istituto Veneto di Sc. Lett. ed Arti, ser. V, vol. 1.)
- G. Bellucci.** Rivista paleontologica italiana e

- straniera. (Separatdruck aus dem Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, Vol. V, fasc. I, 1875. Fortgesetzt im Heft 10 desselben Journals.)
- Guat. Bevilacqua.** Della ricerca di stazioni umane preistoriche nel suolo anconitano ed in particolare nelle gradine del Poggio, di Massignano, di Monteseuro etc. Ancona 1874. 1 Tafel.
- E. Bignami-Sormani.** L'archeologia preistorica in Italia. Milano 1875.
- C. Boni.** Doppia forma da fusioni di Csinalho. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 35.)
Von Glimmerschiefer, für eine Lanzenspitze und ein eigenthümlich geformtes Messer.
- P. L. Brambilla.** Reliquie Celto-Galliche di Coquio. (Rivista archeol. della prov. di Como, dicembre 1875.)
- R. Burton.** Notes on the Castillieri or prehistoric ruins of the Istrian peninsula.
- L. Calori.** Intorno ai riti funebri degli italiani antichi ed ai combustibili del sepolcro di Villanova e dell'antica necropoli alla Certosa di Bologna. Bologna 1876. 1 Tafel.
- G. Capellini.** L'uomo pliocenico in Toscana. (Estratta dal rendiconto dell'Accad. delle Sci. dell'Institut. di Bologna, sessione 25 novemb. 1875.)
- G. Capellini.** L'uomo pliocenico in Toscana. Memoria con quattro tavole. Roma 1876. (Estratto dal tomo 3. serie II. degli Atti della Reale Accademia dei Lincei.)
- G. Cara.** Relazione sulla genuinità degli idoli Serdo-Fenicci esistenti nel museo archeologico della università di Cagliari. Cagliari 1875.
- T. Casali.** Selci romboidali di Bazzano nella provincia di Bologna. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 141.)
- P. Castelfranco.** La necropoli di Golaesecca. Il Secolo (Milano) vom 20. Juli 1874.
Entdeckung neuer Gräber bei Golaesecca. Drei Urnen und ein Bronzebeleg.
- P. Castelfranco.** Una tomba della necropoli di Golaesecca. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 13.)
Geflässe, aber keine Geräthe von Bronze oder Eisen.
- P. Castelfranco.** Nuova Stazione della 1^a età del ferro sulla riva destra del Ticino. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 12.)
Anzeige einer Grabstätte, ähnlich der von Golaesecca.
- P. Castelfranco.** Necropoli di Rovio nel Cantone Ticino. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 21, 57.)
Die Grabstätte auch erwähnt im Anzeiger für Schweiz. Alterthumskunde 1873, Nr. 2, B. 428. Reicht sich zu Golaesecca.
- P. Castelfranco.** 1 Merlotitt. Stazione umana della prima età del ferro sulla riva del Ticino. (Atti della Società Ital. di Sci. Natur. Vol. XVII, Fasc. IV.)
- P. Castelfranco.** Paleontologia lombarda. Escursioni e ricerche durante l'autunno del 1875. (Atti della Soc. Ital. di Sci. Natur. in Milano, Vol. XVIII.)
- P. Castelfranco.** Due periodi della 1^a età del ferro nella necropoli di Golaesecca. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 87.)
- Sigiam. Castromediano.** La commissione conservatrice dei monumenti storici e di belle arti di terra d'Otranto al consiglio provinciale, relazione per gli anni 1874—1875. Lecce 1875.)
- A. Chiappori.** Della vegetazione attuale e pleistocenica a Torriglia. Genova 1875.
- G. Chierici.** Relazione delle ricerche e raccolte archeologiche fatte nella provincia di Reggio dell'Emilia e fuori. (L'Italia Centrale 1874, Nr. 149, 150, 152. 1875, Nr. 4.)
- G. Chierici.** La terramara di Roteglia. (L'Italia Centrale, 7. marzo 1874.)
- G. Chierici.** La terramara di Gorzano. (Il Panaro vom 3. October 1874.)
- G. Chierici.** Le selci romboidali. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 2.)
- G. Chierici.** Sepolcri di Bimantova. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 42.)
Schliesse sich an die von Villanova, Chiusi und Cera. Maander fehlt an den Gefässen, es herrscht das Zickzackornament vor. Bronzemesser und Fibula mit halbkreisförmigem, gedrehtem Bügel, der mit kreisförmiger Windung in die Nadel übergeht.
- G. Chierici.** Quarto gruppo di fondi di capanne dell'1^a età della pietra nella provincia di Reggio dell'Emilia (a Salerno). (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 101.)
- G. Chierici.** Selci ed anse lunate in una terramara di Sant'Harlo d'Enza. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 115.)
- G. Chierici.** Impugnatura non comuni di coltelli di bronzo. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 128.)
- G. Chierici.** Oggetti arcaici in un ipogeo di Volterra. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 155.)
Zwei Pfeilspitzen, fünf Blechebeiben, eine strahlenförmig durchbrochene Scheibe (rotella), ein Paalstab, zwei Lanzenspitzen, eine Fibula (mit halbkreisförmigem gedrehten Bügel), zwei Arminge — sämtlich von Bronze; dazu ein paar Gefässe.
- G. Chierici.** Nuove asserzioni della presenza dell'ambra in terramara. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 183. Vgl. 1876, p. 29.)
- G. Chierici.** Notizie archeologiche della Pianosa etc. Reggio dell'Emilia 1875.

- G. Chierici, L. Pigorini e P. Strobel.** *Bullettino di Paleologia Italiana.* Anno I, Parma 1875. Anno II, Parma 1876.
- G. Chierici e P. Strobel.** I pozzi sepolcrali di Sanpalo d'Enza. *Strenna del Bullettino di Paleologia Italiana* nel 1876. 2 Tafeln.
Diese sorgfältige Beschreibung von 2 Brunnengräbern zu Serrivola bei Sangolo d'Enza (castello della provincia di Reggio nell' Emilia), die Chierici in den Jahren 1876 und 1871 untersuchte, beansprucht ein besonderes Interesse. Beachtenswerth die Bronzegefässe. Die Knochenreste von Strobel beschrieben. „In questo (nel secondo pozzo) però s'aggiungono le tracce d'una vittima umana a ricordare un' atroce costumanza non ignota agli Etruschi.“
- Saverio Clofalo.** Notizie su di alcuni avanzi preistorici rinvenuti nei dintorni di Termini-Imerese. (*Rivista Scientifico-Industriale* di G. Vimercati, Anno VII, Fasc. 4, Firenze 1875.)
- A. Colaprete.** Ancora delle armi preistoriche. (*Gazzetta di Sulmona* 1874, Nr. 37.)
- Conte Giancarlo Conestabile.** Sovra due dischi in bronzo antico-italici del museo di Perugia e sopra l'arte ornamentale primitiva in Italia e in altre parti di Europa, ricerche archeologiche comparative. (*Mem. della R. Accad. delle Scienze di Torino*, II. ser., vol. XXVIII. Auch separat erschienen. Torino, Stamperia reale di G. B. Paravia e C. 1874. Mit 9 Tafeln Abbildungen.)
- Fr. Coppi.** Nota di paleoetnologia modenese Torino 1875.
- Fr. Coppi.** Gli scavi della terramara di Gorzano eseguiti nel 1874, ed amenità accademiche. Modena 1875.
- Fr. Corazzini.** I tempi preistorici o le antichissime tradizioni confrontate coi risultati della scienza moderna. Verona 1874.
- Emilio Cornalia.** La grotta di Mahabdeh e le sue mummie. (*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, V, p. 7.)
- Arsenio Crespellani.** Di un sepolcreto preromano a Savignano sul Panaro. Modena 1874. 2 Tafeln. Ähnlich denen von Villanova.
- Arsenio Crespellani.** Di un deposito di scoli antiche lavorate. (*Ann. della Soc. dei Naturalisti in Modena*, ann. VIII.)
- Arsenio Crespellani.** Del sepolcreto e degli altri monumenti antichi scoperti presso Bazzano. Modena 1875. Mit 4 Tafeln.
Die Gräber sind ähnlich denen von Villanova.
- Arsenio Crespellani.** L'ombra dei sepolcreti e delle terramare del Modenese. (*Annar. della Soc. dei Naturalisti in Modena*, anno X, 1876, Fasc. I.)
- Vinc. Crepi.** Bollettino bimestrale delle scoperte archeologiche sarde. Cagliari 1875.
- Franc. Ferrara.** L'Egitto e la sua cultura antica. Parte prima: dai tempi antichi alla invasione degli Hyksos. Napoli 1874.
- G. Fiorelli.** *Descrizione di Pompei.* Napoli 1875. Mit einer Karte.
- Lodov. Foresti.** L'onomo preistorico in monte Vezzano. Estratta dal Rendiconto dell' Accad. delle Scienze dell' Istituto di Bologna, sessione 16. Dicemb. 1875.
- A. Garovaglio.** Ultime scoperte nella necropoli di Villa Nesi in Valla di Vico. *Riv. archeol.* della provincia di Como 1874, Fasc. 6.
- A. Garovaglio.** Sepolcreto gallico di Civiglio. (*Rivista archeol.* della prov. di Como. Dicembre 1875.)
- Raffaele Garrucel.** Scavi della necropoli Albana fatti da G. Testa et da S. Limiti nel 1874. Prato 1875. 1 Tafel.
- C. de Giorgi.** Stazioni neolitiche al Lardignano, nuove scoperte di archeologia preistorica in provincia di Lecce. Firenze 1874. (Separatdruck aus der *Rivista scientifico-industriale* di Guido Vimercati, ann. VI.)
- Conte Giov. Gossadini.** I sepolcreti etruschi di Monte Avigliano e Pradalbino e di S. Maria Maddalena di Cazzano nel Bolognese. Bologna 1874.
- Conte Giov. Gossadini.** De quelques mors de cheval italiques et de l'épée de Ronzano en bronze. Bologne 1875. 4 Tafeln.
- Conte Giov. Gossadini.** Intorno ad alcuni sepolcri scavati nell' arsenale militare di Bologna. Bologna 1875. 1 pl. (Vgl. *Anzeige in den Matériaux* 1875, VI, p. 315.)
- Helbig.** Oggetti trovati nella tomba Cornetana detta del guerriero. (*Annali dell' Instit.* di corrisp. Archeol., Vol. XLVI, colle tav. X—X^a dei Monumenti dell' Istituto etc., Vol. X.)
- A. Issel.** Cenni intorno al modo di esplorare utilmente le caverne ossifere della Liguria. Genova 1874.
- A. Issel.** L'uomo preistorico in Italia, considerato principalmente dal punto di vista paleontologico. Torino 1875.
Separatdruck aus: I tempi preistorici e l'origine dell' inciviltà di Sir John Lubbock. Versione italiana di M. Lessona.
Descriptive Aufzählung der in Italien aufgefundenen Steingeräthe, Bronzen und Eisensachen. Die Terramaren. Megalithische Denkmäler finden sich nur spärlich (Golsucca, Grosseto, in Sardinien).
- R. Lanciani.** Le antichissime sepolture Esquiline. (*Bull. della Comm. Archeol. Municipale.* Roma 1875, Fasc. II.)
- M. Leicht.** L'età del bronzo nella valle del Na-

- tisone. (Atti del R. Istituto Veneto 1874, p. 1979, con 1 tav.)
Beschreibung und Erläuterung von Gegenständen im Museum zu Cividade. Fibeln mit aufgereihten rohen Harzstücken (Bernstein). Panstäbe. Bronzagraffe in Form des griechischen Kreuzes u. A.
- Paolo Liroy.** Le abitazioni lacustri di Fimon. Venezia 1876. Mit 18 Tafeln und zahlreichen Abbildungen im Text.
- Pio Mantovani.** Stazione dell' età della pietra in Sardegna. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 33.)
- Pio Mantovani.** Una stazione dell' età della pietra in Sardegna. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 81.)
- C. Marinoni.** Un ripostiglio di accette di bronzo della valle di Diano nella Basilicata. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 152.)
- C. Marinoni.** La terramara di Regona di Seniga et le stazioni preistoriche al conflente del Mella nell' Oglio nella Bassa Bresciana. (Atti della Soc. Italiana di Sc. Nat., tom. XVII, Nr. 2. Mit 5 Tafeln.)
- Giov. Mariotti.** Di alcuni pagnali di bronzo scoperti a Castione del Marchesi del Parmigiano. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 44.)
- P. P. Martinati.** Le Antichità di Rivole Veronese. Verona 1875.
- P. P. Martinati.** Esposizione di archeologia preistorica Bresciana. (In dem Veroneser Journal L'Adige 1875, Nr. 239.)
- P. P. Martinati.** Paleontologia Veronese. (Archivio per l'Antropol. 1875, p. 89.)
Prähistorische Ansiedlung zwischen S. Gregorio in Salici und Castelnuovo, im Moor, überigert von Ackererde: Pflanzwerk, Gefässe, bearbeitete Kiesel, Knochen, Kohlen u. A.
- L. Nardoni.** Catalogo di alcuni altri oggetti di epoca arcaica rinvenuti nell' interno di Roma. (Il Buonarroti, ser. II, vol. X, Gennaio 1875.)
- La Necropoli di Golasecca.** (Im Journal Il Secolo 1874, vom 20. Jnli.)
- G. Nicolucci.** Le selci romboidali (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 17.)
- G. Nicolucci.** Alcuni oggetti meno comuni appartenenti all' alta antichità. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 90.)
Fischangel von Feuerstein, gefunden auf Capri, und Brennstix mit Hirschhornanhänge, gefunden in einer Höhle bei Roccasca (Terra di Lavoro).
- G. Nicolucci.** Ancora delle armi e degli utensili di ossidiana (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 81.)
- G. Nicolucci.** Ulteriori scoperte relative all' età della pietra nelle provincie Napolitane. (Rendiconto della R. Accad. delle Sc. Fis. e Matem. di Napoli, Giugno 1874.)
Übersicht über die Entdeckungen seit der Ausstellung in Bologna 1871.
- G. Omboni.** Di alcuni oggetti preistorici delle caverne di Velo nel Veronese. (Atti della Soc. Ital. di Sci. Natur., Vol. XVIII, p. 69. Milano 1875.)
- G. Pellegrini.** Paleontologia Veronese. (Archivio per l'Antropol. 1875, p. 82.)
Drei Funde im District von Caprino: Waffen und Geräthe aus Feuerstein, grobe Gefässcherben, Thierknochen.
- G. Pellegrini.** Officina preistorica a Rivole Veronese di armi e utensili di selce, con avanzi umani ed animali e frammenti di stoviglie. Verona 1875. Mit Atlas.
- L. Pigorini.** Ripostigli d'arnesi di bronzo d'età primitive. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 37.)
- L. Pigorini.** Scavi nella terramara di Castione Parmense. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 53.)
- L. Pigorini.** Stazioni litiche nella provincia di Salmone. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 135.)
- L. Pigorini.** Scoperte paleontologiche in Roma (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 137.)
Ansätze einiger Funde von Steingräthen und Gefässen.
- L. Pigorini.** La stazione dell' età della pietra a Rivole Veronese. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 142.)
- L. Pigorini.** Fondi di capanne dell' età della pietra nella provincia di Brescia. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 172.)
- L. Pigorini.** Ricerche paleontologiche nel Veronese ed in Toscana. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 179.)
- L. Pigorini.** Museo nazionale preistorico ed etnografico a Roma. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 33.)
- L. Pigorini.** Ripostigli d'arnesi di bronzo d'età primitive. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1876, p. 84.)
- L. Pigorini.** Nozione archeologiche intorno alla provincia di Parma. (Archivio per l'Antropol. 1875, p. 82.)
Classification der Alterthümer in vorrömische und römische, jeuer in Stein-, Bronze- und erste Eisen- oder etruskische Zeit.
- L. Pigorini.** Esposizione di antichità preistoriche tenuta in Brescia. (Nuova Antologia, Vol. XXX.)
- L. Pigorini.** Bibliographie paléologique ita-

- lienne pour l'année 1875. (Matériaux 1876, VII, p. 146.)
- L. Pigorini.** Paleontologia. (Annuario scientifico e industriale, ann. XI.)
Bericht über die in Italien 1874 gemachten Entdeckungen und Funde, sowie Mittheilungen über dergleichen im Auslande. Cap. VII handelt vom Stockholmer Congress.
- L. Pigorini.** Nozioni archeologiche intorno alla provincia di Parma. (Atti del R. Istit. Ven. di Sc. Lett. ed Arti, serie IV, tom. III.)
- Mina Palumbo.** Le armi e gli utensili di ossidiana. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 165.)
- Vitt. Foggli.** Le scoperte Etrusche nel Parmense. (Bullett. dell' Istit. di Corrispond. Archeol. di Roma 1875, p. 140.)
- Ettore Regalia.** Sui depositi antropozoi nella caverna dell' Isola Palmaria. Ricerche paleontologiche. (Archivio per l'Antropologia e la Etologia, V, p. 356.)
- Concesio Rosa.** Scoperte paleontologiche fatte nella valle della Vibrata ed in altri luoghi dell' Abruzzo Teramaro, nel 1873. (Archivio per l'Antropol., tom. IV, Nr. 2.)
- Michele Stefano de Rossi e Leone Nardoni.** Di alcuni oggetti di epoca arcaica rinvenuti nell' interno di Roma. Roma 1874. 2 Tafeln.
- Michele Stefano de Rossi.** Sogli studi e sugli scavi fatti dallo Schliemann nella necropoli arcaica Albana. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 186.)
- Michele Stefano de Rossi.** Dell' importanza del bullettino del vulcanismo italiano rispetto alla paleontologia. — Intorno al seppellimento vulcanico delle necropoli ed abitazioni Albani. — Recente scoperte paleontologiche nei monti Albani. (Im Bullettino del Vulcanismo Italiano. I. Jahrgang, 8. Heft.)
Neue Entdeckungen in den Gräbern und Wohnstätten unter dem Peperin von Albano und Ausführungen gegen diejenigen, welche diese für später als die Formation des Peperina halten.
- Michele Stefano de Rossi.** Terra cotta primitiva rinvenuta entro la massa del peperino vulcanico nei colli Tuscolani. (Bullettino del Vulcanismo Italiano ann. I, p. 34.)
- G. Scarrabelli.** Scavi nella terramara del Castellaccio presso Imola. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 150.)
- G. Spano.** Intorno ad un diploma militare Sardo. Torino 1874.
- G. Spano.** Storia degli Ebrei in Sardegna. (Rivista Sarda 1875, Bd. I.)
- G. Spano.** Iscrizioni fignulari Sarde. (Rivista Sarda 1875, Bd. II, Heft III.)
- G. Spano.** Enrico Barone di Maltzan, suoi studi e suoi viaggi. (Rivista Sarda 1875, Heft III.)
- G. Spano.** Scoperte archeologiche fatte in Sardegna in tutto l'anno 1874. Cagliari 1874, con una tav. (Vgl. die Anzeige in den Matériaux 1875, VI, p. 321.)
Bei Maravera in der Ebene von S. Priamo (Cagliari) eine Niederlage von Waffen entdeckt, sämmtlich von Bronze: Pfeilspitzen, Paalstäbe, ein Bogen etc., vermisch mit großer Topferwaare. Steinform für Lanzenspitze und Schwert, gefunden bei Riola; ist bis jetzt die achte für Waffen. Bericht über noch andere Funde und Entdeckungen, topographisch geordnet.
- G. Spano.** Scoperte archeologiche fatte in Sardegna in tutto l'anno 1875. Cagliari 1875.
- F. Strobel.** Del modo d'immanicare ed usare i paalstab e gli strumenti dello stesso tipo. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 7.)
- P. Strobel.** Gli avanzi di castoro scoperti in un fondo di capanna dell' età litica a Calerno presso l'Enza. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 110.)
- P. Strobel.** Sul modo d'immanicare ed usare le accette-coltelli di bronzo e conteaux-haches. (Bullettino di Paleontologia Italiana 1875, p. 121.)
- P. Strobel.** Intorno le cause delle trasformazioni e della scomparsa degli animali a dell' uomo. (Im Journal Il Presente 1875, Nr. 73—75.)
- T. Taramelli.** Di alcuni oggetti dell' epoca neolitica rinvenuti in Friuli. (Archivio per l'Antropol. 1875, p. 83.)
In der Lombardei wie in Venetien mangelt bis jetzt die sichersten Anzeichen des mit der postglacialen Fauna gleichzeitigen archaischen Menschen, dergleichen in Friaul. Darstellung Friauls in den letzten geologischen Epochen. Während der postglacialen Periode lebte der neolithische Mensch in Friaul und hinterliess seine Spuren bei S. Vito al Tagliamento, Bertolo, Cormons und in den Gegenden von Aquileja und Clivdale. Beschreibung der gefundenen Stingergeräte.
- L. Torelli.** Mennale topografico archeologico dell' Italia. Venezia 1875.
- L. Fr. Valdrighi.** Di un tumulo Romano laterizio scoperto in Casalballo. (Ann. della Soc. dei Naturali in Modena, serie II, anno IX [1875], fasc. I.)
- Conte F. Vimercati-Sozzi.** Illustrazione della raccolta preistorica d'epoca della Pietra, nuova per Bergamo. Bergamo 1875.

Ant. Zannoni. Sui presanti rasoi di bronzo. (Bullett. dell' Instituto di corrisp. Archeol. di Roma 1875, p. 46.)

Ant. Zannoni. Scoperte archeologiche di Felsina. (Bullettino dell' Instituto di corrisp. Archeol. di Roma 1875, p. 177, 209.)

Russland.

G. Berkhoiz. Des Grafen Ludwig August Mellin bisher unbekannter Originalbericht über das angebliche Griechengrab an der livländischen Meeresküste. Riga 1875.

(Sitzungsberichte der Dorpater Naturforschergesellschaft, 4. Bd., I. Heft, 1875.)

Grewingk. Ineinandergreifen und Zusammenwirken von Naturwissenschaft und Archäologie. (Sitzungsberichte der Dorpater Naturforschergesellschaft, 4. Bd., I. Heft, 1875.)

Graf Sievers. Muschellager am Bartneck-See (Livland). (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 85.)

3 Fuss mächtige Schicht von Süßwassermuscheln, untermischt mit Fischschuppen und Gräten, Topfscherben und Knochen. Ausdehnung 72 Fuss Länge und 62 Fuss Breite.

Grewingk. Ueber ein Steinbeil aus Laudoh. (Sitzungsberichte der Dorpater Naturforschergesellschaft, 4. Bd., I. Heft, 1875.)

Graf Sievers. Ein normännisches Schiffsgrab bei Ronneburg und die Ausgrabung des Rinnchügels am Bartneck-See (Livland). (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 214.)

C. Grewingk. Das Slawehk-Steinschiff in Mittel-Livland. Dorpat 1876.

Graf Sievers. Bericht über die im Jahre 1875 am Strante-See angeführten archäologischen Untersuchungen. (Verhandlungen der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat, 8. Bd., 3. Heft [1876], S. 1.)

Comte A. Ouvaroff. Étude sur les peuples primitifs de la Russie. Les Mériens. Trad. du Russe par F. Malaquin. Saint-Petersbourg 1875. Mit Holzschnitten im Texte, XI Tafeln und einer Karte.

Die neuesten Aufdeckungen in der Gegend der Slawehk-Gesinde. Vergl. Sitzungsberichte d. gel. estn. Gesellsch. 1875, Dorpat 1875, S. 29.

Graf Sievers. Ausgrabungen am Rinnchügel.

Finnland¹⁾.

Von J. Meestorf.

Finska Fornminnesföreningens Tidskrift I. Helsingfors 1874, 98 S. in 8°. Mit 5 Tafeln und 19 in den Text gedruckten Figuren.

Inhalt: Aspelin, J. B. Muinaistieteiläisiä tutkimuksia Suomenmuinon aiantalvilta. (Antiquarische Forschungen auf dem Gebiete der finnischen Stämme.) Mit 7 Figuren. I. Die Grabhügel bei der Kirche zu Bjeshetok, Gouvernement Tver. — II. Die Kurgane bei dem Dorfe Timerevo, Gouvernement Jaroslav. — Freundenthal, A. O. Ueber ein in Nyland, Pflanzbezirk Wiekla gefundenes Bronzeschwert. Mit 2 Abbildungen. — Aspelin, J. B. Ketjannuodot Suomen rautakauden muinais-työvälineitä. — (Ueber die Ketzentypen in den finnländischen Eisenalterfunden.) Mit 6 Abbildungen. — Lagne, W. Müsefunde in Finnland 1871-1873. — Donner, O. Ueber Leichenver-

brennung, Opfer und Ackerbau bei den Finnen in vorhistorischer Zeit. Linguistische Beiträge. — Europäus, D. E. D. Tietoja muinaisajankautista Suomalaista hautakunnasta Inkerimäällä ja Ikaasi-etalassa osassa Annoksen kupernia sekä Tichvinin puolella Novgorodin kupernissa. (Ueber vorgeschichtliche Grabdenkmäler in Ingermanland und dem südwestlichen Theil des Gouvernement Olonetz, sowie in der Gegend von Tichvin im Gouvernement Novgorod). — Ignatius, K. E. F. Löytö rautakaudelta Lehtilasta. Der Fund aus der vorhistorischen Eisenzeit bei Lehtila, im Jahre 1873. Mit 3 Abbildungen. — Freundenthal, A. O. Ueber die fresten Altartheilendenkmäler im östlichen Nyland. Mit 2 Tafeln.

Europäus, D. E. D. Ein vorgeschichtliches Volk mit dolichocephalem afrikanischen Schädeltypus, nach Sprache und Nationalität bestimmt; nebst finnisch-ungarischen Urtheilen. Helsingfors 1873. IV n. 66 S. in 12°. Mit 1 Tafel.

¹⁾ Nach Montelius' Verzeichniss der anthropologischen und archäologischen Literatur in der Tidskrift f. Antropologi etc. Bd. I, Heft 1.

Spanien.

- F. Laurent.** Estudios sobre la historia de la humanidad. Traducción de Gavino Lizárraga. T. I. El Oriente. Madrid 1875. T. II. La Grecia. Madrid 1875.

Amerika.

- W. Anderson.** Antiquities of Perry County, Ohio. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 386.)
- Hubert Howe Bancroft.** The native races of the Pacific States of North-America. Leipzig 1875, 5 Vol.
Der I. Band enthält die Charakteristik der Naturvölker der Westküste Nordamerikas vom höchsten Norden bis an den Isthmus von Panama; der II. Bd. enthält die Schilderung der civilisirten Nationen Centralamerikas, speciell der Mexikaner; der III. Bd. die Sagen und Sprachen der geschilderten Völker; der IV. Bd. eine umfassende Untersuchung der Alterthümer derselben, auch Peru's; der V. Bd. die Wanderungen, resp. die Geschichte der betreffenden Völker. Vgl. die Anzeige des Werkes von A. v. Franzius. (Dieses Archiv Bd. VIII, S. 245 und Bd. IX, S. 124.)
- Emil Bossels.** The human remains found near the ancient ruins of Southwestern Colorado and New Mexico. Extracted from Bulletin of the Geological and Geographical Survey of the Territories. Washington 1876, Vol. II, Nr. I.
- O. N. Bryan.** Antiquities of Charles County, Maryland. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 387.)
- A. C. Davis.** Antiquities of Isle Royale, Lake Superior. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 369.)
- R. J. Farquharson.** A study of skulls and long bones from mounds near Albany, Ill. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 361.)
- Frank. H. Cushing.** Antiquities of Orleans County, New-York. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 375.)
- G. Furman.** Antiquities of Long Island. New-York 1875.
- H. Gillman.** The Mound-Builders and Platycnemism in Michigan. (Annual Report of the Smithsonian Institution 1874, p. 264 f.)
Deutsch mit der alten Bevölkerung, deren zahlreiche Denkmäler westlich und südlich in Ohio, Kentucky und Tennessee, selbst bis zum Golf von Mexico gefunden worden. Eingehende Beschreibung der erhaltenen Reste, Geräte und Denkmäler.
- J. Haile.** Antiquities of Jackson County, Tennessee. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 384.)
- G. W. Hill.** Antiquities of Northern Ohio. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 364.)
- W. H. Holmes.** A notice of the ancient remains of Southwestern Colorado examined during the summer of 1875. (Extracted from Bulletin of the Geological and Geographical Survey of the Territories. Washington 1876, Vol. II, Nr. I.)
- Thomas J. Hutchinson.** Two years in Peru. With exploration of its antiquities. 2 Vols. London 1874.
- Thomas J. Hutchinson.** Anthropology of pre-historic Peru. (Journal of the Anthropological Institute, April 1875, S. 438.)
- V. H. Jackson.** Ancient ruins in Southwestern Colorado. (Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the territories. Washington 1876, Nr. 1, p. 17.)
- W. H. Jackson.** A notice of the ancient ruins in Arizona and Utah lying about the Rio San Juan. (Extracted from Bulletin of the Geological and Geographical Survey of the territories. Washington 1876, Vol. II, Nr. I.)
- W. M. King.** Account of the burial of an Indian squaw, San Bernardino County, California, May 1874. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 350.)
- F. J. Kron.** Antiquities of Stanly and Montgomery Counties, North Carolina. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 389.)
- Annie E. Law.** Antiquities of Blount County, Tennessee. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 375.)
- O. T. Mason.** The Leipsic „Museum of Ethno-

- logy. (Annual Report of the Smithsonian Institution 1874, p. 390 fg.)
Bericht auf Grundlage der Leipziger Zeitung 1873, Nr. 104 (wissenschaftliche Beilage) und des ersten Berichtes des Leipziger Museum für Völkerkunde von demselben Jahre.
- A. Mitchell.** Antiquities of Florida. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 390.)
- A. Patton.** Antiquities of Knox County, Indiana, and Lawrence County, Illinois.
Untersuchung einer Anzahl künstlicher Hügel, zum Theil mit Skeleten, spärlichen Geräthen und Thongefässen.
- Th. M. Perrine.** Antiquities of Union County, Illinois. (Annual Report of the Smithsonian Institution 1874, p. 410.)
Gefässe in Vogel- und Fischform; Idol von Porphyry.
- Peruanische Alterthümer.** (Globus 1875, S. 310).
Nach Th. J. Hutchinson.
- Philippi** (Santiago, Chile). Thongeräthe aus Gräbern der Cuco-Indianer. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 8.)
Namentlich weite und rohe Töpfe und flache Schalen, welche auf der inneren Seite mit Malerei in blassen Farben versehen sind.
- W. H. Pratt.** Antiquities of Whiteside County, Illinois. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 354.)
- R. S. Robertson.** The age of stone and the troglodytes of Breckinridge County, Kentucky. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 367.)
- R. S. Robertson.** Antiquities of La Porte County, Indiana. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 377.)
- R. S. Robertson.** Antiquities of Allen and De Kalb Counties, Indiana. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 380.)
- P. Schumacher.** Ancient graves and shell-heaps of California. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution, for the year 1874, p. 335.)
- P. Schumacher.** Remarks on the Kjøkken-Møddings on the northwest coast of America. (Annual Report of the Smithsonian Institution 1874, p. 354 fg.)
An der Küste von Crescent City (Br. 41° 44' 30") bis Bogue River Br. 42° 23' zahlreiche Muschelhaufen mit Knochen vom Seelöwen, Hirsch, Bär etc. und dazwischen Stein- und Knochengeräthe: Pfeil- und Lanzenspitzen, Messer, Keile, Beilsteine etc.
- J. W. C. Smith.** Antiquities of Yazoo County, Mississippi. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 370.)
- A. S. Tiffang.** The shell-bed skull. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 363.)
- Tyler Mc Whorter.** Ancient mounds of Mercer County, Illinois. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 351.)
- D. W. Wright.** Antiquities of Tennessee. (Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1874, p. 371.)

Afrika.

- Bleicher.** Recherches d'archéologie préhistorique dans la province d'Oran et dans la partie occidentale du Maroc. (Materiaux 1875, VI, p. 193.)
- H. Brugach-Bey.** La sortie des Hébreux d'Égypte et les monuments Égyptiens. Conférence. Alexandrie 1874.
- R. Hartmann.** Die Nigritier. Eine anthropologisch-ethnologische Monographie. I. Theil. Mit 25 lithographirten Tafeln und 3 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1876.
- Gerhardt Rohlf.** Fundstücke aus einem Felsgrabe der Oase Dacheh. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie 1875, S. 57.)
Urne, Holzkopf und Matte. Dazu Bemerkungen von Paul Ascherson.
- G. Schweinfurth.** Artes Africanæ. Leipzig 1875.

II.

Anatomie.

Von A. Ecker.

- Albrecht.** Beitrag zur Torsionstheorie des Hamerns und zur morphologischen Stellung der Patella in der Reihe der Wirbelthiere. Inaugural-Dissertation. Kiel 1875, 4^o.
- Arcehin.** Sur les crânes de Solutré. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris 1874, T. IX, p. 637.)
- Baraldi.** Dell' osso malare o zigomatico. (Atti della società toscana di scienze naturali residente in Pisa, vol. II, fasc. I. Pisa 1876, 8^o. Mit 1 Tafel.)
Osteogenese des Os malare beim Menschen. — Normale Zweitheilung des Knochens bei verschiedenen Säugethieren. — Abnorme Zweitheilung desselben beim Menschen.
- Bartels.** Ueber abnorme Behaarung beim Menschen. Mit 1 Tafel. (Zeitschrift für Ethnologie, VIII, S. 110, Taf. 7.)
- Bertillon.** Sur les mesures crâniennes. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris 1874, T. IX, 726.)
- Bessels.** The human remains among the ancient ruins of South-western Colorado and northern New Mexico. (Extracted from Bulletin of the geological and geographical survey of the territories. Vol. II, Nr. 1. Washington 1876, S. 47, Mit 7 Tafeln.)
- Bessels.** Einige Worte über die Inuit (Eskimo) des Smith-Sundes, nebst Bemerkungen über Inuit-Schädel. Mit 3 Tafeln. (Dieses Archiv, Bd. VIII, S. 107.)
- Bischoff.** Ueber das Gehirn eines Orang-Utan. Mit 4 Tafeln. (Sitzungsberichte der königlich bairischen Akademie der Wissenschaften, II. Cl. 1876, 2^o.)
- Broca.** Recherches sur l'indice orbitaire. (Revue d'Anthropologie, T. IV, Nr. 4. S. 577, 1875.)
Siehe oben Referate, S. 275.
- Broca.** Sur la topographie crânio-cérébrale on sur les rapports anatomiques du crâne et du cerveau. (Revue d'Anthropologie, T. V, Nr. 2, 1876. S. 193.)
- Broca.** Sur le cyclomètre, instrument destiné à
Archiv für Anthropologie. Bd. IX.
- déterminer la courbure des divers points du crâne. (Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris 1874, T. IX, S. 676.)
- Broca.** Instructions crâniologiques et crâniométriques de la société d'Anthropologie de Paris. Broch. gr. 8^o de 200 pages avec planches et modèles de tableaux d'observation. Paris, Masson, 1876.
- Broca.** Sur les trous pariétaux et sur la perforation congénitale double et asymétrique des pariétaux. (Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, T. X. S. 326, 1875.)
- Broca.** Notions complémentaires, sur l'ostéologie du crâne. Détermination et dénominations nouvelles de certains points de repère. Nomenclature crâniologique. (Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, T. X. S. 337, 1875.)
- Busk.** Description of two Beothuk skulls. Mit 1 Tafel. (Journal of the anthropological Institute, Vol. V, S. 230.)
- Calori.** Sull' anomala sutura fra la porzione squamosa del temporale e l'osso della fronte nell' uomo e nelle simie. (Archivio per l'antropologia e l'etnologia, vol. IV. S. 372.)
- Cohausen.** Ein Craniograph. (Dieses Archiv, Bd. VIII, S. 103.)
- Cosano.** Sur un cas de macroscmie. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris 1874, T. X. S. 92.)
- J. Barnard Davis.** Supplement to Thesaurus cranium. Catalogue of the skulls of the various races of man in the collection of J. B. Davis. London 1875.
Der Thesaurus cranium ist 1867 erschienen. Seitdem ist der Schatz um mehr als 300 Schädel und Skelete vermehrt worden, worunter grosse Seltenheiten, wie ein Skelet und vier Schädel von Ainoo, vier Tasmanierschädel etc.
- Dumoutier.** Description d'une tête de Tasmanien conservée dans l'alcool. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris 1874, T. IX. S. 808.)
- Ecker.** Ueber keltische und germanische Schädel in Süddeutschland. (Bericht über die VI. all-

- gemeine Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft. München 1875, S. 72.)
- Ecker.** Ueber weibliche Schädel. (Bericht über die VI. allgemeine Versammlung der deutschen anthropolog. Gesellsch. München 1875, S. 87.)
- Ecker.** Einige Bemerkungen über einen schwankenden Charakter in der Hand des Menschen. (Dieses Archiv, VIII, S. 67.)
- Ecker.** Zur Kenntnis der Wirkung der Skolioptidie des Schädels auf Volumen, Gestalt und Lage des Grosshirns und seiner einzelnen Theile. (Gratulations-Programm zum 50jährigen Doctorjubiläum von Dr. L. Stromeier. Mit 1 Tafel. 4^o. Braunschweig 1876. (Abgedruckt in diesem Archiv, IX, 1.)
- Ecker.** Ueber die topographischen Beziehungen zwischen Hirnoberfläche und Schädel. (Archiv für Psychiatrie 1876.)
- Europaeus.** Schliessliche Bestimmung über den afrikanischen dolichocephalen Schädeltypus der Ostjaken und Wogulen, der reinsten Nachkommen der über Nordenropa einst weit verbreiteten Ugrier. (Zeitschrift für Ethnologie, VIII, S. 81, 1876.)
- Féré.** Sur un cas de lésion probable du pli corbe. (Comptes rendus de la société de Biologie, Fév. 1876.)
- Féré.** Note sur quelques points de la topographie du cerveau. (Mit 2 Tafeln.) (Archives de Physiologie normale et pathologique par Brown-Séquard, Charcot, Vulpian. 2^e série, Tom. III, Nr. 3, 1876, S. 247.)
- Lane Fox.** Excavations in Cissbury Camp Sussex. (Journal of the anthropological Institute, vol. V, S. 357. Schädel, S. 363 und Tafel XIX.)
- Giacomini.** Una microcefala. (Osservazioni anatomiche e antropologiche. Mit 4 lithographirten Tafeln. Turin 1876, 8^o.)
Mädchen von 17 Jahren, 164 Centim. hoch. Körpergewicht 55 Kilogr.
Ausführliche Beschreibung mit trefflichen Abbildungen des sehr wohl orientirten Gehirns.
- Gildemeister.** Zur Schädelmessung. (Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1876, Nr. 4 und 5.)
- Gildemeister.** Antwort auf den Artikel von Hering's „zur Frage der Schädelmessung“ für die VII. Veranstaltung der deutschen anthropologischen Gesellschaft separat gedruckt. Bremen 1876.
- Gildemeister.** Schädel aus einer Todtenkammer, gefunden in Bremen. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie 1876, Nr. 1, S. 7.)
- Gromier, Jules.** Etude sur les circonvolutions cérébrales chez l'homme et les singes. Paris 1874.
- v. Gudden.** Experimental-Untersuchungen über das Schädelwachsthum. Mit 11 Tafeln. München 1875.
- Hamy.** Étude sur la genèse de la scaphocephalie. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris, T. IX, p. 536.)
Verf. bestätigt die Anschauungen von Virchow über die Entstehung dieser Missstaltung.
- Hamy.** Détermination ethnique et mensuration des crânes néolithiques de Sordca. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris, T. IX, p. 813.)
Entsprechen dem Typus der paläolithischen Troglodyten der Vézère.
- Hamy.** La famille veine de Birmanie. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris, T. X, p. 78.)
- Hamy.** Documents pour servir à l'Anthropologie de l'île de Timor. (Nouvelles archives du musée d'histoire naturelle de Paris, vol. X, 1874. Mit 1 Tafel, 4^o.)
- Hamy.** Description d'un squelette humain fossile de Laugier-Basse. (Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris 1874, vol. IX, p. 652.)
- Hamy.** Sur le squelette humain de l'abri sous roche de la Madelaine. (Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris 1874, T. IX, p. 599.)
- Hamy.** Sur les ossements humains du dolmen des Viguettes, à Lery (Eure). (Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 1874, T. IX, p. 606.)
- Heckel.** Étude sur le Gorille du musée de Brest. (Revue d'Anthropologie, vol. V, 1876, Nr. 1. S. 1 und Tafel I.)
Beschreibung des Skeletes eines erwachsenen Gorilla, 164 Centim. hoch. Verfasser erklart sich gegen die Deutung des Endgliedes der hinteren Extremität als Hand und schliesst seine Beschreibung mit dem Satze: Les anthropoides sont des bipèdes imparfaits et le gorille est parmi eux le moins imparfait sous le rapport de l'attitude bipède.
- Heffler.** Die Hirnwindungen des Menschen und ihre Beziehungen zum Schädel. (In russischer Sprache.) (Diss. inang. der med. chir. Akademie zu St. Petersburg, Mai 1873, 8^o.)
- Heschl.** Zur Craniometrie. (Aus der Wiener medicinischen Wochenschrift 1874.)
- Heschl.** Ueber die vordere, quere Schläfenwindung des menschlichen Grosshirns (Gyrus temporalis transversus anterior). (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien 1876, Nr. XV.)
Dieselbe entspringt aus der Mitte der oberen Schläfenwindung (T. 1), wendet sich nach innen und hinten, durchschneidet schräg die Mitte der oberen Schläfenlappenfäche und endet nach einem Vorwärtse von 4 bis 4,5 Cm. im tief innersten Theile der Fossa

- Byliv. Dasselbe tritt nach dem Verfasser schon sehr frühzeitig an.
- v. Hölder. Zusammenstellung der in Württemberg vorkommenden Schädelformen. Mit einer Karte und 6 Tafeln. Stuttgart 1876, 4°.
- Hovelacque. Sur deux crânes bulgares. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris, T. X, p. 426.)
- v. Ihering. Zur Frage der Schädelmessung. (Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1876, Nr. 8, S. 62.)
- v. Ihering. Ueber künstliche Verunstaltungen der Zähne bei verschiedenen Völkern. (Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1875, Nr. 10, S. 77.)
- Incoronato. Sul scheletro e cranii di Papua mandati da O. Beccari. (Archivio per l'antropologia e la etnologia, vol. IV, S. 252.)
- Joseph. Ueber die morphologische Bedeutung des Schädeldammes an den Schädeln der Affen. (Berichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 1. December 1875.)
- Kopernicki. Sur la conformation des crânes bulgares. (Revue d'Anthropologie, T. IV, Nr. 1, p. 68. Taf. IV und V, 1875.)
- Kuhff. Note sur quelques fémurs préhistoriques. (Revue d'Anthropologie, T. IV, Nr. 3, p. 430, 1875.)
- Lederle. Ein Negerschädel mit Stirnnaht, beschrieben und verglichen mit 53 anderen Negerschädeln. Mit 1 Tafel. (Dieses Archiv, Bd. VIII, S. 178.)
- Lenhossok. A Koponyaisma (Kranioscopie). Aus den Schriften der kónigl. ungarischen Akademie der Wissenschaften zu Pesth, 4°. Mit 2 Tafeln, 1876.)
- Lombroso. Sul tatuaggio in Italia, in specie fra i delinquenti. (Archivio per l'antropologia e la etnologia, vol. IV, p. 389.)
- Mantegazza. Studi di craniologia sessuale. (Archivio per l'antropologia, vol. V, p. 200.)
Verfasser hat in und bei Bologna bei 97 Knaben und 110 Mädchen von 4 bis 14 Jahren den Schädelindex gemessen. Derselbe betrug im Mittel bei ersteren 70,10, bei letzteren 83,35. Demnach ist bei der Bolongneser Jugend das männliche Geschlecht mehr dolichocephal.
- Mantegazza e Zannotti. Note antropologiche sulla Sardegna. (Archivio per l'antropologia etc., vol. VI, p. 17.)
Die Verfasser haben 11 alte sardinische Schädel untersucht, von denen sie 2 als phöniciisch, 9 als sardisch bezeichnen.
- Meyer. Beitrag zur Kenntniss der Estenschädel. (Dieses Archiv, Bd. VIII, S. 211.)
- Mierzejewski. Note sur les cerveaux d'Idiots en général avec la description d'un nouveau cas d'Idiotie. (Revue d'Anthropologie, vol. V, 1876, Nr. 1, S. 21 und Tafel II.)
Mädchen von 4 Jahren. Hirngewicht 593 grm. Stirnlappen und Strahlwindungen in Verhältnis zu Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptlappen sehr entwickelt.
- Miklucho-Maclay. Ueber eine anomal frühzeitige starke Behaarung der Schamgegend und des Perinaemms eines Knaben von Ceram. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 19. Februar 1876, S. 10.)
- Morselli. Sur la Scaphocephalie. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris, T. X, S. 443, 1875.)
- Morselli e Tamburini. Sull' antropologia degli idioti. (Archivio per l'antropologia, vol. V, S. 317.)
- Morselli. Sul peso del cranio e della mandibola in rapporto col sesso. (Archivio per l'antropologia etc., Vol. V, S. 149.)
Verfasser hält das geringere Gewicht des Unterkiefers für einen wichtigeren Charakter des weiblichen Schädels als alle bis dahin angegebenen.
- Mortillet. Cercles tracés sur un fragment de crâne humain. (Bulletin de la société d'Anthropologie de Paris, T. X, p. 14, 1875.)
- Ornstein. Ueber sacrale Trichose. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. 1875, S. 279. S. Literaturbericht, Bd. VIII, S. 15.)
- Otto. Check List of preparations and objects in the section of human anatomy of the united states army medical museum for use during the international exhibition of 1876 in connection with the representation of the medical department u. s. army. N. 8. Washington, D. C. Army medical museum 1876.
- Pansch. Ueber gleichwerthige Regionen am Grosshirn der Carnivoren und der Primaten. (Centralblatt für die medicinische Wissenschaften, Nr. 38.)
- Ploss. Zur Frage über das Racehecken. (Archiv für Gynäkologie 1874, VII, 2, S. 391.)
Empfehlte, von der Voraussetzung ausgehend, dass in den verschiedenen Theilen Deutschlands die Differenzen der Beckenformen nicht geringer sein werden, als die der Schädelformen, zur Prüfung dieser Frage die Bildung einer aus Mitgliedern der geburtshilflichen und anthropologischen Gesellschaften zusammengesetzten „Beckencommission“.
- Possi. Note sur le cerveau d'une imbécille. (Revue d'Anthropologie, T. IV, Nr. 2, p. 193, 1875.)
Mädchen von 18 Jahren, starb im Wochenbett. Hirngewicht 1139 grm. (Grosshirn 991 grm.) Verfasser betont am Schlusse seiner Mittheilung, dass für die Intelligenz das Hirngewicht nur von relativem Werth sei, dagegen sei die Morphologie der Windungen

- ein sehr wichtiger Factor; grosse Einfachheit der Hirnwindungen fällt stets mit einem niedrigen Intelligenzgrad zusammen.
- Ranke.** Ueber die Skelete und Schädel der Plattengräber in Aufhofen. (Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1876, Nr. 2, S. 15 und Nr. 3, S. 21.)
- Rauber** Ueber Schädelmessungen. (Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, Nr. 24.)
- Regalia.** Sulle variazioni della distanza spino-vertebrale. (Archivio per l'antropologia etc., vol. V, p. 216.)
Darunter versteht Verfasser die Entfernung vom tiefsten Punkte des Alveolarfortsatzes zwischen den mittleren Schneidezähnen bis „al vertice degli angoli anteriori della spina nasale.“
- Rolleston.** On the people of the long Barrow period. (Journal of the anthropological Institute, vol. V, p. 120.)
- Sander.** Ueber eine affenartige Bildung am Hinterhauptklappen eines menschlichen Gehirns. (Archiv für Psychiatrie, Bd. V, Heft. 3, 1875.)
- Sasse.** Schädel aus dem nordholländischen Westfriesland. Mit 3 Tafeln. (Dieses Archiv, Bd. IX, S. 1.)
- Sasse.** Mémoire sur les crânes de Geertruidenberg. (Revue d'Anthropologie, T. IV, Nr. 2. S. 223, 1875.)
- Sasse.** Étude sur les crânes néerlandais. (Revue d'Anthropologie, T. V, Nr. 3, 1876, p. 405.)
- Schaaflhausen.** Ueber Schädelmessung. (Bericht über die VI. allgemeine Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft. München 1875, S. 56.)
- Scheiber.** Eine anthropologische Studie aus Ungarn. (Aus der „Wiener medicinischen Presse“, August 1876.)
Ueber Lenhosseks Kranioscopie.
- Schmidt.** Die Horizontalebene des menschlichen Schädels. (Dieses Archiv, S. 25.)
- Schiepoura.** Étude anthropologique des crânes trouvés par M. Bayern dans les tombeaux d'une ancienne nécropole à Santhavro près Mtscheta (Georgie). (Bulletin de la société de médecine du Caucase.) Tiflis 1874—1875.
- Die Arbeit, welche uns bis jetzt nur aus der Revue d'Anthropologie, Tome IV, p. 755 bekannt geworden ist, enthält die Beschreibung von 6 makrocephalen Schädeln.
- Spengel.** Schädel vom Neanderthal-Typus. Mit 4 Tafeln. (Dieses Archiv, Bd. VIII, S. 50.)
- J. W. Spengel.** Zur Frage nach der Methode der Schädelmessung. (Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc. 1876, Nr. 1, S. 1.)
- Topinard.** Le bassin chez l'homme et les animaux. (Bulletin de la société d'anthropologie de Paris, T. X, p. 504, 1875.)
- Topinard.** Sur la largenr du bassin féminin. (Bulletin de la société d'anthropologie de Paris, T. X, p. 521, 1875.)
- Topinard.** Étude sur la taille. (Revue d'Anthropologie, vol. V, 1876, Nr. 1, p. 34.)
Der Verfasser hat in dieser Abhandlung die Detailangaben, welche er für sein Handbuch der Anthropologie gesammelt, ausführlicher, als es in diesem geschehen konnte, mitgetheilt. Die Unterschiede der Statur bei der ganzen Menschheit betragen hiernach nicht mehr als 30—35 cm., eine Breite, welche die Serie individueller Variationen innerhalb einer und derselben Serie kaum übersteigt.
- Virchow.** Ueber den Schädel der heiligen Cordula. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. 1875, S. 136.)
- Virchow.** Ueber brasilianische Indianerschädel. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. 1875, S. 159.)
- Virchow.** Ueber einen Naevus pilosus. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. 1875, S. 279.)
- Wernicke.** Das Urwindungssystem des menschlichen Gehirns. Mit 3 Tafeln. Separatdruck aus dem Archiv für Psychiatrie, Bd. VI, 1875.
- Wiedersheim.** Ueber den Mädelhoferer Schädel-fund in Unterfranken. Mit 3 Tafeln. (Dieses Archiv, Bd. VIII, S. 225.)
- Zoja.** Di un teschio Boliviano microcefalo. Mit 4 Tafeln. (Archivio per l'antropologia e la etnologia, vol. IV, p. 205.)

III.

Ethnologie und Reisen.

Allgemeines.

Von Friedr. von Hellwald.

- Andree, Richard.** Rückschlüsse aus der Civilisation. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 1, S. 12.)
- Aasler, Adolphe d'.** L'évolution historique des peuples, essai de synthèse sociologique. (Revue des deux mondes. Vom 1. September 1876.)
- Dragon, Myth.** The —. (Athenäum, Nr. 2528, vom 8. April 1876.)
- Hoermann, Ludw. v.** Osterfeier. (Beilage zur Wiener Abendpost, vom 15. April 1876.)
- Hummel, D.** Om Rullstenbildningar. Stockholm 1874, 8°. (Separatdruck aus dem Bihang till k. Svenska Vet. Akademien Handlingar 1874.)
- Kirchhoff, J.** Grundlehren der Anthropologie. Leipzig 1875, 8°.
- Kuhl, J.** Die Anfänge des Menschengeschlechts und sein einheitlicher Ursprung. Mainz 1876, 8°. II. Thl. die Farbigen.
- Kulifrage.** Zur —. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 2, S. 28; Nr. 3, S. 43.)
- Kulischer, M.** Die geschlechtliche Zuchtwahl bei den Menschen in der Urzeit. (Zeitschrift für Ethnologie 1876, II, S. 140—158.)
- Laird, E. K.** The rambles of a globe Trotter. London 1875, 8° 2 Bde.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2509, vom 27. November 1875.
- Lorange, A.** Ueber Spuren römischer Cultur in Norwegens älterem Eisenalter. (Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. 245—273, 330—345.)
- Marmier, X.** En pays lointains. Paris 1876, 18°.
- Martins, Charles.** Les preuves de la théorie de l'évolution en histoire naturelle. (Revue des deux mondes. Vom 15. Februar 1876.)
- Ploos, Dr. Hermann Heinrich.** Das Kind in Branch und Sitte der Völker. Anthropologische Studien. Stuttgart, Auerbach, 1876, 8°, 2 Bde.
- Southall, James G.** The recent origin of man, as illustrated by geology and the modern science of prehistoric Archaeology. Philadelphia 1875.
- Der Verfasser zieht gegen die Schlussfolgerungen moderner Geologen zu Faidé; er sieht in den Aufstellungen der modernen Naturforscher einen Vernichtungstreich gegen die Bibel, und ihre Glaubwürdigkeit herzustellen, ist die Tendenz seines Werkes. Allein ist dies auch seine selbstgestellte Aufgabe, so wird seine Methode von dem Geiste derselben nicht beeinflusst, d. h. seine Beweisführung basirt durchaus nicht auf orthodoxen Materialen, sondern er versucht die Forscher auf ihrem eigenen Terrain zu bekämpfen. Er meint, dass die Gemetschaft der Ueberreste menschlicher Gebeine, von Waffen und Töpferwaaren in Höhlen, mit Knochenüberresten von ausgestorbenen Thiergattungen noch nicht auf so weit zurückgreifende Epochen weisen müsste. Das Argument, dass sie nur durch Fluthen gefüllt worden sein könnten und dass keine Fluth von heute diese Höhlen zu erreichen vermöchte, sucht er zu entkräften, indem er die Daten grossartiger Ueberschwemmungen sammelt, die dennoch, bei dem gegenwärtigen Wassersysteme, diese Höhlen erreicht hätten. Gegen die Behauptung der Geologen, dass die Sinterkruste, welche die Knochen überziehe, viele Jahrtausende zu ihrer Herstellung bedürft hätte, weicht er durch die, allerdings unbewiesene Aufstellung zu bekämpfen, dass diese Ueberkrustung hundertfach schneller vor sich gehe als die Geologen annehmen. Verdient auch die Ehrlichkeit von Southall's Kampfweise die volle Anerkennung, so kann dies das Gesammturtheil über sein Buch nicht ändern: es ist von Anfang bis zu Ende heller Blödsinn. Dies hat schlagend ein kompetenter Beurtheiler W. B. D. (William Boyd Dawkins?) in der Londoner Nature, XIII. Vol., S. 245 dargehan.
- Tegg, William.** The last act: being the funeral Rites of nations and individuals. London 1876, 8°.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2553, vom 30. September 1876.
- Winkler, Dr. T. C.** De mensch voor de geschiedenis. Naar de nieuwste onderzoekingen bewerkt. Leiden 1877, 8°. 527 S. Mit 36 Tafeln

Europa.

Von F. v. Hellwald.

- Anderson, R. B.** Norse Mythology; or the Religion of our forefathers. Containing all the Myths of the Eddas, systematized and interpreted. With an introduction, Vocabulary and Index. Chicago 1875, 12^e.
- Arnold, Wilhelm.** Ansiedlungen und Wanderungen deutscher Stämme. 1876, 8^e.
Ausland 1876, Nr. 18, S. 353 und Nr. 19, S. 367.
- Aufsees, H. Freiherr v.** Skizzen aus Croatia. (Deutscher Hausschatz 1876, Nr. 10.)
- Balkanhalbinsel.** Die Vorgänge auf der —. (Ausland 1876, Nr. 40, S. 784.)
- Barth, E. v.** Landschaftsbilder aus den Balearen. (Ausland 1876, Nr. 32, S. 624; Nr. 33, S. 652.)
- Bataillard, Paul.** Sur les origines des hobéniens ou tsiganes avec l'explication du nom tsigane. Paris 1875, 8^e.
- Becker, John H.** Die Hundertjährige Republik. Sociale und politische Zustände in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Mit Einleitung von Friedrich von Hellwald. Angsburg 1876, 8^e.
Besprechungen im Globus, XXX, Nr. 4, S. 57. Ausland 1876, Nr. 19, S. 370. Deutsche Rundschau 1876, August und September. Geographical Magazine, September 1876, S. 252.
- Belle, H.** Voyage en Grèce 1861—1868—1874. (Tome du Monde 1876, Nr. 808—811.)
- Berg, Wilh. Frhr. v.** Thracische Reiseskizzen. (Beilage zur Wiener Abendpost 1876.)
1) Constantinopel, Nr. 112, vom 16. Mai.
2) Handel und Wandel, Nr. 113, vom 17. Mai.
3) Adrianopel, Nr. 114, vom 18. Mai.
4) Philippopel, Nr. 115, vom 19. Mai.
5) Land und Leute, Nr. 116, vom 20. Mai.
6) Sitten und Gebräuche der Bulgaren, Nr. 117, vom 22. Mai.
7) Bulgarrische Landwirtschaft, Nr. 118, vom 25. Mai.
8) Forstwirtschaft, Nr. 119, vom 24. Mai.
9) Bergfahrt in das Rhodope Gebirge, Nr. 120, vom 26. Mai.
- Bertolini, G. C.** Alcuni cenni sul libro „Viaggi in Sardegna“ del barone Enrico di Maltzan, e versione dell'intero capitolo sui Nuraghi. Cagliari 1875, 8^e.
- Bertrand, Alex.** De la valeur des expressions *Κελτοί* et *Γαλαταί*, *Κελτική* et *Γαλατική* dans Polybe. Paris 1876, 8^e. 38 S.
- Bidwell, Charles Toll.** The balearic islands. London 1876, 8^e.
Athenäum, Nr. 2542, vom 15. Juli 1876.
- Bladé, J. F.** Études géographiques sur la vallée d'Andorre. Frankfurt a. M. 1875, 8^e.
- Blau, Dr. O.** Ueber Volksthum und Sprache der Kumanen. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXIX. Bd. S. 556—587.)
- Bosnien.** Das Vilajet —. Geographische und politische Skizze. (Ausland 1876, Nr. 27, S. 525; Nr. 28, S. 550.)
- Bourke.** The aryan origin of the gaelic Race and language. (Athenäum, Nr. 2530, 22. April 1876.)
- Braun, R.** Eine türkische Reise. Stuttgart 1876, 8^e. I. Bd.
- Brucyrc, Loys.** Contes populaires de la Grande-Bretagne. Paris 1875, 8^e.
Anerkennung besprochen in Zarnecke's „Literarischem Centralblatt“ 1876, Nr. 4, S. 117.
- Bulgaren.** Zur Ethnographie der —. (Europa 1876, Nr. 29.)
- Burton, Richard F.** Ultima Thule: a Summer in Iceland. London and Edinburgh.
Chambers Journal 1875, Nr. 621, S. 741; Geographical Magazine, December 1875, S. 373; Edinburgh Review, Nr. 291, S. 222.
- Bygder.** Från Finlands. Etnografiska bilder og minnen. Stockholm 1876, 8^e.
- Caton, J. D.** A Summer in Norway. With notes on the industries, habits, customs, and peculiarities of the people, the history and institutions of the country, its climate, topography and productions; also an account of the red deer, reindeer and elk. Chicago 1875, 8^e.
- Celestin, F. J.** Russland seit Aufhebung der Leibeigenschaft. Laidach 1875, 8^e.
Recht gültig besprochen in Zarnecke's „Literar. Centralbl.“ 1875, Nr. 44, S. 1416.
- Chodzko, A.** Études bulgares. Paris 1875, 8^e.
- Dahlke, G.** Das Trentino. (Deutsche Warte, IX. Bd., Heft 9, S. 554; Heft 10, S. 601.)
- Dollitsch, O.** Ein Besuch in den deutschen Gemeinden des Fersinathales in Südtirol. (Aus allen Welttheilen, Juni 1875, S. 276—284.)
- Donner, O.** Lieder der Lappen, gesammelt von —. Helsingfors 1876, 8^e. Ausland 1876, Nr. 27, S. 532.
Schon in seiner vor vier Jahren erschienenen trefflichen Darstellung des Entwicklungsganges der fin-

- nisch-ugrischen Sprachforschung hatte Herr O. Donner in Helingsfors Gelegenheit, sich, wenn auch nur vorübergehend, mit der Sprache und den Dialecten der Lappen zu befassen. Nunnmehr hat er seine Aufmerksamkeit speciell den Ueberresten ihrer Volkspoesie zugewendet und in der finnischen Zeitschrift „Soomia“ eine Reihe von Liedern veröffentlicht, welche uns so sehr unsere Beachtung verdienen, als sie die einzigen bis jetzt gesammelten Gesänge der Lappen sind. Freilich spiegeln sie nur ein gering entwickeltes Geistesleben wieder und können auf poetischen Werth keinen hohen Anspruch machen; jedoch als ethnographische Schilderung, als ein Bild dessen, wie sich die Gemüthung des Menschen in so dürftigen und schweren Lebensverhältnissen gestaltet, ist die betreffende Sammlung in hohem Masse interessant und für die Culturgeschichte der finnischen Völker von unläugbarer Bedeutung. Deshalb sind wir auch dem anonymen Uebersetzer zu nicht geringem Danke verpflichtet, der unter dem Titel „Lieder der Lappen, gesammelt von O. Donner“ (Helingsfors 1876, 8^o, 184 S.) uns dieselben zugänglich machte und dadurch den Einblick in das Geistesleben der Nomaden in den frostigen Einöden Lapplands ermöglichte. Gern übersieht man neben diesem Vortheile manchen sogar nicht unbedeutenden Mangel der Uebersetzung, der sich in sprachlicher Hinsicht geltend macht und den wir dem zweifellos ohne ausländischen Dolmetsch zugutehalten müssen.
- Dyer, Thiselton P. F.** British popular customs, past and present. Arranged according to the calendar of the year. London 1876.
Beilage zur Wiener Abendpost, Nr. 126, vom 2. Juni 1876.
- Eibinger, Dr.** Studien über Bosnien und die Herzegovina. Demain 1876, 4^o.
- Escherich, Dr.** Das numerische Verhältnis der Geschlechter nach den Ergebnissen der Volkszählungen in den Königreichen Preussen, Bayern und Württemberg. (Ausland 1876, Nr. 25, S. 488; Nr. 26, S. 505.)
- Ethnographischen, Die, Verhältnisse der türkischen Provinzen im Norden des Balkan.** (Beilage zur Allgemeinen Zeitung 1876, Nr. 71, 72.)
- Evans, Arthur G.** Through Bosnia and the Herzegovina on foot during the insurrection, August and September 1875, with an historical Review of Bosnia, and a glimpse on the Croats, Slavonians and the ancient Republic of Ragusa. London 1876, 8^o.
Besprechung: siehe im Athenäum, Nr. 2542, vom 15. Juli 1876. Nature, XIV. Bd., S. 236. Geographical Magazine, October 1876, S. 257–259.
- Fiume.** (Globus, XXX. Bd., Nr. 4, S. 49.)
- Forsyth, W.** The slavonic Provinces south of the Danube. London 1876, 8^o.
- Frilley, G. et S. Wlahovitz.** Le Montenegro contemporain. Paris 1876, 18^o.
- Fuchs, Paul.** Ethnologische Beschreibung der Osseten. (Das Ausland 1876, Nr. 9, S. 161–166.)
Nach dem Russischen des Dr. Pfaff.
- Furley, John.** Among the Carlists. London 1876.
Siehe Athenäum, Nr. 2523, vom 4. März 1876, S. 323.
- Gaidos, Henri.** Les nationalités de la Hongrie, les Serbes du Banat, leur histoire et leur état politique. (Revue des deux Mondes, vom 15. August 1876.)
- Gallien.** Evangelische Colonien in —. (Globus, XXX. Bd., Nr. 12, S. 189–190.)
- Geffroy, A.** Les Sagas islandaises. (Revue des deux Mondes, vom 1. November 1875.)
La Saga de Nial.
- Goodell, W.** Forty years in the Turkish Empire; or memoirs of Rev. William Goodell, D. D. late Missionary of the A. B. C. F. M. at Constantinople. By his son-in-law E. D. G. Prime. New York 1875, 8^o.
- Griffin, G. W.** My Danish Days. With a glance at the history, traditions and literature of the old Northern Country. Philadelphia 1875, 12^o.
- Grohman, A. Baillie.** Tyrol and the Tyrolees: the people and the Land in their social sporting and Mountaineering aspects. London 1876, 8^o.
Siehe darüber Nature, Bd. XIII, Nr. 324, S. 208.
- Havard, H.** La Hollande pittoresque. Les frontières menacées. Voyage dans les provinces de Frise, Groningue, Drenthe, Overysel, Gualdre et Limburg. Paris 1876, 18^o.
- Hilberg, A.** Nach Eski-Djumaia. Reisekizzen aus Bulgarien. Wien 1876, 8^o.
- Jahn, A.** Die Geschichte der Burgundionen und Burgundians bis zum Ende der I. Dynastie. Halle 1875, 8^o. 2 Bde.
- Janson, K.** Skildringer fraa Nordland og Finnmarken. Bergen 1875, 8^o.
- Jireček, Constantin Josef.** Geschichte der Bulgaren. Prag 1876, 8^o.
Einen Auszug siehe im Globus, Bd. XXIX, Nr. 24, S. 380.
- Istria, Rambles in —, Dalmatia and Montenegro.** By K. H. K. London 1875, 8^o.
- Kapper, Siegfried.** Das Fürstenthum Montenegro. Zur Kenntnis des Landes und Volkes, ihrer Geschichte und Gegenwart. (Unsere Zeit 1875, II. Bd., S. 641–770.)
- Karolen, Die, des Gouvernements Olonez.** (Globus, XXVIII. Bd., Nr. 23, S. 367.)
- Ker, David.** Along the turkish border. (Geographical Magazine, September 1876, S. 236–239.)
- Kreeland, Dr. Samuel.** An American in Iceland. Boston 1876, 12^o.

- Knorring, O. v.** Genom Lappland, Skåne och Seeland. Resekildringar. Stockholm 1875, 8°.
- Kohn, Albin.** Begräbnisgebräuche der österreichischen Südslaven. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 8, S. 124.)
- Krosta, Fr.** Land und Volk der Masuren. (Programm des kueipböfischen Stadtgymnasiums zu Königsberg in Pr. 1875, 4°.)
- Laharpe, L. H. de.** Encore quelques mots sur l'Irlande. (Le Globe, XIII, 1874—1875. S. 44 bis 54.)
- Lankensau, H. v. und L. v. d. Oelsnitz.** Das heutige Russland. Bilder und Schilderungen aus allen Theilen des europäischen Zarenreiches. Leipzig 1876, 8°.
- Lankensau, H. v.** Die Sklaverei und der Harem bei den Türken. (Globus, XXX. Bd., Nr. 7, S. 108; Nr. 8, S. 125; Nr. 9, S. 138.)
- Lappen.** Die Volksposie der —. (Ausland 1876, Nr. 27, S. 532.)
- Leroy-Beaulieu, Anatole.** L'Empire des Tsars et les Russes. (Revue des deux Mondes.)
1. Les villes, les mechtchané, les marchands et la bourgeoisie. (15. April 1876.)
2. La noblesse et le tschine. (15. Mai 1876.)
- Lindholm, W. v.** Russland in der neuesten Zeit. Statistische und ethnographische Mittheilungen. Wien 1876, 8°.
- Liverani, Francesco.** La chiave vera e le chiavi false della lingua etrusca. Saggio di epigrafi. Chiusi. Dom. Specchi 1875.
- Liverani, Fr.** Il dncato e le antichità Longobarde e saliche di Chiusi. Siena 1875, 8°. 304 S.
- Mannhardt, Dr. W.** Die lettischen Sonnenmythen. (Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. 73—105, 209—245, 281—330.)
- Meier, Hermann.** Skizzen aus Seeland. (Globus, XXIX. Bd.)
1. Der Untergang von Reimersvaal, Nr. 3, S. 46.
2. Villingen, Nr. 4, S. 55.
- Meier, Hermann.** Das Kind und die Volkereime der Ostfriesen. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 21, S. 333; XXX. Bd., Nr. 4, S. 59.)
- Milčević, Milan Dj.** Kneževina Srhja. (Das Fürstenthum Serbien.) Belgrad 1876, 8°. Besprochen im Ausland 1876, Nr. 30, S. 598.
- Mupferg, Dr.** Deutsche Enclaven in Italien. (Petersmann's Geographische Mittheilungen 1876, IX, S. 350—355.)
- Paysan, Le russe.** Étude de psychologie nationale. (Revue scientifique de la France, vom 2. September 1876.)
- Petersen, Fried. C.** Der Aberglaube in Frankreich. (Deutsche Warte, IX. Bd., Heft 9, S. 513; Heft 10, S. 583.)
- Petrowitsch, Dr. Nicola J.** Weihnachten bei den Serben. (Globus, XXX. Bd., Nr. 4, S. 56; Nr. 5, S. 71.)
- Petrowitsch, Dr. Nicola J.** Gebräuche und Sitten bei den Serben. (Ausland 1876, Nr. 25, S. 492; Nr. 26, S. 516.)
- Petrowitsch, Dr. Nicola J.** Das Hochzeitsfest bei den Serben. (Ausland 1876, Nr. 32, S. 626.)
- Petrowitsch, Dr. Nicola J.** Etwas über das Klosterleben in Serbien. (Ausland 1876, Nr. 34, S. 671.)
- Petrowitsch, Dr. Nicola J.** Das Slavafest der Serben. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 14, S. 222; Nr. 15, S. 232.)
- Petrowitsch, Dr. Nicola J.** Der Djurdjev-Dan bei den Serben. (Globus, XXX. Bd., Nr. 6, S. 93.)
- Ravenstein, E. G.** The distribution of the population in the part of Europe overrun by Turks. (Geographical Magazine, October 1876, S. 259—261.)
- Ravenstein, E. G.** Census of the british isles, 1871. Birthplaces and migration. (Geographical Magazine, August 1876. S. 201—206.)
- Ravenstein, E. G.** Census of the british isles, 1871. Birthplaces and migration. (The Geographical Magazine, September 1876, S. 229—233.)
- Rowinsky, P. A.** Erinnerungen einer Reise durch Serbien im Jahre 1867. (Wjestnik Jewropy, November 1875.) Russisch.
- Sainte-Marie, E. de.** L'Herségovine. Étude géographique, historique et statistique. Paris 1876, 8°.
- Sayous, Edouard.** L'État présent et l'avenir de la Hongrie, souvenirs de voyage. (Revue des deux Mondes, vom 15. April 1876.)
- Schildt, Th.** Aus halbvergessenem Lande. Cultur-bilder aus Dalmatien. Wien 1875, 8°.
- Schwanebach, P.** Statistische Skizze des Russischen Reiches und Finnlands. Nach officiellen Quellen. St. Petersburg 1876, 8°.
- Schwarz, B.** Aus dem Osten. Reisebriefe aus Ungarn, Siebenbürgen, der Walachei, Türkei und Kleinasien. Cbemsnitz 1876, 8°.
- Schweiger-Lerchenfeld, Amand Freiherr v.** Unter dem Halbmonde. Ein Bild des ottomanischen Reiches und seiner Völker. Jena 1876, 8°. Auszug im Ausland 1878, Nr. 28, S. 541.
- Serbes, Les.** Esquisse ethnographique. (Revue scientifique de la France. 29. Juli 1876, S. 113.)

- Serbien.** Der Stand des Unterrichtswesens im Fürstenthume Serbien im Schuljahre 1873—1874. (Ausland 1876, Nr. 31, S. 618.)
- Servia, Bosnia and Bulgaria.** (Geographical Magazine. October 1876, S. 257—259.)
Besprechung des Buches von Arthur Evans. Through Bosnia and Herzegovina. London 1876, 8°.
- Skone, William F.** Celtic Scotland: a history of ancient Alban. Vol. I. History and ethnology. Edinburgh 1876, 8°.
- Slovaken.** Das Gebiet der —, ein Beitrag zur Ethnographie unserer Heimath. (Seibert, kleine Beiträge zur Länder- und Völkerkunde von Oesterreich-Ungarn 1875, Nr. 3, S. 49—52.)
- Somatologie,** Zur der harrischen Jugend. (Ausland 1876, Nr. 23, S. 456.)
- Stein, F. v.** Die Vorgänge in der Türkei in ihrer ethnographischen und geschichtlichen Begründung. (Petermann's Geographische Mittheilungen 1876, VII, S. 241—247.)
- Stenerson, L. B.** En Reise i Grækenland. Kopenhagen 1875, 8°.
- Streit, St. v.** Ein Anflug auf das Otagagebirge. (Ausland 1876, Nr. 21, S. 401—406; Nr. 22, S. 429—435.)
- Stuhlmann, C. W.** Das Weih im plattdeutschen Sprichwort. (Glebus, XXIX. Bd., Nr. 11, S. 173; Nr. 12, S. 189.)
- Taylor, Isaac.** The Etruscan language. London 1876, 8°.
- Telfer, J. Buchan.** The Crimea and Transcaucasia. London 1876, 8°.
Siche darüber Athenæum, Nr. 2546, vom 12. August 1876.
- Teutsch, G. D.** Geschichte der Siebenbürger Sachsen. Leipzig 1874, 8°, 2. Aufl.
Bald nach seiner Constatirung 1842 hat der Verein für siebenbürgische Landeskunde unter dem Einflusse der stürmischen Bewegung, welche seit 1830 auch in jenen Gegenden die Geister erregte, einen Preis auf eine „Geschichte der Siebenbürger Sachsen für das sächsische Volk“ ausgeschrieben, welche dem von den verschiedensten Seiten bedrängten deutschen Stamme seine gewisse nicht unheilvolle Vergangenheit zu vollstem Bewusstsein bringen sollte. Als dann 1851 die ersten Hefen dieses trefflichen Buches erschienen, wurde demselben sofort der Preis zuerkannt. Nun liegt uns die zweite Auflage vor, welche mannigfach ungenutzt und erweitert wurde, wie es eben seiner Fortschritt der historischen Wissenschaft mit sich brachte. Der Verfasser nimmt die neueren Forschungen sorgfältig auf, ohne sich darum von dem ursprünglichen nächsten Zwecke zu entfernen. Sein Werk ist ein Volk-buch im besten Sinne, aus dessen Blättern uns ein edles patriotisches Gefühl anmüthet. Es behandelt in echt volkstümlicher Darstellung und Sprache, die dem Verfasser unweigerlich zu Gebote steht, die Geschichte des Landes von der Einwanderung der Deutschen durch die verschiedenen Epochen der Birtbe und Beitragniss bis zu der nach so vielen Wechsellagen erfolgten dauernden Vereinigung unter dem Hause Habsburg zu Ende des 17. Jahrhunderts, wobei selbstverständlich auch auf die inneren Verhältnisse des Sächselvolkes volle Rücksicht genommen wird. Im Sinne der nächsten Bestimmung des Buches wird der Verfasser von der Anführung der Quellen und neueren Bearbeitungen ab und verweist auf seinen „Abriss der Geschichte Siebenbürgens“. Letzteres wird eine demnächst zu erwartende dritte Auflage das Werk und die Quellenangabe bis in die neuere Zeit führen. Die Ausstattung der beiden Bände macht der Verlags-handlung alle Ehre.
- Thurn, Dr. W.** Bilder aus Rumänien. (Ausland 1876, Nr. 23, S. 441; Nr. 24, S. 467.)
- Titzenthaler, Franz.** Das österreichische Herzogthum Krain. (Unsere Zeit 1876, I. Bd., S. 844.)
- Tosor, H. F.** Notes of a tour in the Cyclades and Crete. (Academy 1875, Nr. 190.)
- Turkish ways and turkish women.** (Cornhill Magazine 1876, September, S. 279—293.)
- Usinger, Rudolf.** Die Anfänge der deutschen Geschichte. Hannover 1875, 8°.
- Varvaro-Pojero, F.** Ricordi di un viaggio. — Varsavia, Pietroburgo, Mosca, Costantinopoli, Atene. Palermo 1875, 16°.
- Vasenius, W.** Statistische Skizze von Finnland. (Statistische und andere wissenschaftliche Mittheilungen aus Russland, IX. Jahrgang, 1876.)
- Vasenius, Valfried.** Aus der ältesten Culturgeschichte der finnischen Völker. (Rheinische Revue 1876, II. Bd., S. 1—37, 97—115.)
- Villeneuve, A. de.** Voyage en sigezans dans l'Italie centrale. Panorama de Rome moderne. Esquisse de ses églises, basiliques et catacombes. Le saint-père et le collège des cardinaux etc. etc. Limoges 1875, 4°.
- Vogué, Eugène Melchior de.** Le Mont Athos. Un voyage dans le passé. (Revue des deux Mondes, vom 15. Januar 1876.)
- Voyage scientifique à Nantes.** (Revue scientifique de la France, vom 12. August 1876.)
Behandelt auch die Anthropologie der Bretagne.
- Weale, M.** Bruges et ses environs. Bruges 1875, 8°.
Günstig besprochen in der Wiener Abendpost, Nr. 215, vom 20. September 1875.
- Weeske, M.** Reise durch das Estenland im Sommer 1875. (Verhandlungen der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat, VIII. Bd., 3. Heft.)
- Wey, F.** Toscana et Ombrie. Les villes délaissées. Empoli, San Gimignano, Volterra. (Le Tour du Monde 1876, S. 193—224.)

- White, Walter.** Holidays in Tirol. — Kufstein, Klobenstein and Panzreggio. London 1876, 8°. Athenäum, Nr. 2345, vom 3. August 1876. Nature, XIV. Bd., S. 270.
- Willkomm, Dr. Ernst.** Spanien und die Balearen. Berlin 1876, 8°.
- Wright, Thomas.** The Celt, the Roman and the Saxon: a history of the early inhabitants of Britain down to the conversion of the Angle Saxons to christianity. London, Trübner et Co., 1875, 8°. Zarncke's Literarisches Centralblatt 1876, Nr. 24, S. 798.
- Young, Forster.** Fire weeks in Greece. London 1876, 8°.
- Yriarte, Charles.** Une excursion en Bosnie et dans l'Herzégovine pendant l'insurrection. (Revue des deux Mondes, vom 1. März 1876, S. 167.)
- Yriarte, Charles.** La Bosnie et l'Herzégovine pendant l'insurrection. — Une visite au camp turc. (Revue des deux Mondes, vom 1. Mai 1876, 1 Juin 1876.)
- Yriarte's Wanderungen in Dalmatien.** (Globus, XXX. Bd., Nr. 5, S. 65; Nr. 6, S. 81; Nr. 7, S. 97.)
- Zincke, J. B.** A walk in the Grisons. London 1875, 8°.
- Zingerle, J. V.** Bilder aus Tirol. (Beilage zur Wiener Abendpost 1876, Nr. 104—108.)

Asien.

Von Professor Gerland
in Strassburg.

Allgemeines.

- Baker, Valentino.** Clouds in the East: Travels and adventures on the Perso-Turkoman frontier. With maps and illustrations, 8°. 380 p. London, Chatto and Windus, 1876.
- Bax, Capt. B. W.** The Eastern Seas; being a narrative of the voyage of H. M. S. Dwarf in China, Japan and Formosa, with a description of the coast of Russian, Tartary and Eastern Siberia, from the Corea to the River Amur. London, Murray, 1875, 290 p. with maps and illustrations, 8°.
- Bickell, Guat.** Kalilag und Damag. Alte syrische Uebersetzung des indischen Fürstenspiegels. Text und deutsche Uebersetzung. Mit einer Einleitung von Theodor Benfey. Leipzig, Brockhaus, 1876, 8°. CXLVIII, 127 u. 132 S.
Besprochen im Centralblatt 1876, Nr. 31.
- Blaü, Dr. O.** Die orientalischen Münzen des Museums der kaiserlichen historisch-archäologischen Gesellschaft zu Odessa, 4°. Odessa 1876.
- E. L. Brandvoth.** On some of the Sources of Aryan mythology. Transactions of the philological Society 1875—1876. Part I. London, Asher, 8°.
- Carre, Léon.** L'ancien Orient, études historiques, religieuses et philosophiques sur l'Égypte, la Chine, l'Inde, la Perse, la Chaldée et la Palestine depuis le temps le plus reculé. T. 3. Palestine. T. 4. Appendice. Paris, Michel Lévy, 1346 p. 8°. 1875.
Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 51.
- Compiègne, Marquis de.** Explorations dans l'Asie centrale. Les voyages de docteur Leitner dans l'Asie centrale et spécialement au Dardestan. L'Explorateur géogr. et commerc. 1875, 253—254.
- Cotard, Ch.** Chemin de fer Central-Asiatique. L'Explor. 1876. 25—29.
- Cumming, C. F. S.** From the Hebrides to the Himalayas: a sketch of eighteen months' wanderings in Western Isles and Eastern Highlands, 2 vols. 8°. 740 S. London 1876.
- Debelak, Hauptmann, J.** Die centralasiatische Frage. (Streffleur's Oesterreichische Militärschrift 1875, Heft VIII und IX, S. 117—148; X, 33—48; XI, 85—107.)
- Dumesnil, Léon.** L'Empire d'Orient au VII^e siècle. Limoges, Barbou, 126 S. 12°. 1876.
- Faronheid, F. v.** Reise durch Griechenland, Klein Asien, die troische Ebene, Konstantinopel, Rom und Sicilien. Königsberg, Hartung, 1875, 8°.
- Ferguson, J.** History of Indian and Eastern architecture. Forming the 3. vol of the new edition of the history of architecture. London 1876, 8°. 770 S.
- Gastfreund, J.** Mohamed nach Talmud und Midrasch. I. Abtheilung, 8°. 32 S. Berlin 1875.
- De Gooje, A. J.** Das alte Bett des Oxus Amú-Darja. Mit einer Karte. Leiden, Brill, 1875, 8°. 115 S. Vorw.
Eine sehr rühmtenwerthe Abhandlung, vorzüglich dadurch wichtig, dass sie die arabischen Berichte mit eingehender Kritik verwerthet.
- Grigorjew, W. W.** Russland und Asien. Sammlungen von Untersuchungen und Aufsätzen zur

- Geschichte, Ethnographie und Geographie, 8^o. 575 S. St. Petersburg 1876. In russischer Sprache.
- Grigorjew, W. W.** Prof. Die Nomaden als Nachbarn und Eroberer civilisirter Staaten. 2 Vorträge. St. Petersburg 1875, gr. 8^o. 64 S.
1. Die russische Politik in Hinsicht auf Centralasien (abgedruckt aus dem „Magazin für staatswissenschaftliche Kenntnisse“, vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 37).
 2. Die Nomaden als Nachbarn civilisirter Staaten. Aus dem Märzhefte des „Journals des Ministeriums für Volksaufklärung“ 1875. Beide Aufsätze auch in der russ. Revue 1875 abgedruckt. Man sieht, dass man Werth auf dieselben legt. — Besprochen im Centralblatt 1876, Nr. 47.
- Gros, J.** La Turquie d'Asie. Bagdad. L'explorateur 1876, Nr. 70, S. 574—576. Detmold, Meyer, 1876, 8^o.
- Angelo de Gubernatis.** Storia dei viaggiatori italiani nelle Indie orientali. Livorno, Vigo, 1875. 16^o. 490 p.
- Hobirk, F.** Wanderungen im Gebiet der Länder und Völkerkunde, 13. Bd. Vorder-Asien. Detmold, Meyer, 1876, 8^o.
- Hobirk, F.** Iran und Turan. Wanderungen n. a. w., 14. Bd. Detmold, Meyer, 1876, 8^o.
- Hochstetter, Ferd. von.** Asien, seine Zukunftshabnen und seine Kohlenehätsze. Eine geographische Studie. Mit Karte. Wien 1876, 8^o. X, 188 S.
- Vergl. Oesterreichische Monatschrift für den Orient 1876, Nr. 3—5.
- Horth, H. H.** The Asian Nomades. Part I. The Sauromatae or Sarmatae. (Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. VI, 1, 1876.)
- Hughes, T. P.** Notes in Muhammadanism. 8^o. London, Allen, 1875.
- Jacollot, Louis.** Les Traditions Indo-Européennes et Africaines. Paris 1876, 8^o. 324 S.
- Jacollot, Louis.** Les Traditions Indo-Asiatiques. 8^o. 372 S. Paris 1876.
- Kaufmann, Joh. M.** Semitische Bestandtheile und Anklänge in unseren indogermanischen Sprachen. Dillingen, Manz, 40 S. gr. 4^o.
- Knorr, Corv.-Capitän.** Aus den Reiseberichten S. M. S. Hertha. (Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, 1875, 311—323.) Singapore, Borneo, Philippinen.
- Kremer, Hofr. A. Ritter v.** Culturgeschichtliche Beziehungen zwischen Europa und dem Oriente. Wien, Fassy und Frick, 1876, 8^o. 18 S.
- Kühne, Corv.-Capitän.** Aus den Reiseberichten S. M. S. „Ariadne“. (Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie 1875, 232—237.)
- Laird, E. K.** The rambles of a globe trotter in Australasia, Japan, China, Java, India and Cashmere. 2 vols. 8^o. 690 p. With map and 40 illustr. London, Chapman and Hall, 1875.
- Lycklama à Nijeholt, chevalier E. M.** Voyage en Russie, au Caucase et on Perse, dans la Mésopotamie, le Kurdistan, la Syrie, la Palestine et la Turquie exécuté pendant les années 1865—1868, Tome IV, 8^o. 712 S. Brüssel 1875.
- Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, Heft 4, S. 45.
- Manitius, H. A.** Die Sprachenwelt in ihrem geschichtlich-literarischen Entwicklungsgange zur Humanität. Für den gebildeten Laien und die gereifte Jugend bearbeitet. I. Band. Asien, Afrika und Anstralien. Zofingen 1876, 8^o. VI und 248 S.
- Mitchell, R.** Khivaa mission to India. (Geograph. Magazine 1875, 176—178.)
- Moreau de Jonnés, C. A.** Les temps mythologiques. Essai de Restitution historique. Cosmogonies. Le livre des Morts, Sanchoniathon, la Genèse, Hesiodé, l'Avesta. Paris 1876, 12^o. XVI. 440 S.
- Long, Rev. J.** Oriental Proverbs on their Relation to Folklore, History, Sociology; with Suggestions from their Collection, Interpretation, Publication. (Journ. of the Roy. Asiat. Soc., N. S., VII, II, 339—353.)
- The International Numismata orientalia.** London, Trübner, 1876.
- Part I. Ancient Indian weights. By E. Thomas. Roy. 4. 84 p. with a Plate and a Map of the India of Mann. Part II. Coins of the Urtuki Turkmans. By Stanley Lane Poole. Roy. 4. 44 p. with 6 Plates.
- The Oriental.** A monthly magazine, devoted to the Affairs of India, Turkey, Central Asia, Burmah, China, Japan, the Straits, Australasia etc. Nr. 24, Juno 1875. London, Trübner, 8^o.
- Catalogo of Oriental coins in the British Museum.** Vol. 1. The coins of Eastern Kharlefehah, Amawee and Abbasée. By S. L. Poole. With 8 pl. of typical specimens 1875, 8^o. London.
- Papadopoulos.** Beiträge zur inschriftlichen Topographie von Kleinasien. (Monatsberichte der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1876, April.)
- Faquier, J. B.** L'itinéraire de Marco Polo a travers la Région du Pamir au XIII siècle. (Bulletin de la Soc. de geogr. de Paris 1876. S. 113—128.)
- Tableau des Possessions colon. françaises dans les mers des Indes, de Chine et dans l'Océan Pacif.** (L'explorateur 1876, 360—362.)
- Raumer, Rud. v.** Sendschreiben an Herrn Pro-

- essor Whitney über die Urverwandtschaft der semitischen und indogermanischen Sprachen. Frankfurt 1876, 8^o. 20 S.
- Rawlinson, Henry.** England and Russia in the East. 2nd. ed. with additional notes. With a map. London, Murray, 8^o. 432 S., 1876.
- Romanet du Caillaud, F.** Voyage d'un pionnier du commerce britannique de Shanghai au Thibet oriental. (L'explorateur 1876, Nr. 67—69.)
- Renan, Ernest.** Rapport annuel fait à la société asiatique, dans la séance du 30 juin 1875. Paris impr. nationale. 8^o. 96 p. 1875.
- Sayce, A. H.** Principles of Comparative Philology. 2nd ed. 8^o. London, Trübner, 1876.
- Unter dem Halbmonde. Ein Bild des ottomanischen Reiches und seiner Völker. Nach eigener Anschauung und Erfahrung geschildert von **Amand Freiherrn von Schweiger-Lerchenfeld** (Verfasser von „Die Gebiete des Euphrat und Tigris“). Jena, Costenoble, 1876, 8^o. VIII, 210 S.
Erster Abschnitt: Syrien u. s. w. Neunter Abschnitt: Mossul mit Ninive u. s. w. Siebenter Abschnitt unter anderem: Ein Blick ins Thal des Halys, Angora u. s. w.
- Schweiger-Lerchenfeld, Frhr. v.** Der Handel Mesila. (Oesterreichische Monatschrift für den Orient 1876, 75—77.)
- Schweiger-Lerchenfeld, Frhr. v.** Die Euphrat-Bahn. (Oesterreichische Monatschrift für den Orient 1876, 6—8.)
- Schlagintweit, E.** Die englischen Himalaya-Beisetzungen. (Globus, XXVIII, 1875, 234—235; 248—251.)
- Simpson, W.** List of marches from the Ganges, near Maieha to Chini; also from Simla to Chini and from Chini through Tibet to Cashmere. (The Alpine Journal 1875, 255—263.)
- Smith, Bosworth, R. M. A.** Mohammed and Mohammedanism. Lectures delivered at the Royal Institution of Great Britain. 2 ed. revised and enlarged. London, Smith, Elder and Co. 8^o. XXXVI, 368 S.
Besprochen von Th. N. im literarischen Centralblatt 1876, Nr. 41. Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 53.
- Stuart, A.** Asie centrale. Le chemin de fer central-asiatique, projeté par M. M. F. de Lesseps et Cotard. Mit Karten. (L'explorateur géogr. et commercial 1875, 396—404; 417—428; 445—455; 476—482; 496—505; 521—528.)
- Garcin de Tassy.** Allégories, récits poétiques et chants populaires traduits de l'arabe, du persan, de l'hindustani et du turc. Seconde édition. Paris 1876, 8^o.
- Trotter, Capt. H.** Notes on recent explorations in Central Asia. (Geographical Magazine 1875, 257—262.)
- Ujfalvy, Ch. E. de.** Cours complémentaire de géogr. et d'hist. de l'Asie orientale et septentrionale à l'École spéciale des langues orientales vivantes: l'éthnographie de l'Asie, 8^o. 23 S. Paris, le Clerc, 1876.
- Vámbery, H.** Der Islam im XIX. Jahrhundert. V. Die Reformen. Das Wissen. (Szemle) 1876, März. In russischer Sprache.
- Wenjukow, M.** Kurzer Abriss der englischen Besitzungen in Asien, 8^o. 276 S. 1 Karte. St. Petersburg 1875. In russischer Sprache.
- British Museum the Cuneiform inscriptions of Western Asia. Prepared by Maj. Gen. Sir H. C. Rawlinson, assisted by G. Smith. London 1875. Folio.
- Wood, Major H.** La question Arab-Caspienne. (Le Globe, journal géographique, XIV, 1875, 69—80.)
- Wood, Major H.** Notice sur un cause probable du changement de direction survenu dans le cours de l'Amou-Dariss, par lequel son embouchure a été transportée de la Caspienne à l'Aral. Mit 1 Karte. (Le Globe, journal géographique, Organ de la Société géograph. de Genève, XIV, 1875, S. 5—18.)

Semitische Völker.

- Abu L. Walid Marwân Ibn Janâh.** Hebræi Roots Book. London, Macmillan, 1875, 8^o.
- Noch ein Wort über das Akkadische. (Ausland 1876, Nr. 30.)
- Allen, R. Abraham.** His Life, Times and Travels. London, H. S. King, 1875, 8^o.
- Einiges über Zanbermittel der **Arsaber**. (Ausland 1876, Nr. 30.)
- Ein arabisches Heldengedicht. (Ausland 1876, Nr. 34.)
- Baelli, K.** Syrien und Palästina unter türkischer Herrschaft, in historischer und politischer Beziehung. 2 Bde. 2. Aufl. St. Petersburg 1876, 8^o. XXIV; 408, II, 346. In russischer Sprache.
- Baudissin, Graf W.** Studien zur semitischen Religionsgeschichte. Heft I, 8^o. VI, 336 S. Leipzig, Grunow, 1876.
Besprochen von A. von Gutschmid, neue Jahrbücher für Philologie und Pädag. 113, 8.
- Capitaine, H.** La ville de Mascate. (L'explorateur 1876, 472—474.)

- Cardahi, Gabr.** Liber thesauri de arte poetica Syrorum nec non de eorum poetarum vitis et carminibus. Rom, Spithoever, gr. 8°. IV, 204 S. 1875.
- Clermont-Ganneau, Ch.** Observations sur quelques points des côtes de la Phénicie et de la Palestine d'après d'Itinéraire du Pèlerin de Bordeaux (Bulletin de la société de géogr. de Paris 1875. S. 43—54.)
- Cunningham, Alexander.** Archaeological Survey of India. (Report for the year 1872—1873. Volume V. London, Trübner, 1876. 214 p. with 50 Plates. Royal 8°.)
- Diercke, Gust.** Die Araber im Mittelalter und ihr Einfluss auf die Cultur Europas. Ein Essay. VIII, 121 S. gr. 8°. Annaberg 1875. Leipzig, Ehrlich.
- Eisler, Rabb. Leopold.** Beiträge zur rabbinischen Sprach- und Alterthumskunde. 2 Thl., V, 101 S., gr. 8°. Wien, Gebr. Winter, 1876.
- Errett, J.** Walks about Jerusalem. A search after the landmarks of primitive Christianity. 12°. 211 S. Cincinnati, Chase and Hall, 1875.
- Le commerce de la vallée de l'Euphrat de 1874—1875.** (L'Explorateur 1876, Nr. 70, 576—578.)
- Falvrou, Le Patriarcat d'Antioche.** Paris, impr. Renaud, Moulde et Cock; lib. de Rosier de Marie, 1875, 45 p. 32°.
- Fogg, W. P.** Arabistan. Land of Arabian Nights. Being travels through Egypt, Arabia and Persia to Bagdad. With an introduction. By B. Taylor, 8°. 360 p. London, Lew, 1875.
- Fraas, Prof. Dr. Osc.** Drei Monate am Libanon. Stuttgart, Levy und Müller, 1876, gr. 8°. IV, 108 S.
Schon in zweiter Auflage erschienen.
- Friedländer, Rabb. Dr. M. H. Kore Haddoroth.** Beiträge zur Geschichte der Juden in Mähren, gr. 8°, VI, 75 S. Brünn. Wien, Brüder Winter, 1876.
- Gildemeister, J.** Alohymie. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, 30. Bd., 1876, S. 534—538.)
- M. J. de Goeje.** Bibliotheca geographorum arabicarum. Pars III, 1. Descriptio imperii moslemici auctore Schams-ud-din Abû Abdollâh Mohammed ibn Ahmed ibn abi Bekr al-Bannâ al-Baschârî-Mokaddasi. Pars I, VII, 265 S. gr. 8°.
- Goldziher, Ign.** Beiträge zur Literaturgeschichte der Sifa und der sunnitischen Polemik. (Aus den Sitzungsberichten der kaiserlich königlichen Akademie der Wissenschaften in Wien 1874, Gerold's Sohn in Comm., Lex. 8°, 88 S.)
- Goldziher, Dr. Ign.** Der Mythos bei den Hebräern und seine geschichtliche Entwicklung. Untersuchungen zur Mythologie und Religionsgeschichte. Leipzig, Brockhaus, 1876, 8°. XXX, 402 S.
Besprochen in Revue critique 1876, Nr. 40; von Distel Jan. Lit. Zeit. 1876, 36. Centralblatt 1876, Nr. 28.
- Alfr. v. Gutschmid.** Neue Beiträge zur Geschichte des alten Orients. Die Assyriologie in Deutschland. Leipzig 1876, XXVI, 158 S. 8°.
Ein vorzügliches Buch, aus welchem man, neben viel anderem sehr Guten, das eine was Neth thut, Kritik und Methode lernen kann. Alles Assyriologen und solchen die es werden wollen, namentlich aber allen Dilettanten und Halbgelahrten auforientalischem Gebiet sei es dringend empfohlen! Besprochen im Centralblatt 1876, Nr. 33, von Th. N.
- J. Halévy.** La nouvelle évelation de l'accadisme. (A. M. Ch. E. de Ujfalvy.) Paris, E. Leroux, 1876, gr. 8°. 10. (Extrait de la revue de Philologie et d'Ethnographie.)
Eine nicht umfangreiche, aber sehr inhaltreiche Schrift, die sich hauptsächlich gegen Schrader und Oppert wendet. Les textes dits accadiens sumériens, sagt der Verfasser S. 4—5, ne sont en réalité que des textes assyriens reliés dans un système particulier d'idéographie, qui, faut de mieux, je voudrais appeler, le système idéophonique. Aussi faut que les monuments écrits nous permettent de remonter, on trouve la Babylonie occupée par une race unique parlant l'idiome sémitique qu'on est convenu d'appeler assyrien. Il n'y a pas la moindre trace d'une population antérieure et appartenant à une autre race humaine. Encore moins est-il possible d'y découvrir les plus légers vestiges d'un rameau de la famille touranienne, famille qui n'a abandonné les régions de la haute Asie, que dans les époques historiques et relativement récentes. Une ganz aus dem Herzu geschrieben. — Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 52.
- Mythologie und Religion der Hebräer.** (Ausland 1876, Nr. 8.)
- Jahrbücher für jüdische Geschichte und Literatur** herausgegeben von Brill. II. Jahrgang, 1876, 6°. Frankfurt a. M., Erras.
Enthalten unter anderem: Entstehungsgeschichte des babylonischen Talmuds, S. 1—23.
- Kohn, Rabb. Dr. Sam.** Zur Sprache, Literatur und Dogmatik der Samaritaner, 3 Abhandlungen nebst 2 bisher unedirten Texten. VII, 237 S. (Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes, herausgegeben von der deutschen morgenländischen Gesellschaft unter Redaction des Prof. Dr. Ludw. Krehl. V. Bd., Nr. 4, gr. 8°. Leipzig, Brockhaus, Sortiment in Comm., 1876.)
- Kotelmann, Dr. L.** Die Geburtshilfe bei den alten Hebräern aus den ältesten antiken Quellen der tórah navi im úrgeschäft dargestellt, gr. 8°. 60 S. Marburg, Elwert, 1875.

- Kautsch, E. und A. Socin.** Die Aechtheit der moabitischen Alterthümer geprüft. Mit 2 lithogr. Tafeln in quer gr. 4^o, gr. 8^o. VIII, 191 S. Strassburg. Trübner, 1876.
Besprochen im Centralblatt 1876, Nr. 7.
- Koch, Prof. Ad.** Moabitisch oder Selmisch? Die Frage der moabitischen Alterthümer neu untersucht. Mit 5 lithographirten Tafeln, gr. 8^o. VIII, 98 S. Stuttgart, Schweizerbart, 1876.
- Kuenen, Dr. A.** Religion of Israel, to the Fall of the Jewish State, translated by Alfr. Heath May, Vols 2 and 3. 8^o. London 1875.
- Leclerc, Dr.** Histoire de la Médecine arabe. Paris, E. Leroux, 1876, 2 vols. 8^o.
„Le volume II vient de paraître.“
- Levy, Jul.** Grundzüge des Rhythmus, des Vers- und Strophenbaues in der hebräischen Poesie. Nebst Analyse einer Auswahl von Psalmen und anderen strophischen Dichtungen von verschiedenen Vers- und Strophenarten mit vorangehendem Abriss der Metrik der hebräischen Poesie. Halle, Waisenhaas, 1875, IX, 266 S. gr. 8^o.
Besprochen im Centralblatt 1876, Nr. 22.
- Fel. Liebrecht.** Miscellen. I. Der angepessene Gott. II. Ein arabisches Recept. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, S. 539—542.)
- Luyne, Duc de.** Voyage d'exploration à la mer morte, à Pera et sur la rive gauche du Jourdain. Oeuvre posthume, publié par ses petit-fils, sous la direction de M. le comte de Vogué. T. 1 n. 2, 4^o. 660 S. Paris, Bertrand, 1875.
- Die **Mandäer.** (Ansland 1876, Nr. 12.)
- Meyer, K. F.** Die Siben von Theben und die chaldäische Woche. (Zeitschrift für Ethnologie, VIII, S. 1—46, 1876.)
- E. Mercier.** Histoire de l'établissement des Arabes dans l'Afrique septentrionale selon les documents fournis par les auteurs arabes et notamment par l'histoire des Berbères d'Ibn Kaldoun avec 2 Kartes Paris 1875, 8^o. XII. 406 S.
- The **Moabite Stone** and Dr. Beke's Semitic Symbols found on Mount Sinai in 1873. London, Simpkin, 1875, 8^o.
- Die Echtheit der **moabitischen Alterthümer.** (Augsburger Allgemeine Zeitung 1876, Beilage 36, 37.)
- Mordtmann, Dr. A. D. son.** Die Dynastie der Danischmende. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, 30. Bd., 1876, S. 467—486.)
- Mordtmann, J. H.** Unedirte himjarische Inschriften. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXX. Bd. 1876, S. 21—46, 288—297.)
- Mordtmann, J. H.** Himjarische Glossen bei Plinea. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXX. Bd., 1876, S. 320—325.)
- Dav. Heinr. Müller.** Himjarisches Bild mit Inschrift. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXX. 1876, 115—117.)
- David Heinrich Müller.** Die Harra-Inschriften und ihre Bedeutung für die Entwickelungsgeschichte der südsemitischen Schrift. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, 30. Bd., 1876, S. 514—524.)
- Histoire de la fondation en 1874 de la ville de Riad, capitale actuelle du Nedjd et description géographique de ce pays. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, 1875, S. 71—77.)
- Newmann, P. J.** Thrones and Palaces of Babylon and Niniveh. 8^o. New-York 1876.
- Oppert, Jules.** Sumérien ou Accadien? Paris 1876, 8^o. 8 S.
- Osborn, R. D.** Islam under the Arabs. London 1876, 8^o. 422 S.
- F. H. Palmer.** Der Schanplatz der vierzigjährigen Wüstenwanderung Israels. Fnsreisen in der Sinai-Halbinsel und einigen angrenzenden Gebieten in Verbindung mit der Ordnance Survey of Sinai und dem Palestine Exploration Fund, unternommen von F. H. P. Mit Genehmigung des Verfassers aus dem Englischen überetzt. Mit 5 Karten. Gotha, Fr. Andr. Perthes, 1876, 8^o. VIII, 460 S.
- Thesaurus s. Liber Magnus, vulgo Liber Adami** appellatus, opus Mandaeorum summi ponderis descriptis et editis H. Petermann. Metallo excudit Rud. Tietz. II. vol. Lipsiae, T. O. Weigel, 1877.)
Liber „qui opus Mandaeorum et amplissimum et gravissimum exhibet, quod fundamenta nobis doctrinae nonnullum satis equalitas itorum hominum tradit, qui olim christianam religionem profusi nunc in polytheismum dellexerunt.“
- Phillips, George.** The Doctrine of Addai, the Apostle. Non first edited in a complete form in the original Syriac. With an english translation and Notes. London, Trübner, 1876, 122 p., 8^o.
„The manuscript, of which a portion is here edited, belongs to the Imperial Public Library of St. Petersburg. It is written in an Estrangelo character, and is apparently of the sixth century. Addai, according to Eusebius, was one of the seventy; or according to this document, the Armeanian Version, and „The Doctrine of the Apostles“, one of the seventy-two disciples.
This work is of the greatest importance for Biblical scholars in general, and for Syriac ones in particular. Dr. Phillips has devoted to it a great deal of

- serious study, and inquires fully into that which concerns the genuineness and authenticity of „The Doctrine of Aidal, the Apostle.“ Besprochen von Th. N. im Centralblatt 1876, Nr. 29.
- Picciotto, J.** Sketches of anglo-jewish history. Loudou 1875, 8^o. 416 S.
- Poole, St. L.** Inedited Arabic Coins. (Journ. of the Roy. Asiatic Soc. New Ser., VII, II, 1875, S. 221—243, VIII, II, April 1876, 291—296.)
- Prutz, H.** Aus Phönicien. Geographische Skizzen und historische Studien. 8^o. Leipzig, Brockhaus, 1875.
- Riehm, Ed. E. Aug.** Der Begriff der Sühns im alten Testament. Gotha, Fr. Andr. Perthes, 1876. 88 S. 8^o. (Separatdruck aus den Studien und Kritiken 1874, I.)
Besprochen von H. Schultz in Jen. Lit. Zeit. 1876, Nr. 42, S. 637—639.
- Romain, L. de.** Cent jours en Orient. Impressions et souvenirs. Le Caire, le Nil, Thèbes Assouan, Port Saïd, Jerusalem, Beyrouth, Athènes, Corfu. 18^o. 262 S. Angers, Barassé, 1875.
- Die Weltanschauung des Columbus. Die Turanier in Chaldäa. (Die Akkadier). Zwei Vorträge von Dr. **Sophus Ruge**, Professor der Geographie und Ethnologie am königlichen Polytechnikum zu Dresden. Dresden, Schönfeld, 1876, 8^o. 44 S.
S. 36: „Der turanische Charakter des akkadischen ist damit entschieden festgestellt“. „Nach solchem Ausgange des Streites darf wohl auch die Ethnologie der Akkadier in ihre Listen aufnehmen“ u. s. w. — Wir protestiren! protestiren im Namen der Linguistik und Ethnologie aufs äusserste und sind der Zustimmung der kompetenten Fachgenossen gewiss. Vergl. oben unter Hélévy.
- Le Saint, L.** L'Expedition de Syrie en 1860. Limoges, Barbou, 8^o. 190 p. 1876.
- Sauvare, Henry.** Histoire de Jérusalem et d'Hébron, depuis Abraham jusqu'à la fin du XV. siècle de J. C. Fragments de la Chronique de Moudjiréd-dyn, traduits sur la texte Arabe. Paris 1876. 8^o. 346 S.
- Sayce, A. H.** Assyrian Elementary Grammar, with Syllabary in Cuneiform Type. 4^o. Loudou. Bagster and S., 1876.
- Schrader Eberh.** Ueber einen assyrischen Thiernamen. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, 30. Bd., 2. Heft. 308—310, 1876.)
- Sepp, Prof. Dr.** Baalbeck und der Krieg am Libanon. Damascus. (Vierter und fünfter Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft zu München, 1875, S. 123—166.)
- M. Schultze.** Weltliche Lyrik der Ebräer. (Ausland 1876, Nr. 35.)
- Smith, George.** The Assyrian Eponym Canon containing translations of the documents and a account of the evidence ou comparative chronology of the Assyrian and Jewish Kingdoms, from the death of Solomon to Nebuchadnezzar. Loudou Bagster, 1876. VIII. 206 S. 8^o.
- Smith, George.** Assyria from the earliest times to the fall of Niniveh. 18^o. Loudou 1875.
- Smith, George.** Chaldaean Account of Genesis, from Cuneiform Inscriptions. 8^o. Loudou, Low, 1876.
- Socin, A.** Kərbela und Hille. (Das Ausland 1876, Nr. 24.)
- Socin, A.** Die pseudomocabitischen Steinschriften und Thowaaere. (Ausland 1876, Nr. 13.)
- Socin** siehe Kautsch und Socin.
- Stanley, Jean.** Lectures on the history of Jewish Church. 3. series. From the Captivity to the Christian Era. 8^o. 1876. Loudou, Simpkin Marshall and Co. 439 S. 2 Maps.
- Steinthal, Prof. H.** Der Semitismus. (Zeitschrift für Völkerpsychologie, VIII, 3, 339—350, 1875.)
- Strack, Dr. Herrn. L. A.** Firkowitch und seine Entdeckungene. Ein Granstein der hebräische Grabschriften der Krim. 44 S. 8^o. Leipzig, Hinrichs, 1876.
- Triebel, A. v.** Die Bedeutung der Länder am Euphrat und Tigris für den Verkehr. (Globus, XXVIII, 1875, 138—140; 151—154.)
- Diario di un Viaggio in Arabia Petrea (1865) di **Giammartino Arconati Visconti, F. R. G. S.** Membro della società italiana di Geografia. Roma, Torino, Firenze, Fratelli Bocco, 1875, gr. 8^o. 395 S. Carta dell' Arabia Petrea. Osservazioni preliminari. In Marc. Basso Egitto. Arabia Petrea, S. 177—393.
- Wangemann, Misionsdirector, Dr. J.** Reise durch das gelobte Land. Mit vielen Illustrationen. 2. Ausgabe. Berlin, Wohlgemuth in Comm. gr. 8^o. 202 S.
- Wolf, G.** Geschichte der Juden in Wien 1156—1876, gr. 8^o. V, 282 S. Wien, Holder, 1876.
- Zehme, Dr. A.** Ans und über Arabien. (Globus, XXIX, 1876, 294—297.)

Indien.

Annuaire des établissements français dans l'Inde 1875, 12^o. 197 p. Pondichery 1875.

The Arian Witness: or the Testimony of Arian Scriptures in Corroboration of Biblical History and the Rudiments of Christian Doctrine. Including Dissertations on the original Home and early ad-

- ventures of Indo-Arians, by the Rev. K. M. Banerjea, Honorary Member of the Royal Asiatic Society of London etc. Calcutta, Thacker, Spink and Co. London, Trübner, 1875, 8°. XVII, 236 S.
- Preface: „The following pages may be viewed under two aspects first, as an inquiry after the original settlement of the Asiatic Arians, and the early adventures of the Indo-Arians; secondly, as an investigation of their ancient legends, traditions and institutions in the light of corroborative evidences of Sacred history and of some of the fundamental principles of Christian Doctrine“ L. c.
- Beveridge, H.** The district of Bakarganj. 8°. 500 S. 1 Karte. London, Trübner, 1878.
- Blandford.** Ueber das Windsystem Nord-Indiens. Ueber die Vertheilung der Luftfeuchtigkeit und des Regensfalls in Nord-Indien. Ueber die Temperatur-Vertheilung in Nord-Indien. (Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie 1875, 282—288; 301—302.)
- Auszug aus Blandford's Abhandlung in den Philosophical Transactions, Vol. 164, 1874.
- Souvenirs de l'Inde anglaise par Alfred de Bréhat.** Bibliotheque contemporaine. Paris, M. Lévy frères, 1876, 8°. 303 S.
- Inhalt: Calcutta. L'Inde et les Cipayes. La Lance d'honneur. Deux Classes aux Indes. La Pêche des Requins. Fabrication des Cachemires.
- Burton, R. F.** Haydarâbâd ed i diamanti dell' India. (Cosmos di Guido Corâ, vol. III, 328—334, 1876.)
- Burgess, Jas.** Archaeological Survey of Western India. Report of the first season's operations in Belgam and Kaladgi Districts. 4°. London, Trübner, 1875, VIII, 45 p. with 45 photogr. and lithogr. plates.
- The Calcutta Review.** Edited by E. Lethbridge. July 1876. London, Trübner.
- Contents: Jessore. By H. J. Rainey. Our County Gael. By Empe. Muhammad. By Captain W. B. Birch. The Indian Exchange and Currency Question. By J. W. Farnell. The Rent Question in Bengal. By a Zemindar. The Midnapore System of Primary Education. By H. L. Harrison. The Gurasians of Ceylon. By W. Digby etc.
- Campbell, E.** Specimens of languages of India, including those of the aboriginal tribes of Bengal, the central provinces and the Eastern frontier. Calcutta 1874. Bengal, secret press. Fol. 303 S.
- Campbell, Dr. A.** Note on the valley of Choombi. (Journ. of the Roy. Asiat. Soc., N. Ser., VII, II, 1875, 135—140.)
- Ceylon.** A General Description of the Island; Historical, Physical, Statistical. By an officer late of the Ceylon Rifles. 2 Bde. 8°. 860 S. 1 Karte. London, Chapman and Hall, 1876.
- Cunningham, A.** The ancient geography of India. 1. The Buddhist Period, including the Campaigns of Alexander and the travels of Hwen Thsang. 8°. XX, 590 S. 13 Karten. London 1876.
- J. F. Dickson.** The Pâtimokkha, being the Buddhist Office of the Confession of Priests. The Pali text, with a Translation and Notes. (Journ. of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland. New Series, vol. VIII, Part 1, Oct. 1875, 62—131.)
- Elliot, Sir H. M.** The history of India, as told by its own historians. The Muhammadan period. The posthumous papers of the late Sir H. M. Elliot, edited and continued by John Dowson. Vol. 6. London, Trübner, VIII, 574 p. 8°. 1875. Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 35.
- Gay, J. D.** From Pall Mall to the Pnjanab, or With the Prince in India. 8°. 402 S. London, Chatto and Windus, 1876.
- Karl Geldner und Adolf Kaegi.** Siebenzig Lieder des Rigveda übersetzt von Karl Geldner und Adolf Kaegi. Mit Beiträgen von R. Roth. Tübingen, Lanpp, 1875, IX, 176 S. 8°.
- „Die Auswahl der 70 Lieder ist so getroffen, dass darin sowohl die bedeutendsten Gottheiten der vedischen India als auch charakteristische Züge aus dem Leben und Denken des Volkes zur Anschauung kommen, so mithin ein übersichtliches Bild von dem Inhalt des Veda gegeben wird. (Einleitung von Roth.)“ A. Weber.
- Grant-Duff.** Notes on an Indian Journey. 8°. 300 S. 1 Karte. London, Macmillan, 1876.
- Grasemann, Herm.** Rigveda. Uebersetzt und mit kritischen und erläuternden Anmerkungen versehen. In zwei Theilen. Erster Theil: die Familienbücher des Rig-Veda. (Zweites bis achttes Bnch.) Leipzig, Brockhaus, 1876, Lief. 1 und 2, 8°. VIII und 144 S.
- Griffiths, R. T. H.** Ramayan of Valmiki; translated in English Verse. Vol. 5, 8°. London, Trübner, 1875.
- Hann, J.** Klima im Pandschab. (Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie 1875, 325—330.)
- Haug, M.** Vedische Räthselfragen und Räthsel-sprüche. Uebersetzung und Erklärung von Rigv. I, 164. (Sitzungsberichte der philos. Classe der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1875, Band II, S. 457—515.)
- Hillebrandt, Alfr.** Ueber die Göttin Aditi, vorwiegend im Rigveda. Breslau, Aderholz, 1876. III, 51 S. 8°.
- Humphrey, Mrs. E. J.** Gems of India; or sketches of distinguished Hindoo and Mahomedan women. 4 illustrations. New-York, 206 p., 1876. 1876.
- Hunter, Dr.** Life of the Earl of Mayo, Fourth

- Viceroy of India. 2 vols. 8°. London, Smith, 1876.
- W. W. Hunter.** Director-General of Statistics to the Government of India. A Statistical Account of Bengal. Vol. I. Districts of the 24 Paraganas and Sudarbars. 404 S. 8°. With a Map. Vol. II. Districts of Nadiya and Jessor. 351 p. with a Map. 8°. Vol. III. Districts of Midnapur and Hüglf (including Howrah). 449 p. with a Map. Vol. VI. Districts of Bardwan, Bânkurâ and Birbhûm. 468 p. with a Map. 8°. Vol. V. Districts of Dacca, Bakarganj, Fardipur and Maimansinh. 498 p. with two Maps. 8°.
- Indian Alps and How We Crossed Them and two Month's Tour. By a Lady Pioneer.** 8°. London, Longmans, 1876.
- Indian Army and Civil Service List, January and July 1875, 12°.** London, Allen, 1875.
- Indian Problem Solved, Undeveloped Wealth.** 8°. London, Virtue, 1876.
- Chronicles of Dastypore, Tale of Modern Anglo-Indian society.** 2 vols. London, Smith, 1875.
- Memorandum of the Census of British-India of 1871—1872.** Presented to Parliament. 4°. 65 S. London 1875.
- Statistical Abstract relating to India, 1865—1874, Nr 9, 8°.** London, King, 1875.
- Jacollot, Mme. L.** Trois mois sur le Gange et le Brahmapoutre. Paris, Dentu, 1875. 294 p., av. illustr. 18°.
- Jacollot, L.** Voyage au pays des éléphants. Paris, Dentu, 1876, 18°. 355 S.
- Jacollot, Mme. L.** Voyage aux ruines de Golconde et à la cité des Morts (Indonstan). Paris, Dentu, 1875, 398 S. 8°.
- D. d'Istria.** L'époque dell' India. (Nnova Antologia di scienze, lettere ed arti Anno 11. 2. serie, Vol. II. fasc. V, 1876.
- Forchungen in Kasehmir.** (Ausland 1876, Nr. 7).
- Kern, Dr. H.** The Bhat-Sabhita, or Complete System of Natural Astrology of Varâha-mihira. Translated from Sanskrit into English. (Journal of the Royal Asiatic Society, N. S., VII, II, 81—135, 1875.)
- Kerr, James.** Land of Ind, or Glimpses of India. 12°. London, Longmans, 1876.
- Kittel.** Ueber den Ursprung des Lingcultus in Indien. Basel, Missionsbuchhandlung, 1876, gr. 8°. 48 S.
Besprochen von A. W. im Centralblatt, vom 14. Oct. 1876.
- Die Panah-Kaste der Koragars an der Malabar-küste.** (Globus, XXVIII, 1875, 59—61.)
Archiv für Anthropologie. Bd. IX.
- Leitner, Dr.** Vortrag über die Ergebnisse seiner Reisen in Dardistan. (Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1876, II, 255—260.)
- Leonard, W. H.** Hindu taught: a short account of the religious books of India, with some remarks concerning their origin, character and influence and other essays. 116 p. 12°. London 1876.
- Alfred Ludwig.** Die Nachrichten des Rig und Atharvaveda über Geographie, Geschichte, Verfassung des alten Indiens. Prag, königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften 1875, 60 S. 4°.
- Alfred Ludwig.** Die philosophischen und religiösen Anschauungen der Veda in ihrer Entwicklung. (Gratulationschrift zur Eröffnung der kaiserlich königlichen Universität zu Czernowitz.) Prag, F. Tempsky, 1875, VI, 58 S. 8°.
- Mitchell, M.** In India. Sketches of Life and Travel. 8°. London 1876, Nelson.
- Der Rigveda** oder die heiligen Hymnen der Brâhmanen. Zum ersten Mal vollständig ins Deutsche übersetzt mit Commentar und Einleitung von Alfred Ludwig. I. Bd., Lex. 8°. VIII, 476 S. Prag, Tempsky, 1876.
- Myriantheus, Dr. L.** Die Açvins oder Arischen Dioskuren. München, Ackermann, 1876, 8°. XXXII. 186 S.
- Nâradya Dharmasâstra** or the Institutes of Nârada. Translated, for the first time, from the unpublished Sanskrit Original by Dr. Julius Jolly, University, Würzburg. With a Preface, Notes chiefly critical, an Index of Quotations from Nârada in the Principal Indian Digests and a general Index. 8°. XXXV, 144 S. London, Trübner, 1876.
Contents: Introduction. Part I. Inducation. On Courts of Justice Recovery of a Debt. On Evidence by Writing. On Evidence by Witnesses and on the Oath by Balance. Of the Oath by Fire, Water, Poison, Sacred Libation. Part II. Laws Discovery of a Debt. On Deposits Consens among Partners. Recovery of a Gift. Breach of Promised Obedience. Non-payment of Wages. Sale without Ownership. Non-delivery of a Thing Sold. Rescission of Purchases. Breach of Order. Contents regarding Boundaries. Duties of Man and Wife. Partition of Heritage. Violence. Abuse and Assault. Gambling with Dice and Leaving Creatures. Miscellaneous Disputes.
Der Rechtscode, der unter dem Namen des mythischen Weisen Nârada geht, stammt aus der Zeit, wo der Buddhismus dem Brahmanismus wieder erlegen war, also etwa um 400 oder 500 A. D. Prof. XIX, Er hat ein bedeutendes ethnologisches Interesse.
- Sir Thomas Roe and Dr. John Fryer.** India in the Seventeenth Century. Travels in India in the Seventeenth Century. London, Trübner, 1876, 474 p. 8°.

- M. Louis Rousselet.** Tableau des races de l'Inde septentrionale. (Revue d'Anthropologie, publiée sous la direction de P. Broca, Tome IV, 210—222.)
- M. Louis Rousselet.** India and its Native Princes. Travels ed. by Lieut. Col. Backle. 8° London, Chapman and Hall, 1876.
Vergleiche Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, 4. Heft, 51.
- Russel, Wm. H.** My Diary in India in the year 1858—1859, new ed. 8°. London, Routledge, 1875.
- Gospel in Santhalistan, by an Old Indian. Preface by Horatius Bonar. 8°. London, Nisbet, 1875.
- Schlagintweit, E.** Die englischen Himalaya-Besitzungen. (Glossus, XXIX, 1876, 248—251; 314—318; 376—380.)
- C. Schoebel.** L'atome et sa fonction dans les doctrines Indiennes. (Mémoires de la Société d'Ethnographie, Tome XIII, 1875, 65—68.)
- Shunkur.** A Tale of the Indian Mutiny of 1857. 12°. London, Low, 1875.
- Sullivan, E.** The princes of India: an historical narrative of the principal events from the invasion of Mahmud of Ghuzno to that of Nadir Shah. 2nd ed. revised. London, Stanford, 8°. 560 S.
- Taylor, Wm.** Four Years' Campaign in India. 8°. London, Hodder and S., 1875.
- Edw. Thomas.** Ancient Indian weights, siehe die internat. Numismata Orientalia.
- Edw. Thomas.** Records of the Gupta Dynasty. Illustrated by Inscriptions, written History, Local Traditions and Coins. To which is added a Chapter on the Arabs in Sind. London, Trübner, 1876. Folio, with a Plate, IV, 64 S.
- Thomas, Edw.** Note on a Jade Drinking Vessel of the Emperor Jahangir. (Journal of the Royal Asiatic Society, N. S., VII, II, 1875, S. 384—389.)
- Thornton, Wm. Th.** Indian Public Works and Cognate Indian Topics. 8°. London, Macmillan, 1875.
- Tilt, Edw. John.** Health in India for British Women. Fourth edit. London, Churchill, 1875.
- Vedārthayatsna** or an attempt to interpret the Vedas. Heft 1—3. Bombay, Indraprakāṣa-Press 1876, VII, 185 S. 8°.
- Nach Weber, der die Arbeit sehr rühmt, der Anfang einer vollständigen Ausgabe der Riksamhita in Sanskrit- und Pāda-text, mit Uebersetzung ins Sanskrit, Mahrāthi und Englisch, nebst Mahrāthi-Commentar.
- A. Weber.** Uebersetzungen etc. der Riksamhita. (Je-
nser Literaturzeitung 1876 Nr. 42, S. 648—656.)
- Weltbrecht, Mrs.** Women of India and Christian Work in the Zenana. 12°. London, Nisbet, 1875.
- Wheeler, George.** India in 1875—1876. The Visit of the Prince of Wales. A Chronicle of His Royal Highness's Journeys in India, Ceylon, Spain and Portugal. With Maps and Diaries. 8°. 400 S. London 1876.
- Wheeler, J. Talboya.** The History of India under Mussulman Rule. Fourth Volume, Part I. London, Trübner, 1876, XXVII, 320 S.
Contents: Ch. I. Islam before the Conquest of India. A. D. 570—997. Ch. II. Sunni Conquest of the Punjab and Hindustan. A. D. 997 to 1526. Ch. III. Shah Revolt in the Dekhan. A. D. 1547 to 1565. Ch. IV. Rise of the Mogul Empire: Baber Humayun, Akber. A. D. 1526—1605. Ch. V. Reign of Jehangir. A. D. 1605 to 1627. Ch. VI. Reign of Shah Jehan. A. D. 1628 to 1658.
Part II will bring the History down to the rise of the British Power. Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 57.
- Wilson's Reise nach Kaschmir.** (Ausland 1876, Nr. 6.)

Zigeuner.

- Sur les Origines des Bohémiens on Tsiganes avec l'explication du Nom Tsigane. Lettre à la Revue critique par Paul Batillard. (Extrait de la Revue critique, 25 Sept., 2 et 9 Octobre 1875. Paris, Franck, 1875, gr. 8°. 39 S.)
- Miklosich, Dr. Franz.** Ueber die Mundarten und die Wanderungen der Zigeuner Europas. Wien 1875, 4°. 70 S.

Iran, Armenien u. s. w.

- Chéref-ou'ddine, Prince.** Chéref-Námeh ou Fastes de la nation Kurde. Traduits du Persan et commentés par Franç. Bern. Charmor. Tome II, 2e partie. St. Petersburg, Leipzig, Voss, 712 S. 8°. 1876.
- Dorn, B.** Collection des monnaies Sassanides de fen le lieutenant-général J. de Bartholomaei, représentée d'après les pièces les plus remarquables. 2 ed. gr. 4°. 14 S. Mit 32 Kupferstichen. St. Petersburg 1875. Leipzig, Voss.
- Downson, J.** Notes on a Bactrian Pali Inscription and the Samvat Era. (Journal of the Royal Asiatic Society, N. S., VII, II, 1875, 376—384.)
- Eastern Persia.** An Account of the Journeys of the Persian Boundary Commission in 1870—1871—1872. Vol. I. The Geography; with Narratives by Majors St. John Lovett and Evan Smith and

- an Introduction by Major-General Sir Frederic John Goldsmid. Vol. 2. The Zoology and Geology, by W. T. Blanford. With numerous Coloured illustrations. Published by the Authority of the Government of India. London 1876, 2 vols. 8°. 1016 S.
- Fuchs, P.** Ethnologische Beschreibung der Osseten. (Ausland 1876, Nr. 9.)
- C. de Harles. L'Avesta, livre sacré des sectateurs de Zoroastre.** Traduit par C. de Harles. Tome I. Introduction. Vendicad. Liège 1875, VIII. 284 S. 8°.
Besprochen in der Revue critique 1874, Nr. 59. Ausführlich besprochen, „mit einem kurzen Rückblicke auf die Geschichte des Avestastudiums in Europa“ von F. Spiegel. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, 30. Bd., S. 543—568.)
- Hovelacque, A.** Le chien dans l'Avesta. Les soins qui lui sont dus. Son élogé. Paris 1876, 56 S.
- Hübemann, Heinr.** Zur Geschichte Armeniens und der ersten Kriege der Araber. Aus dem Armenischen des Sebëos. Leipzig, 44 S. 8°. 1875, Habilitationsschrift.
- Ispahan, wie es heute ist.** (Ausland 1876, 449—452.)
- Isaevdians, James.** Armenia and the Armenians, being a sketch of its geography, history, church and literature, Vol. I. Ecclesiastical history, Vol. II. Venice 1874—1875, printed in the Armenian Monastery 1875, 16°. 410 S., 390 S.
- Keller, Otto.** Die Entdeckung Iliens zu Hisarlick. Akademische Antrittsschrift. Freiburg i. Br. 1875, 65 S. 8°.
- Markham, Clom. R.** Afghan Geography. (Proceedings of the Roy. geogr. soc. of London 1876, XX. S. 241—252.)
- Molon, Ch. de.** De la Perse. Etude sur la géographie, le commerce, la politique, l'industrie, l'administration etc. Versailles, Etienne, 1875. 64 S. 8°.
- Prof. Ed. Müller (Liegnitz).** Der Geniecultus der alten Perser. (Ausland 1876, Nr. 39 und 40.)
- Captain Napiers travels in the Northern Persia.** (Geographical Magazine 1875, 193—196.)
- Captain Napier.** Journey on the Turcoman frontier of Persia. By Sir Fred. Goldsmid. (Proceedings of the royal geographical Society 1876, Vol. XX, 166—182.)
- Oppert, Jul.** Ueber die Sprache der alten Meder. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXX, 1876, S. 1—6.)
- Rawlinson, G.** The seventh great Oriental monarchy; or the geography, history and antiquities of the Sassauiou or New Persia empire, collected and illustrated from ancient and modern sources. Loudou 1876, 8°. 712 S.
- Royer, Mm. Clémence.** Sur la religion des ancients Persees. (Mémoires de la société d'Ethnographie, Tome XIII, 1875, 131—159.)
- E. Schlagintweit.** Kelat, das Brauhreich am Südrande Irans. (Ausland 1876, Nr. 15.)
- Sicard, F.** L'île d'Ormuz. (L'Explorateur 1876, 389—392.)
- S. S. Thorburn.** Ind. Civ. Service, Settlement Officer of the Bannú District, Bannú or our Afghan Frontier. Loudon, Trühner, 1876, X. 480 S. gr. 8°.
Part. I. Introductory. Being an Account of the District of Bannú, its People and their rulers, Past and Present. Chapt. I. Geographical, Bannú and its Environs. II. Bannú Independent and under Native Rule. III. Bannú under British Rule. IV. The Muhammed Khel Rebellion and its Lesson. V. Times of Peace and Plenty. VI. Land Revenue System-Tenures and Settlements. Appendix.
Part. II. Customs and Folklore, being an Account of the Customs and Superstitions of the People of Bannú, together with a Collection of Pasho Proverbs. Ch. I. Social Life, Customs, Beliefs and Superstitions of the Peasantry. II. Popular Stories, Ballads and Riddles (Humorous and Moral; Comic and Jocular Fables.) III. Pasho Proverbs translated into English. IV. The same Proverbs in Pashto.
- Tietze, Dr. F.** Ein Ausflug nach dem Siahkuk in Persien. (Mittheilungen der kaiserl. königl. geographischen Gesellschaft in Wien, XVIII, 1875, 257—267.)
- Tietze, Dr. F.** Mittheilungen aus Persien. (Verhandlungen der kaiserl. königl. geologischen Reichsanstalt 1874, 377—390; 1875, 25—30; 41—46.)
- Tommassini, V.** Di alcune monete inedite in oro de' Selgiukidi di Persia: memoria prima. Firenze, typ. Le Monnier, 8°. 22 p. 1875.
- Vaux, W. S. W.** Persia, from the Earliest Period to the Arab Conquest. 12°. London 1875.

Malaisien.

- Almanak.** Regerings, voor Nederlandsch-Indië. 1875. Batavia, Landsdrukkerij. (aGraveveague. Mart. Nijhoff.) XXXII, 830 en CCV bl. 8°.
- Tableaux et scenes de l'Archipel Indien et de l'Océanie (184 S.).** Bibliothèque intéressante et gediegeuer Studien und Abhandlungen aus der polytechnischen und naturwissenschaftlichen Literatur Frankreichs für Studierende. Mit deutschen Anmerkungen von Dr. J. Baumgarten. 5.—V. Bändchen. Kassel, Kay, 1876, 16°.
- Organisation d'une expédition dans l'Archipel In-

- dien. Société d'exploration et de colonisation indo-océanienne. 8°. 38 p. 1 carte et 2 gravures. Paris, Delagrave, 1875.
- Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel 37, 4°. 325 S. Batavia, Bruning en Wijt, 1875.
 Euthalt eine niederländisch-indische Bibliographie überden Zeitraum von 1659—1876, von J. H. v. d. Ch'jsa. A. Petermann.
- Note di un viaggio a Borneo, di Giacomo Bove. (Cosmos di Guido Cora, Vol. III.)
- Briefven, Javaasche. Berigten, verslagen verzoekschriften, beretschriften, proclamaties, publicaties, contracten, schuldbekentenissen, quitanties, processtukken, pachtbrieven en andere soortgelijke stukken naar handschriften uitgegeven door T. Roorda. 2 herziene druk door A. C. Vreede. Amsterdam, Müller, 271 bl. 8°. 1876.
- F. S. A. de Clercq. Eenige aantekeningen over de Ambonische Eilanden. Mit 1 Karte. (Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap gevestigd te Amsterdam, Nr. 6, 242—246, 1875.)
- J. W. H. Cordes. De Djati-bosschen in Nederlandsch-Indië. Mit 1 Karte. (Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap gevestigd te Amsterdam 1875, 269—281.)
- Corner, A. Journey in the interior of Formosa. (Proceedings of the Royal geographical Society of London, Vol. XIX, 1875, 515—517.)
- Daalen, H. B. van. Een brief nit de Oost. Open brief aan een lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal. 'sGravenhage, Doorn, 60 bl. 8°. 1875.
- Dolden, A. J. W. van. Blik op het Indisch staatsbestuur. Batavia, Bruning; Utrecht, Beijers, 4, XIX, 3 en 383 bl. 8°. 1876.
- De Man, J. Souvenirs d'un voyage aux Iles Philippines, 8°. 263 S. Antwerpen 1875.
- Estrey, Meyners d'. Une excursion dans les Moluques. (L'explorateur géogr. et commercial 1875, 28—31.)
- Friedreich, R. An Account of the Island of Bali. (Journal of the Asiatic Society of Great Britain and Ireland, New Ser., VIII, II, 157—219.)
- Greiner, Dr. Over land en see. Herinneringen uit mijn verblijf in Indië. Leiden, Northoven van Goor, 1875, 362 S. 8°.
- Gronemann, J. Indische schetsen. 2 Din. 8°. VIII, 490 S. Zutphen, v. Someren, 1876.
- Guyot, H. D. Beschouwingen over de zeemagt in Nederlandsch Indië. Nieuwediep, Laureij, 2 en 70 bl. 8°. 1876.
- Hamy, E. T. Sur les races sauvages de la péninsule malaise et en particulier les Jalkuns. 8°. 8 S. Paris, Hennuyer, 1876.
- Hoëvell, G. W. W. C. Baron v. Ambon en meer bepaaldelijk de Oeliasers, geograph., ethnogr., polit., en histor. geschetst. 8°. 284 S. 1 Karte. Dordrecht, Blussé en van Braam, 1876.
- Hubrecht, A. A. W. An exploring expedition in the interior of Sumatra. (Nature 1876, XIII, 209—210.)
- Jaarboek van het mijnwesen in Nederlandsch Oost-Indië. 3. Jaarg. 1874, 2. deel. 8°. 248 p. Mit 3 Karten. 4. Jaarg. 1875, 1. deel. 8°. 242 p. Mit 2 Karten. Amsterdam, Stemler, 1875.
- Indische Schetsen. Van Batavia naar Buitenzorg door Dignori. 8°. 101 S. 'sGravenhage, Susau, 1875.
- Jonge, J. K. J. de. De opkomst van het Nederlandsch gezag over Oostindië. Verzameling van uitgegeven stakken uit het oud-kolonial archief. 8. deel. 'sGravenhage, Nijhoff; Amsterdam, Muller, X, CXLII—365 bl. 8°. 1875.
 Ook onder den Titel van: De opkomst van het Nederlandsch gezag over Java. 5. deel. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 42.
- Zustände an der Halbinsel Malacca. (Ausland 1875, 816—820.)
- Die malaiischen Staaten und ihre Zustände. (Ausland 1876, Nr. 11.)
- Correspondence relating to affairs of certain native states in the Malay Peninsula, in the neighbourhood of the Straits Settlements. Presented to Parliament, 4°. 271 p. Mit 4 Karten. London 1874.
- Grammaire Malgache. Fondée sur les principes de la Grammaire Javanaise. Suivie d'Exercices et d'un Recueil de cent et un Proverbes par Marre-De Marin, Professeur de langues orientales, membre de la Société asiatique. Paris, Maisonneuve, 1876, 8°. 126 S.
 Widmung: à son Altesse Rainisairivony, premier Ministre de la Reine de Madagascar Ronavaviana II.
- Marre, Aristide. Bibliothèque d'un érudit malay, au commencement du XVII. siècle de native ère. (Mémoires de la société d'Ethnographie, T. XIII, 1875, 215—224.)
- Marre, Aristide. Un lettre dn sultan d'Atchin au roi Jacques I. d'Angleterre. (Mémoires de la société d'Ethnographie, Tome XIII, 1875, 111—117.)
- Matthos, E. F. Bijdragen tot de ethnologie van Zuit-Celebes. 'sGravenhage, Gebr. Bolinfaute, 1876, 8°. 4 en 169 bl.
- N. von Miklucho-Maclay. Streifzüge auf der malaiischen Halbinsel. (Iawestija der kaiserlich

- russischen geographischen Gesellschaft, Bd. XII, Heft 1. In russischer Sprache.)
- Müller, P. J.** Die Nicharen. (Aus allen Welttheilen 1875, 374—380.)
- Namelijst der Europeesche inwoners van Nederlandsch-Indië en opgaven omtrent hnn burgerlijkenstand voor het jaar 1875.** Batavia, Landsdrukkerij. (sGravenhage, Nijhoff), 4 en 342 bl. 8°.
- Pascoe, Crawford.** The Island of Palawan. (The Geographical Magazine 1876, 545—550.)
- Pietorius, A. W. P. v.** Een besoek aan Singapura en Djohor. Eene voordracht. 8°. 47 p. 1 Karte. sGravenhage, Nijhoff, 1875.
- Roohemont, J. J. de** (Maurits). London en Atsjin. 2e druk. Batavia, Ernst. Amsterdam, Noordendorp, 14 en 212 bl. met photographie. 8°. 1876.
- Dr. A. Schretber.** Die südlichen Batta-Länder auf Sumatra. (Petermann's Mittheilungen, 22. Bd. 1876, S. 64—68. Mit 1 Karte.)
- Seubert.** Aus Formosa. (Natur 1876, Nr. 12, 13, 14.)
- St. John, H.** The Malayan Peninsula. (Geographical Magazine 1876, 5—7.)
- Thierson, G. C. C.** Beschouwingen over de zee-macht in Nederlandsch Oost-Indië, naar aanleiding der brochure van den Benteuant ter zee 1e Kl. H. D. Gnyot. Nieuwediep, Laurey. 2 en 24 bl. 8°. 1876.
- Thomson, F. T.** Marco Polo's Six Kingdoms or Cities in Java Minor identified in translations from the ancient Malay Annals. (Proceedings of the royal geographical Society of London, 215—224.)
- Thomson's Reise auf Formosa.** (Globus, XXIX, 1876, 20—22.)
- Verepljck.** London et Atsjin. Een woord van protest. Overgedrukt uit het Vaderland. sGravenhage, Thieme, 8°. 24 hl. 1875.
- Vorsteeg, W. F.** De wetenschappelijke Expeditie naar Middemsamatra. 1 Karte. (Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap 1876, 338—358.)
- Veth, P. J.** Een nederlandsch reiziger op Suid-Celebes. Aardrijkskundig Genootschap vereestigd to Amsterdam 1875, 311—313.
- Tibet, Hinterindien.**
- Dictionnaire français-cambodgien, précédé d'une notice sur le Cambodge et d'un aperçu de l'écriture et de la langue Cambodgiennes par **E. Aymonier**, Professeur du Cours de Cambodgien au Collège des Administrateurs stagiaires. Saigon, Imprimerie nationale, 4°. 1874.
- Aymonier, Liéut. D. v. E.** Notice sur le Cambodge, 8°. 68 p. Paris, Leroux, 1875.
- Broutelles, E. de.** Exposé de la situation de la Cochinchine en 1873. (Revue maritime et coloniale. Aug. 1875. p. 377—384.)
- Le Commerce du Thibet.** (L'Explorateur 1876, 660—661.)
- Cordier, Eur.** Il Tong-king. (Cosmos di Guido Cora. Vol. III, 281—291. Juni 1876.)
- Cottu, Henri.** Les Français au Ton-kin. L'Enseigne de vaisseau Adrien Balny. Paris, imp. Le Clerc. 38 p. 8°. 1875.
- Croisier, le comte de.** L'Art Khmer. Étude historique sur les monuments de l'ancien Cambodge, avec un aperçu général sur l'architecture Khmer et une liste complète des monuments explorés. Suivi d'un catalogue raisonné du musée Khmer de Compiègne. Orné des gravures et d'une carte. Paris, Leroux, 142 p. 8°. 1875.
- Gordon, T. E.** The Roof of the World. Being the Narrative of a Journey over the High Plateau of Tibet to the Russian Frontier and the Oxus Sources in Pamer. 8°. 188 S. 1 Karte. Edinburgh, Edmonston, 1876.
- Harmand, Dr. J.** Projet de voyage scientifique dans l'intérieur de l'Indochine. Mit 1 Kartenskizze. (Bulletin de la société de géographie de Paris 1875, 401—412, 525.)
- Hellwald, Fr. v.** Hinterindische Länder und Völker. 8°. 358 S. Leipzig, Spamer, 1875.
- Bureau de Villeneuve, Dr.** La Birmanie au point de vue du commerce, 8°. 4 S. Lille, Danel, 1876.
- Jäschke, H. A.** Erklärung der Deagodin's „Mission in Thibet“ vorkommenden tibetianischen Wörter und Namen. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXX, 1876, S. 107—115.)
- Markham, Clemente R.** Narratives of the Mission of George Bogle to Tibet and of the Journey of Thomas Manning to Lhasa. Edited, with notes, and Introduction, and Lives of Mr. Bogle and Mr. Manning by Cl. Markham. London, Trübner, 1876, CLXI, 354 S. 8°.
- Dr. A. Morice.** Quelques mots sur la Pathologie des Indigènes de la Basse-Cochinchine et en particulier des Annamites. (Revue d'Anthropologie publiée sous la Direction de P. Broca, Tome IV, 1875, 447—467.)
- Dr. A. Morice.** Voyages en Cochinchine 1872. (Bulletin de la Société de Géographie de Lyon, Tome I, pag. 193—232. Le tour du Moude, XXX, 2. semestre de 1875, 369—416.)

- Morice's** Reise im französischen Cochinchina. (Globus, XXIX, 1876, Nr. 13—15.)
- Aus Nepal und Tibet. (Ausland 1866, Nr. 5.)
- Paquier, Prof. J. B.** Le Pamir. Étude géogr. physique et histor. sur l'Asie centrale. Thèse pour le doctorat, présentée à la faculté des lettres de Paris, 8°. VIII. 218 S. Paris, Maisonneuve, 1876.
- Le Code annamite, traduit et annoté par **Philastré**, licent. de vaiss. 2 vls. 8°. Paris, F. Leroux.
„Le tome II vient de paraître. Ouvrage publié par ordre du Gouvernement“.
- Tonkin.** (Globus, XXX, 1876, 175—176.)
- Tournoufod, P.** Cochinchine, les sauvages indo-chinois. (L'explorateur géogr. et commercial 1875, 357—358.)
- Villemoreuil, A. B. de.** Dondard de la Grée, capitaine de frégate, chef de l'exploration du Mékong et de l'Indo-Chine exécutée en 1866—1867—1868 par ordre et aux frais du Gouvernement français et la Question du Tong-king. Paris, bureaux de l'Explorateur, 49 p. et carte. 8°. (Extr.) 2. édition avec une carte, ibid.: Châlons. 62 p. 8°. 1876. Vergl. l'explorateur géogr. et commerc. 1875, 31—38; 57—62; 82—85; 107—110.
- Walshe, Major, B.** Sporting and Military Adventures in Nepal and the Himalayas. A narrative of personal adventures and narrow escapes. 8°. 330 p. Edinburgh, Blackwood, 1875.
- Wilson, A.** The abode of snow. Observations on a journey from Chinese, Tibet to the Indian Caucasus, through the upper valleys of the Himalaya. 8°. 475 p. 1 Karte. London, Blackwoods, 1875.
- China.
- Alcock, Sir R.** China and its foreign Relations. (The Fortnightly Review, May 1876.)
- Anderson, Dr. J.** The exploring expeditions to Western Yunnan of 1868 and 1875. Macmillans Magazine, Nr. 192, Oct. 1875.
- Anderson, J.** Narrative of the two expeditions to Western China of 1868 and 1875, under Colonel E. B. Sladen and Colonel H. Brown. Mit 1 Karte, 8°. 470 S. London, Macmillan, 1876.
- Archaeological and Historical Researches on Peking and its Environs** by **E. Bretschneider, M. D.** Physician to the Russian legation at Peking. Shanghai, American Presbyterian Mission Press. London, Trübner, 1876, 8°, 63 S. 4 Tafeln.
Contents. History of Peking and its Names at different Times. The Position and the Remains of Ancient Peking (7—38). On the Water Conveyances connecting Peking in Ancient Times with the Great River System of China (39—54). The Bridge Lu-kon K'iao and the Hun Ho or Sang-kan River, with the Road to Shang-Tu.
- Bretschneider, E., M. D.** Notices of the Mediaeval Geography and History of Central and Western Asia. Drawn from Chinese and Mongol Writings, and compared with the observations of Western Authors in the Middle Age. London, Trübner, 1876, 233 p. with two Maps. 8°.
- Bretschneider, E.** On the Knowledge possessed by the Ancient Chinese of the Arabs and the Arabian Colonies and other Western Countries, mentioned in Chinese Books, 8°. London, Trübner, 1876.
- Burnouf, E.** Le Chan-Hai-king, livre des montagnes et des mers. Livre II. Montagnes de l'Ouest. Traduit pour la première fois sur le texte chinois. Paris 1876.
- Letters from China and Japan by **L. D. S.** London, King, 1875.
Siehe unter Japan.
- Stories from China, by Author of „Story of a Summer Day“, 16°. London, Simpkin, 1876.
- Chineseische Sprichwörter.** (Ausland 1876, Nr. 40.) Aus dem Volksmunde der Chinesen. (Ausland 1876, Nr. 14.)
- Eine chinesische Hochzeit. (Ausland 1876, Nr. 36.)
- Choussé, T.** Pékin et le Nord de la Chine. (Le Tour du Monde 1876, 365—368.)
- David, Abbé A.** Journal de mon troisième voyage d'exploration dans l'empire chinois. 2 vols, 18°. 743 p. et 3 chartes. Paris, Hachette, 1875.
- David, l'abbé.** Second voyage d'exploration dans l'ouest de Chine, 1868—1876. (Bulletin de la Société de la Géographie de Paris 1875, 24—52; 156—183; 278—303. Separatdruck. Paris, Martinet, 1876.)
- Desgodins, Abbé.** Itinéraire de Yerkaio à Tse-ken, octobre—novembre 1873. Mit 1 Karte. (Bulletin de la société de géogr. de Paris, octob. 1875, 337—349.)
- Dupuis, Projet français d'exploration de la Chine centrale.** Mit 1 Karte. L'Explorateur géogr. et commercial 1875, 489—496.
- Introduction to the Study of the Chinese Characters by **J. Edkins, D. D.** Peking, China, London, Trübner 1876, 8°. XVI, 211 S. Index III, Appendix, 103 S.
Contents: Preface. The Radicals. General View of the Chinese Picture Writing. The Phonetics. History of Chinese Writing. The six Principles in the Formation of the Characters. History of Sounds. On Letter Change. Appendices n. a.: two old Poems to illustrate the History of Sounds. Account of the Fang Yen, an old Book on Dialects. A Liste of Sanscrit

- Words in Buddhist Literature to illustrate the History of Sounds etc.
- Noy Elias.** A visit to the Valley of Shmeli, in Western Yunnan (Febr. 1875). (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, XX, 1876. S. 234—241.)
- Fauvel, Dr. A.** The province of Shantung, its geography, natural history etc. Hongkong 1875.
- Gabelents, G. von der.** Thai-Kih-Thu, des Tschu-Tai Tafel des Urprinzips mit Techn-Hi's Commentare, nach dem Hoh-Pih-Sing-Li. Chinesisch mit Mandchaischer und Deutscher Uebersetzung. Dresden, von Zahn in Comm., 1876, 8°. VIII, 88 S.
- Gabelents, G. von der.** Stand und Aufgabe der chinesischen Lexicographie, als Anzeige zu Wells, William, S. L. L. D., a syllabic Dictionary of the Chinese Language, arranged according to the Wufang yuen yin, with the pronunciation of the Characters as heard in Peking, Canton, Amoy and Shanghai. Shanghai, American presbyt. miss. press, 1874 (4°. LXXXIV. 1250 S.). (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, Bd. 30, S. 587—602.)
- Gabelents, G. von der.** Anzeige von E. F. Eitel, Feng-shui und Severini, Notizie di Astrologia giapponese. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, Bd. 30, 603—609.)
- Garnier's** Schilderungen aus Yünnan. (Globus, XXVIII, 1875, 33—38; 49—55; 276—281; 293—297; 353—357; 369—373.)
- Garnier, Fr.** Le rôle de la France en Chine et en Indochine. (La Revue scientifique de la France et de l'étranger, 1875, 337—346.)
- Giles, Herbert.** Chinese Sketches. 8°. Trübner. London 1875.
- Cours graduel et complet de Chinois parlé et écrit par le comte Kloczkowski, Ancien Chargé d'affaires à Pékin, Professeur de Chinois à l'école nationale, spéciale, des langues orientales vivantes. Volume I. Phrases de la langue parlée, tirées de l'Arte China du P. Gonçalves. Paris, Maisonneuve, 1876, gr. 8°. Avant-Propos, LXXII, Partie française, 102 S.; Partie Chinoise Texte, 115 S. Traduction 116 S.**
- Die Partie française enthält u. a.: nature et principes généraux de l'idiotisme chinois, Manière de l'étudier et de se l'approprier; de l'écriture chinoise; de la littérature chinoise.
- Knollys, H.** Incidents of China War of 1860. 12°. London, Blackwood, 1875.
- Logge, James.** Life and teachings of Confucius 4th ed. (Chinese Classics, vol. I.) London, Trübner, 1875, 8°. 340 S.
- Logge, James.** The Sh-king; or the Book of Ancient Poetry. Translated in English Verse, with Essays and Notes. London, Trübner, 1876, 436 p. 8°.
- Charles G. Leland.** Pidgin-English. Sing-song or Songs and stories in the China-English dialect. With a Vocabulary. London, Trübner, 1876, 8°. VIII, 139 S.
- Contents: Introduction. Hints to the Reader. Ballads. Stories Pidgin-English Vocabulary. Pidgin English Names.
- Pidgin-English is that dialect of our language which is extensively used in the seaport towns of China as a means of communication between English on Americans and the natives.
- Margary.** Notes of a journey from Hankow to Ta-li-fu. Shanghai 1875.
- Extracts from the Diary of the late Mr. Margary from Hankow to Tali-fu. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, XX, 1876. S. 184—215.)
- Margary, H. R.** Journey from Shanghai to Bhamo and back to Manwyne. From Margary's Journals and letters. With a brief Biographical preface, to which is added a Concluding Chapter by Sir Rutherford Alcock, 8°. XXIV, 382, S. 1 Karte, London, Macmillan, 1876.
- Dr. v. Möllendorff.** Ein Ausflug in Nordehina. (Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens, 7. Heft, 1875, S. 17—20.)
- Mundy, W. W.** Canton and the Bogue, the narrative of an Eventful Six Months in China, 8°. London, Tinsley, 1876.
- Narrative of an Exploration of the Namcho or Tengri Nür Lake in Great Tibet made by an Native Explorer during 1871—1872. Drawn up by Lieut. Colonel J. G. Montgomery. (Journal of the Royal Geographical Society of London 1875, 315—320.)
- Journey to Shigatze in Tibet, a return by Dingri-Maidan into Nepal in 1871 by the Native Explorer Nr. 9. By the Lieut.-General J. G. Montgomery. (Journal of the Royal Geographical Society of London 1875, 330—350.)
- Extracts from an Exploring Narrative of his Journey from Pitorágarh in Kumaon via Jumla to Tadum and back along the Káli Gandak to British Territory, communicated by Lieut. Colonel J. G. Montgomery. (Journal of the Royal Geographical Society of London 1875, 356—364.)
- Translation of the Peking Gazette for 1875. Shanghai. Reprinted from „the North-China Herald and supreme court and consular Gazette“ 1876, 8°. XV. 165—VII S.

Preface. Index to the Peking Gazette. Abstract of Peking Gazette 1875. Appendix: the Chinese Imperial Family. Genealogical Table. Inhalt: I. Court Affairs. Decease of Emperor. Imperial Obsequies. Mausolea. Imperial Mannfactories. II. Judicial and Revenue Administration. Appeal Cases. Crime. Rebellion Gambling. Opium. Li-kin. Revenue and Customs. Grain Tribute. Contributes and Charity. Building Works. Rivers and Canals. III. Civil and Military Administration. Appointments. Decease of Officials. Public Service. Prison. Affaires. Military Affairs. IV. Instruction, Worship and Usage. Public Instruction. Worship. Temples. Virtuous and Distinguished Females. Superstition. Meteorology. Astronomy. Astrology and Geomancy. V. External Relations. European Affairs. Foreign Missions. Corea. Liu-Ch'in and Anam. Burmah, Tibet and Aborigines. Singaria. Stem-Vessels. VI. Provincial and Colonial affairs. Manchuria. Mongolia. The Provinces. Explanatory Notes.

Von hohem ethnologischem Interesse. Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, Heft 4, S. 48.

Peking und Nordchina, I—VI. (Globus, XXX, 1876, Nr. 9—14.)

Pfäzmaier, Aug. Denkwürdigkeiten von den Bäumen Chinas. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien, Gerold's Sohn in Commission, 1875, gr. 8^o, 82 S.)

Pfäzmaier, Aug. Denkwürdigkeiten aus dem Thierreiche Chinas. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien, Gerold's Sohn in Commission, 1875, gr. 8^o, 84 S.)

Pfäzmaier, Aug. Ueber einige Gegenstände des Taoglaubens. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien, Gerold's Sohn in Commission, 1875, gr. 8^o, 82 S.)

Pfäzmaier, Aug. Ungewöhnliche Erscheinungen und Zufälle in China um die Zeit des südlichen Sung. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien, Gerold's Sohn in Commission, 1875, gr. 8^o, 82 S.)

Pfäzmaier, Aug. Aus der Geschichte des Hofes von Tsin. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien, Gerold's Sohn in Commission, 1876, 76 S.)

Pfäzmaier, Aug. Aus der Geschichte des Zeitraumes Yuen-Khang von Tsin. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien, Gerold's Sohn in Commission, 1876, gr. 8^o, 66 S.)

Die chinesische Anwanderung. Ein Beitrag zur Cultur- und Handelsgeographie von Dr. Friedr. Ratzel, Docent an der königlichen polytechnischen Schule zu München. Breslau 1876, Kern's Verlag, 8^o, XII, 272 S.

Vorwort: „In Amerika hatte ich häufig Gelegenheit, Beobachtungen über die Stellung, den Charakter und das Leben und Treiben der eingewanderten Chinesen anzustellen“ n. s. w.

Inhalt: Einleitung. I. China als Quelle der Anwanderung betrachtet. Grösse, Lage und Grenzen. Fruchtbarkeit des Bodens. Erleichterung, welche die

Bodenbeschaffenheit dem Verkehr bietet. Mineral-schätze. Die Bevölkerung Chinas. Die wirtschaftlichen Verhältnisse Chinas. Politische und religiöse Ursachen der Anwanderungen. Die Anwanderung und Colonisation. II. Beschreibung der Colonien. Besiedelung der Mandchurien; der Mongolei. Die Chinesen und die Bergvölker des Westens und des Südens. Die Chinesen in Amurlande und auf Sachalin. Die Chinesen in Korea, Japan und auf den Liu-kin-Inseln. Besiedelung von Formosa und Hainan. Die Chinesen auf den Philippinen; in Hinterindien, Singapur, Palo Pinang, Malacca; im indischen Archipel. Die Auswanderung nach Amerika, Australien und anderen entlegenen Gebieten. Rückblick, Zusammenfassung.

Review, the China; or notes and queries on the for East. Published every two months. Edited by N. B. Denny. Vol. II, Nr. 6. May and June 1874.

Richthofen, Freih. v. Ueber den Seeverkehr nach und von China im Alterthum und Mittelalter. (Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1876, 86—97.)

G. Rohlf's. Chinesen in Californien. (Ansland 1876, Nr. 39.)

Leon de Rosny. Textes chinois anciens et modernes, traduits par la première fois dans une langue européenne. Paris 1879, 8^o, 118 S.

Leon de Rosny. Tchou-King. Le livre sacré du Devoir de la fidélité traduit pour la première fois en chinois. (Mémoires de la Société d'Ethnographie. Paris, Maisonneuve, 1875, 5—11; 57—62; 224—234.)

Roy, J. J. G. Un Français en Chine pendant les années 1850 à 1856. Nouvelle édition. Tours, Mame, 8^o, 192 p. et grav.

Stuhlmann, C. W. Ein Besuch des Grabes des Confucius auf dem heiligen Berge Tai. (Globus, XXVIII, 1876, 262—265, 281—284.)

Stuhlmann, C. W. Ein christlicher Begräbnisplatz auf der Insel Hainan. (Globus, XXX, 1876, S. 223—224.)

Thomson, J. Voyage en Chine 1870—1872. (Le tour du monde, XXIX, 1 semestre de 1875, 353—416, XXX, 2 semestre de 1875, 209—240.) Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 51—52.

Tin-Tun-Ling. La petite pantonne (Thon-Sio-Sié), roman chinois. Traduction de Charles Aubert, avec 6 eaux-fortes originales reproduites par Frélicie Chevalier. Paris, libr. de l'Eau-forte, 1875, 8^o, 52 S.

Wilson, Andrew. Abode of Snow. Observations on a journey from Chineset Tibet to Indian Caucasus, sec. ed. 8^o. London, Blackwoods, 1876.

Japan.

Geschichte von Japan von den frühesten Zeiten bis auf die Gegenwart von Francis Ottilwell Adama. Sekretär bei der königlich grossbritannischen Gesandtschaft zu Paris, vormals Sekretär bei der königlich grossbritannischen Gesandtschaft in Japan u. s. w. Uebersetzt von Emil Lehmann. Erster Band: Bis zum Jahre 1864, mit einer Karte und 2 Plänen. Gotha, Fr. A. Perthes, 1876, 8^o. XV, 480 S.

Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, Heft 4, S. 27.

Ataume Guau. Pour servir à la connaissance de l'extrême orient. (Recueil publié par F. Turretini. Genève 1874, Basel, Georg, Fasc. 21—23, 4^o.)

Inhalt: Stan, Julien, Uebersetzung aus dem Chinesischen. — Ethnographie des peuples étrangers, formant le 25 dernier livres de l'encyclopédie Ouen-hien-tong-ko de Moutouanlin, traduit du chinois avec commentaire perpétuel par le Marquis d'Hervey de Saint Denys, S. 199—246. Heike Monogari, récit de l'histoire du Japon au 15. siècle. 2. partie Histoire des Taira, tirée du Nit-pou-gwai-si. S. 1—8. Letztere Arbeit, übersetzt von Franz Turretini, auch selbstständig erschienen. Basel, Georg, II, 80 S. gr. 4^o. 1875.

Baudouin, Lieut. de vais. G. Quelques mots sur le Japon et les établissements russes de l'extrême orient. (Bulletin de la société de géographie de Paris 1875, 417—427.)

Beal, Samuel. The Buddhist Tripitaka as it is known in China and Japan; a catalogue and compendious report by S. B. Printed for the India office by Clarke and Son. Fore Street, Devonport 1876, II, 117 S. Fol.

„Die Bibliothek des India Office ... erhielt im Herbst vorigen Jahres von der japanesischen Regierung ein kostbares Geschenk in 103 Kisten, nämlich ein vollständiges Exemplar der gegen Ende des 16. Jahrhunderts auf China in Befehl des Kaisers Wan-lien zusammengestellten „Northern Collection“ des „Buddhist Tripitaka“ und zwar in einer in Japan 1679—1683 gedruckten Ausgabe, in chinesischer Schrift und mit japanesischen Noten in Katsuganschrift. Jede Kiste enthält ungefähr 20 Vols, so dass die Gesamtsumme ungefähr 2000 Bde. beträgt. Die Sammlung beschränkt sich übrigens nicht auf das, was wir unter Tripitaka zu verstehen gewohnt sind, sondern erstreckt sich auf alle die Werke, welche China im Laufe der Jahrhunderte von AD 70—AD 1600, durch die aufeinander folgenden Kaiser, welche den „Glaulen“ beschützten, unter der Zahl der „heiligen Bücher“ aufgenommen worden sind, also z. B. auch zahlreiche Commentare, Encyclopädien, Kataloge, Fabrikwerke, Pilgerreisen, chronologisch-historische Werke u. s. w. Der vorliegende Katalog giebt uns ein summarisches Inventar des Inhaltes der Sammlung und zwar in der Reihenfolge, wie sich dieselbe Kiste für Kiste verpackt vorfindet“. A. W. im Centralblatt vom 14. Oktober 1876.

Böhr, Marine-Statbarszt Dr. E. Japan. (Aus

Archiv für Anthropologie. Bd. IX.

allen Welttheilen 1875, Oktober, 25—29; November, 51—54; December, 80—83.)

Burnouf, Emile. La Mythologie des Japonais, d'après le Koku-si-Ryaku, ou Abrégé des historiens du Japon. Traduite pour la première fois sur le texte japonais. Paris, Maisonneuve. 16 S. 8^o. 1875.

Dr. H. Coehus. Nara. (Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasien, 7. Heft, 1875, 32—36.)

„Vier deutsche Meilen südlich von Kioto gelegen, ist Nara, die alte Residenzstadt des Mikado, noch jetzt wegen ihrer Sinto-Heiligtümer und ihrer buddhistischen Tempel unter den Wallfahrtsorten Japans von besonderer Bedeutung“. A. Petermann.

Encyclopédie Japonaise. Le chapitre des quadrupèdes avec la première partie de celui des oiseaux. Traduction française sur le texte original avec facsimile par L. Serrurier. 2 stukken. Leiden, Brill, X, 60 bl. Tekst mit XII lith. platen, 4^o. 1875.

Lettres from China and Japan. By L. D. S. 8^o. London, King, 1875.

Contents: Itinerary of two Routes between Yedo and Nijigata. By Captain Deschermes. — Constructive Art in Japan. By R. H. Brunton. — An Excursion into the Interior Parts of Yamato Province. By Capt. St. John, R. N. — On some Japanese Legends. By C. W. Goodwin. — Observations on the Climate at Nagasaki during 1872. By Dr. Geertz. — Notes of a Journey from Awamori to Nijigata, and of a visit to the Mines of Sada. By J. H. Gubbins. — Notes Collected in the Ciktama Ken, with an Itinerary of the Road leading to it. By Ch. H. Dallas. — An Ancient Japanese Classic. By W. G. Aston. — The Legacy of Iyeyasu. By W. E. Grigshy. — The Yonezawa Dialect. By C. H. Dallas. — Meteorological Observations.

Hellwald, Fr. v. Das moderne Japan. (Unsere Zeit 1876, Heft 9, 12, 14.)

Hilgendorf, Dr. Bemerkungen über die Behahrung der Ainos. (Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasien, 7. Heft, 1875, Nr. 13.)

Imamura-Warau. Sur l'origine de quelques coutumes au Japon. (Mémoires de la société d'Ethnographie, Tome XIII, 1875, 18—20.)

Imamura-Warau. Sur les sources de l'histoire ancienne du Japon; extrait du Niti-niti Sin-han. (Mémoires de la société d'Ethnographie, T. XIII, 1875, 55—56.)

J. G. Kohl. Schwerter und Schwertfeger in Japan. (Ansland 1876, Nr. 19.)

Lindo, J. A. Description of a Trip to Nijigata and back by the Mikuni Pass. (Transactions of the Asiatic society of Japan, Vol. III, Part I, Oct.—Dec. 1874.)

- Poutzio.** Essai d'un dictionnaire russe-coréé St. Petersburg 1875. Berlin, Asher.
- Ogura Yémon.** Sur l'origine du peuple japonais. (Mémoires de la société d'Ethnographie, T. XIII, 122—124.)
- Pfizmaier, Aug.** Der Feldzug der Japaner gegen Corea im Jahre 1597. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Wien, Gerold's Sohn in Commis., 1875, 98 S.)
- Pfizmaier, Aug.** Ueber Japanische geographische Namen. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Wien, Gerold's Sohn in Commis., 1875.)
- Pfizmaier, Aug.** Ueber die Aufzeichnungen der japanischen Dichterin Sei-Sab-Na-Gon. Wien 1875. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Wien, Gerold's Sohn in Commis., 1875, gr. 8°. 74 S.)
- Pfizmaier, Aug.** Japanische Etymologien. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Wien, Gerold's Sohn in Commis., 1875, 84 S.) Die Abhandlungen Pfizmaier's, welche noch nicht separat erschienen sind, sind nicht mit angezeigt.
- Rein, Prof. Dr.** Reise von Tokio nach Kioto in Japan. (Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1876, 60—66.)
- Dr. H. Ritter.** Ueber eine Reise im südwestlichen Theile von Yezo. Fortsetzung. (Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens, 7. Heft, 1875, 13—17.) Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4. 50—51.
- von Roretz.** Bericht über eine Reise durch die südlichen Provinzen von Japan. (Mittheilungen der kaiserl. königl. geographischen Gesellschaft zu Wien, Neue Folge, 8. Bd., Nr. 12, 1875.)
- Roany, Leon de.** Tai-kau-ki, histoire populaire de Taikau Sama; traduite pour la première fois du japonais. Paris, Maisonneuve, 1875, 18 p. 8°.
- Savio, Pietro.** Il Giappone al giorno d'oggi nella sua vita pubblica e privata politica e commerciale: viaggio nell' interno dell' isola e nei centri sericoli. Milano, Treves, 4°. 208 S. con carta e vignette.
- Tanfeco.** Riutei, Komats et Sakitai ou la rencontre de deux nobles coeurs dans une pauvre existence. Nouvelles scènes de ce monde périssable, exposés sur six feuilles de paravent et traduits du Japonais, avec le texte en regard, par F. Turettini (Aus „Ban-Zai-Sau“). Basel, Georg, XX, 185 S. mit 3 Steintafeln in qu. gr. 4°. 1875.
- Tosolowsky, Lehrer, Frz.** Eine Reise um die Erde mit 2jährigem Aufenthalt in Japan. Berlin, Herold und Wahlstah, 1875, 8°. V, 145 S.
- Tylor, Edward B.** Remarks on Japanese Mythology. (The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. VI, Nr. 1, 1876.)
- Vidal, Dr.** Une excursion aux eaux thermales des environs de Yokohama, Japon, 8°. 24 p. Toulouse 1875. (Extrait des mémoires de la société des sciences physiques et naturelles de Toulouse, Tome I.)
- Vidal, S.** De Nijgata a Yeddo. 8°. 89 S. Toulouse, Douladoure, 1876.

Mongolische Völker.

Ahliquist, Aug. Forschungen auf dem Gebiete der ural-altäischen Sprachen. 2. Theil. Helsingfors. Leipzig, Voss in Commis., gr. 8°. XXIII, 314 S.

Inhalt: Die Kulturvölker der westfinnischen Sprachen. Ein Beitrag zu der älteren Kulturgeschichte der Finnen. Deutsche, ungarbelebte Ausgabe.

Moderat Bagdanon. Uebersicht der Reisen und naturhistorischen Untersuchungen im Aralo-kaspischen Gebiet seit dem Jahre 1720—1784. (Russische Revue, herausgegeben von C. Röttger 1876, V. Jahrgang, S. 145—159, 440—459, 558—576.)

Bogdanowitsch, Colon. E. Exposé de la question relative au chemin de fer de la Sibirie et de l'Asie centrale. 8°. 14 p. Lu par l'auteur au Congrès international des sciences géographiques, le 6 août 1875. Paris, impr. Dupont, 1875.

Louis Lucien Bonaparte. Remarques sur la classification des langues ouraliennes. (Revue de linguistique et d'ethnographie, Nr. 4, 1876.)

S. W. Bushell. Notes on the Old Mongolian Capital of Shangfu. (Journ. of the Royal Asiatic Society, New Ser., Vol. VII, Part II, 1875, 329—339.)

Léon Cahun. Sur les écrivains Turko-Mongols du XVI. siècle. (Mémoires de la société d'ethnographie, Tome XIII, 1875, 21—27.)

A. Czekanowsky. Vorbericht über die Lena-Olenek-Expedition. (Russische Revue, herausgegeben von Röttger, V. Jahrgang, 1876, S. 66—75.)

Die Russen in Turkestan. Nach den Skizzen D. Iwanow's. Deutsch von A. v. Drygalski. Stuttgart, Auerbach, 1876, 8°. XII, 342.

Fedtschenko, A. P. Eine Reise nach Turkestan. 2. Bd. 6. Liefg. Zoographische Untersuchungen. III. Th. 1. Heft, 8°. 20 S., mit 13 Tafeln. St. Petersburg 1875. In russischer Sprache. (3. Bd. Botanische Untersuchungen.)

- Dr. Finsch.** Reisebriefe aus Westsibirien, I—IV. (Globus, XXX, 1876, Nr. 6, 7, 12, 13.)
- Haeckel, E.** Brussa und der asiatische Olymp. (Deutsche Rundschau, herausgegeben von Julius Rodenberg, October 1875, 41—54.)
- Fr. v. Hellwald.** Die Erforschung des Tian-Schan. (Vierter und fünfter Jahresbericht der geographischen Gesellschaft zu München 1875, 220—236.)
- H. H. Howorth.** Balasaghun, the capital of Kara Khitai. (Geographical Magazine 1875, 215—217.)
- H. H. Howorth.** Notes on Kara Khitai. (Geographical Magazine 1875, 378—379.)
- H. H. Howorth.** The Northern Frontagers of China. Part I. The Origines of the Mongols. Part II. The Origines of Manchus. (Journal of the Royal Asiatic Society, New Serie, VII, Part II, 1875, 221—243, 305—329. Part III. The Kara Khitai. (Journal of the Royal Asiatic Society, VIII, II, 262—291.)
- Jadrinsew, M. N.** Speranskij und seine Reform in Sibirien. I—III. (Der europäische Bote, XI. Jahrgang, 1876, April, Juni.)
- Die Bewohner des schwarzen Vltisch-Thales. (Zeitschrift für Ethnologie, VIII, 1876, S. 62—69.)
Nach Szoosnowski.
- Iswestija** der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, Bd. XI, Nr. 2, 1875. In russischer Sprache.
Enthält unter anderem: Mittheilungen über ein Manuscript des Kapitäns Andrejew über die mittlere Kirgisenhorde, geschrieben im Jahre 1875, von G. N. Potanin. Miscellen: Die Olenk-Expedition (aus einem Brief des Herrn Tschekanowski); der Berg Bo-chua-schan in der Umgegend von Peking (nach einer Mittheilung von Dr. Bretschneider). Reise J. A. Szoosnowski's in China.
- Kohn, A. und R. Andree.** Sibirien und das Amur-Gebiet. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage, 8^o. 350 und 258 S. Mit einer ethnologischen Karte des russischen Asiens, nach Wenjokow. Leipzig, Spamer, 1876.
- Kohn, Albin.** Die mohamedanischen Tataren in Nordasien. (Globus, XXVII, 1875, S. 363—366; 380—382.)
- Kohn, Albin.** Die Tschetschna und die Tschetschenzen. (Aus allen Welttheilen 1875, 312—315; 334—337.)
- Kohn, Albin.** Die Mongolen. (Globus, XXVIII, 1875, 344—347; 360—363; 378—381.)
- Kohn, Albin.** Schilderung Innerasiatischer Zustände. (Globus, XXVIII, 1875, 268—270; 284—286; 299—301; 314—316.)
- Der Markt am Thor zu Kores. (Ansland 1876, 387—391.)
- A. v. Kuhn.** Das Gebiet Ferghans, das frühere Chanat Chokand. (Russische Revue, herausgegeben von Röttger, 5. Jahrgang, 4. Heft. 1876, S. 329—364.)
- A. v. Kuhn.** Das neue Grenzgebiet unserer mittelasiatischen Besitzungen, der Bezirk Namangan. (Russische Revue 1876, 108—110.)
- A. v. Kuhn.** Abriss des Chanats Chokand. St. Petersburg 1876, 12 S. 8^o.
- A. Kuschakewitsch's** Ritt über den Pass Kok-Tan in das Thal der Barotaa. Aus dem Russischen übersetzt. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, XI. Bd. 1876, 187—198.)
- Lenkenau, H. v. und L. v. d. Oolanits.** Das Russische Reich in Asien. Gr. 8^o. Leipzig, Spamer, 1876.
- Lankenau, H. v.** Stremowchow's Reise nach Buchara. (Globus, XXX, 1876, 74—77.)
- Latkin, L.** Die Baidaratsky-Landenge und ihre Bedeutung für den sibirischen Handel. (Globus, XXX, 11—12, 1876.)
- Latkin, L.** Sibirische Zustände. Statistisches. (Globus, XXIX, 41—42, 1876.)
- Marthe, Dr. F.** Russisch-Mongolische Beziehungen und Erforschungen. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, X, 1875, 2. Heft, 81—109.)
- Die Ruinen der Stadt Mostorjan in der Turko-manensteppe. (Ins Deutsche übersetzt vom Generalleutnant von Biaramberg. (Petermann's Mittheilungen, 22. Bd. 1876, I, 16—18.)
- Michell, R.** Ferghāna. (Geographical Magazine, Juni 1876, 149—152.)
- Middendorff, Dr. A. v.** Sibirische Reise. Bd. IV. Uebersicht der Natur Nord- und Ost-Sibiriens. Thl. 2, Lief. 3. Die Eingeborenen Sibiriens, 4^o. 256 S., 16 Tafeln. St. Petersburg, Verlag der kaiserlich russischen Akademie der Wissenschaften, 1875.)
Inhalt: Allgemeines über die Eingeborenen Sibiriens. Jeni'st-Ostjaken, Samojejen, Juraken, Dolganen, Tungusen, Nigidjalstamm der chinesischen Tungusen, Jakuten. — Vergl. Archiv für Anthropologie, VIII, 4, 46.
- Die Mongolei und das Land der Tanguten.** Oberleutnant Przewalski's Reisen 1870—1873.
1. Von Kiachta bis Peking. 2. Der südöstliche Rand des mongolischen Plateaus. 3. Ordos. 4. Alox-schan. 5. Rückkehr nach der Stadt Kalgan. 6. Reise nach Ala-schan zurück. 7. Die Provinz Gau-su. 8. Der Kuku-nor und Zaidam. 9. Das nördliche Tibet. 10. Der Frühling am

- Kuku-nor und in den Gebirgen von Gansu. Rückkehr nach Alaschan. Weg nach Urga durch den mittleren Theil der Wüste Gobi. (Petermann's Mittheilungen, 22 Bd. 1876, I, 7—15; III, 90—105; V, 164—172.)
- Recent Russian explorations in Western Mongolia. 1 Karte. (Geographical Magazine 1875, 196—200.)
- Morgan, E. D. A sketch of Mongolia and the country of the Tangutans. (Geographical Magazine 1875, 305—307.)
- Nordenskiöld's Expedition nach Sibirien 1875. (Glohus, XXIX, 299—302, 1876.)
- St. L. Poole. Coins of the Urtaki Turkumans, s. die internat. Numismata Orientalia.
- Frühewalsky, M. Die Mongolei und das Land der Tanguten. 1. Bd., 8^o. 390 S. mit 2 Karten St. Petersburg 1875. In russischer Sprache. Aus dem ersten Band hat Dr. F. Schmidt in Rützig's russischer Revue 1875, 6. Heft, 513—538, das zehnte Capitel, welches eine Schilderung der Tanguten und eine Geschichte des Dunganenaufstandes in Kasan enthält, vollständig übersetzt. A. Petermann.
- Zeitschrift für Ethnologie, 1875, 353—391.
- H. v. Barth, Frühewalsky's Reisen in der Mongolei und dem Tangutenlande. Ausland 1876, Nr. 5, 6, 7—8.
- Kohn, über dasselbe Werk. Natur 1876, Nr. 7, 6, 11.
- Englische Uebersetzung des Werkes von E. Delmar Morgan, with introduction and notes by Col. H. Yule, 2 vols. 640 S. 8^o.
- N. v. Frühewalsky. Reisen in der Mongolei, im Gebiet der Tanguten und den Wüsten Nordtibets in den Jahren 1870—1873. Antorisierte Ausgabe für Deutschland. Aus dem Russischen und mit Anmerkungen versehen von Alb. Kohn. Mit 22 Illustrationen und 1 Karte. Jena, Costenoble, 1877, 8^o. XI, 538 S.
- Sapiaki der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft. Statistische Section. 41. Band. Unter der Redaction des Prof. J. E. Janson, 8^o. 737 S. St. Petersburg 1874. In russischer Sprache. Enthalt: M. A. Terentjew. Statistische Skizzen des Central-asiatischen Russlands. L. N. Sobolew, geographische und statistische Nachrichten über den Bereselenschen Kreis.
- Sarhott, Oct. La Sibérie orientale et l'Amérique russe. Le pôle nord et ses habitants. Récits et voyages. Ouvrage orné de 62 gravures. 8^o. Paris. Leipzig, Twistmeyer, 1876.
- Schott, W. La Langue des Tschonwaches. Paris 1876, 8^o. 24 S.
- Sgibnow, A. S. Der Banjewsky'sche Aufstand in Kamtschatka im Jahre 1771. Abries nach den Documenten Sibirischer Archive. Das alte Russland, VII. Jahrgang, 1876, März.
- Reise nach der hohen Tatarai, Yarkand und Kásabgar und Rückreise über den Karakoram-Pass von Robert Shaw. Aus dem Englischen von J. A. E. Martin. Zweite Auflage. Wohlfeile Volksausgabe. Jena, Costenoble, 1876, gr. 8^o. XXIII, 420 S.
- Bibliothek geographischer Reisen und Entdeckungen älterer und neuerer Zeit. Neunter Band.
- Sibérie orientale. Les principales tribus indigènes. (L'Explorateur 1876, 548—550.)
- Classification des langues ongricannes proposée par M. Budenz, par S. Simonyi. (Revue de philol. et d'ethnologie 1876, 4^o.)
- Hugo Stumm. Der russische Feldzug nach Chiwa. 1. Thl. Historische und militärstatistische Uebersicht des russischen Operationsfeldes in Mittel-asien. Berlin, Mittler, 1875, 8^o. 384 S. mit 3 Karten.
- Materialien zu einer Statistik des Turkestan Gebietes. Herausgegeben vom turkestanischen statistischen Comité unter der Redaction von N. A. Majew. Lief. 1—4. St. Petersburg 1876, in russischer Sprache.
- Vámbery, H. Ein ungarischer Sprachforscher in der Mongolei. (Glohus, XXVIII, 1875, 220—222; 230—232.)
- Vámbery, H. Kara-Kirgisien. (Westermann's illustrierte deutsche Monatshefte, October 1875, 37—40.)
- Vámbery, H. Chokánd. (Oesterreichische Monatschrift für den Orient 1876, 1—3.)
- Vámbery, A. The Russian Campaign in Khokand 1 Karte. (Geographical Magazine 1876, 296—297.)

Kaukasus.

Bernoville, R. La Souanétie libre, épisode d'un voyage à la chaîne centrale du Caucase. 8^o. 181 p. 1 carte et 7 planches. Paris, Mosel, 1875.

Précis des travaux publiés au Caucase sur la géographie de ce pays, présenté au Congrès international des sciences géographiques siégeant à Paris, par la Section Caucasiennne de la Société imper. russe de géographie, 8^o. 40 p. Tiflis 1875.

Zwei Wochen im District von Dargo in Daghestan im Jahre 1873. Reiseindrücke von Wladimir de Villiers de Flisle Adam. Aus dem Französischen übersetzt von G. Brüning. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1876, 198—208, XI. Bd.)

- Deyrolle, Th.** Voyage dans la Lazistan et l'Arménie 1869. (Le tour du monde, XXX, 1875, 257—288.)
- Eichler, W.** Einige vorläufige Mittheilungen über das Erdöl von Bakn. (Bulletin de la société impériale de naturalistes de Moscou 1874, 273—296.)
- Geyersburg, C. Heinr. v.** Meine Reise in den Kaukasus in den Jahren 1871 und 1872. Mit einem Vorwort von C. Fr. Ledderhose. Mannheim 1875, Schneider in Comm., 8°, 128 S.
- Grove, F. C.** The Frosty Caucasus. An account of a walk through part of the range and of an ascent of Elbrus in the summer of 1874. 8°. 352 S. Illustrated by Whymper. 8°. London, Longmans, 1875.
- Iswestija** der Kankasischen Abtheilung der kaiserlich-russischen geographischen Gesellschaft, Bd. III, 4 (1874), und 5 (1875). Bd. IV, 1—3 (1875). In russischer Sprache.
- Bd. III, 4, enthält u. a.: J. Weidenbaum, Bemerkungen über die im Kaukasus gefundenen Waffen der Steinzeit. — Die Ruhr und deren Heilung in Imeretien. — J. J. Tscherny, Reise im Kaukasus und in Transkaukasien. Bd. IV, 1 enthält u. a.: Besuch der Ruinen der beiden alten Städte Mestorion und Mesched. Auszug aus einem Bericht des General-Majors Lonsakim. L. Sagnrski, Unrichtigkeiten in der durch wissenschaftlich erwiesene Thatsachen begründeten Ethnographie des Kaukasus in dem Werk des Herrn Rittlich „Bestand der Contingente der russischen Armee.“ VI, 3, u. a.; Ueber den Gebrauch des Steins und des Metalls bei den Kaukasischen Völkern.
- Miansaroff.** Bibliographia Caucasia et Transcaucasia. Tom. 1. St. Petersburg 1874—1876, XLII, 804 S. gr. 8°.
- Osseten** siehe Persien.
- Smolenskij, Gs.** Erinnerungen eines Kankasiens. Streifzüge bei den nicht unterworfenen Gebirgsbewohnern. (Militärarchiv [Wojenni] Sabornik, 19. Jahrgang, 1876, Juli.)
- Der Weinbau im Kankasus.** (Russische Revue 1876, 203—206.)
- Dravida-Völker.**
- Brecks, J. W.** An account of the primitive tribes and monuments of the Nilagiris, 8°. London, Allen, 1875.
- Blakesley, T. H.** On the Ruins of Sigiri in Ceylon. (The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, N. S., VIII, Part I, Oct. 1875. S. 53—61.)
- Childers, R. C.** Notes on the Sinhalese Language, Nr. I, Nr. II. Proofs of the Sanskrit Origin of Sinhalese. (Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, N. S., Vol. VII. S. 35—49, Vol. VIII. S. 131—155.)
- T. W. Rhys Davids.** Sigiri, the Lion Rock near Palastipura Ceylon and the Thirty-ninth Chapter of the Mahāvamsa. (Journal of the Royal Asiatic Soc., New Ser., Vol. VII, 191—221, 1875.)
- T. W. Rhys Davids.** Two old Sinhalese Inscriptions. The Sāhasa Malla Inscription, date 1200 A. D. and the Ruwanwaeli Dīgata Inscription date 1191 A. D. Texte, Translation and Notes. (Journal of the Royal Asiatic Society, New Ser., Vol. VII, 353—376, 1875.)
- Schlaginweit.** Kelat, siehe unter Iran.
- A. de Silva Ekanāyaka.** (Mudaliyar of the Department of Publ. Instruct. Ceylon), on the form of Government under the Native Sovereigns of Ceylon.
- Die Wedda auf Ceylon.** (Ausland 1876, Nr. 15.)

Australien.

Von Prof. Meinfcke.

- Basian.** Australien und Nachbarschaft. (Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. 17 ff.)
- Reichhaltige ethnographische Mittheilungen über die Urbevölkerung Australiens, in der bekannten Weise des gelehrten Verfassers zusammengestellt.
- Bathgate.** Colonial experiences or sketehes of peopl and places in the province of Otago. Newzealand 1874, 8°.
- Beccari.** Nota sul Papua e sulla Nuova Guinea. (Bollet. della soc. geogr. italiana, XI, 652 f.)
- Der Verfasser will die Verschiedenheiten zwischen den Bewohnern des Innern und der Nordostküste der nordwestlichen Halbinsel Neuguineas auf eine Weise erklären, die eigentlich eine Wiederaufnahme der längst vergessenen Ansichten Cessone und Du mont d'Urville's ist, aber schwerlich grossen Beifall finden wird.
- Das Leben in Nordqueensland.** Aus den Aufzeichnungen eines Deutschen, nach dem Englischen von B. Mathé. (Ausland 1874, Nr. 48 f.)
- Potek.** Australien, ein Natur- und Kulturbild. Wien 1875, 8°.
- Eine kurz gefasste, im Grunde wenig bedeutende Schilderung des jetzigen Zustandes Australiens.
- Taplin.** Further notes on the mixed of Anstralia. (Journal of the anthrop. Institute, IV, 52 f.)
- Ein Versuch, Verschiedenheiten in der natürlichen Bildung, den Sitten und Ansichten australischer Stämme durch Annahme von Vermischung von Völkern zu erklären, der für nicht gelungen gelten darf.

Oceanien.

Von Prof. Meinicke.

- Bird.** The Hawaiian archipelago. London 1875, 8^o.
- Böhr.** Die Fidischinseln. (Deutsche Rundschau, I, 380 f.)
Im Ganzen wenig bedeutende Mittheilungen über die Bewohner der Vitiinseln.
- Buisson.** La nouvelle Calédonie. Climat, colonisation, régime pénitentiaire. Alger 1874, 8^o.
- Campbell.** A year in the Newhebrides, Loyalty islands. London 1874, 8^o.
Für die Ethnographie der besuchten Inselgruppen von geringem Werth.
- Forbes.** Two years in Fiji. London 1875, 8^o.
- Gerland.** Die physische Gleichheit der oceanischen Race. (Leopoldina, amtliches Organ der K. Leopold. Carol. Akademie 1875, S. 23 f.)
Ein Versuch des bekannten Ethnologen, die von ihm (und ohne Zweifel mit Recht) angenommene Stammverwandtschaft zwischen den Melanesiern und Polynesiern auch durch Vergleichung der natürlichen Bildung der einzelnen Volkstämme auf den Inseln des stillen Oceans zu begründen.
- Gill.** Three visits to Newguinea. (Journal of the royal geogr. soc. XLIV, 15 f.)
Berichte über drei Reisen, welche der Missionar Gill nach der Südküste Neuguinea gethan hat, interessant durch die Mittheilungen über die Bewohner derselben. Aber darin, dass der Verfasser in der Bevölkerung der Südostküste oft von Papagei Polynesiern sehen will, wird man ihm nicht bestimmen können.
- Hamy.** Sur l'ethnologie du sud-est de la Nouvelle-Guinée. (Bulet. de la soc. d'anthropologie de Paris, 1874, S. 105 f.)
Der Aufsatz behandelt den so eben bei Gill angegebenen Gegenstand.
- Hulton.** Missionary life in the southern seas. London 1875, 8^o.
- Kubary.** Die Ruinen von Naumatal auf der Insel Ponape. (Journal des Muséums Godeffroy, Heft VI.)
Der Aufsatz enthält die sorgfältigste Schilderung dieser Ruinen; die daran geknüpften Vermuthungen über eine der jetztigen vorangegangenen Urbewölkerung dürften jedoch gerechten Widerspruch finden.
- Kubary.** Weitere Nachrichten von der Insel Ponape. (Journal des Muséums Godeffroy, Heft VIII.)
Hauptsächlich Bemerkungen über das Aeusere der Bewohner, besonders über die Form der Tättnirung in den verschiedenen Inseln des Archipels des Karolinen.
- Marryat.** Amongst the Maoris, a book of adventure. London 1874, 8^o.
- Meyer.** Notizen über Glauben und Sitten der Papua des Maforschen Stammes auf Neuguinea. (Zwölfter Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden 1875, S. 23 f.)
Höchst interessante, zum Theil aus den Mittheilungen der in Dorei stationirten niederländischen Missionare hergestammte Nachrichten über die religiösen Ansichten des Mafoorstammes, der in Dorei und einigen Inseln der Geelvinkbai wohnt.
- Pailhès.** Souvenirs du Pacifique. L'archipel des Marquises. L'archipel des Tuamotu. Les îles Gambier. (Tour du monde, XXIX, p. 241 f.)
Die über die Bewohner der angegebenen Inselgruppen mitgetheilten Nachrichten sind etwas oberflächlich, doch nicht ohne Interesse.
- De Ricci.** Fiji, our new province in the South-seas. London 1875, 8^o.
Für die Bevölkerung der Vitiinseln enthält das Buch wenig Neues; es ist jedoch eine verständige und wohl gedruckte Compilation aus verschiedenen guten Quellen.
- Rosenberg.** Reistogten naar de Geelvinkbaai op Nieuw Guinea. Haag 1875, 4^o.
In diesem Buche, welches die Schilderung von zwei 1869 und 1870 nach der Geelvinkbai unternommenen Reisen enthält, finden sich vielfache Nachrichten über die Bevölkerung der Küsten und Inseln der Bai, das Ausführlichere sind die Mittheilungen über die Bewohner des Districtes Arfak, S. 87 f.)
- Steinthal.** Ueber die Völker und Sprachen des grossen Oceans. (Zeitschrift für Ethnologie, Verhandlungen 1874, S. 83.)
- White.** Te Son or the Maori at home; a tale exhibiting the social life, manners, habits and customs of the Maorisee in Newzealand. London 1874, 8^o.
- Der vorstehende Literaturbericht ist leider der letzte aus der Hand unseres bisherigen hochgeehrten Mitarbeiters, Professor Dr. Eduard Meinicke (geboren zu Brandenburg an der Havel), ist am 26. August dieses Jahres, wenige Tage vor seinem 73. Geburtstag in Dresden verstorben. Ausgezeichnet als Schulmann (er wirkte 1825 bis 1869 ununterbrochen, und zwar seit 1846 als Director am Gymnasium in Prenzlau) gehörte derselbe auch zu den Koryphäen auf dem Gebiete der Geographie; in Betreff Australiens und Oceaniens galt er sogar als die erste europäische Autorität. Sein zweibändiges Werk über „das Festland Australiens“ ward für Stein's „Handbuch der Geographie“ neu bearbeitet. Nachdem sich Meinicke nach Dresden gewandt, trat er dem dortigen Verein für Erdkunde bei, den er dann bis zuletzt in seinen Arbeiten und Zielen zu fördern unermüdet bestrbt war. Red.

Afrika.

Von Professor H. Hartmann.

1874.

- Aegyptische Statistik.** (Im neuen Reich 1874, II. S. 676.)
- Andry, F.** Algérie, l. Promenade historique et topographique. 3 édit. Lille 1874. 166 S.
- Assézat, A.** Sur la colonisation de l'Algérie. (Bulletin de la Société d'Anthropologie 1872, p. 296.)
- Baker, S. W.** The Khedives of Egypt expedition to Central Africa. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVIII, 1874, p. 50, 181.)
- Barth, H. v.** Ostafrika vom Limpopo bis zum Somalilande. Leipzig 1874.
Brauchbare Compilung, für Anfänger in der Länder- und Völkerkunde Ostafrikas.
- Bastian, A.** Die deutsche Expedition an der Loangoküste. 1 Band. Jena 1874.
Sehr reich an ethnologischen Details. Werthvoll sind auch Bastian's Erkundigungen über die Stämme des Innern. Wenn nun auch die über letztere mitgetheilten Angaben der Natur der Sache nach noch unsicher und zum Theil mythisch verhärtet erscheinen, so bieten dieselben doch auch wichtige Fingerzeige für spätere Forschungsreisen dar.
- Beaton, A. C.** The Ashantes; their country, history, wars, government, customs, climate, religion and present position. With map etc. London 1873.
- Berlioux, E. F.** André Brue ou l'origine, de la colonie française du Sénégal. Paris 1874.
- Blanc, P.** La population de l'Algérie en 1872. Conférence du 12 avril 1873, à Alger. Alger 1874, 15 p.
- Bouche, Le Dahomey.** (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, VI Sér., VII, 1874.)
- Bowdich, T. F.** Mission from Cape Coast Castle to Ashantee. With descriptive account of that Kingdom. New edit. London 1873.
Das zu den classischen Erscheinungen der afrikanischen Reiseliteratur zählende Werk von Bowdich wird noch immer in neuen Auflagen vergriffen. Dasselbe bietet aber auch eminenten Vorrath vor der neuesten „Ashantee“ und den „Ashantee war“ behandelnden, fast durchgängig höchst flachen Büchermacherei.
- Boyle, Fr.** Trough Fanteeland to Coomassie: a diary of the Ashantee expedition. London 1874.
- Brackenburgh, H.** The Ashantee war: a narrative, prepared of the official documents by permission of Major General Sir Garnet Wolseley. 2 vol. London 1874.
- Brackenburgh and Huysho.** Fanti and Ashantee: Three papers read on board of the S. S. Ambriz. London 1873.
- Denkmäler aus Aegypten und Aethiopien in photographischen Darstellungen.** 2. Serie. Berlin 1874, gr. Fol.
- Devaux, A.** Voyage à l'amphithéâtre romain d'El-Djem en Tunisie. (Revue africaine 1873, p. 241.)
- Elmina und der vormalige holländische District der Goldküste von Afrika.** (Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft 1873, S. 560.)
- Endemann, K.** Mittheilungen über die Sotho-Neger, Orange-Freistaat. (Zeitschrift für Ethnologie 1874, S. 16.)
Lehrreiche monographische Arbeit.
- Escayrac de Lauture, Comte d'.** Die afrikanische Wüste und das Land der Schwarzen am oberen Nil. 3. Auflage. Leipzig 1874.
- Féraud, L. Ch.** Les Harars seigneurs de Ha-nencha. Études historiques sur la province de Constantine. (Revue africaine 1874, Nr. 103 —106.)
- Frere, Sir Bartle.** Eastern Afrika as a field for missionary labour: Four letters of His Grace the Archbishop of Canterbury. London 1874.
- Güesfeldt, F.** Reise nach Majombe und Jaugela. (Correspondenzblatt der deutsch-afrikanischen Gesellschaft 1874, Nr. 8.)
- Güesfeldt, P.** Zur Kenntnis des Loango-Luz-Flinsee. (Correspondenzblatt der deutsch-afrikanischen Gesellschaft 1874, S. 160.)
Eingestrenzte ethnologische Beobachtungen.
- Gordon, Ch. A.** Life on the Gold Coast. London 1874.
- Hay, Sir John Dalrymple.** Ashanti and the Gold Coast and what we know of it: a sketch. With colour. map. London 1873.
- Hay, Sir John Dalrymple.** Ashanti und die Goldküste, sowie unsere Kenntniss darüber. Berlin 1874.
- Henry, G. A.** Future of the Fanti and Ashanti. (Geographical Magazine 1874, p. 148.)
- Henry, G. A.** The march to Coomassie. London 1874.
- Hildebrandt, J. M.** Ausflug in die Nordafrikanischen Grenzländer im Sommer 1872. (Zeit-

- schrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1873, S. 449.)
- Hildebrandt, J. M.** Briefe aus Sansibar vom 20. November 1873, 14 Juni 1874. (Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen 1874, S. 134.)
- Kabylie orientale.** Sept mois d'expédition dans la, et dans le Hodna. Angoulême 1874.
- Kerhallet, de, C. P.** The Azores or Western Islands. Translated from the french, with addit. By G. M. Totten. Washington 1874.
- Kerhallet, de, C. P. and a. Le Craa.** Madeira, the Salvages and the Canary Islands. By G. M. Totten. Washington 1874.
- Klunsinger, C. B.** Drei Tage in einer Provinzialstadt Oberägyptens. (Westermann's Illustrirte deutsche Monatshefte 1874.)
- Loenz, D.** Briefe von Gabun River, vom 1. bis 4. Juli 1874. (Correspondenzblatt der deutsch-afrikanischen Gesellschaft 1874, 9.)
- Low, C. R.** Senegambia; with an account of recent french operations in West-Africa. (Illustrated travels 1874, p. 129, 168, 193, 242.)
- Marno, E.** Reise im Gebiete des blauen und weissen Nil, im ägyptischen Sudan und den angrenzenden Negerländern in den Jahren 1869 bis 1873. Wien 1874.
Enthält zahlreiche ethnologische Schilderungen, welche im wesentlichen mit den vom Referenten über die betreffenden Völker schon früher publicirten übereinstimmen.
- Marno, E.** Sudanesishe Märkte. Wien 1873, S. 487.
- Marno, E.** Ueber Sklaverei und die jüngsten Vorgänge im ägyptischen Sudan. Die Nilfrage. (Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft 1874, S. 243.)
- Marno, E.** Die Sklavenfrage in Ostafrika. (Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft 1873, S. 458.)
- Mauch, C.** Reisen im Innern von Südafrika 1865—1872. (Petermann's Mittheilungen, Ergänzungsheft Nr. 97.)
- Medina.** Los pueblos fronterizos del Norte de Abisinia. (Revista de Antropologia 1874, p. 65.)
- Mercier, E.** Comment l'Afrique, septentrionale a été arabisée. (Extrait résumé de l'histoire de l'établissement des Arabes dans l'Afrique septentrionale. Constantine 1874.)
- „My Parentage and early career as a slave“** (Jebel Tegeley). (Geographical Magazine 1874, Nr. II, p. 63.)
Interessante Selbstbiographie eines Angehörigen der intelligenten Tegeley-Race.
- Nachtigal, G.** Die tributären Heidenländer Baghirimis. (Petermann's Mittheilungen 1874, S. 10, 323.)
- Nachtigal, G.** Reise nach Dar Ruoga. (Petermann's Mittheilungen 1874, S. 277.)
- Nachtigal, G.** Ueber die Entstehung und erste Entwicklung des Kriegs zwischen Dür-För und Aegypten. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen 1874, Nr. 8.)
- Nachtigal, G.** Aus einem Briefe desselben, die Fascher (För), 20. April 1874. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen 1874, 6, 7.)
- Park, Mungo.** Reisen in Afrika. Neu bearbeitet von F. Steger. 3. Auflage. Leipzig 1874.
Auch dies classische Erzeugniß der älteren Reise-literatur bewährt seine unverwundliche Anziehungskraft.
- Prokesch-Osten, A. Graf.** Nilfahrt. Ein Führer durch Aegypten und Nubien. Leipzig 1874, 8^v.
- Reade, Winwood.** The story of the Ashantee campaign. London 1874.
- Renard, L.** Notice sur les mines de fer et de cuivre argentifère des Beni Aqnil. Paris 1874.
- Reichenow, A.** Negervölker am Cammerun. (Sitzungsbericht der Berliner anthropologischen Gesellschaft 1873, S. 22.)
Recht lebensfrische Darstellung des Selbsterlebten.
- Rogers, E.** Campaigning in Western Africa and the Ashantees invasion. London 1874.
- Rohlf's, G.** Adventures in Morocco and journeys through the oases of Draa and Taflet. With an introduction by Winwood Reade. London 1874.
- Rohlf's, G.** Quer durch Afrika. Reise vom Mittelmeer nach dem Tschad-See und zum Golf von Guinea, 1 Thl. 1874.
- Rougé, J. de.** Textes géographiques du temple d'Edfou. (Revue archéologique 1876, p. 220.)
- Schweinfurth, G.** The heart of Africa. (Translated by Ellen E. Frewes. London 1874, I a. II edit.)
- Schweinfurth, G.** Im Herzen von Afrika. Reisen und Entdeckungen im centralen Aequatorial-Afrika während der Jahre 1866—1871, 2 Theile. Leipzig 1874.
- Schweinfurth, G.** Au coeur de l'Afrique. Trois ans de voyages, et d'aventures dans les régions inexplorées de l'Afrique centrale. (Le tour du monde 1874, p. 273.)
- Schweinfurth, G.** Au coeur de l'Afrique (1869—1871) etc. Traduit par Mme. H. Lœreau. 2 vol. Paris 1875.

- Diese bedeutende, über die Schilluk, Denga, Bongo, Niam Niam, Mombattu, Akka und andere noch wenig oder gar nicht bekannte Völker Centralafrikas Aufschluss gewährende Leistung bedarf keiner weiteren Empfehlung unsererseits.
- Skertchly, J. A.** Dahomey as it is; being a narrative of eight months' residence in that country. London 1874.
- Zichy, W. Graf.** Ein Jagdausflug im Bogos. (Wiener Abendpost 1874, 7. his 9. April.)
- 1875.
- Abessinien.** Die Ereignisse in —, seit der englischen Expedition. (Ausland 1875, Nr. 4.)
- Algérie, l'.** Statistique générale de —, années 1867 à 1872. Paris 1874.
- Algérie.** Colonisation de l' —. (L'Explorateur géographique 1875, Nr. 26.)
- Allen, Marcus.** The Gold coast: or a Cruise in West-African Waters. With an appendix. London 1875.
- Baker, Sir Sam. White.** Ismailia, a narrative of the expeditions to Central Africa for the suppression of the Slave trade organised by Ismail Khedive of Egypt. With maps, portraits. 2 vol. London 1874.
- Baker, Sir Sam. White.** Ismailia etc. Ouvrage traduit de l'anglais avec l'autorisation de l'auteur, par H. Vattemare. Paris 1875.
Enthält in ethnologischer Hinsicht wenig Bemerkenswerthes, weit weniger als die früheren Schriften des Lebenden. Einige ganz gute Illustrationen versinnlichen die Fechtweise der Eingeborenen.
- Bastian, A.** Die deutsche Expedition an der Lango-Küste. Bd. II, 1875, Jena.
Sehr reicher ethnologischer Inhalt, namentlich in Bezug auf Religionsgebräuche. Das IV. (sprachliche Kapitel) ist besonders lehrreich.
- Bastian, A.** Völkerkreise in Afrika. (Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. 137.)
- Berbera.** Verkehrsverhältnisse im Hafen von —. (Prenussische Handelsarchiv 1875, Nr. 42.)
- Berbera.** Im Somaliland, ägyptische Besitzung. (Globus 1875, S. 156.)
- Berbera.** Auf dem Markte von —. (Globus 1875, Nr. 8.)
- Béranger-Féraud.** Étude sur les populations de la Casamance. (Revue d'Anthropologie 1874, p. 444.)
- Berthelot, S.** Sur l'ethnologie canarienne. (Bulletin de la Société d'Anthropologie 1874, p. 177.)
- Berthelot, S.** Notice sur les caractères hiéroglyphes, gravés sur des rochers volcaniques aux îles Canaries. (Bulletin de la Société de Géographie, IV Sér., 1875, p. 177.)
- Bleek, W. H. J.** A brief account of Boshman folk-lore and other texts. Cape town 1875.
- Bouche, E.** La religion des Djedjia et des Nagos. (Bulletin de la Société de Géographie, VI Sér., 1875, p. 93.)
- Bouche, J. E.** Notes sur les républiques Minas de la Côte des Esclaves. (Bulletin de la Société de Géographie, VI Sér., 1875, p. 93.)
- Brassa, Savorgnan de.** Nouvelle expédition française sur l'Ogôoué. (L'Explorateur géographique, I, 1875, p. 6.)
- Broca, P.** Les Akka, race pygmée de l'Afrique centrale. (Revue d'Anthropologie 1874, p. 279.)
- Broca, P.** Nouveaux renseignements sur les Akka. (Revue d'Anthropologie 1874, p. 462.)
Broca beruht auf die von anderer Seite ausgesprochene Ansicht, dass bei den von Miani mitgeführten beiden Akkakanaben die Ausweitung der Wirbelsäule nach hinten nicht ein pathologisches Vorkommen, sondern ein (anthropopathischer) Racecharakter sei. Verfasser schreibt vielmehr diesen Zustand der Wirbelsäule rassistischen Processen zu.
- Butler, W. F.** Akimfoe: the history of a Failure (akross the Akim country to Coomassie). London 1875.
- Cachet, F. L.** Vijftien jaar in Zuid-Afrika. Brieven aan een vriend. Leerdam 1875.
- Carcy, F. de.** De Paris en Egypte, souvenirs de voyage. Paris 1875.
Flaches Touristenmachwerk.
- Chaillé-Long Bey, C.** Voyage au lac Victoria N'yanza et au pays Niam-Niam. (Bulletin de la Soc. de Géographie 1875, p. 350.)
- Complégné, Marquis de.** L'Afrique équatoriale. Gabonais-Pahouins-Gallois. Paris 1875.
- Complégné, Marquis de.** Okanda-Bangouens-Oyôba. Paris 1875.
Enthält einige ethnologische Bemerkungen. Die bildlichen Darstellungen sind meist wertlose Kopien guter Joaquin'scher Photographien.
- Cornalia, E.** La grotta di Mohahdeh e le sue mummie. (Archivio per l'Anthropologia 1875, pag. 7.)
Höchst interessante und lehrreiche Arbeit.
- Devouix, A.** Alger, étude archéologique et topographique sur cette ville, aux époques romaine (Icosium), arabe (Djénair Beni-Maz'enna) et turque (El-Djénair). (Revue africaine, XIV, 1875, p. 112.)
- Duveyrier, H.** Exploration du Chott Melghigh. (Bulletin de la Société de Géographie 1875, p. 94, 202, 303.)

- Astrej, Comte.** Les Hollandais en Afrique. Les Ashantis, les Fantis et les Elminois. (L'Explorateur géographique 1875, Nr. 41.)
- Faidherbe.** Quelques mots sur l'ethnologie de l'archipel canarien. (Revue d'Anthropologie 1874, p. 91.)
Verfasser betrachtet die Canarien als aus einem Gemische von Wolof, Libyern, blondhaarigen Europäern und Phöniziern hervorgegangen.
- Faidherbe.** Sur l'ethnologie canarienne et les Tamabon. (Bulletin de la Société d'Anthropologie 1874, p. 142.)
- Finotti, G.** La reggenza di Tunisi; geografia statistica, commercio ed agricoltura. Firenze 1875.
Neue Ausgabe einer halbvergessenen, mit einigen interessanten archaischen Anhängen versehenen Compilation.
- Flad's Reise von Massana nach Metemah.** (Analand 1875, Nr. 5.)
- Fournel, H.** Les Berbers. Étude sur la conquête de l'Afrique par les Arabes, d'après les textes arabes imprimés. T. I. Paris 1875.
- Gabon.** Das Land am Gabon und seine Bewohner. (Aus allen Welttheilen 1875, S. 7.)
- Gaskell, G.** Algeria as it is. London 1875.
- Godins, de, de Soucheames.** Tunis. Paris 1875.
- Gordon, Lady Duff.** Last letters from Egypt; to which added letters from the Cape. With a memoir by her daughter, Mrs. Rosa. London 1875.
Weder aus diesem noch aus vielen anderen Büchern englischer Blaustrümpfe vermag die Anthropologie Vortheil zu ziehen.
- Güssfeldt, P.** Bericht über seine Reise an den Nhangä. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1875, S. 142, 161.)
- Hamilton, Ch.** Oriental Zigzag; or wanderings in Syria, Moab, Abyssinia and Egypt. Illustrated. London 1875.
Touristenbuch besserer Sorte.
- Heuglin, Th. v.** Das Gebiet der Beni-Amer und Habab. (Analand 1875, Nr. 19.)
- Hildebrandt, J. M.** Vorläufige Bemerkungen über die Somal. (Zeitschrift für Ethnologie 1875, S. 1.)
Sehr interessant. Die der Arbeit beigegebenen Somalbilder lehren uns neben Anderem die nationale Uebereinstimmung dieser Leute mit den Hadendawa, Hamra und anderen Taka-Stämmen, mit den Abu-Rof und Bagara des Sudan kennen.
- Hildebrandt, J. M.** Gesammelte Notizen über Landwirtschaft und Viehzucht in Abyssinien und den angrenzenden Ländern. (Zeitschrift für Ethnologie 1874, S. 318.)
Von eminent ethnographischem Interesse.
- Jones, Ch. H.** Africa. The history of exploration and adventure, as given in the leading authorities from Herodotus to Livingstone. New-York 1875.
- Jonveaux, Emile.** Two years in East Africa. London 1874.
- Kaffern.** Die religiösen Ideen und Gehräusche der —. (Analand 1875, Nr. 31, 34.)
- Lagos.** Handel und Schifffahrt in —. (Preussisches Handelsarchiv 1875, Nr. 46.)
- Lens, O.** Reisen in Afrika. (Verhandlungen der kaiserlich-königlich geologischen Reichsanstalt 1875, S. 149.)
- Lens, O.** Reise auf dem Ogowe in Westafrika. (Bericht an den Vorstand der deutsch-afrikanischen Gesellschaft. Petermann's Mittheilungen 1875, S. 121.)
- Lens, O.** Reise auf dem Okande in Westafrika. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1875, S. 236.)
- Dasselbe im Correspondenzblatt der deutsch-afrikanischen Gesellschaft 1875, Nr. 14 f.
Lens' Berichte, wenn auch in Folge von Krankheit und getauschter Hoffnung, meist in ägritmer Tone geschrieben, sind in ethnologischer Hinsicht dennoch wichtig genug.
- Long.** Mission to King M'tessa. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XIX, 1875, p. 107.)
- Manning, Rev. Sam.** The land of the Pharaohs: Egypt and Sinai. London 1875.
Touristenbuch bekannter Sorte von einem englischen Reverend; illustrated by pen and pencil —.
- Mantogazza e Zannetti.** I due Akka del Miani. (Bollettino della Società geografica italiana 1874, p. 489.)
- Merenaky, A.** Beiträge zur Kenntniss Südafrikas, geographischen, ethnographischen und historischen Inhalts. Berlin 1875.
Lesenswerthes, an interessanten ethnologischen Details reiches Buch.
- Miani, Giov.** Il viaggio di, al Monbattu. Note coordinate della Società geografica italiana. Con Carta. Roma 1875.
- Mohr, E.** Nach den Victoriafällen des Zambesi. 2 Theile. Leipzig 1875.
Vortreflich geschriebenes, lehrreiches Buch.
- Monteiro, J. J.** On the Quissama Tribe of Angola (Journal of the Anthropological Institute 1875, p. 198.)
- Nachtigal, G.** Die Länder im Süden Wadafa's (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1875, S. 110.)
- Nachtigal, G.** Ueber Hofstaat, Gerichtspflege, Administration und Heerwesen in Wadafa. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1875, S. 143.)

- New, Ch.** Journey from the Pagani, via Wadigo, to Momhassa. (Proceedings of the Royal Geographical Society 1875, p. 317.)
- Noble, J.** Descriptive handbook of the Cape Colony: its condition and resources. With map and illustrations. Cape Town 1875.
- Owen, R.** Contributions to the Ethnology of Egypt. (Journal of the Anthropological Institute 1874, p. 223, plates.)
Der berühmte Anstom vermeint die anderseitig gesäuerten Ideen über den vermischten australoiden Zusammenhang der Aegypter. Owen ist auch der vielfach herrschenden Theorie über die Einwanderung der Aegypter und ihrer Civilisation (Egypt is the first and oldest [land] of civilised mankind) nicht geneigt.
- Parry, F.** Narrative of an expedition from Snakim to the Soudan, compiled from the journal of the late Capt. Langham Rokeby. (Journal of the Royal Geographical Society 1874, p. 152.)
- Piotremont, C. A.** Sur l'ethnographie des Tamah et l'antiquité de l'usage du cheval dans les états barbaresques. (Revue archéologique 1876.)
- Raffray.** Voyage en Abyssinie, à Zanzibar et au pays des Ouanike. (Bulletin de la Société de Géographie 1875, p. 291.)
- Ramseyer und Kühne.** Vier Jahre in Asante. Tagebücher, bearbeitet von A. Gandert. 2 Aufl. Basel 1875.
- Ramseyer und Kühne.** Four years in Ashantee. Edited by Mr. Weithrecht. London 1875.
- Rebatel et Tirant.** Voyage dans la régence de Taxis. (Le Tour du Monde 1875, p. 289.)
- De Rivoire, D.** Jules Ponceet et les explorations françaises dans les régions du Haut Nil. (Bulletin de la Société de Géographie 1875, p. 65.)
- Robertson, H.** Memoir. Mission life among the Zulu-Kafirs. Compiled from letters & journals written to the Bishop Mackenzie & his sisters. Edited by A. Mackenzie. New Edit. London 1875.
- Rohlf's, G.** Drei Monate in der libyschen Wüste. Mit Beiträgen von P. Ascheron, W. Jordan und K. Zittel. Cassel 1875.
Vortreflich geschrieben und auch in ethnologischer Hinsicht sehr befriedigend.
- Rohlf's, G.** Quer durch Afrika. Reise vom Mittelmeer nach dem Tschadsee und zum Golf von Guinea. 2 Theile. Leipzig 1875.
Wir haben schon früher auf das reiche ethnologische Material, welches das nunmehr vollendete Gesamtwerk über Rohlf's grosse Reise enthält, aufmerksam gemacht.
- Schlagintweit-Sakünlünski, H. v.** Angaben zur Charakteristik der Krn-Neger. (Sitzungsbericht der physikalisch-mathematischen Classe der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften 1875, S. 183.)
- Schweinfurth, G.** Artes Africanæ. (Abbildungen und Beschreibungen von Erzeugnissen des Kunstfleisses centralafrikanischer Völker. Deutsch und englisch. Leipzig 1875, Folio.
Eins der hervorragendsten ethnographischen Werke der Neuzeit.)
- Schweinfurth, G.** Ueber die Art des Reisens in Afrika. (Deutsche Rundschau, I. 1875, Heft 5.)
- Schweinfurth, G.** Notizen zur Kenntniss der Oase El-Chargeb. (Petermann's Mittheilungen 1875, S. 384.)
- Southworth, A. S.** Four thousand miles of a African travel: a personal record of a journey up the Nile, through Soudan, to the confines of Central Africa, embracing an examination of the Slave Trade, and a discussion of the problem of the sources of the Nile. New-York 1875.
- Stow, G. W.** Account of an interview with a tribe of Bushmans. (Journal of the Anthropological Institute 1874, p. 244.)
- Topinard, G.** De la race indigène ou race berbère, en Algérie. (Revue d'Anthropologie 1874, p. 491.)
Kritische Uebersicht über Hauteau's und Letourneaux's: Kabylien, Ferrier's: Races dites berbères, Faidherbe's: Dolmens d'Afrique etc.
- Veloïn, Ch.** Observations anthropologiques faites sur le littoral algérien. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris 1874, p. 121.)
- Voyage d'Alger à Saint-Louis du Sénégal par Timbouctou.** Conférence de M. Paul Soleillet. Avignon 1875.
- Waller, H.** Die letzte Reise von Dr. Livingstone in Centralafrika von 1865 bis zu seinem Tode 1873. Hamburg 1875.
- Wangemann.** Die Berliner Mission im Cap-Lande. Berlin 1875.
- Weineck, K. F.** Ein Vehngericht bei den Kaffern. (Aus allen Welttheilen 1875, S. 211.)
- West coast of Africa, The.** Part II. From Sierra Leone, to Cape Lopez. Translated and compiled by Leon Chenerly. Washington 1875.
- Zittel, K. A.** Briefe aus der libyschen Wüste. München 1875.
- Zittel, K. A.** Die libysche Wüste nach ihrer Bodenbeschaffenheit und ihrem landschaftlichen Charakter. 4. und 5. Jahresbericht der geographischen Gesellschaft in München 1875, S. 252.
Die Briefe Zittel's gewähren eine sehr interessante und anregende Lecture.

Amerika.

Von Friedr. v. Hellwald.

- Albornos.** Arte de la Lengua chiapaneca. Por Fray Juan de Albornos y doctrina cristiana en lengua chiapaneca. Por fray Luis Barrionto. Paris 1875, 4^o.
- Altherthümer aus Utah und Californien.** (Globus, Bd. XXVIII, Nr. 23, S. 357.)
- Altherthümer der Maya-Indianer in Yucatan.** (Ausland 1876, Nr. 29, S. 573.)
- Amerika.** Zustände in den spanischen Republiken —s. (Globus, XXVIII Bd., Nr. 23, S. 366.)
- Andreo, Richard.** Neugrandsinische Altherthümer. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 2, S. 22; Nr. 3, S. 37.)
- Atacama.** Die Wüste —. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 1, S. 1; Nr. 2, S. 17; Nr. 3, S. 83.)
- Baker, D. W. C.** A Texas Scrap-book. Male up of the history, biography and miscellany of Texas and its people. New-York 1876, 8^o.
- Batthey, Thos. C.** Life and adventures of a Quaker among the Indians. Boston 1876, 12^o.
- Birgham, F.** Zur Indianerfrage. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 16, S. 245.)
- Blerzy, H.** L'archéologie préhistorique dans le nouveau monde. — L'Amérique avant Christophe Colomb. (Revue des deux mondes, vom 15. Mai 1876.)
- Boeck, E. von.** Ein Beitrag zur Beurtheilung des Kchebstammes in Peru und Bolivia. (Globus, XXVIII. Bd., Nr. 17, S. 265; Nr. 19, S. 301.)
- Canada.** Ein Ausflug nach —. (Globus, XXX. Bd., Nr. 1, S. 1; Nr. 2, S. 17; Nr. 3, S. 33.)
- Cannstatt, Oscar.** Entstehung und Entwicklung der deutschen Colonien in Santa Cruz und Mont d'Alverne. (Globus, XXIX. Bd., Nr. 13, S. 205; Nr. 21, S. 331.)
- Catlin, G.** Illustrations of the manners and customs of North American Indians. 2 Bde.
- Clough, G. R. Stewart.** The Amazons: Diary of a twelvemonths journey.
- Cozzens, Samuel Woodworth.** The marvellous Country; or, three years in Arizona and New-Mexico, the Apaches Home. New-York 1875, 8^o.
Cozzens führt uns über die Ruinen einer jener prähistorischen Culturstätten, deren Amerika so

viele aufzuweisen hat und die das Interesse der Archäologen und Ethnologen auf das höchste ausspannen. Ob die Geschichte der vormaligen Civilisation Arizonas auch als authentisch zu betrachten. Jedenfalls ist es interessant, die Schilderungen eines Mannes zu lesen, der die Stätte selbst besucht und durchforscht hat. Arizona und Neu-Mexico scheinen keinesfalls einen besonderen Culturrag eingekommen zu haben, weder ihre Architektur noch sociale Organisation kann sich, den davon vorhandenen Spuren nach, mit jener Perus oder Mexicos messen, obgleich Cozzens geneigt ist, anzunehmen, dass ihre Bevölkerung den Azteken stammverwandt war. Wie er uns versichert, gehörte sie einer vergleichungsweise neueren Zeit an und wurde nicht durch europäische Eindringlinge, sondern durch den Indianerstamm verdrängt, der immer noch der Schreck des Landes ist. Nach Cozzens waren es zuerst jesuitische Missionäre, welche in das schwer zugängliche Land Eingang und ein freundlich gesinntes Volk, wie reiche Silberminen vorfinden; sie zogen den spanischen Handel nach sich. Die Eingeborenen unterlagen, wie jene zu Paraguay, dem Einfluss der Missionäre und gruben fleissig Silber für ihre Lehrer.

Allein im Laufe der Zeit führten die Spanier einen Conflict mit den grimmgigen Apachen herbei und verliessen, als diese ihnen den Zugang zu den Minen beschlössen, das Land. Ihre friedfertigen und mitleidigen Unterthanen der Wuth der wilden Eindringlinge überlassend, deren grassame Streifzüge beinahe das ganze Arizona verheerten. Die Apachen plünderten, schlachteten und machten die Wehrlosen zu ihren Sklaven, doppelt angeziet durch den Besitz, den Fleiss und ein gewisser Culturgrad den Unglücklichen eingetragen. Es ist dies zum ersten Male — den zweifelhaften Fall der Mandanen ausgenommen — dass wir einen Bericht von einer Collision zwischen einem der alten Culturvölker Amerika's und seinem modernen Eingeborenen, von der Vernichtung eines festgesetzten Agriculturvölkchens durch die Indianer, erhalten; in späterer Zeit und kleinerem Massstabe ein Beispiel jenes gewaltigen Processes, durch den der einst die ausgedehnte Reich der Azteken vernichtet ward. Immer noch sind die Apachen der Schreck des ganzen Landstriches. Sie haben die reichen Minen geschlossen und verwehren den Zugang; sie verlieren hundert Meilen weit im Umkreise das Land, sengen, plündern, mordeten und schleppen die Gefangenen in die Sklaverei. Der Verfasser hat sie dennoch im Herzen ihres Stammes aufgesucht und gibt uns eine graphische Beschreibung seiner Beobachtungen unter ihnen. Das fruchtbare Thal, in dem ihre Lager zerstreut sind, contrastirt groll mit dem zerklüfteten Felsenboden, der den grössten Theil von Arizona und eine so wilde und grossartige Scenerie bildet, ähnlich jener an Colorado und dem Yellow-River. Cozzens' Erlebnisse unter den grimmgigen Apachen, den saffen Zuzle und anderen Eingeborenen sind recht hübsch erzählt; einige Illustrationen ergänzen seine Schilderungen. (Wiener Abendpost, Nr. 107, vom 12. Mai 1875.)

Curley, E. A. Nebraska: its advantages, resources and drawbacks. London.
Im Athenäum, Nr. 2528, vom 8. April 1876 sehr günstig angezeit.

Daireaux, Emile. Les Saladeros et l'industrie pastorale dans l'Amérique du Sud. (Revue des deux mondes, vom 15. Januar 1876.)

Dixon, Hepworth. White Conquest. London 1875, 8^o, 2 Bde.
Besprechung im Athenäum, Nr. 2505, vom 30. October 1873, dann in Chamber's Journal, Nr. 623, vom 4. December 1874, Ausland 1874, Nr. 14, S. 267.

Doehn, Rud. Zur Geschichte der Nordamerikanischen Union seit 1869. (Unsere Zeit vom 15. Januar 1876, S. 81; 15. Februar, S. 284.)

Eames, J. A. Letters from Bermuda. Boston 1875, 8^o.

Famatina. (Ausland 1876, Nr. 12, S. 229.)

Flemming, B. Ein Stiergefecht in Lima. (Ausland 1876, Nr. 41, S. 811.)

Goering, A. Venezolanische Alterthümer. (Mittheilungen des Vereins für Erdkunde in Leipzig 1874, S. 21—23.)

Hallock, Chas. Camp Life in Florida. A handbook for Sportsmen and Settlers. New-York 1876, 12^o, 3. edit.

Headley, J. T. The Adirondack; or Life in the woods. New Edition. With map of Verplanck Colvin's survey of 1873 by order of the state, showing Elevations of principal mountains and the true source of the Hudson. New-York 1875, 12^o.

Higginson, T. W. Geschichte der Vereinigten Staaten von Nordamerika in populärer Darstellung. Stuttgart 1876, 8^o.

Hobbs. Wild Life in the far West. Being the life and personal adventures of Captain James Hobbs („Comanche Jim“), renowned all over the broad western plains. Narrated by himself, and covering a period of thirty years of Hunting and Trapping adventures. 8^o.

James, H. Transatlantic sketches. Boston 1875, 8^o.

Jannet, Claudio. Les Etats-Unis contemporains. Ouvrage précédé d'une lettre par Mr. Le Play. Paris 1876, 8^o.

Der Verfasser dieses Buches sieht sich zu dem wehmüthigen Geständnisse veranlaßt, dass das politische und sociale Leben der Vereinigten Staaten stark im Niedergange, wo nicht gar im Verfall befunden. Die Bowwonderung, welche de Toqueville und andere Liberale für die Institutionen im nördlichen Amerika heget, sei ein verhängnisvoller Irrthum, gegen den sich gar nicht eifrig genug protestiren lasse. Während La Fayette durch seine theoretische Begeisterung für republikanisches Wesen

die Versuchung und Vernichtung der Autorität geübet, habe Jefferson seinerseits wesentlich dazu beigetragen, die Begriffe von Ordnung, Religion und Autorität, welche die Emigranten aus dem Mutterlande mit sich gebracht, zu untergraben. La Fayette und De Toqueville seien dem Irrthume verfallen gewesen, dass die ursprüngliche Blüthe der Vereinigten Staaten auf die republikanischen Institutionen zurückzuführen, während der wahre Ursprung in den Tugenden jener Männer zu suchen ist, welche unter dem Einflusse der monarchischen Regierung in England aufgewachsen. Le Play ist der Ansicht, dass seit dem Erscheinen von Rousseau's „Contrat social“ kein Werk der Welt so viel Schaden ausgefügt habe wie Toqueville's „Démocratie en Amérique“, und Jannet's Werk verurtheilt dieselbe Anschauung. Während er die Angelegenheiten der Vereinigten Staaten bespricht, benützt er die Gelegenheit, seinen eigenen Mitbürgern gar manchen blutigen Hieb zu ertheilen.

Indianer. Die californischen —. (Globus, XXIX, Nr. 20, S. 310; Nr. 21, S. 325.)

Indianer, Die, der Vereinigten Staaten. (Ausland 1876, Nr. 22, S. 435.)

Kenny, D. J. Illustrated Cincinnati: a pictorial handbook of the Queen City. Cincinnati 1875, 8^o.
Ausland 1876, Nr. 9, S. 177.

King, Edward. The great South: a record of Journeys in Louisiana, Texas, the Indian Territory. Hertford 1875, 8^o.
Ausland 1876, Nr. 9, S. 177.

King, Edward. The southern states of North America. Illustrated by J. Wells Champney. London 1876, 8^o.
Athenäum, Nr. 2527, vom 1. April 1876.

Kirchhoff, Theodor. Reisebilder nach Skizzen aus Amerika. Altona 1876, 8^o.
Ausland 1876, Nr. 9, S. 176.

Kirchhoff, Theodor. Kreuz- und Querzüge in Californien. (Globus, XXIX, Nr. 9, S. 137; Nr. 10, S. 155.)

Kirchliche, Die, Revolution in Venezuela und Mexiko. (Deutscher Mercur, VII. Jahrgang, Nr. 27.)

Knorts, K. Amerikanische Skizzen. Halle 1876, 8^o.
Ausland 1876, Nr. 9, S. 176

Lanier, Sidney. Florida: its scenery, climate and history. With an account of Charleston, Savannah, Augusta und Aiken; a chapter for Consumptives and various papers on fruit cultura. Philadelphia 1876, 12^o.

Lewis, Dio. Prohibition a failure; or the true solution of the temperance question. Boston 1875.
Ein Fanatiker gegen den Alkohol, den der Verfasser einfach als Gift bezeichnet, ihm jegliche nützliche Eigenschaft absprechend, ist Lewis dennoch gegen das Verbot geistiger Getränke. Er weist nach, dass, wenn man dem Staate die Vor mundschaft in derlei Angelegenheiten angestehen würde, derselbe

eben so sehr bedenklich wäre, das Rauchen und Theertrinken wie auch gar vieles Andere mit heillosen Verboten zu belagern. Da wir jedoch über das Eingreifen väterlicher Fürsorge in das Privatleben von Seite des Staates schon so ziemlich hinausgewachsen seien, wäre es gänzlich unlogisch, dieselbe nur in Bezug auf geistige Getränke walten zu lassen.

Was uns an dem vorliegenden Buche ganz besonders angenehm berührt, ist das Günstige der Anschauungen bei dem Manne der Mässigkeit; denn nicht den Freigeistern ist Niemand intoleranter als die Mässigkeitapostel, die sehr geru Rechtswert und Scheiterhaufen reactiviren würden, um alle Menschenkinder, welche ihre Lebensgeister auch nur mit dem verdünntesten Alkohol stimuliren, schleunigst nach der wohlverdienten Hölle zu spediren. Einige der Argumente Lewis' dürften seinen Landesleuten besonders unympathisch sein. Er behauptet z. B., dass die Gefährlichkeit um nichts weniger verhängnisvoll sei als der Gebrauch des Alkohols und dass gerade leider Abstinenzier in letzterer Richtung häufig der ersten verfallen. Den Tabak stellt er an Gefährlichkeit sogar noch über den Alkohol und gerade die Amerikaner und unter ihnen wieder die Mässigkeitapostel rauchen im Uebermaasse. Andersseits weist der Verfasser nach, dass die Prohibition fruchtlos sei, die Trunkenheit um nichts mildere, ja sogar Manchen, um seine persönliche Freiheit zu beweisen, in ihre Arme führe. Die fanatischen, wenn auch nach Lewis' Meinen die meisten Anhänger gegen den Whisky dienen demselben gar häufig als Beclame und führten ihn, theils probe-, theils trotzwaise in gar manchen Haushalt ein, in dem seine Existenz früher ignorirt worden. Wir haben seitens oder vielleicht noch nie Fanatismus und gesunde Vernunft so neben einander her wandeln sehen wie in Dio Lewis' Schrift, dessen Lobes auch darin bestehen wird, sowohl von den Abstinenzlern als den Anhängern des Alkohols, Thees, Tabaks und dergl. unter die moderne Classification des „Nervenfutterns“ rangirender Genussmittel gesteinigt zu werden.

Marguin, G. La Terre de feu. (Bulletin de la société de géographie de Paris. November 1875, S. 485—504.)

Montégut, Emile. Les conflits des races aux Etats-Unis. Les indiens, les nègres, l'immigration chinoise. (Revue des deux mondes. Vom 15. Juni 1876.)

Müller, Gustav. Der Communiemus in den Vereinigten Staaten. (Ausland 1876, Nr. 36, S. 705; Nr. 37, S. 725.)

Muench, Friedrich. Der Staat Misecori. Ein Handbueh für deutsche Auswanderer. Bremen 1875, 8°. 3. Auflage.
Ausland 1876, Nr. 9, S. 176.

Nordamerika, Ans. (Globus, XXIX. Bd. 1. Politische und sociale Zustände in den Vereinigten Staaten. Nr. 7, S. 107.)

Nordhoff, Charles. The Cotton states, in the spring and summer of 1875. New-York 1876, 8°.

Nordhoff, Charles. Northern California, Oregon and the Sandwich Islands. New-York 1874, 8°.

Olmos. Grammaire de la langue nahuatl ou mexicaine, composée en 1547 par le françoisin

André de Olmos et publiée avec notes, éclaircissements etc. par Rémi Siméon. Paris 1875, 12°.

Paraguay. Recent Journeys in —. (Geographical Magazine. Oktober 1875, S. 313; November 1875, S. 342.)

Parkman, Frans. Die Pioniere Frankreichs in der Neuen Welt. Mit einem einleitenden Vorwort von Friedrich Kapp. Stuttgart 1875, 8°.

Patagonie, La. — Voyage du docteur Berg. (Revue scientifique de la France. Vom 17. Juni 1876, S. 591.)

Peru. Seine neueste Geschichte und gegenwärtige Lage. (Unsere Zeit 1876, II, S. 129—144.)

Peru. Zur Geschichte des alten —. (Ausland 1876, Nr. 17, S. 321; Nr. 18, S. 349.)

Auszug aus dem Buche Hutchinson's: Two years in Perù.

Peruanische Alterthümer. (Globus, XXVIII. Bd., Nr. 20, S. 310; Nr. 21, S. 328.)

Lehnt sich an Hutchinson's Buch an.

Petitot's Forschungen im nordwestlichen Amerika. (Ausland 1876, Nr. 15, S. 286; Nr. 16, S. 309.)

Polakowsky, Dr. H. Guatemala und Costarica. (A 1876, S. 479—492, 536—542.)

Polakowsky, Dr. H. Centralamerika. (Ausland 1876, Nr. 30, S. 581; Nr. 31, S. 603; Nr. 37, S. 730; Nr. 38, S. 753.)

Quito. Die Jesuiten in —. (Ausland 1876, Nr. 28, S. 558.)

Radiguet, Max. Souvenirs de l'Amérique espagnole. Paris, Lévy.
Deutsche Warte, IX. Bd., Heft II, S. 689.

Rink, Henry. Tales and traditions of the Eskimo, with a sketch of their habits, religion, language and other peculiarities. Translated from the Danish by the author. Edited by Dr. Robert Brown. London 1875, 8°.

Sehr günstig besprochen im Londoner „Athenäum“, Nr. 2508, vom 20. November 1875. Dr. Rink ist zwanzig Jahre lang an der Davisstrasse herangezogen. Die Sammlung seiner Volkssagen ist zum Theile mündlichen Mittheilungen, zum Theile Manuscripten entnommen, die er in verschiedenen Theilen Grönlands und auch an den gegenüberliegenden Küsten von Labrador aufgefunden. Mit Beizehung des Verfassers wurde in der jüngsten Ausgabe vom Uebersetzer, Dr. Robert Brown, das Manuscript sorgfältig und neu geordnet, zu dem Zwecke, das Werk zugleich, wie für den Archäologen und Ethnologen, auch für den gewöhnlichen Leser als ein Bild arktischen Lebens interessant zu machen. Das Buch ist mit Holzschnitten geziert, die von den Eingeborenen Grönlands selbst herühren. Die Herausgeber haben nämlich Blocks an sich gebracht, welche Hütten aus Grönland herühren und von Grönländern sowohl gezeichnet als angefertigt sind. Es ist dies eine Publikation von hohem ethnologischen Werthe, die uns einen fernem Menschenkreis wieder am Erleblichen naher rückt. Vergl. auch Zarneck's literarisches

- Centralblatt 1875, Nr. 51, S. 1835 und Chamber's Journal, Nr. 635, vom 26. Februar 1876, S. 134.
- Rosny, Léon de.** L'interprétation des anciens textes mayas. Suivi d'un aperçu de la grammaire maya, d'un choix de textes avec traduction et d'un vocabulaire. Paris 1875, 8^e.
- Schlagintweit, Robert von.** Die Prairieen des amerikanischen Westens. Köln und Leipzig 1876, 8^e.
- Segesser, F.** Argentinien, seine Colonien und die deutsche Einwanderung. St. Gallen 1876, 8^e.
- Selys-Longchamps, W. de.** Notes d'un voyage au Brésil. Brüssel 1876, 8^e.
- Shaler, R. S.** Antiquity of the Caverns and Cave Life of the Ohio Valley. Boston 1875, 4^e.
- Simonin, Louis.** Les Mines d'or et d'argent aux Etats-Unis, les phases nouvelles de l'exploitation. (Revue des deux Mondes, vom 15. November 1875.)
- Simonin, Louis.** A travers les Etats-Unis. Paris, Charpentier.
Siehe Deutsche Warte, IX. Bd., Heft 11, S. 690.
- Tejera, Mig.** Venezuela pitoresca é ilustrada, relacion historica, geografica, estadistica, comercial é industrial; usos, costumbres y literatura nacional; ilustrada con numerosos grabados y cartas geograficas. Paris 1876, 18^e, T. I.
- Thiele, Dr. Georg.** Skizzen aus Chile. (Globus, XXVIII. Bd., Nr. 14, S. 218; Nr. 15, S. 232; Nr. 16, S. 251; Nr. 20, S. 318; XXIX. Bd., Nr. 7, S. 109; Nr. 8, S. 123.)
— Schilderung Chile's in chographischer Beziehung. — Von Valparaiso nach Santiago. — Von Chimbarongo bis Talca. — Talca.
- Versen, Max von.** Transatlantische Streifzüge. Erlebnis und Erfahrungen aus Nordamerika. Leipzig 1876, 8^e.
— Besprochen im Ausland 1876, Nr. 9, S. 174.
- Wagner, Dr. Herm.** Das bolivianische Litoral. (Petermann's geographische Mittheilungen 1876, IX, S. 321—327.)
- Wilson, Henry.** A history of the Rise and fall of the Slave Power in America. Boston 1874, 8^e, 2 Bde.

Wilson ist ein self-made man, der sich von untergeordneter Lebensstellung zum Vicepräsidenten der Vereinigten Staaten aufgeschwungen, ein Mann von praktischem Scharfblick und geschäftlicher Treue, der für die literarische Seite seiner Arbeit keinen Sinn besitzt oder doch sie über der sozialen, politischen und religiösen gänzlich vernachlässigt, ohne zu bedenken, dass dadurch eine Menge Leser abgehalten werden, sie zur Kenntnis zu nehmen. Der zweite, uns hier vorliegende Band beginnt mit der Aufnahme der beiden Staaten Iowa und Florida in die Union, 1845, und reicht bis zur Erwählung Lincoln's im November 1860. So interessant auch dieser den grossen Umschwung vorbereitende Abschnitt in der Geschichte der Vereinigten Staaten ist, so bleibt denn doch die Behandlung eines Zeitraumes von 15 Jahren in 740 Seiten Grosseoctav ermüdend.

Die im ersten Bande erzählte Acquisition von Texas hatte den Krieg mit Mexico unvermeidlich gemacht und General Taylor war an den Rio Grande geschickt worden. Mexico wurde bald bezwungen und damit nicht allein der Besitz von Texas gesichert, sondern auch neues Territorium dazu erworben. Die Art und Weise, in welcher dieser Krieg geführt worden, und die ungeheure Ausdehnung der Sklaverei, welche er im Gefolge führte, verstärkten die abolitionistische Bewegung im Norden und flochten der „underground railway“, wie die Organisation, den flüchtigen Sklaven zur Freiheit zu verhelfen, bespitznamt worden war, erneute Triebkraft ein. Dieser Umstand reagierte wieder auf den Süden, der dieselben ein Auslieferungsgesetz beantragte. Dasselbe wurde 1850 von der Legislatur angenommen und von da ab war der Bürgerkrieg unvermeidlich.

Millionen Menschen, die abstract sich gegen die Sklaverei niemals erlützt hätten, denen es nie befallen wäre, diesbezüglich in den anderen Staaten interreniren zu wollen, mochten sich der Verpflichtung nicht fügen, sich bei der Anlieferung flüchtiger Sklaven zu betheiligen. So wirkte das Gesetz, das sie schützen sollte, geradezu vernichtend gegen die Institution. Dann erfolgte die Aufhebung des Missouri-Compromisses, welche die Strömung gegen die Sklaverei nur noch mehr verstärkte. Sie rief jene republikanische Partei ins Leben, welche den Widerstand gegen weitere Ausbreitung der Sklaverei als Hauptpunkt auf ihr Programm gesetzt. Rasch folgten nun der Kampf in Kansas, die Dred-Scott-Entscheidung, John Brown's Einfall in Virginien und die Erwählung Lincoln's; Momente, die in ihrem Zusammenwirken die entsetzliche Katastrophe des Bürgerkrieges im Gefolge führen mussten.

IV.

Zoologie

in Beziehung zur Anthropologie.

Von Dr. A. v. Frantzius
in Freiburg i/B.**Das Ansland 1876, Nr. 1, S. 18.**

Der Pfahlbau im Steinhäuser Ried. Von Steingeräthen ist nicht die Rede; die beiden Hausthiere Schaf und Hund, sowie der reichlich vorhandene Weizen weisen auf einen Verkehr mit Völkern des Mittelmeers hin und auf gleiches Alter mit den Pfahlbauten der Schweiz. Der Vorwurf des Berichtstatters, dass Pinus den Biscia jubatus von Bos urus mit Unrecht unterscheide, ist durchaus ungerichtet, da beide Thiere in der That ganz verschiedene Wesen sind.

W. Boyd Dawkins. Die Höhle und die Ureinwohner Europas. Aus dem Englischen übertragen von J. W. Spengel. Mit einem Vorworte von O. Fraas. Leipzig und Heidelberg 1876. Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. IX, S. 233.

A. E. Brehm. Thierleben. Mit Abbildungen nach der Natur von R. Kretschmer, G. Mützel und E. Schmidt. Leipzig 1877.

Vorzügliche Abbildungen der anthropomorphen Affen.

Canstatt. Die Muschelberge an der südbrasilianischen Küste. (Ansland 1876, Nr. 14, S. 278.)

Die Muschelberge (Sambucus) an der südbrasilianischen Küste sind das Werk der Eingeborenen, die hier im Winter fischen. Muscheln und Fischgräte bilden den Hauptbestandtheil, dazwischen Topfscherben, Steinwerkzeuge und menschliche Skelette; Brandspuren in den inneren Lagen.

E. Chantre. Les faunes mammalogiques tertiaire et quaternaire du Bassin du Rhone. (Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Lyon 1873. Lyon 1874, 7 pag.)

von Cohausen. Ueber die Reuthierhöhle bei Steeten (Nassau). (Berliner anthropologische Gesellschaft, 17. October 1874, S. [173].)

In dem Bodenschutt einer Höhle, die Wildschauer genannt, im Thale eines Baches, der bei Steeten in die Lahn mündet, fand von Cohausen eine grosse Menge von Feuersteinmessern, eine Brandschicht mit Asche und verbrannten Knochen, nebst Elfenbeinsplintern von Mammoth und Bruchstücken von Reuthiergeweihen.

Dr. Falkenstein. Ein lebender Gorilla. Mit 1 Tafel. (Zeitschrift für Ethnologie. Berlin 1876, S. 60.)

Forsyth Major. Considerazioni sulla Fauna dei Mammiferi pliocenici e postpliocenici della Toscana. Atti della Società Toscana di Scienze naturali, Vol. I, Fasc. I—III. Pisa 1875 u. 1876.

Historisch-kritische Zusammenstellung der bisher auf dem genannten Gebiete angestellten Untersuchungen.

Forsyth Major. Scmie fossilo. (Archivio per l'antropologia e l'etnologia, Vol. IV, 1874, p. 421.)

Verfasser kommt zu dem Schluss, dass es vom paläontologischen Standpunkte ganz ungerichtet ist, von einem Menschen der Miozänzeit zu sprechen, da selbst in der weit späteren Pliocänzeit noch keine Säugthierart findet, die mit unseren jetzigen Arten identisch ist.

O. Fraas. Die Ofnet bei Utzrammingen im Ries. (Correspondenzblatt, August 1876.)

Die überaus zahlreichen thierischen Reste der im schwäbischen Jura neu entdeckten Höhle gehören der quaternären oder pleistocänen Zeit an. Die Höhle war ein sogenannter Hyänenhorst. Die Knochenreste, daher meistens sehr verätzt, liessen sich dennoch als folgenden Thieren angehörig erkennen: *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus* und *Rhinoceros*, *Sus scropha*, *Hyena spel.* (procata), *Höhlenbär* und *Wolf* (*Fuchs* und *Dachshunde* sind zwar vorhanden, doch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass sie erst später hineingeriethen); ungenügend zahlreich sind die Reste vom Pferd (1530 Zähne), und zwar einer sehr kleinen Race, dazwischen fanden sich aber noch einige Knochen einer grosseren; vom Esel fanden sich dagegen nur 10 Zähne; *Bos primigenius* und *B. praecox*, *Cervus eurycerus*. — (Was der Verfasser den Riesenhirsch als grimmig bezeichnet noch im Nibelungenlied nachklungen lässt, so ist dagegen zu erinnern, dass dieses Thier in der neolithischen Zeit bereits ausgestorben war, und dass die Discussionen der Germanisten über die Thiere der Jagdbeute Siegfried's demnach in der Luft schweben) — endlich *Cervus taraxiacus*, *Cerv. elaphus*, *Hase*, *Gans* und *Ente*. Dass die wenigen ungeschlichen Schädelreste von den ersten Höhlenbewohnern herühren, und nicht von Grabstätten aus neolithischer Zeit, bedürfte wohl eines genaueren Nachweises. Ueber das Verhältnis, in welchem die ganz heterogenen neolithischen Gefässscherven zu dem friburger Hüdeninhalt aus quaternärer Zeit stehen, vermisse wir leider die näheren Angaben.

E. Frank. Die Pfahlbaustation Schussenried. (Württembergische naturwissenschaftliche Jah-

- reshefte, Jahrgang XXXII, 1876. Stuttgart 1876. Mit 1 Karte und 1 Ansicht. Siehe Correspondenzblatt 1875, Juli, Nr. 7, S. 56.)
- Die Ausgrabungen sind noch nicht beendet. Bis dahin manches Abweichende von der Schweizer Pfahlbauten. Pflanzbau, die Bewohner scheinen hauptsächlich Thonwarenindustrie getrieben zu haben. Keine Spur von Metall; geschliffene Steinwerkzeuge; von Hauszieren nur Hund, Schaf, Rind (*Bos brachyceros*) und Ferkelweib; von wilden Thieren nur Hirsch sehr häufig, seltener Reh, Wildschwein, brauner Bar, Wolf, Fuchs, Luchs und Wisent. Weizen (*Triticum vulgare*) und Lein (*Linum usitatissimum*), sowie Kornzucht weisen auf Ackerbau hin. Keine Spur von Nadelholzern!
- A. v. Frantslus.** Die Wetzikon-Stäbe. (Archiv für Anthropologie, Bd. IX, S. 165.)
- Der Verfasser macht darauf aufmerksam, dass abgesehen von den Zweifeln, welche von Steinstrup erhoben wurden, auch die Altersbestimmung als eine incertissima sehr fraglich ist.
- A. Gaudry.** Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires. Paris 1876, 4^e, 1 fascicule.
- Das erste Heft dieser Sammlung enthält als Einleitung eine allgemeine Abhandlung über das chronologische Verhältniss der quaternären Zeit zu den jüngeren Tertiärperioden. Dann folgen eine Anzahl Besreibungen quaternärer Knochenreste aus verschiedenen Steinbrüchen, Felspalten und Höhlen aus dem Departement la Mayenne. — Die wichtigsten Knochen und Zähne sind auf elf lithographirten Tafeln in natürlicher Grösse und in vortrefflich ausgeführten Zeichnungen dargestellt.
- C. Grewingk.** Zur Archäologie des Balticum und Russlands. (Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 59, 1874.)
- Eine äusserst fleissige Arbeit, welche dadurch von besonderem Werthe ist, dass sie dem gegenwärtig sehr fühlbaren Bedürfniss entsprechend, die auf einem ungeordneten Bereiche gemachten Funde kritisch ihrem Alter nach ordnet und zusammenstellt, enthält eine wichtige Notiz über Mammuthreste. Innerhalb des Bereiches der ertälischen Brücke finden sich nur die und da nur zwei zur südlichsten Theile des selben, nämlich bis zum 57^o nördl. Breite einzelne schlecht erhaltene Knochenfragmente. Da während der Mammuthzeit der genannte Theil von Russland, sowie die norddeutsche Ebene vom Diluvialmeer bedeckt war, so sind diese in den Diluvialschichten gefundenen Reste vom Festland her durch Flüsse dorthin geschwemmt worden und können daher nicht als Beweise für die einstige Anwesenheit des Mammuth an jenen Stellen angesehen werden; dem entsprechend ist auch im ganzen Areal des russischen Reiches im Diluvium noch kein Steinwerkzeug gefunden worden. Als das Meer sich zurückgezogen hatte und der Boden trocken war, war das Mammuth längst ausgestorben.
- Eine andere nicht minder wichtige Stelle bezieht sich auf das Rennthier. Dieses überlebte bekanntlich das Mammuth und verbreitete sich, als das Diluvialmeer sich zurückziehen begann, über die zuerst trocken gelegten Theile, nämlich über das norddeutsche Seenplateau und Dänemark bis nach Schonen, aber nicht weiter nach Norden; im Osten dagegen nur bis Südsibirien, wo es bald darauf ganzlich ausstarb. Die Reste finden sich dementsprechend nur in dem Kalkmergel der Torfmoore der genannten
- Archiv für Anthropologie, Bd. IX.
- Gebiete, später dagegen sind im Alluvium der neolithischen Zeit nirgends Reste vom Rennthier aufgefunden worden. Das in Finnland und Lappland gegenwärtig lebende Renntier wurde, wie Nilason nachgewiesen hat, von den viel später von Osten her einwandernden finnischen Stämmen eingeführt.
- R. Hartmann.** Darwinismus und Thierproduction. München 1876. Mit 46 Holzschnitten.
- Man findet in dieser Schrift die bekannten originellen Hartmann'schen Ansichten über Verwandtschaft und Selbstständigkeit der Arten kurz zusammengestellt.
- R. Hartmann.** Die menschenähnlichen Affen. (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge von Virchow und Holtzendorff. Heft 247. Berlin 1876, 54 S. mit 12 Holzschnitten.)
- Beim Männchen des Chimpansee soll es niemals zur Entwicklung jenes hoben über die Beheimateten zehelnden Kammes und der starken kurzen Hinterhauptleiste kommen, welche den Schädel des männlichen Gorilla auszeichnen.
- Rob. Hartmann.** Ueber die Vöhren der quaternären und der Jetztzeit. (Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft 1875, S. 195.)
- Wiederholung der schon seit fünf Jahren von Verfasser öfter ausgesprochenen Ansicht über das Nichtvorhandensein von Artunterschieden gewisser zur Gattung Ursus gehöriger Arten. Neue Thatsachen zur Unterstützung seiner Ansicht werden vom Verfasser nicht vorgebracht, obgleich letztere gerade bei erfahrenen und sachverständigen Fachmännern keinen Anklang fand. Boyd Dawkins unterscheidet noch immer Ursus spelaeus, U. arctos und U. ferus, und R. Hensel hat die Ansicht des Verfassers sogar aufs entschiedenste bekämpft.
- R. Hartmann.** Ueber den Anthropoiden Affen Mafuka des zoologischen Gartens zu Dresden. (Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft 1875, S. [280], [250] und [280]. — Correspondenzblatt 1876, Nr. 3, S. 18.)
- Nachweise, dass der hier für einen Chimpansee gehaltene Affe ein junger weiblicher Gorilla sei.
- R. Hartmann.** Beiträge zur Kenntniss der sogenannten anthropomorphen Affen, IV. (Zeitschrift für Ethnologie, Jahrgang VIII. Berlin 1876, S. 130.)
- Die vom Verfasser angestellte Untersuchung des reichen durch die deutsche afrikanische Gesellschaft gesammelten Materials anthropomorphen Affen zeigte demselben ein auffälliges Individuengrossen der bisher auch vor Kurzem noch von ihm selbst streng auseinandergehaltenen Arten Gorilla und Chimpansee. Ohne seinen einen bestimmten Ausspruch zu thun glaubt Verfasser auch hier wieder ein Beispiel des kaum begrenzten Variirens vor sich zu sehen, wie derselbe es bei verschiedenen anderen Säugethiergruppen nachgewiesen zu haben meint.
- V. Hehn.** Culturpflanzen und Haustihere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa. Zweite ungarbearbeitete Auflage. Berlin 1874.
- Die für die Culturgeschichte Europas so wichtige

und mit so vielem Beifall aufgenommenen Schrift des Verfassers ist in der zweiten Auflage durch eine neue Abhandlung über die Geschichte und Herkunft des Pferdes als Haupttheil wesentlich bereichert.

- R. Hensel.** Zur Kenntniss der Zahnformel für die Gattung *Sus*. (Nova Acta der Kaiserl. Leopold.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. XXXVII, Nr. 5. Dresden 1875, 4^o. Mit 1 Tafel.)

Gediegene und gründliche Behandlung des Gegenstandes. Der Verfasser macht auf die Schwierigkeit anfernkam eine richtige Zahnformel bei Säugethieren aufzustellen, ohne genaue Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der zweiten Zahnreihe. Er beschränkt sich indessen nicht nur auf die Gattung *Sus*, sondern geht auch auf die Zahnformel von Urns und anderer Säugethiere ein. Sehr zu beherzigen ist für diejenigen Prähistoriker, welche in unserem gemeinen Landbau (U. arctos) nur einen heruntergekommene Höhlenbären sehen, die auf S. 10 enthaltene Anmerkung: „Wenn man daher den Versuch macht U. arctos durch ‚Verkrümmung‘ von U. spelaeus abzuleiten, so trägt wohl nur ungenügende Information die Schuld davon, denn logisch ist es doch nicht, eine grössere Species mit einem zaharmer Gebiss sich in eine kleinere mit einem zaharmer verkrümmern zu lassen“. — Auch über *Tenons* Complementärzahn des Pferdes und die Zahnformel einiger anderer Säugethiere (Helicoglossus) folgen noch eine Menge lehrreicher Bemerkungen.

- R. Hensel.** Beiträge zur Kenntniss der Thierwelt Brasiliens. Das Rind. (Der zoologische Garten, Februar 1876, S. 37.)

Ausser den beiden Hauptracen, der Hochland- und der Tieflandrace, giebt es in Südbrasilien auf der Serra noch eine andere Rinderrace, die der Françoise; die sich durch ungeheure Hörner auszeichnet. Verfasser sah leider nicht die Thiere selbst; in Montevideo im naturhistorischen Museum fand er ein einzelnes Horn, das bei ausserordentlicher Länge und starker Krümmung an der Basis einen Durchmesser hatte, den Verfasser einen Fuss schätzte. Das naturhistorische Museum in Buenos Ayres besitzt den Schädel (ohne Unterkiefer) eines Ochsen aus Paraguay, der dem Verfasser ganz das Abbild eines echten Primitivus-Schädel zu sein schien. Leider hing er zu hoch, um eine Messung zuzulassen. Man erzählte dem Verfasser von Hörnern, von denen ein jedes in seiner natürlichen Hohlung bis 14 Flaschen (wie unsere Bierflaschen) fassen sollte.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass das Rind in seinem wilden Zustande mehr Waldthier als Stepenthier sei; Rinder verwildern daher leicht, wenn die Viehhäuser am Rande des Urwaldes liegen. Verfasser hatte auf einigen Jaciparthien Gelegenheit eine Anzahl verwildeter Rinder zu sehen.

Gewiss ist richtig, woran der Verfasser hinweist, dass wir bisher viel zu wenig auf diejenigen Fälle geachtet haben, in welchen Hausthiere verwilderten; solche Fälle sollten daher viel sorgfältiger gesammelt werden. Bei der Untersuchung über die Abstammung unserer Hausthiere von wilden Urformen, ist es nötig zu wissen, ob man es mit ursprünglich wilden Thieren oder nur mit verwilderten zu thun hat. Da die Verwilderung des Rindes in Mitteleuropa seit der Einführung desselben als Hausthier bei der grossen Ausdehnung der Wälder in den ältesten Zeiten wohl häufig vorgekommen sein mag, so ist der Verfasser geneigt den Ur des Mittelalters,

dessen letzte lebende Ueberreste durch Herberstein in Polen nachgewiesen werden, nur als verwildert anzusehen und nicht als directe Nachkommen des Primitivus. Sichere Beweise lassen sich freilich weder für die eine noch für die andere Ansicht beibringen; die bei weitem grössere Wahrscheinlichkeit spricht indessen zu Gunsten der alten Ansicht, dass der Herberstein'sche Ur der Nachkomme des alten Primitivus sei, da die prähistorischen Funde die Ueberreste dieser Rinderrace von der Quartärzeit an durch die neolithische Zeit und durch die frühe historische Zeit hindurch bis ins Mittelalter ohne Unterbrechung aufweisen.

- J. M. Hildebrandt.** Gesammelte Notizen über Landwirtschaft und Viehzucht in Abyssinien und den östlich angrenzenden Ländern. (Zeitschrift für Ethnologie, Bd. VI, S. 330. Berlin 1874.)

Drei Racen Rinder: Bergkind mittelhoch, gedrungen, mit Fettsackel und Wamme; Tieflandkind auffallend lang und gross, mit Fettsackel und Wamme; Steppekind bei dem Galastanien und in Agsu, ausgezeichnet durch ungeheure untere Lende und eine Spanne Durchmesser im Grunde haltende Hörner. Sechs Racen Schafe. Ausser der bekannten Capra hircus abessinica bei den Sahani eine andere mittel-grosse Ziege mit kurzem Haar, Kameel, Pferd; eine kleine und schwächliche Race und die grosse der englischen Pferde ähnliche Gazarace. Haussel kräftig aber klein; Verfasser hält ihn zweifellos für eine Abkömmling des im östlichen Abyssinien, in den Danakiländern und bei den Somali häufigen Wildesels. Zwei Hunderracen, Windhund und ägyptisch-arabische Race. Die Hauskatze gleicht der wilden abyssinischen *F. maculata*. Schweine werden nicht gehalten.

- Höhlenfunde.** Globus, Bd. XXIX, Nr. 12, 1876, S. 181.

Vergleichung der bekannten Thierzeichnungen aus französischen und schweizerischen Höhlen aus paläolithischer Zeit mit Malereien aus Südafrika, welche von Buschmännern auf Felswänden und Blöcken angeführt worden sind.

- L. H. Jettles.** Die Stammvater unserer Hunderracen. Wien 1877.

Die mit unangesehener Eifer von dem fleissigen Verfasser fortgesetzten Untersuchungen über den Stammvater unserer Hunderracen haben die früher veröffentlichten Resultate theils erweitert, theils modificirt.

Dass der nordafrikanische Schakal (*Canis aureus* L.) der Stammvater des Torfhundes sei, unterliegt jetzt wohl keinem Zweifel mehr. Wenn der Verfasser aber (S. 14), sich auf Schmerling's berufend, behauptet, der Torfhund habe seine während der Mammothzeit in Mitteleuropa gelebt, so ist zu berücksichtigen, dass zu Schmerling's Zeit bei den Ausgrabungen noch nicht die nöthige Vorsicht beobachtet wurde, so dass Knochenreste aus der weit jüngeren neolithischen Zeit sich leicht mit denen der darunterliegenden Schichten der Quartärzeit vermengen konnten. Der Mensch der Quartärzeit besass keine Hausthiere!

Als Stammvater des Brochmehndes sieht Verfasser nicht mehr wie früher den amerikanischen Felswolf (*Canis latrans* Say), an, sondern den indische Wolf (*Canis palipes* Skye). Als wesentliche Erweiterung unserer Kenntnisse über die Abstammung der zahmen Hunde ist der Nachweis des Verfassers aus-

suchen, dass Canis lupaster Ehrh. et Hopp als der Stammvater der Pariahunde des Orients, Canis Anthus f. Canis F. Cav. aber als der Stammvater der Windhunde zu betrachten ist.

H. Karsten. Studien der Urgeschichte des Menschen in einer Höhle des Schaffhauser Jura. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, Bd. XVIII, Heft 6, 1874, S. 139.)

Es ist die an der Rosenhalden im Freudenthale bei Schaffhausen gelegene Höhle, in welcher der Verfasser die Urgeschichte des Menschen studirte. Diese ziemlich gleichzeitig mit der nahebei gelegenen Thayingen Höhle, aufangs 1874 entdeckte Knochenhöhle gehört zu den trockenen Höhlen; sie hat keinen Kalksinter abgesetzt; die obere als Decke dienende Schicht (1) besteht daher nur aus einem Trümmergestein, darunter befindet sich (2) eine zweite Trümmerschicht mit Knochen jetzt lebender Thiere, einigen Bruchstücken von Menschenknochen und Scherben sehr roh gearbeiteter Thongefässe. Unter dieser Schicht lag (3) eine 1 bis 1½ Fuss mächtige Culturetschicht, welche Stein- und Knochengeräte, sowie gespaltene Knochen, die Abfälle der Mahlzeiten der einstigen Bewohner der Höhle in grosser Anzahl enthielt, unter derselben befand sich eine knochenreiche gelbe Lehmenschicht (4), welche im Hintergrunde der Höhle auf einer Schicht von weissem Thon (5) aufgelagert ist. Einige zwischen den Knochen der versteinerten Thiere in der Culturetschicht (3) aufgefundenen Stücke menschlicher Knochen mit deutlichen Spuren von Verletzung veranlassen den Verfasser die Bewohner der Höhle als der Anthropophagie verdächtig zu betrachten. Unter den Tierknochen sind bei weitem die häufigsten die vom Reuss und Alpenhasen, ausserdem fanden sich *Ursus arctos* und *U. priscus*, Wolf, wilde Katze, Pferd, Steinbock, Elku, Hirsch, Reh, Schwein, Dach, Polarfuchs, Schneehuhn und Ente (5). Das Fehlen der Reste von *Ursus tichorhinus* und die spärlichen Knochenstücke vom Mammuth, die überdies unmittelbar auf der Lehmenschicht liegen, sowie die Häufigkeit des Reuss, des Alpenhasen und die Ausweitung des Polarfuchses ermöglichen eine ziemlich sichere Zeitbestimmung; demnach gehören die in der Culturetschicht gefundenen Gegenstände sämtlich der Reusszeit an. Dem entsprechen auch die von den Bewohnern angefertigten Geräte, Feuersteinmesser, Nähnadeln und Lanzenspitzen aus Reusskieselgestein und Reussstein, sowie das gänzliche Fehlen von Thongefässen. Am Eingang der Höhle befand sich eine Herdstelle.

A. Kohn. Zur Prähistorie Polens. (Globus 1876, Nr. 5, S. 69.)

Enthält nur die bereits bekannten Resultate der von Herrn von Zawisza angestellten Höhlenuntersuchungen. (Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 13.) Professor Fraas, der die Knochenreste untersuchte, macht die Bemerkung, dass sich in der Mammuthhöhle nur Reste des grossen Pferdes finden, während das kleine Steppenpferd, der Zeitgenosse des Reussjägers, gänzlich fehlt. Während die Mammuthhöhle nur Reste aus der älteren Steinzeit enthält, liefern die in der nahegelegenen Wjerschow Höhle gefundenen Gegenstände den Beweis, dass dieselbe erst in der neolithischen Zeit dem Menschen als Wohnstätte gedient hat.

L. Lartet. Gravures inédites de l'âge du renne, paraissant représenter le mammouth et le glouton. (Matériaux, 2^{me} série, tome V. volume IX, 1874, pag. 33.)

Zwei kenntliche Abbildungen vom vorderen Theile des Mammuth; die vom Vielfrass zweifach.

Louis Lartet et Ch. Duparc. Une sépulture des anciens troglodytes des Pyrénées, superposée à un foyer contenant des débris humains, associés à des dents sculptées de lion et d'ours. (Matériaux, 2^{me} série, tome V, volume IX, 1874.) (Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 10.)

In der Höhle von Duruthy im Thale der Gave d'Oleron bei Sordle fanden sich eine Menge Eckzähne von *Felis spelaea* und *Ursus spelaea*; dieselben waren durchbohrt, um als Schmuck getragen zu werden; unter den auf denselben eingeritzten Zeichnungen findet sich eine Abbildung eines Hechtes und eine andere von einem Thiere, welches einem Fischbunde gleicht. Die zahlreichen zerstückelten Knochenreste gehören sämtlich der Fauna der Reusszeit an; es fanden sich *Bos primigenius* und *B. priscus*, Hirsch, Reuss und Pferd.

F. Lenormant. Les premières civilisations. États d'histoire d'archéologie. Paris 1874, 2 vol. 8°. (Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. IX, S. 107.)

H. Lenz und J. Nöhring. Die antropomorphen Affen des Lübecker Museums, Material zur Förderung der Kenntnis dieser Affenfamilie. Lübeck 1876, 4^o, 20 S. und 7 Lichtdrucktafeln.

Das Lübecker Museum besitzt die ausgestopften Balge von einem Gorillamännchen nebst Skelet, von zwei Gorillaweibchen nebst einem Skelet, von einem weiblichen jungen Gorilla nebst Skelet, von einem Chimpanzemannchen nebst Skelet, einem weiblichen jungen Chimpanze und von einem jungen Orang-Utang nebst Skelet; ausserdem drei Gorillaschädel von ausgewachsenen männlichen Exemplaren, fünf von weiblichen erwachsenen Thieren und einen von einem jungen Thiere, ferner zwei Chimpanzschädel von ausgewachsenen Männchen, einen von einem ausgewachsenen Weibchen (mit defectem Skelet), und zwei von jungen Exemplaren, zu einem gehört ein defectes Skelet.

Durch die sehr sorgfältige Beschreibung der genannten Menschenstücke, der auch eine grosse Zahl von Maassangaben beigegeben ist, hat sich Herr Lenz ebenso verdient gemacht, wie Herr Nöhring durch die vortreffliche Ausführung der Abbildungen.

K. Th. Liebe. Die Lindenthaler Hyänenhöhle. (Zeitschrift für Ethnologie, VII. Jahrgang 1875. Berlin. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc., S. [127].)

Bericht des Vorsitzenden der Berliner anthropologischen Gesellschaft über die von Liebe veröffentlichte Beschreibung der Höhle und deren Inhalt.

K. Th. Liebe. Die Lindenthaler Hyänenhöhle. Aus dem Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Gera. Gera 1875.

Die im Jahre 1874 bei Gera im Dolomit entdeckte Höhle enthielt Knochen vom Pferd und zwar von einer grösseren und einer kleineren Form; die Metakarpalknochen waren entweder vorwiegend 26 bis 27 cm oder 21 bis 23 cm lang, während sich Zwischenformen seltener fanden; ferner fanden sich *Bos primigenius* von der Grösse unserer kleineren lebenden Race (!); *Ursus spelaea*, *Felis spel.*, *Cervus elaphus*, *C. alces*, *C. capreola*, *C. tarandus* nur in wenigen

Exemplaren, *Canis spelaeus*, *Vulpes vulgaris*, *Elephas primigenius*, *Aerotonyx uarmota* und einige andere Säugethiere und Vögel. Als ganz besonders wichtig ist aber das Vorkommen des Springhasen in jener Gegend zu erwähnen. Die in der Höhle aufgefundenen Knochen dieses Thieres wurden von Professor Giebel als neue Art unter dem Namen *Dipus Geraeus* beschrieben, welche Art der in Südrussland und Nordasien lebenden *Alactaga jaculus* Brdt. so nahe steht, dass man sie als deren Varietät ansehen kann; sie weist demnach auf einen Steppencharakter der Umgegend in damaliger Zeit hin. Dem Menschen scheint die Höhle, nach der geringen Zahl der dasselbst aufgefundenen gespaltenen Knochen und Feuersteinmesser zu schliessen, nur vorübergehend und für kurze Zeit zum Aufenthalt gedient zu haben. Am Schlusse erwähnt der Verfasser noch einige andere Fundstücke fossiler Knochen aus paläolithischer Zeit, unter denen namentlich der bei Köstritz wegen der grossen Anzahl von Renntierresten (es wurden die Stangen von mehr als 200 Individuen dasselbst gefunden) besondere Erwähnung verdient.

K. Th. Liebe. Die Lindenthaler Hyänenhöhle und andere diluviale Knochenfunde in Oetthüringen. (Archiv für Anthropologie, Band IX, S. 155.)

J. Lubbock. Die vorgeschichtliche Zeit. Nach der dritten Auflage aus dem Englischen von A. Passow. 2 Bde. Jena 1874. (Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, S. 249.)

Der erste Band enthält einen recht vollständigen Auszug aus den Arbeiten von Rüttimeyer über die Fauna der schweizerischen Fahlthäler; im zweiten Bande giebt der Verfasser im ersten Capitel eine hübsche und sehr lehrreiche Zusammenstellung der neueren Untersuchungen über die Säugethiere der Quaternärzeit.

von Mandach. Bericht über eine im April 1874 im Dachsenbühl bei Schaffhausen untersuchte Grabhöhle. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich 1874. 4^e. Zwei lithographirte Tafeln.)

Die Höhle enthielt zwei sorgfältig in einer Grabkammer bestattete menschliche Skelette, dabei ein Halsband bestehend aus einem Naturprodukt, dem cylinderförmigen Stücke der Kalkschale von *Serpula*, eines Röhrenwurms. Man findet diese Schalen jetzt noch haufenweise am Südfusse der Alpen und am Nordfusse des Appennin; der Halsschmuck muss daher als importirte Waare aus jener Gegend betrachtet werden. Der übrige Inhalt der Höhle, Knochen von zwei Hausthieren, Hund und Ferkelweiden und einigen jetzigen noch in jener Gegend lebenden Thieren; Topfcherben und eine Felspitze aus Stein deuten trotz der als Schneeeisinstrument benutzten ungeschliffenen Feuersteinmesser und dem Mangel an geschliffenen Steinwerkzeugen auf die neolithische Zeit.

K. Merk. Der Höhlenfund im Kesslerloch bei Thayinger (Canton Schaffhausen). (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, Bd. XIX, Heft I mit VIII Tafeln. Zürich 1875.)

Eine sehr dankenswerthe, sorgfältige Beschreibung der in der Thayinger Höhle gefundenen Gegenstände. Der paläontologische Theil der Abhandlung gewinnt noch besonders dadurch an Werth, dass sämtliche Knochenreste von Professor Rüttimeyer untersucht

und bestimmt wurden. Der überaus reiche Inhalt der Höhle an Tierresten und von Menschenhand angefertigter Geräthe aus Stein, Braunkohle, Knochen und Renntiergeweihen giebt ein sicheres Mittel für die Zeitbestimmung an die Hand. Demnach unterliegt es keinem Zweifel, dass die Höhle am Ende der Mammuthzeit und während der Renntierzeit von Menschen bewohnt war. Ausgezeichnet ist der Thayinger Fund durch zahlreiche mit ganz besonderer Kunstfertigkeit aus Stein, Braunkohle, Knochen eingegritzter und geschlitzter Thierhölzer. Als bezeichnend für die Zeitbestimmung sind zu nennen: *Mammuth* und *Elanoceros tichorhinus*; auch der Löwe fehlt nicht, ferner das Pferd und Renntier, welches letztere die Hauptjagdbeute der Höhlenbewohner gebildet zu haben scheint. Von *Urus spelaeus* fand sich keine Spur, wohl aber von gemeinen Büren. Nicht unerwähnt darf ein geschlitzter Thierkopfbleiben, welcher zweifelslos die Anwesenheit von *Bos moschatus* in jener Gegend beweist.

A. B. Meyer. Ueber die Anthropoiden Affen des Königl. zoologischen Museums zu Dresden. (Auszug aus einem Vortrag, gehalten am 27. April 1876, Sitzungsbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden, XXVII, Sitzung 1876 und Sitzungsbericht der „Inis“ zu Dresden, Sitzung von 4. Mai 1876.)

Der Verfasser vertheidigt seine ursprüngliche Ansicht, dass die im Frühjahr 1876 in Dresden gestorbene *Maifika* ein Chimpansee sei, nicht, Hartmann und Nissie in Berlin behaupten ein Gerillawebchen.

A. Milne Edwards. Observations sur les Oiseaux dont les ossement ont été trouvés dans les cavernes du Sud-Ouest de la France. (Reliquiae Aquitanicae livr. de Mai 1875. Matériaux, 2^{me} Série, Tome VI, 1875, pag. 473.)

Obwohl die von Verfasser berücksichtigten Reste von Vögeln sich nur auf ein sehr begrenztes Gebiet beziehen, so ist die Zahl der bis jetzt festgestellten Arten doch überraschend gross; sie übersteigt die Zahl 50. Das Vorkommen von Vogelresten in Höhlen führt der Verfasser auf drei Ursachen zurück: die Vögel dienten den Höhlenbewohnern als Nahrung, sie lebten in den Höhlen, oder ihre Reste wurden durch Wasser hineingeschwemmt. Wichtig ist die Zahl der einzelnen Individuen jeder Art, die am häufigsten angestrommen, dienten offenbar den Menschen als Nahrungsmittel. Der Verfasser hat nicht unterlassen bei jeder Art auch die heutige geographische Verbreitung anzugeben. *Nyctea nyctea* kommt jetzt nur im nördlichen Europa und in Nordamerika vor. — *Pringilla nivalis* in den Alpen und im Kaukasus. — *Lagopus albus*, das Moorhuhn, findet sich jetzt im nördlichen Europa. — Zwei Arten wurden als neu und der Quaternärzeit eigenthümlich erst: *Pyrrhocorax primigenius*, dem *P. alpinus* ähnlich, aber grösser und *Grus primigenia*, ein der *Gr. Antigone* L. ähnlicher Kranich, welcher ebenfalls grösser ist als dieser. *Gr. Antigone* lebt heute an der Selega, in Daurien, in der grossen Steppe der Tatarei und erscheint zuweilen bei Astrachan. — Eine Entenart, welche ebenfalls grösser als die heutigen Arten gewesen zu sein scheint, konnte wegen unzureichendem Material nicht bestimmt werden. — Wichtig ist, dass eine zur Gattung *Gallus* gehörige wilde Hühnerart zur Quaternärzeit mit *Urus spel.*, *Bhinoceros* und *Felis spel.* zusammen lebte, sie scheint bald ausgestorben zu sein und erst in historischer

Zeit erschien dann bekanntlich in Europa das aus Asien eingeführte Haushuhn.

Am Schluss seiner Abhandlung stellt der Verfasser die einzelnen Höhen mit den in denselben gefundenen Resten besonders zusammen.

Ein Ueberblick über das ganze Verzeichniss zeigt uns, dass die Vogelfauna der Quaternärzeit keine so bedeutende Veränderungen erlitten hat als die der Säugethiere; gewiss wohl deshalb, weil der Vogel nicht so leicht dem Menschen zur Beute wurde als die Säugethiere. Auch für die Veränderungen des Klimas liefert die bis jetzt bekannte Vogelfauna der Quaternärzeit keine so entschiedenen Beweise als die der entsprechenden Säugethierfauna.

Ähnliche Zusammenstellungen der bis jetzt bekannten Vogelseries aus der Quaternärzeit sind auch für andere Länder sehr zu wünschen! Wird die Wichtigkeit des Gegenstandes erst gehörig gewürdigt, so wird man auch beim Erforschen der quaternären Fauna mit der nöthigen Sorgfalt verfahren und die Anstrengung wird dann eine entsprechend ergiebige sein.

H. E. Naumann. Die Fauna der Pfahlbauten im Starnberger See. (Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, 1875, S. 1. 4 Tafeln.)

Musterhafte mit grosser Fleiss angeführte Untersuchung der im genannten Pfahlbau (siehe Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1873, S. 19) gefundenen Knochenreste. Der Verfasser berücksichtigt mit grosser Gewissenhaftigkeit die einschlägige Literatur und geht auch gelegentlich auf abweichende Fragen ein.

Die Rosennäsel muss sehr lange Zeit hindurch bewohnt worden sein und zwar von der neolithischen Zeit an bis in die Bronzezeit und sogar bis gegen die historische Zeit. Der bei weitem grösste Theil der Knochenreste gehört Hausthieren an, besonders dem Rind und Schwein; unter den Jagdthieren finden sich am häufigsten die vom Hirsch. Es fanden sich Reste von folgenden Thieren: Hecht, Gans?, Singeschwan, Wasserhuhn, Storch, Birkhuhn, Haushuhn, Pferd, Esel, Equus spec., Wildschwein, Torfchwein, Elen, Hirsch, Damhirsch, Reh, Renn?, Gemse, Schaf, Ziege, Steinbock, Rind, Torfkuh, Wisent, Ur, Alpenhasel, Biber, Bär, Wolf, Fuchs, Wildkatze, Haushund. — Das Pfahlbauferd, wahrscheinlich importirt, und von dem quaternären Höhlenferd verschieden, steht zwischen diesem und unserem recenten Pferde von arabischer Race. Unter den lebenden Racen steht ihm am nächsten der Typus der Pferde in den Donaumüseen, der sogenannten Moospferde. — Beim Torfchwein konnte Verfasser sehr deutlich die Knochen von zahmen und von wilden Thieren unterscheiden, da aber das gleichzeitige Vorkommen letzterer zur Pfahlbauzeit von vielen Seiten bestritten wird, so lässt Verfasser es unentschieden, ob es wilde oder verwilderte Thiere waren. — Das Vorkommen des Reuthiers zur Pfahlbauzeit ist durchaus zweifelhaft, und durch ein sehr unvollkommenes Geweihstück nicht bewiesen. — In Bezug auf die Torfkuh schliesst sich Verfasser an Owen an, der dieselbe in Schichten der jüngeren Pliocänzeit gefunden haben will, während man in neuerer Zeit annimmt, sie sei erst zur neolithischen Zeit als Hausthier eingeführt worden. — Vom Haushunde fand er zwei Typen, die er nach Jeitteles als Torfhund und Bronzehund unterscheidet.

A. Nehring. Beiträge zur Kenntniss der Diluvialfauna. (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Bd. XLVII, 1876.)

Musterhafte mit der grössten Gewissenhaftigkeit

und Sorgfalt angeführte Arbeit. Der vorliegende erste Abschnitt schildert die geognostischen Verhältnisse des Fundortes bei Westeregeln. Der dem Gyps überlagernde Löss, ein Süswassergebilde, enthält unter verschiedenen Diluvialresten ein aus der Diluvialzeit bisher noch nicht bekanntes Thier, einen Springsinger (Dipus). Eine mit anerkennenswerthem Fleiss angeführte Vergleichung der vom Verfasser bei Westeregeln gefundenen Reste dieses Thiers mit denjenigen, welche kürzlich von Liebe bei Gera gefunden waren und von Giebel als Dipus genau n. sp. angehörig bestimmt wurden, ergab eine vollständige Identität beider. Verfasser hat sich außerdem, auf die diluviale Springsingerfauna mit einer der jetzt lebenden Arten übereinstimme und mit welcher derselben. Er konnte mit grösster Sicherheit nachweisen, dass das diluviale Thier mit der heute an der unteren Wolga, am caspischen Meere bis zum Ob und Baikalsee lebenden Art *Alastaga jaculus* Fall. übereinstimme, und dass auch der bisher für eine besondere Art gehaltenen *Dipus decumanus* Lichtens. mit dieser Art identisch sei. Es ist dadurch wiederum constatirt, dass eine Säugethierart aus der Diluvialzeit unverändert in die Jetztzeit übergegangen ist. Mit Recht ist der Verfasser der Ansicht, dass das Thier ehemals auch den Zwischenraum zwischen den bis jetzt bekannten Fundorten und der Wolga bewohnte, und dass demnach Reste desselben nördlichsten am Nordabhang der Karpathen zu finden sein möchten.

A. Nehring. Fossile Lemminge und Arvicolen aus dem Diluviallehm von Thiede bei Wolfenbüttel. Mit einer Tafel. (Zeitschrift für gesammte Naturwissenschaften, Bd. XLV, 1875.)

Der Verfasser hat seit dem Jahre 1873 im Diluviallehm bei Thiede, welcher in seiner Mächtigkeit von 20 bis 30 Fasse einen Gypsflöz überlagert, schon in früheren Jahren zahlreiche Knochenreste von Diluvialthieren geliefert hatte, neue Nachforschungen angestellt. Seine Untersuchungen gaben folgende Resultate: Der Diluviallehm ist ein Süswassergebilde, da sich kleine Süswasserschnecken (*Paludina*) in allen Schichten desselben finden; er ist aus Süden her (aus dem Ockerthale) eingeschwennt, denn er enthält Gesteinbrocken aus dem Harz; die Thiere müssen an Ort und Stelle geliebt haben, da sich sammenghörige Knochen einzelner Thiere beisammen, je — sogar ganze Skelette in ihrer natürlichen Lage fanden. Die Fauna ist sehr ähnlich derjenigen des Diluviallehm von Quedlinburg, nur fehlt ihr Ursus und die dort häufige *Hyaena spelaea*. Der Verfasser fand: *Mammuth*, *Rhin. tichorhin.*, *Canis lagopus*, *Equ. caballus*, *Bos*, *Cervus* und *Lepus*. Ein besonderes Verdienst hat sich der Verfasser dadurch erworben, dass er das Vorhandensein von drei Nagern nachwies und diese durch Vergleichung mit verwandten Arten genau bestimmte; es sind *Arvicola gregalis*, gegenwärtig jenseits des Ob in Sibirien lebend, *Myodes lemmus* und *M. torquatus*, letzterer ein Bewohner des nördlichen Urals, also drei Thiere, welche einem kalten Klima angehören.

Nehring. Ueber Ausgrabungen diluvialer Thiere zu Westeregeln bei Oschersleben. Briefliche Mittheilung an den Vorsitzenden. (Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft 1875, S. [206].)

C. Nissle. Beiträge zur Kenntniss der sogenannten anthropomorphen Affen. III. Die Dresdener

Mafuka, mit einer Tafel. (Zeitschrift für Ethnologie. Berlin 1876, S. 46.)

Nachweis, dass die Mafuka ein Gorillaweißchen sei.

Piétroment. Le cheval de Solntré. (Matériaux, 2^{me} Série, Tome V, Volume IX, 1874, pag. 371.)

Führt Gründe an gegen die von Toussaint aufgestellte Behauptung, dass das Pferd von Solntré im erwähnten Zustande gelebt habe.

E. Pietto. La grotte de Gourdan pendant l'âge du renne (Haute Garonne). (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{me} Série, Tome 6, pag. 247. Matériaux, Volume IX, 2^{me} Série, Tome V, 1874, pag. 53. Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 12.)

Die Knochen der Rennthierschicht wurden von Gervais und Alph. Milne-Edwards bestimmt; ausser den Knochen von Säugethieren fanden sich auch solche von Vögeln. Am zahlreichsten war das Renntier vertreten, zwei Arten von Hünd, eine von riesiger Grösse *B. primigenius*, die andere viel kleiner (*B. brachyceros*). Das Pferd scheint, wie auch aus den Zeichnungen hervorgeht, eine von unserem Pferde sehr abweichende Art gebildet zu haben und doch lässt sich aus den Knochenresten kein durchgreifender Artunterschied feststellen. Unter den Vögeln fanden sich auch Reste von Huhn (Gallus), wie sie auch in andern Höhlen gefunden sein sollen; bekanntlich ist aber unser Haushuhn erst in historischer Zeit, zur Zeit der Perserkriege, aus Asien nach Europa eingeführt worden. — Die Conchylien gehörten theils Arten an, die an der atlantischen Küste Frankreichs leben, theils solchen, die man an der Küste des mittelländischen Meeres findet, ferner solchen, die an beiden Küsten zugleich vorkommen; auch fanden sich Schalen von Landmollusken und von einigen fossilen Arten.

S. Aichhorn und A. Plankensteiner. Das wilde Loch auf der Grebenzen-Alpe und die darin aufgefundenen thierischen Ueberreste. (Festgabe für die 48. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz. Graz 1875.)

Die Ueberreste bestehen aus den Knochen eines Elen, eines Bären und von zwei Hirschen, welche Thiere in jense Loch hirschtirzen und dort verendeten. Nichts deutet auf ein höheres Alter, daher kein urgeschichtlicher Fund.

Rehmann und A. Ecker. Zur Kenntniss der quaternären Fauna des Donauthales. (Archiv für Anthropologie, Bd. IX, S. 81.)

Der zweite Theil dieser Arbeit, die Thierreste, welchen Herr Ecker bearbeitet hat, zeigt uns, dass die schon seit Jahren bekannte Fundstätte quaternärer Knochenreste auch in den letzten Jahren nicht weniger ergiebig gewesen ist als früher. Der Verfasser fand die Knochenreste von folgenden Thieren: *Elaphus primigenius*, *Rhin. tichorhinus*, *Bos prisca*, *Bos primigenius*, *Bos taurus*, *Eq. caballus*, *Eq. asinus*, *Ursus spelaeus*, *Meles taxus*, *Mustela*, *Lutra*, *Canis vulpes*, *Canis lupus*, *Hyanna spelaeus*, *Felis lynx*, *Arctomys marmotta*, *Lepus*, *Cricetus vulgaris* und *Rebhuhn* und Schwamm.

Auffallend ist unter den quaternären Thieren das Vorkommen einer Rinderrace von der Grösse unserer zahmen *Bos taurus*. — Mit Recht hält der Verfasser den Esel der Quaternärzeit und den später als Hausthier eingeführten als zwei durchaus nicht in un-

mittelbaren Zusammenhang stehende Thiere auseinander. Seitdem man angefangen hat auf das noch immer sehr seltene Vorkommen von Resten einer wilden Eselart in der Quaternärzeit zu achten, zeigen sich allmählig immer mehr vermehrte Fälle auch in solchen Gegenden, wo man derartige Funde bisher gänzlich vermist hatte. — Der Zweifel Rüttimeyer's an der richtigen ursprünglichen Bestimmung des Unterkiefers von *Canis lagopus*, den er darauf gründet, dass der in der Baseler Sammlung befindliche Schädel eines echten *Canis lagopus* grösser sei und jener Unterkiefer daher dem *Canis vulpes* angehören solle, scheint auf einem unerklärlichen Irrthum zu beruhen, da der Polnische bekanntlich in allen seinen Körperdimensionen kleiner ist als der gemeine Fuchs. — Nach Dupont erscheinen die Reste des Hamsters erst am Ende der Diluvialzeit. Das Vorkommen dieses Nagers in quaternären Funden kann daher unter Umständen für eine genauere Zeitbestimmung von Werth sein.

E. Rivière. Fauns quaternaire des cavernes de Baoussé-Ronsée, en Italie, dites grottes de Menton. (Matériaux, 2^{me} Série, Tome VI, 1875, pag. 531.)

Rolleston. Note on the Animal Remains found at Cisbury, 1876.

Es fanden sich Knochenreste von *Bos primigenius* und von *Bos scrofa ferus*; an einer andern Stelle derselben Gegend: *Bos scrofa domestica*, *Cervus elaphus*, *Cervus capreolus* und *Capra ibex*; an einer dritten Stelle fanden sich ausser den vorigen Thierresten auch noch die Knochen vom Dachs und Fuchs; ausserdem fanden sich einige Landschnecken.

Römer. Kurze Notiz über eine neu aufgefundenen Knochenhöhle bei Krakau, 2^{1/2} Meilen südöstlich von Olkusz, im 52. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur vom Jahre 1874. Breslau 1875. (Das Ansalud 1876, Nr. 6, S. 118.)

Ursus spelaeus in grosser Menge; die Knochen der übrigen Wirbelthiere waren noch nicht genauer untersucht.

C. Rothe. Die Säugethiere Niederösterreichs einschliesslich der fossilen Vorkommnisse. Wien 1875, 8^o, 48 S.

Gute Zusammenstellung der lebenden und fossilen Säugethiere Niederösterreichs, bei der wir nur bedauern können, dass sie sich nicht über ein ausgedehnteres Terrain erstreckt. Eine ähnliche Arbeit, welche sich über ganz Deutschland ausdehnte, würde einem vielfach empfundenen Bedürfnisse abthun.

L. Rüttimeyer. Erwiderung auf die Mittheilungen von den Herren Professoren Steenstrup und Dr. v. Frantzius (S. 77 und 105 dieses Bandes des Archivs). (Archiv für Anthropologie, Bd. IX, S. 220.)

L. Rüttimeyer. Ueber Pliocen und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen. Ein Beitrag zur Geschichte der Thierwelt in Italien seit der Tertiarzeit. Mit einer Karte, einer lithographirten Ansicht und Holzschnitten im Text. Basel-Genève-Lyon 1876, gr. 8^o.

Unveränderter Abdruck des im vorigen Jahre erschienenen Programms, mit den angegebenen Illustrationen ausgestattet.

- L. Rüttemeyer.** Weitere Beiträge zur Beurtheilung der Pferde der Quaternär-Epoche. (Abhandlungen der schweizerischen paläontologischen Gesellschaft, Vol. II, 1875. Mit 8 Tafeln, 4^e. Zürich 1875.)

Schliesst sich an die frühere Arbeit des Verfassers von Jahre 1863 über fossile Pferde an, in welcher er vermuthet „der etwas entwickelten Structur des Pferdesahne ihre Stelle in dem Vorrath von Zahnformen bei Huftthieren anzuweisen“. Nachdem der Verfasser den beiden wichtigen s-italien erschienenen Arbeiten von Owen und Kowalewsky, die einem ähnlichen Gegenstand behandeln, eine eingehende Beurtheilung gewidmet, theilt er die Ergebnisse seiner neuesten Untersuchungen der Knochenreste aus der Reuntherstation von Vepry und der Thayinger Höhle mit. Es wird zuerst nachgewiesen, dass Equus fossilis und die in Italien ganz besonders stark vertreten, unter dem Namen Eq. Stenonis bekannte Art aus den jüngeren Pliocänen identisch sind. Alle in Ablagerungen späterer Zeit, im Torf, Knochenschutt und Höhlen vorkommenden Reste aus Italien, Frankreich und der Schweiz, gehören Eq. caballus an. Die Frage, ob letztere Art eine Fortbildung von Eq. Stenonis sei oder von anderswoher als neue Art an die Stelle der andern getreten sei, ist trotz einer unter dem Namen Eq. Larteti oder Eq. intermediae bekannten Zwischenform wegen mangelhaften Materials noch nicht zu entscheiden. Sowohl Owen's als des Verfassers Untersuchungen haben gezeigt, dass die lebenden Pferdearten Eq. Quagga, Burchelli und Zebra durch das Gebiss allein nicht zu unterscheiden sind. So lange man für die Unterscheidung fossiler Pferdearten nicht noch andere Anhaltspunkte hat, bleibt die Frage unentschieden, ob die quaternären Pferde Reste einer oder mehrerer Arten angehören. Von grosser Wichtigkeit sind daher die Abbildungen der Pferde aus prähistorischer Zeit, doch auch aus diesen lässt sich trotz aller Porträthähnlichkeit kein bestimmter Schluss ziehen.

Leider lässt der Verfasser die von Andern angeregte wichtige Frage ganz unberührt, ob die beiden durch verschiedene Grössen ausgezeichneten Formen, welche fast überall beobachtet werden, wo man Reste des Pferdes aus quaternärer Zeit in grösserer Menge antrifft, zwei verschiedenen Arten entsprechen oder nur einer.

- L. Rüttemeyer.** Ueberreste von Büffel (Bubalus) aus quaternären Ablagerungen von Europa, nebst Bemerkungen über Formgrenzen in der Gruppe der Rinder. (Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Theil VI, 2. Heft. Basel 1875, S. 320.)

Nachweis, dass schon zur Zeit der quaternären Aluvionen eine Büffelart in Europa lebte. (In Danzig)

1) In der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft in Danzig befindet sich noch ein anderer jenseitlicher Hornzapfen, welcher im Jahre 1762 in der Nähe von Danzig gefunden wurde. K. E. von Baer machte schon im Jahre 1823 auf dieses merkwürdige Stück aufmerksam. (De fossilibus mammalium reliquiis in Prussia reperti Dissertation. Regiometri 1823, pag. 27), und schlug den Namen Bos Pallasi für die Art vor, der der Hornzapfen angehört hat, weil Pallasi einen fossilen Schädel aus Sibirien beschrieben hatte,

fast man 1869 einen Hornzapfen und in Italien sind bis jetzt drei unzweifelhaft dem Genus Bubalus angehörige Hornstücke gefunden worden. Das eine, in Turin, von der Insel Pianosa bei Elba, das zweite in Rom, von Ponte Molle und das dritte in Bologna unbestimmten Fundortes. Der Verfasser macht bei dieser Gelegenheit auf die auffälligen Formschwankungen der Hornbildung bei verschiedenen Rinderarten aufmerksam, namentlich bei Bos priscus und B. primigenius, von denen er eine grosse Anzahl von Schädeln in den Sammlungen Italiens zu sehen Gelegenheit hatte. Einfluss der künstliche Zucht von Seiten des Menschen sind hier gänzlich ausgeschlossen.

- L. Rüttemeyer.** Die Knochenhöhle von Thayingen bei Schaffhausen. (Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, 1875, S. 123.)

Beschränkt sich nur auf die Thierreste. Zusammenstellung der bei Thayingen nachweisbaren Arten.

- L. Rüttemeyer.** Thierüberreste aus technischen Opferstätten am Uralgebirge. (Archiv für Anthropologie, Bd. VIII, S. 142, 1875.)

Grosse Knochenhaufen in Gestalt und Grösse grosser Kohlenheiler enthielten vergoldete Glasperlen, rohgearbeitete Thongefässe und einige Pfeilspitzen aus Knochen. Die dem Verfasser zugesendeten Knochen gehörten dem Elen, Viefraas und Hären an, sowie dem Pferd, Hünd (kleine Race), Ziege und dem Schwein, letzteres der ungarischen Race am nächsten. Einen wohl erhaltenen Schädel „aus dieser technischen Anordnung“ glaubt Verfasser „nach dem Gesammtbau mit dem Eklmoehädel in eine und dieselbe Gestaltfamilie vereinigen zu müssen“.

- L. Rüttemeyer.** Schädel von Esel und von Rind aus den Pfahlbauten von Aovernier und Sutz. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich 1876.)

„Das Skelet aus Aovernier ist mithin in der Schweiz der erste Ueberrest, der mit voller Bestimmtheit berechtigt, neben dem Pferd von einer vor allem durch bedeutend geringere Grösse verschiedenen zweiten Art desselben Geschlechts in mindestens althistorischer Zeit zu sprechen.“

„Aber wieder, wie fast überall auf der Bostrasse der Westschweiz, neben diesem offenbar allgemein eingürgerter Viehstand, der sich je länger je pae-söder mit dem Titel Torf-Rind, Torf-Schwein, Torf-Schaf, Torf-Hund etc. benennen lässt, einzelne seltene Thiere von fremdartigem Schlag, so ein grosses Schaf mit sehr starken und seiwürdigen Hörnern, ein Individuum eines grossen, angewöhnlich stark behörnten Schlags von Ziege, und — auch hier — einige Knochen eines offenbar sehr starken Esels, — allem Anscheine nach Fremdlinge, welche an einem Handels- oder sonstigen Verkehrsweg zufällig zurückgeblieben, und ausserhalb dem aus älterer Zeit angesiedelten Viehstand so neu erscheinen, als in unseren Tagen aus afrikanische oder asiatische Hansthiere neben den unseren erscheinen würden, ob wir gleich sie nur als andere Schläge derselben Species anerkennen müssten.“

Die Möglichkeit ist ja aber nicht ausgeschlossen.

mit dessen Hornzapfen das Danziger Stück Aehnlichkeit zeigte. — Zu berücksichtigen ist indessen, dass die Umgegend von Danzig in der Quaternärzeit von Dinobirden besetzt war, und dass jene Reste sich daher wohl auf secundärer Lagerstätte befanden.

dass der Schädel vom Rind einem wilden Exemplar des *Bos primigenius* angehöre, der als Jagdbeute beigebracht worden war! Dass *Bos primigenius* zur Fahlhautzeit in der Schweiz völlig ausgestorben war, lässt sich gewiss nicht beweisen.

André Sanson. Le cheval de Solntz. (Matériaux, 2^{me} Série, Tome V, Volume IX, 1874, pag. 352. Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 15.)

Weist die Unrichtigkeit der *Tonssaint'schen* Behauptung nach, dass das Pferd in Solntz als *Hemstier* gedeutet worden sein solle. Die Altersbestimmung nach den Zähnen, wie sie bei unserem gezähmten Pferde möglich ist, lässt sich nicht auf das wilde Pferd anwenden, wo die Erscheinungen der künstlichen Frühreife nicht vorkommen.

H. E. Sauvage. Essai sur la pêche pendant l'époque du renne. (Reliquiae Aquitanae, part. XIV, XV et XVI. Matériaux, 2^{me} Série, Tome VI, 1875, pag. 308.)

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass unter den Resten aus paläolithischer Zeit diejenigen vom Lachs in Südfrankreich besonders häufig seien; und weist auf die grosse Leichtigkeit seines Fanges an solchen Flüssen hin, wo dieser Fisch in ungleich grossen Mengen vorkommt, wie dies heutzutage noch im nordwestlichen Amerika am Fraser River der Fall ist. Die Eingeborenen pflegten sich zu gewissen Jahreszeiten an der Umgegend zu versammeln und den Lachsfang gemeinschaftlich zu betreiben, besonders in Britisch Columbia und Vancouver. Der Hecht findet sich unter den quaternären Resten in Frankreich weniger vertreten als der Lachs, dagegen scheint er in Deutschland und im nördöstlichen Europa häufiger als Nahrungsmittel gedient zu haben.

v. Seebach. Ueber die bisher gefundenen fossilen Affen und ihre Beziehung zum Menschen. (Correspondenzblatt, März 1876.)

Verfasser ist zu dem Resultat gekommen, dass das bisher gefundene Material zu dürftig ist, um irgend bestimmte Fingerzeige über die Abstammung des Menschen zu geben.

Jap. Steenstrup. Hat man in den interglaciären Ablagerungen in der Schweiz wirklich Spuren von Menschen gefunden oder nur Spuren von Bibern? (Archiv für Anthropologie, Bd. IX, S. 77.)

Jap. Steenstrup. Sur les marques que portent les os contenus dans les pelotes rejetées par les oiseaux de proie et sur l'importance de ces marques pour la géologie et l'archéologie. („Videnskabelige Meddelelser fra den Naturh. Forening i Kjøbenhavn“ 1873.)

Die mitunter erstaunlich grossen Anhöfungen von Knochen kleiner Wirbeltiere in manchen Höhlen hat man auf verschiedene Weise zu erklären versucht; unter Anderem nahm man an sie seien von Raubvögeln, welche dergleichen Höhlen zu bewohnen pflegen, dorthin gebracht. Professor Steenstrup sagt mit Recht, wenn eine solche Annahme nichts mehr als Vermuthung bleiben soll, so müsse man nach Merkmalen suchen, welche denjenigen Knochen eigen sind, die als Ueberreste der Beute und der Nahrung von Raubvögeln anzusehen sind. Dergleichen Merkmale sind an den Knochen, die sich einzeln Zeit in den Verlaufsorganen der Raubvögel befinden,

allerdings vorhanden und bestehen in besonderen Corrosionserscheinungen. Der Verfasser hat eine Anzahl meistertlich ausgeführter Abbildungen dergleichen Knochen, die sich in dem Gewölbe der Schleierale (*Strix flammea*) und des Kauz (*Strix aluco*) befinden, seiner Abhandlung beigelegt. An einzelnen Stellen solcher Knochen ist das äussere Knochengewebe angegriffen, aufgelöst und corrodirt und zwar zeigen als diejenigen Theile der Knochen, die in unmittelbarer Berührung mit der Wand der Verlaufsorganslöcher kamen, solche Merkmale, die im Innern des ausgeworfenen Gewölbes befindlichen Knochen zeigen daher keine sichtbare Spuren von Corrosion. Selbst die Zähne der Thiere widerstehen nicht dem Einflusse des Magensaftes und man findet sogar Schneidezähne von Nageren, bei denen die gefärbte Schmelzsubstanz corrodirt ist. Die Beachtung dieser Merkmale ist für die Beantwortung von Fragen, die sich an prähistorische Erscheinungen knüpfen, zuweilen sehr wichtig. Lund fand z. B. in einigen Höhlen Brautlinsensugheure Mengen kleiner Knochen und sah sie als Reste einer Eulenart (*Strix perlatia*) an, die jetzt noch in jenen Höhlen lebt. Er niemals mehr als ein Pärchen diese Höhle bewohnt, so schien eine Berechnung der Anzahl von Jahren möglich, die zur Anlaufung der Knochen nötig war, wenn man die Anzahl von Thieren, welche eine Eule täglich zu ihrer Nahrung bedarf und die Zahl der Individuen in Rechnung zieht, die ansahnd in der Knochenmasse enthalten sind. Professor Steenstrup, welcher eine Sendung dieser Knochen zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand zwar an einigen derselben die Merkmale der Corrosion, doch war dies nur bei dem kleineren Theile derselben der Fall, die übrigen Knochen zeigten andere mechanische Verletzungen. Lund's Berechnung beruht demnach auf unrichtigen Voraussetzungen.

Dr. H. Wankel. Skizzen aus Kiew. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. V, Nr. 1, 1875, S. 8.)

Mammuthknochen mit Feuersteinwerkzeugen vermengt aus dem Diluvium bei Lubny und Wjazowsk nahe dem Ufer der Sula und bei Honry am Udajuss in Pottawer Gouvernement. Die Knochen sowohl als die Feuersteinplättchen scheinen aus primitiver Lagerstätte zu stammen.

M. Wilkens. Die Rinderrace Mitteluropas. Grundzüge einer Naturgeschichte des Hausrindes. Wien 1876, S. X und 200, 8^o, mit 12 Holzschnitten und 70 Tafeln in Farbenholzschnitt.

Dieses elegant ausgestattete, mit guten Abbildungen versehene für praktische Landwirthe bestimmte Buch enthält die Vorstudien zu einem grösseren Werke über die Naturgeschichte des Hausrindes, mit dessen Bearbeitung der Verfasser noch beschäftigt ist. Der kurzgefasste Abschnitt über Abstammung und Herkunft der Racen enthält nichts Neues; Verfasser hat sich hierbei ganz an die Resultate der Arbeiten von Rütlimeyer angeschlossen. Zu den drei Hauptracen, der Primigeniurace, die der Verfasser *Urrace* nennt, der Frontone- und der Brachycephalurace fügt Verfasser noch eine vierte hinzu, die kurzfügige Race (*Bos taurus Brachycephalus*), von der wir jedoch noch keine irgendsichlichen Reste kennen; sie findet sich im Duxer-, Ziller- und Pusterthale Tirols, im Walliser-Engerthale, im sächsischen und bayerischen Voigtlande, im böhmischen Egerlande und in der englischen Grafschaft Devon. Sehr wertvoll ist ein auf S. 26 befindlicher wohlgelegener Holzschnitt eines vortrefflich erhaltenen,

mit ganz vollständigen Schädeln von *Bos primigenius* aus dem Diluviallehm in Galizien; eine Profilansicht desselben Schädels vermissen wir ungern. Die Abbildungen der übrigen Racenschädel im Halbprofil sind leider für wissenschaftliche Zwecke nicht brauchbar und derartige Aufnahmen sollten, wenn auch noch so schön ausgeführt, in wissenschaftlichen Werken gänzlich vermieden werden.

Joh. Wolrich. Urgeschichtliche Notizen aus Dalmatien. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. VI, 1876, S. 48.)

Bei Salona Reste von acht Cyclopenmauern, aus grossen ohne Cement zusammengefügtten Kalksteinquadern bestehend wie alte griechische Stadtmauern petalagischen Ursprungs. In der Continuation unter einer Sinterkruste Herdstells mit Asche, Kohlen und Topfscherben ziemlich modernen Charakters. In einer tieferen durch eine Sinterschicht getrennten rothen

Lehmschicht Schädel von Bären und vom Höhlenlöwen, Fragmente von Rindsknochen u. s. w.; nur ein einziger Fenstersteinplüster.

Zittel. Ueber Gletscherschneidungen in der bayerischen Hochebene. (Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München, Heft III, 1874, S. 273.)

Am Kronberger Hof fand man im Jahre 1868 und 1869 in einer Torfschicht, die der dort anstehenden Lössmasse eingelagert ist, ein nahezu vollständig erhaltenes Skelet von *Rhinoceros tichorhinus*, welches jetzt eine Zierde des Münchener paläontologischen Museums bildet. Zugleich fanden sich Knochenreste von Mammoth, Pferd, *Bos priscus*, *Cervus elaphus* und *C. tarandus*.

V.

Allgemeine Anthropologie).

Von J. W. Spengel.

Baer, Dr. K. E. v. Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. St. Petersburg 1876.

Bastian, H. Ch. Evolution and the origin of life. London 1875.

Berliner, Th. Beiträge zur Frage von der Fortpflanzung und Entwicklung der Organismen. Inaug.-Diss. Breslau 1876.

Caspari, O. Der Begriff der „Zielstrebigkeit“ unter dem Gesichtspunkte der Darwin'schen Lehre. (Anschauung 1876, Nr. 27, 28.)

Claus, C. Untersuchungen zur Erforschung der genealogischen Grundlage des Crustaceen-Systems. Ein Beitrag zur Descendenzlehre. Mit 19 Tafeln und 25 Holzschnitten, 4^o. Wien 1876.

Coppola, F. Il Darwinismo e la scienza. Lecce 1875.

Dawson, J. W. The dawn of life on earth; being the history of the oldest known fossil remains, and their relations to geological time and to the development of the animal kingdom. London 1875.

Dieterich, K. Haeckel's Naturphilosophie. (Unsere Zeit, N. F., Bd. XI, 1875, S. 81.)

Archiv für Anthropologie. Bd. IX.

Flower, W. H. Hunterian lectures on the relation of extinct to existing mammalia. (Nature, vol. XIII, pag. 307, 327, 350, 387, 409, 449, 487, 513.)

Focke, Dr. W. O. Ueber die Begriffe Species und Varietas im Pflanzenreiche. (Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. Bd. IX, 1875, S. 339 ff.)

Gerhard, P. Der erste Mensch und seine Entstehung, Beschaffenheit und Bestimmung oder die monistische Weltanschauung der Darwinianer im Gegensatz zu der culturhistorisch christlichen. Breslau 1875.

Glayck, Dr. G. v. Philosophische Consequenzen der Lamarck-Darwin'schen Entwicklungstheorie. Ein Versuch. Leipzig und Heidelberg 1876.

Goeler-Ravensburg, Fr. v. Die Darwin'sche Theorie. (Die Natur 1875, Nr. 43—47.)

*) Dieser Bericht umfasst die Literatur des Jahres 1875, soweit sie nicht bereits im vorigen Jahrgange des Archivs angeführt war, und die Literatur des Jahres 1876 bis zum September. Da Referat meine Aufgabe erst vor kurzer Zeit übernommen hat, musste er sich auf ein Titelverzeichnis beschränken und behält sich eine eingehendere Besprechung einiger dieser Schriften in der Rubrik „Referate“ vor.

- Goeler-Ravensburg, Fr. v.** Die Darwin'sche Theorie. Eine kritische [?Ref.] Darstellung der organischen Entwicklungstheorie in kurzer Uebersicht und für das Verständnis weiterer Kreise. Berlin 1876.
- Gray, Asa.** Do varieties wear out or tend to wear out? (Ann. and Mag. Nat. Hist., vol. XV, Nr. 87, March 1875, pag. 192; Amer. Journal Science and Arts, Febr. 1875.)
- Gray, Asa.** Darwiniana; essays and reviews pertaining to Darwinism. London 1876.
- Haeckel, E.** Die Gastrula und die Eifurchung der Thiere. (Jena'sche Zeitschrift für Naturwissenschaft, Bd. IX, 1875, S. 402 ff.)
- Haeckel, E.** Die Perigenesis der Plastidne oder die Wellenzugung der Lebenstheichen. Ein Versuch zur mechanischen Erklärung der elementaren Entwicklungsvorgänge. Berlin 1876.
- Haeckel, E.** Natürliche Schöpfungsgeschichte. 6. Auflage. Berlin 1875.
- Haeckel, E.** Ziele und Wege der modernen Entwicklungsgeschichte. (Jena'sche Zeitschrift für Naturwissenschaft, Bd. X., Supplement.) Jena 1875.
- Hertwig, Dr. E.** Bericht über die Publicationen auf dem Gebiete der Phylogenie und generellen Ontogenie im Jahre 1875. (Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie, Bd. IV. Leipzig 1875.)
- Hartmann, C. E. R.** Darwinismus und Thierproduction; mit 46 Holzschnitten. München 1876.
- Hartmann, E. v. Ernst Haeckel.** (Deutsche Rundschau, Jahrg. I, Juli 1875, S. 7 ff.)
- Hartsen, Dr. F. A. v.** Die Beziehung der Abstammungslehre zu Moral und Politik. 1. Darwinismus und Moral. (Athenäum, herausg. von E. Reich, Jahrg. I, S. 26.)
- His, W.** Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung. Leipzig 1875.
- Huxley, Th. H.** Lectures on the evidence as to the origin of existing vertebrate animals. (Nature, vol. XIII, pag. 388, 410, 429, 467, 514.)
- Kossmann, R.** War Goethe ein Mitbegründer der Descendenztheorie? (Verhand. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F., Bd. I, Heft 2, S. 152 ff.)
- Lévêque, Ch.** L'instinct et la vie, selon le Darwinisme et la psychologie comparée. (Revue des deux Mondes, 15 juillet 1876, pag. 326.)
- Lüddecke, G.** Oscar Schmidt's neueste Einwände gegen Haeckel's Gastritheorie. (Ausland 1876, Nr. 3.)
- Majunks, Paul.** Die Ohnmacht der modernen naturwissenschaftlichen „Forschung“. Studien aus Bächner und Darwin. (Separatdruck aus der „Germania“.) Berlin 1876.
- Michelis, Fr.** Haeckelogenie. Ein akademischer Protest gegen Haeckel's „Anthropogenie“. Bonn 1875. 2. Aufl. 1876.
- Morris, F. O.** All the articles of the Darwin faith. London 1875.
- Müller, K.** Zur Kritik des Darwinismus. (Blätter für literarische Unterhaltung 1875, Nr. 14.)
- Nathusius (Hundisburg), Horm. v.** Ueber die sogenannten Leporiden. Mit 4 Tafeln und 7 Holzschnitten. Berlin 1876.
- Naudin, Ch.** Les espèces affines et la théorie de l'évolution. Paris 1875.
- Neumayr, M. und C. M. Pavl.** Die Congerien- und Paludinschichten Slavoniens und deren Fauna. Ein Beitrag zur Descendenttheorie. Mit 10 lithographirten Tafeln in 4^o. und Fol. Wien 1876.
- Nitsche, H.** Ueber die Eintheilung der Pflanzungsarten in Thierreiche und die Bedeutung der Befruchtung. (Sitzungsbericht der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, Jahrgang 1875, Nr. 7, Juli, S. 88.)
- Nitcho, H.** Beiträge zur Kenntniss der Bryozoen. V. C. Allgemeine Betrachtungen. (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. XXV, Suppl., 1875, S. 390.)
- Oborsteiner, H.** Zur Kenntniss einiger Hereditätsgesetze. (Wiener medicinische Jahrbücher 1875, Heft 2.)
- Oertelt, Prof. J.** Die Affen und die Abstammungslehre. Eine vergleichend anatomische Studie. (Programm der k. k. Staats-Oberrealschule in Olmütz.) Olmütz 1876.
- Owen, R.** On Cynodraco major, a large fossil reptile. (Quarterly Journal of the Geological Society, Vol. XXXII, Nr. 126, pag. 95; Referat in „Naturforscher“, 1876, Nr. 83.)
- Parow, Dr. W.** Der Gottesbegriff, die Unsterblichkeit und die sittliche Idee gegenuüber dem Darwinismus. Ein Vortrag. Leipzig 1876.
- Pavesi.** Cenni sulle colorazioni e forme mimetiche utili nei ragni. (Atti della Soc. ital. di scienze nat., vol. XVIII.)
- Pawlcki, St.** Studja nad Darwinizmem. Krakau 1875.
- Pfaff, Prof. Dr. Fr.** Die Theorie Darwin's und die Thatsachen der Geologie. Ein Vortrag, gehalten im evangelischen Verein an Frankfurt a. M. Mit 5 Figuren. Frankfurt a. M. 1876.

- Verfasser bekämpft grossentheils Behauptungen, die weder Darwin noch ein besonnener Darwinist aufgestellt haben; ignorirt dabei alle Thatsachen der Geologie, die ihm nicht passen, trotz der stichhaltigen Entkräftung, in die er über die Unrichtigkeit der Darwinisten geräth.
- Bauschenbusch, Prof. A.** Sind Mensch und Affe stammverwandt? Ein naturwissenschaftlicher Vortrag. Philadelphia 1875.
- Besch, F.** Inductionsbeispiele der Descendenztheorie nach E. Haeckel. (Natur und Offenbarung, Bd. XXI, Heft 7.)
- Roger, O.** Das Flügelgeäder der Käfer. Zugleich ein fragmentärer Versuch zur Auffassung der Käfer im Sinne der Descendenztheorie. Erlangen 1875.
- Scholdemacher, C.** Ueber den Darwinismus in seinen Verhältnissen zur Theologie und Religion. (Natur und Offenbarung, Bd. XXI, Heft 10.)
- Schmidt, A.** Die Selectionstheorie und deren Berechtigung hinsichtlich der Frage über Entstehung der Thier- und Pflanzenarten. Greifswald 1875.
- Schmidt, O.** Zur Beruhigung in Fragen der Descendenzlehre. (Ausland 1876, Nr. 7.)
- Schmits-Dumont.** Der Wachstumsprozess als Ergänzung des Darwinismus. Dresden 1875.
- Schultze, Fr.** Kant und Darwin. Ein Beitrag zur Geschichte der Entwicklungslehre. Jena 1875.
- Seidlitz, G.** Ueber die Darwin'sche Theorie. (4. und 5. Jahresbericht der geographischen Gesellschaft in München 1875, S. 70.)
- Semper, C.** Die Stammesverwandtschaft der Wirbelthiere und Wirbellosen. (Arbeiten aus dem zool.-zoot. Institut in Würzburg, Bd. II, Heft 1, S. 25 ff., 1874.)
- Semper, C.** Der Haeckelismus in der Zoologie. Vortrag. 1. und 2. Aufl. Hamburg 1876.
- Spengel, Dr. J. W.** Die Fortschritte des Darwinismus, Nr. 2. (1873 — 1874). Köln und Leipzig 1875.
- Sterne, Carus.** Werden und Vergehen. Eine Entwicklungsgeschichte des Naturganzen in gemeinverständlicher Fassung. Mit 175 Holzsehn. Berlin 1876.
- Vaihinger, H.** Die Nachahmung als das psychische Verbindungsglied zwischen Affe und Mensch. Ein Beitrag zum Darwinismus, zur vergleichenden und zur Völker-Psychologie. (Ausland 1875, Nr. 42 ff.)
- Volkman, A. W.** Zur Entwicklung der Organismen. Vortrag. (Sitzungsbericht der naturw. Gesellschaft.) Halle 1875.
- Wagner, M.** Der Naturprozess der Artbildung. (Ausland 1875, Nr. 22—26, 29, 30.)
- Weis, L.** Für und wider den Darwinismus. (Magazin für die Literatur des Auslandes, October 1875.)
- Weismann, Dr. A.** Studien zur Descendenztheorie. I. Ueber den Saison-Dimorphismus der Schmetterlinge. Mit 2 Farbendrucktafeln. Leipzig 1875.
- Weismann, Dr. A.** Ueber die Umwandlung des mexikanischen Axolotl in ein Amphystoma. (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. XXV, Suppl., S. 297.)
- Werner, H.** Ueber Darwin's Theorie von der Entstehung der Arten und der Abstammung des Menschen. Elberfeld 1876.
- Wieser, J.** Mensch und Thier. Populär-wissenschaftliche Vorträge über den Wesensunterschied zwischen Mensch und Thier mit Rücksicht auf die Darwin'sche Descendenzlehre. Freiburg i. Br. 1875.
- Wigand, Dr. A.** Der Darwinismus und die Naturforschung Newton's und Cavier's. Beiträge zur Methodik der Naturforschung und zur Speciesfrage. Bd. II. Braunschweig 1876.
- Zacharias, O.** Zur Entwicklungstheorie. Jena 1876.
- Zürn, Dr. Fr. A.** Zum Streit über die Leporiden. Weimar 1877.
Erweiterung auf die denselben Gegenstand behandelnde Schrift von H. v. Nathusius.
- Das Darwinistische Moralprincip und seine Consequenzen. (Allgemeine evangelisch-luther. Kirchenzeitung 1875, Nr. 43 ff.)
- De l'origine de l'homme, d'après E. Haeckel. Paris 1875.
- Difficulties of „Darwinism“. (Quarterly Journal of Science 1875, Nr. XLVII.)

FOR
USE IN LIBRARY
ONLY
DO NOT REMOVE
FROM LIBRARY

