

www.libtool.com.cn

www.libtool.com.cn

512.05
A613

www.libtool.com.cn

www.libtool.com.cn
A R C H I V

FÜR

A N T H R O P O L O G I E.

www.libtool.com.cn

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

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

A R C H I V
FÜR
A N T H R O P O L O G I E.
Z E I T S C H R I F T

FÜR

NATURGESCHICHTE UND URGESCHICHTE DES MENSCHEN.

www.libtool.com.cn
O r g a n

der

deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Herausgegeben

von

C. E. v. Baer in St. Petersburg, E. Desor in Neuenburg,
A. Ecker in Freiburg, F. v. Hellwald in Wien, W. His in Basel,
L. Lindenschmit in Mainz, G. Lucae in Frankfurt a. M., L. Rütimeyer in Basel,
H. Schaaffhausen in Bonn, C. Semper in Würzburg, R. Virchow in Berlin,
C. Vogt in Genf und H. Weloker in Halle.

Redaction:

A. Ecker, L. Lindenschmit

und der Generalsecretair der deutschen anthropologischen Gesellschaft.

Sechster Band.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen und lithographirten Tafeln.

STANFORD LIBRARY

B R A U N S C H W E I G,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1 8 7 3.

www.libtool.com.cn

215709

Die Herausgabe einer Übersetzung in französischer und englischer Sprache,
sowie in anderen modernen Sprachen wird verboten.

I.

Noch Einiges zum Zeichnen naturhistorischer Gegenstände.

Von

Joh. Christian Gustav Lucas.

(Einige Apparate zum Feststellen der Objecte und die stereoskopisch-geometrische Zeichnung des Herrn Doctor J. Jensen betreffend.)

Wenn wir, nachdem uns gelungen, die geometrische Zeichenmethode bei einem Theil unserer Fachgenossen zur Geltung zu bringen, noch einmal diesem Gegenstand zur Sprache bringen, so geschieht es nicht um wiederholt ihren Werth anzupreisen oder den noch neuerlichst auf die Autorität des Herrn Professor Welcker hin geäusserten Satz: „denn wir tragen perspektivische und nicht geometrische Bilder der Objecte in unserer Vorstellung“ (eine Kugel also als Scheibe und einen Würfel als eine abgestutzte vierseitige Pyramide) zum dritten und vierten Mal zu widerlegen¹⁾, sondern um Alles was diese Methode beeinträchtigen oder durch fehlerhafte Verwendung gefährden könnte, zu beseitigen, dagegen alle Mittel, welche sie fördern, ihre Sicherheit und Zuverlässigkeit erhöhen, und ihre Ausführung erleichtern, zur allgemeinen Verwerthung mitzutheilen.

In erster Hinsicht ist es die Verwendung des geometrischen Auf- oder Grundrisses zu stereoskopischen Bildern, welche von Herrn Doctor Jensen empfohlen und angewendet wird, in letzterer aber sind es zwei Apparate, welche wir den Fachgenossen zur Benutzung empfehlen können.

Für eine vollkommene geometrische Zeichnung eines Gegenstandes ist es nicht allein nötig, dass letzterer von allen Seiten richtig aufgenommen werde, sondern es müssen auch die verschiedenen Projectionen in rechten Winkeln zu einem Ganzen sich aneinander reihen. Mit anderen Worten, jede Zeichnung muss den Körper um 90° gedreht erscheinen lassen.

Bei meinen bisherigen Schädelzeichnungen hatte ich mich eines viereckigen streng im Lot gearbeiteten Rahmens bedient, auf welchen ich den mit einer Schraube versehenen Schädel durch feine Bindfaden unbeweglich befestigte (Morphologie, 2. Abtheilung. Senckenberg'sche Abhandlung, Bd. V.)

¹⁾ Landzert: Welche Art bildlicher Darstellung braucht der Naturforscher? Archiv für Anthropologie, Bd. II, S. 1.

Indem ich den Rahmen horizontal auf den Tisch legte, zeichnete ich den Riss von oben, und wenn ich ihn auf die verschiedenen Seitenkanten aufrecht gestellt fixirt hatte, entwarf ich die Seiten-, sowie die Vorder- und Hinteransicht. War dieses Verfahren auch bis hierher correct ausführbar, so war doch der untere Riss für das Zeichnen nicht vollkommen zugänglich.

Wenn nun aber auch diese Vorrichtung für die meisten Fälle genügte, um so mehr als die Unteransicht bisher bei dem Schädelzeichnen weniger oft in Betracht kam, so konnte sie jedoch für andere Körpertheile, z. B. für Becken, für Röhrenknochen von Menschen und Thieren u. s. w. nicht verwendet werden. Ich war daher genöthigt, mich beim Zeichnen solcher Gegenstände nach einer anderen Vorrichtung einzusehen. Diesem meinem Wunsche kam nun mein alter Jugendfreund Herr H. Stockhaus, Eisenbahnbeamter, nach. Er fertigte mir eigenhändig nachstehenden Apparat, welcher unter die Glastafel dem Tisch angeschraubt, allen möglichen Aufgaben genügte.

www.libtool.com.cn

I. H. Stockhaus's Apparat zum Zeichnen cubisch gegenüberliegender Seiten.

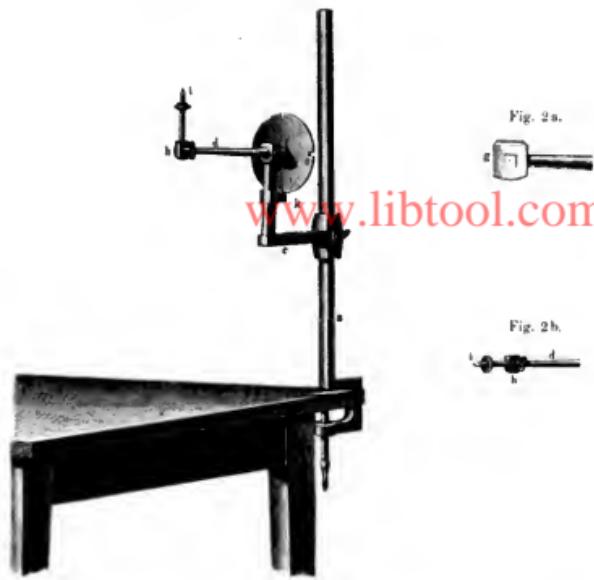
An einer eisernen, 40 Centimeter hohen und 2 Centimeter dicken Stange (*a*), welche mittelst der daran befindlichen Schraube an einem Tisch unter der Glastafel senkrecht befestigt werden kann, lässt sich der mit einer Hülse (*b*) versehene Theil (*c*) verschieben und durch die in der Hülse befindliche Schraube in jeder beliebigen Höhe feststellen. Durch den Theil *c* geht mit einem konischen Ende die Spindel *d* (20 Centimeter lang), auf welcher eine an der Peripherie durch Einschnitte in vier gleiche Theile getheilte Scheibe (*e*) befestigt ist.

Zwischen dieser Scheibe und dem Theil *c* befindet sich um die Spindel gewunden eine Spiralfeder (*f*). An dem anderen Ende ist die Spindel etwas abgeplattet und hat senkrecht auf dieser Ahplattung einen vierkantigen Absatz (*g* Fig. 2a). In die Oeffnung dieses Absatzes setzt man den mit einem Schraubengang versehenen Stift der Platte *h* und befestigt diesen vermittelst einer Schraubenmutter auf den Absatz *g*, entweder in einer mit der Spindel fortlaufender Linie (Fig. 2b) oder in senkrechter Stellung zu derselben (Fig. 1 *h*). An dieser letzt erwähnten Platte ist nun ein Stift mit einem Bohrer (*i*), an dessen hinterem Ende eine kleine Platte mit scharfem Rande angebracht ist, damit der Gegenstand vor einer fernerer Drehung behütet wird.

Will man nun einen Gegenstand abzeichnen, so bohrt man die Schraube *i* in den abzuzeichnenden Körper und befestigt alsdann die Platte *h* an der Spindel (Fig. 2a in *g*). Ist der Gegenstand von einer Seite gezeichnet, so darf man nur die Scheibe *e* und mit ihr die Spindel *d* nach vorn (gegen den Gegenstand) soweit vorschieben, dass der Einschnitt der Scheibe außerhalb des in dem Theil *k* festsetzenden Zahnes sich befindet, worauf man die Scheibe nach Bedarf um 90, 180, oder 270 Grade weiter stellen kann. Beim Nachlass des Druckes springt der betreffende Ausschnitt in den darunter liegenden Zahn ein. Um nun die übrigen Seiten des Knochens (obere und untere Ansicht) zu erhalten, hat man nun die Platte *h* von dem Spindelansatz *g* abzunehmen und (angenommen, sie hätte wie in Fig. 2b gestanden), senkrecht an denselben wieder aufzuschrauben, wie bei Fig. 1, *i*, wobei die vorher erwähnte

Manipulation sich wiederholt. Mit diesem Apparat lassen sich Schädel, Becken, Schädel von Thieren und Knochen verschiedenster Grössen, von allen rechtwinklig sich aneinander rei-

Fig. 1.



Stockhans's Apparat zum Zeichnen cubisch gegenüberliegender Seiten.

henden Seiten geometrisch projiciren. Um aber kleinere Gegenstände, z. B. Knochen, Schädel von Insectenfressern etc. zu projiciren, ist der oben angegebene Bohrer zu gross. Hier wird eine Kapsel auf letzteren (*i*) geschaubt, an welcher sich ein viel feinerer Bohrer befindet, an welchem der Gegenstand, wenn er durchdrungen, nöthigenfalls jenseits mit einer Mutter fixirt wird.

II. Orthographischer Coordinatenapparat von A. Stix.

Fast um dieselbe Zeit machte mir Herr A. Stix, welcher gerade bei mir seine schönen Federzeichnungen für meine Robbe und Otter auf Stein ausführte, ein sehr dankenswerthes

Geschenk mit einem von ihm construirten sehr schönen Apparat, der für MenschenSchädel ganz besonders zu empfehlen. Zwei Punkte waren es, die Herr Stix bei der Construction dieses Apparates ganz besondes im Auge hatte, 1) die Zeichnung der cubisch entgegengesetzten Seiten des Gegenstandes, ohne letzteren zu verletzen, und 2) die genaue Angabe und Bestimmung des Nullpunktes und der Ordinaten auf der Zeichnung selbst. Eine allerdings sehr zu würdigende Verbesserung unserer geometrischen Zeichenmethode. Während nämlich bei den bis jetzt von uns angefertigten Zeichnungen nur die Entfernung der Punkte, welche in einer der Glastafel parallel liegenden Ebenen lagen, in der Zeichnung zu messen waren, so setzt uns die Bezeichnung der Ordinatenachsen und der auf diese bezogenen Ordinaten und Abscissen (dem Rahmen des Apparates, für jede Zeichnung entnommen) in den Stand, auch die Grösse der Entfernung zweier schief zur Projectionsebene liegenden Punkte durch Berechnung oder Zeichnung messen zu können. Erst hierdurch bekommt unsere geometrische Zeichnung den vollständigen Werth.

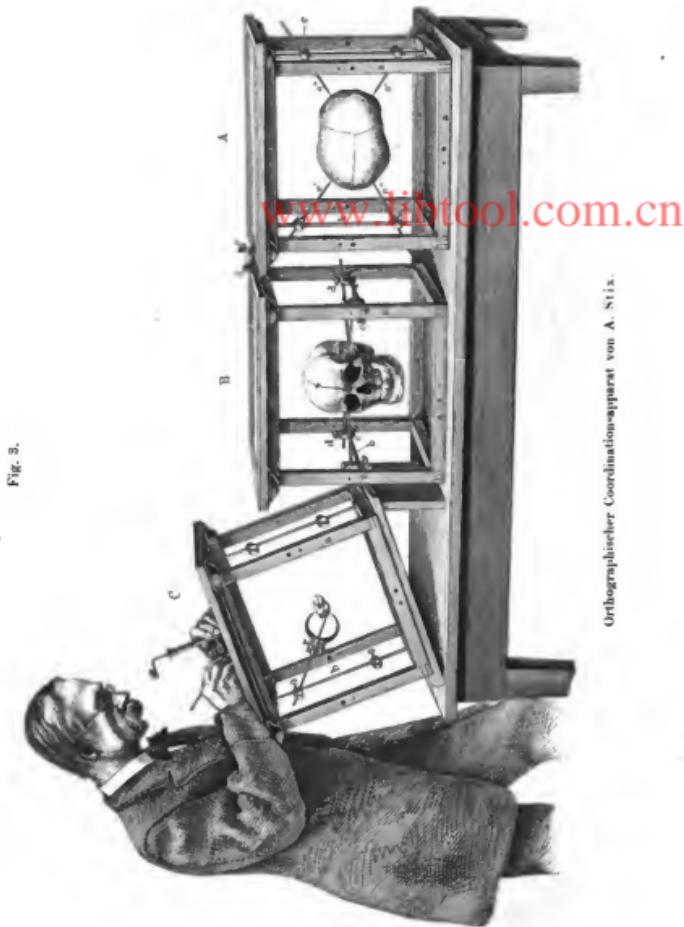
Der von Herrn Stix mir freundlichst construirte und von Herrn Schröder in dessen polytechnisch-mechanischen Anstalt trefflichst ausgeführte, ursprünglich nur unter die Glastafel zu stellende Apparat wurde nun von mir sogleich in einen Zeichentisch umgewandelt, indem ich seine oblonge Gestalt in einen Cubus veränderte und eine, für jede Seite passende Glastafel beifügte¹⁾.

So haben wir also ein cubisches Gestell (Fig. 3), in dessen Seitenstützen (a) Eisenstäbe (b) mit je zwei verschiebbaren Klemmen (c) eingefügt werden können. Eine jede dieser Klemmen, welche an beliebigen Stellen der Eisenstange befestigt werden, trägt eine drehbare Klemme (d), durch welche ein Fixirstift (e) geht, welche letzterem die verlangte Richtung geben und ihn alsdann durch eine Schraube befestigen kann.

Um einen Schädel zu befestigen, giebt man demselben durch Unterlagen zuerst die verlangte Stellung und fixirt ihn von den entgegengesetzten Seiten her mit zwei in einer Richtung gegen einander geschebenen Stiften (e' Fig. 3 A). Ein gleiches geschieht mit den zwei anderen Stiften (e''). Hat man sich überzeugt, dass der Schädel in der verlangten Lage durch diese vier Stifte hinreichend befestigt ist, so nimmt man die Unterlage weg und zeichnet nun durch Umlegen des Apparates und der stets abzunehmenden Glastafel, den Schädel von den vier sich cubisch gegenüberstehenden Seiten (Fig. 3 B). Um nun aber auch die beiden übrigen Seiten genau correspondirend zu orlangen, fixirt man, von zwei bisher offenen Seiten her, auf gleiche Weise wie vorher, den Schädel und befreit erst, wenn dieses sicher geschehen, die vorigen Seiten von ihren Stiften etc. Vielleicht ist es nöthig, dass man mit den Stiften auch die Eisenstäbe und die Klemmen ganz wegnimmt, in vielen Fällen dürfte es aber auch genügen, die Klemmen nach der Seite zu rücken, und den Stab eine Strecke weit heraus zu schieben, um eine ungestörte Ansicht des ganzen Schädels zu erhalten. Zu bemerken wäre nur noch, dass die Köpfe der Schrauben, sowohl derer, welche zur Befestigung der Eisenstange in den Seitenstützen (f), als auch der Klemmen dienen, nach innen gerichtet sein müssen, damit das Umlegen des Apparates nicht gestört werde.

¹⁾ Ich hoffe um so mehr den Dank meines verehrten Collegen Herrn Carl Vogt mir hierdurch zu erwerben, als durch Schrägstellen dieses Apparates die Benutzung desselben um vieles bequemer ist.

Endlich hat Herr Schröder mir noch einen kleinen Apparat angefertigt, welcher zum Feststellen kleiner Thierschädel, z. B. der Insectenfresser etc. dient. Er besteht in einer sehr



Orthographisches Coordinatenapparatus von A. Stix.

feinen und sinnreich construirten Zange und befindet sich in Fig. 3 C, den Schädel eines Eichhörnchen haltend, angebracht¹⁾.

III. Der stereoskopisch-geometrische Zeichenapparat von Dr. Julius Jensen.

Die dritte Mittheilung, die ich mir zu machen erlaube, betrifft die im 4. Bande dieses Archives (XIII.) von Herrn Dr. Jensen vorgeschlagene Methode zur Anfertigung stereoskopisch-geometrischer Zeichnungen.

Dass Herr Dr. Jensen meinem Zeichentisch eine Umwandlung hat zu Theil werden lassen, die denselben zum Transport auf Reisen praktikabel macht, kann ich nur dankbar anerkennen, dass er aber meinen Orthographen zum Anfertigen stereoskopisch-geometrischer Abbildungen benutzen will, ist verfehlt.

Ein Jeder, der sich mit dem Zeichnen perspectivischer, stereoskopischer oder geometrischer Abbildungen befasst hat, wird die Vereinigung zweier in verschiedenem Winkel dargestellter geometrischer Zeichnungen zu einem stereoskopischen Bild für einen Widerspruch halten. Es genügt schon auf die Fig. 2 in dem Aufsatze des Herrn Professor Landzert im 2. Bande dieses Archivs hinzuweisen, um zu überzeugen, dass bei dem stereoskopischen Sehen zwei verschiedene perspectivische Bilder von einem Gegenstand den Netzhäuten zugeführt werden, nicht aber zwei verschiedene geometrische.

Jedes Auge sieht von einem feststehenden und nicht wandelnden Augenpunkte aus den Gegenstand perspectivisch, dadurch aber, dass durch zwei Augen, also von zwei verschiedenen gelegenen Punkten der Gegenstand von zwei Seiten gleichsam umtastet wird, erst dadurch erscheint uns derselbe als Körper.

Statt des sogenannten stereoskopisch-geometrischen Zeichenapparates hätte Herr Dr. Jensen, nach meiner Erfahrung, nur zwei perspectivische Bilder aus der Entfernung seiner Pupillen von einander durch den einfachen Diopter auf das Glas anzufertigen gehabt, und würde so zwei correcte stereoskopische Contouren erhalten haben. Er durfte dabei, um die Entfernung (*F*) des Gegenstandes vom Auge zu erhalten, nur die Formel: P (Grösse der zu erzielenden Projection) verhält sich zu D (Distanz des Auges vom Glas), wie die Grösse des Objectes (*O*) zu F . $P : D = O : F = \frac{D \times O}{P} = F$, berücksichtigen.

Da ich es nun einmal unternommen habe, die geometrische Zeichenmethode für naturhistorische Gegenstände bei den Fachgenossen einzuführen, aber auch zu vertreten, so muss es mir auch ganz besonders am Herzen liegen, jede falsche Ansicht über dieselbe nicht aufkommen zu lassen. Ich hahe daher, um eine ausführlichere und genauere mathematische

¹⁾ Der Coordinatenapparat für sich	Thir. 25. Gr. —
Der kleine Apparat. [Schädel oder Knochenzange.]	8. , —
Orthograph	7. , —
Desgleichen mit Etui	7. , 15
Alle diese Apparate zusammen in einem passenden Kästchen verschlossen und Packung	45. , —
	Chr. Schröder u. Co.

Prüfung dieser Auffassung zu erhalten, meinen früheren Lehrer in der „darstellenden Geometrie“, Herrn A. Stix um seine Ansichten über den Aufsatz des Herrn Dr. Jensen gebeten, und beifolgende ausführliche Entwicklung der stereoskopischen Bilder erhalten, welche ich hiermit den Fachgenossen vorlege.

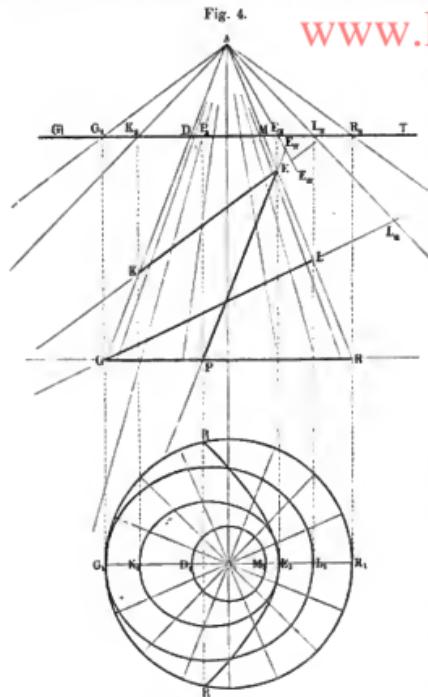
P. P.

Mit grossem Interesse habe ich die geometrischen, stereoskopisch verwendeten Zeichnungen des Herrn Dr. Jensen, mit Hilfe des Apparates, betrachtet, und gegen meine Erwartung

dieselben in der That plastische Bilder herstellend gefunden. Es scheint deshalb mit dieser Sache dem naturwissenschaftlichen Zeichnen eine bedeutende Bereicherung geworden zu sein; aber dem ist nicht so. Im Gegenteil! Die Verwendung geometrischer Zeichnungen als Stereoskope muss zur Verwirrung in der Vorstellung der so betrachteten Gegenstände mit ebenso grosser Gewissheit führen, als geometrische und perspektivische Abbildungen ewig gänzlich verschiedener Art bleiben werden. Dies zu beweisen und zugleich anzugeben, auf welche Weise der angestrebte Zweck des Herrn Dr. Jensen leichter und naturgemäß erreicht werden kann, soll durch Nachfolgendes gezeigt werden.

AGR Fig. 4 sei ein Kegel mit etwa 45° Scheitelwinkel, seine Horizontalprojection ist der Kreis $G_1 R_1$.

Dieser Kegel ist durch die Ebenen $K E$ und $G L$ nach zwei Ellipsen geschnitten, deren geo-



metrische HorizontalproJECTIONEN $K_1 E_1$ und $G_1 L_1$ sind. $P E$ schneidet ihn parabolisch,

und die Parabel $P_1 E_1 P_1$ ist die Horizontalprojection dieses Schnittes. Nennen wir nun diesen Kegel „Sehkegel“, dessen Scheitel im Auge liegt, und schneiden ihn durch die Glastafel GIT senkrecht zur Achse (Sehaxe) AA_1 , so werden die Kreise DM , D_1M_1 die perspektivischen Projectionen nicht bloss dieser drei Schnitte und der Basis GR , sondern aller möglichen, von der Glastafel ab in den unendlichen Raum des Sehkegels gelegten Schnitte sein. Die Linien G_1R_1 , G_1L_1 , K_1E_1 , $P_1E_1P_1$ und D_1M_1 sind aber die geometrischen Risse der genannten Schnitte, durch die parallelen Ordinaten nach $G_uR_uP_uE_uL_uR_u$ auf die Glastafel übergetragen und hilden dort die bekannte geometrische Zeichnung, wie sie mit Hilfe des den Formen folgenden Diopters gewonnen wird. In dem ersten Falle, d. h. bei der Projection DM , haben wir also nur einen festen Augenpunkt, in dem andern eine unendliche Zahl von Augenpunkten. Die hierdurch gegebene Eigenschaft der geometrischen Zeichnung ist uns bei Betrachtung derselben immer gegenwärtig, und die etwaige Zugabe von Schattirungen kann uns nicht verführen, sie für ein perspektivisches Bild zu nehmen. Anders verhält es sich, wenn wir stereoskopische Abbildungen sehen; in diesen tritt uns gewissermassen der Gegenstand selbst körperlich entgegen, und je grösser die Verzerrung, welche die perspektivischen Bilder des Stereoskopos enthalten — und nur solche können zu diesem benutzt werden — um so grösser muss auch die Verwirrung in der räumlichen Vorstellung des Körpers werden.

Was hieraus werden kann, erfahren wir sofort, wenn wir die angegebenen geometrischen Risse als perspektivische und im Stereoskop verwenden. Die Linien AGR und AR_u müssen soweit verlängert werden, bis sie sich schneiden (wurde wegen Raumersparnis in der Zeichnung nur angedeutet). G_uR_u wäre also die perspektivische Projection eines Kreises, der nicht 1 wie GR , dessen Bild er doch sein soll, sondern 3,225, also mehr als das Dreifache grösser als GR ist. Ebenso müssen die Achsen der Ellipsen KE und GL nach beiden Seiten wachsen, um von den zugehörigen Selstrahlen AE_u , AL_u , AK_u und AG_u geschnitten zu werden. Die Parabolachse würde von E nach E_u , und von P nach der verlängerten AP_u wachsen müssen n. s. f., ohne dass die Grössen der Kegelschnitte auch in anderen Richtungen nach den gleichen Verhältnissen zunehmen. Diese wenigen Beispiele sind vollständig genügend zu beweisen, dass jede geometrische Zeichnung nur als ein perspektivisches Zerrbild betrachtet werden kann, wenn sie durchaus als perspektivisches Bild benutzt werden sollte. Diese Verzerrung und Vergrosserung wächst mit der Entfernung des Objectes vom Auge; dass sie bei den Zeichnungen des Herrn Dr. Jensen nicht so auffällig wirken, kommt daher, dass diese Objecte nicht sehr gross sind, und deshalb nicht als weit vom Auge entfernt gezeichnet werden mussten, um die Stereoskopbilder zu erhalten. Mit der Natur verglichen, würde man aber diese Abweichungen sofort bemerken.

Eine weitere Eigenschaft des stereoskopischen Sehens, ist die Abhängigkeit derselben von der Ausdehnung des Objectes im Vergleiche zu der Entfernung der beiden Pupillen voneinander. Ist das Object schmäler als diese Entfernung, so wird man um dasselbe herumsehen, ist es breiter, so wird es nicht in seiner ganzen Breitenausdehnung gesehen werden können. Bemerkt muss aber hier werden, dass dies nur von einer besonderen Form von Körpern wesentlich gelten kann.

Fig. 5 zeigt einen Kegel, durch parallele Ebenen in 6 gleiche hohe Zonen geschnitten

$u u_1$ sei gleich der Entfernung der beiden Pupillen von einander. Die Horizontalprojection zeigt die Punkte, an welchen die Zonen schnitte von den Sehstrahlen tangirt werden (in der älteren Ausdrucksweise gesprochen). Die Strecke $A U$, $a u$ liegt vor dem Durchschnitte $D S M$, $D_1 S_1 M_1$; von U ab liegen die Tangirungspunkte hinter denselben, treten dann vom Scheitel $S S_1$ ab wieder vor diesen bis B , b und beschreiben zwei Curven, deren Verticalprojection die Linien $a u c_1 d b$, die Horizontalprojection die Linien $A U C_1 D B$ sind. Für das andere Auge würden diese Curven von A_1 durch S nach B_1 , im Horizontalrisse, im Verticalrisse von a_1 nach u_1 , hinter dem Durchschnitte $D S_1 M$ durch c_1 nach S_1 und vor ihm von da nach b_1 gehen, so dass die ganze von beiden Augen gleichzeitig gesehene Fläche des Kegels durch die Buchstaben $a u c_1 c_1 u_1 a_1$ bezeichnet ist. Mit der Entfernung des Objectes von den Augen wächst auch die sichtbare Fläche desselben, ohne jemals, wie man geneigt ist anzunehmen, und wie es bei der geometrischen Zeichnung geschieht, die Linien $D S M$, $D_1 S_1 M_1$ zu erreichen. Fig. 6 zeigt die stereoskopischen Bilder einer Walze von 2,5 Cm Durchmesser und 5 Cm Länge. Ihre Achse fällt mit der Achse des einen Auges zusammen und ihre Basis liegt in der

Fig. 5.

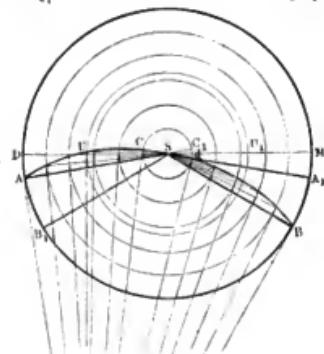
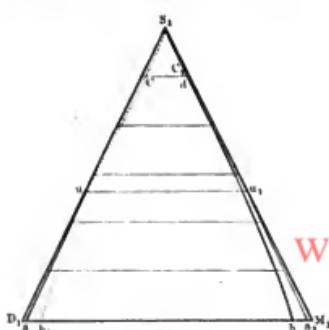


Fig. 6.

Bildecke, also 16 bis 17 Cm. vom Auge entfernt. Dieselbe Zeichnung kann aber auch Walzen in gleicher Achsenlage, jedoch von verschiedenen grösseren Durchmessern und entsprechend grösseren Längen vorstellen, z. B. eine von 6,5 Cm. Durchmesser und 13,1 Cm. Länge, welche dann aber 41,6 Cm. vom Auge entfernt liegt. Fig. 7 (Stereoskopisch) stellt

Fig. 7.



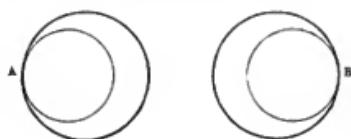
www.libtool.com.cn

dieselbe Walze von 2,5 Cm. Durchmesser mitten zwischen beiden Augen, ihre Achse in der Ebene der Sehachsen und mit dieser parallel liegend vor.

Diese Figur lässt keine Vieldeutigkeit zu; aber man glaubt nicht eine Walze zu sehen.

Fig. 8 hat die gleich grossen perspektivischen Projectionen der beiden Grundflächen wie 6 und 7. Es stellt dies eine 41,6 Cm. vom Auge entfernte, 6,5 Cm. im Durchmesser haltende hohle Walze vor, von welcher angenommen ist, dass die beiden Augenachsen dieselbe parallel zu ihrer Achse bei A und B tangiren. Auch diese Zeichnung kann nur diesen einen Fall vorstellen. Jedes der einzelnen Bilder stellt für sich auch einen gestützten Kegel vor, welcher eben so gut mit dem kleineren als mit dem grösseren Schnitte dem

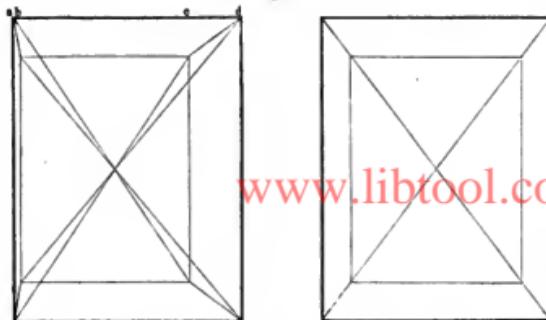
Fig. 8.



Augen zugewendet sein kann. Diese drei Figuren beweisen, dass die perspektivische Vieldeutigkeit der einfachen Zeichnung, durch das Zusammentreten von zwei solcher zu einem stereoskopischen Bilde, sehr eingeschränkt wird; ferner dass die Körper, je nach ihrer Größe und Entfernung, mehr oder weniger von ihrer Oberfläche zeigen, und dass gerade die Gesetze, welche diesen Erscheinungen zu Grunde liegen, am entschiedensten gegen die Verwendung der geometrischen Zeichnungen zu stereoskopischen Bildern sprechen, weil diese Zeichnungen, als durch parallele Sehstrahlen erzeugt, von allen Körpern genau die Durchschnittsbreite angeben. Nach diesen Vorbemerkungen können wir die Zeichnungen des Herrn Dr. Jensen mit der nötigen Klarheit und Uebersicht beurtheilen. Fig. 9 ist nach den Schädelmaassen der fraglichen stereoskopisch-geometrischen Zeichnungen gefertigt. Es wurde angenommen, dass das Original drei Mal so gross als die Zeichnung ist — da keine genauen Angaben in der Abhandlung gemacht sind. Man hat also ein rechtwinkliges Prisma von 14,1 Cm. Breite, 18,75 Cm. Höhe und 18 Cm. Länge vor sich, welches den gegebenen Schädel an sechs Punkten tangirt.

Es ist 48 Cm. vom Auge entfernt und so gestellt, dass die Sehachsen des einen Auges mit der Längenachse derselben zusammenfällt. Beide stereoskopische Zeichnungen sind richtig perspektivisch, den angegebenen Maassen entsprechend gezeichnet. Fig. 10 endlich

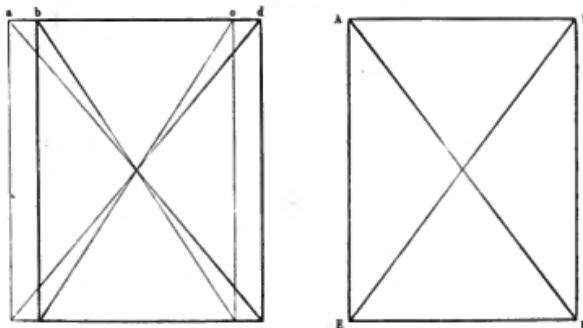
Fig. 9.



www.libtool.com.cn

gibt dieses Prisma geometrisch, und das eine Bild mit 7° Drehung zur Glastafel, nach der Angabe des Herrn Dr. Jensen gezeichnet. Diejenige der beiden Zeichnungen,

Fig. 10.



welche das Prisma ganz von vorn geschen zeigt, ist die Perspektivische Projection eines unendlich grossen Pyramidenstutzen mit den Scheitelwinkeln 16°, 42°, 40'' und 21°, 14', 30'', und dem Scheitel im Auge. Die Zeichnung ist in Bezug auf die Entfernung und Grösse der Schnittebene AB EF unbestimmt, d. h. sie kann eben so gut eine Fläche von 4,7 Cm. Breite und 6,25 Cm. Höhe, als eine von 4700 Meter Breite und 6250 Meter Höhe und noch grösseren Maassen vorstellen. Durch die zweite, seitliche Ansicht wird aber gezeigt, dass

wir hier einen Pyramidenstutz von 18 Cm. Höhe und auf der dem Auge zugewendeten Seite, von 14,7 Cm. Breite, 18,75 Cm. Länge betrachten, welcher 48 Cm. vom Auge entfernt und dessen Basis 19,39 Cm. Breite und 25,78 Cm. Länge ist. Gegen 14,1 und 19,75 Cm. Breite und Länge des Prismas (Fig. 9). Vergleicht man die Ausdehnungen $a\ b$ und $c\ d$ mit den gleichnamigen der perspektivischen Zeichnung, so ist in ersterer die Kante a genan soviel weiter von der Kante b , als die Kante c weniger weit von der Kante d entfernt. Dasselbe gilt auch von den wagerechten Kanten. Es beweisen diese Unterschiede, dass die Basis der Fig. 10 breiter als die der Fig. 9 ist, also einer Pyramide angehört. Dieser Veränderung in den Hauptverhältnissen entsprechend werden aber, wie schon bei Fig. 4 gezeigt wurde, alle Maassen des vorgestellten Körpers verzerrt.

Sollen nun aber plastische Bilder vermittelst des Stereoskopos gewonnen werden, so ist nicht einzuschauen, warum man diese nicht auf die einfachste Weise herstellt, anstatt auf Umwegen und auf Kosten der Richtigkeit, zugleich aber die geometrischen Zeichnungen für die exacten Maassbestimmungen heifßt.

Nach der von mir aufgestellten und bewiesenen Proportionalperspective, geht die Proportion $P : D = O : F$ sofort die gewünschten Maassen für die stereoskopischen Bilder. P sei die Grösse des Bildes, also etwa 6 Cm. nach jeder Seite, D die Entfernung des Auges vom Bilde, gleich 16 bis 17 Cm. (die Höhe der stereoskopischon Apparate), O die Grösse des Objectes, senkrecht zur Angenachse gemessen, so ist F der Abstand desselben vom Auge für die Projection P . Hätte man also z. B. ein Objekt von 35 Cm. grösster Ausdehnung für das Stereoskop perspektivisch zu zeichnen, so müsste der, mit seinem Arme 4 Cm. mindestens, über seine Basis reichende Diopter, 16 bis 17 Cm. von der Glastafel abstehen, die obere Fläche der Glastafel von der, die Ausdehnung des Objectes bestimmenden Ebene $= \frac{D \times O}{P} = F - D$,

d. h. $= \frac{16 \times 35}{6} = 93,3 - 16$ Cm., also 77,3 Cm. entfernt aufgestellt werden. Man macht nun mit feststehendem Diopter die erste Zeichnung, bemerkst sich die Horizontale, rückt auf dieser, je nach Bedürfniss rechts oder links 6 bis 7 Cm. mit dem Diopter und fertigt die zweite Zeichnung, welche beide schneller und bequemer als die einzelne geometrische Zeichnung gemacht werden können. Die auf solche Art gewonnenen Zeichnungen werden für den stereoskopischen Apparat zu dicht stehen (es kann sogar vorkommen, dass die erste Zeichnung auf der Glastafel weggelöscht werden muss, um Platz für einen Theil der zweiten zu gewinnen), sie müssen so auseinander gerückt werden, dass ihre Centren 6 bis 7 Cm. von einander entfernt sind. Es braucht nicht bewiesen zu werden, dass man nicht bloss rechts oder links, sondern nach oben oder unten, kurz in einem Kreise, dessen Radius gleich der Entfernung der Pupillen (6 bis 7 Cm.) rücken, also die erste Zeichnung zu einer heiligen Anzahl von, den Gegenstand von anderen Seiten zeigenden, stereoskopischen Ansichten hinzutzen und durch die zweite entsprechend ergänzen kann. Auf diese Weise verwendet könnte das Stereoskop auch auf diesem Gebiete recht guten Nutzen bringen.

Frankfurt am Main, im Januar 1872.

A. Stix.

II.

Affen- und Menschenschädel im Bau und Wachsthum verglichen.

Von

Joh. Christian Gustav Lucae.

Mit 10 Tafeln.

Schr natürlich interessirt allgemein die von einigen Naturforschern discutirte, durch Darwin's epochemachendes Werk¹⁾, über Entstehung der Arten in den Vordergrund gedrängte Frage: Nach der Abstammung des Menschengeschlechtes. Während es nun die Aufgabe der Wissenschaft wäre, die in jenem Werke nur mit grosser Vorsicht aufgeführten reichhaltigen Mittheilungen vorurtheilsfrei im Einzelnen zu prüfen, wo möglich durch Versuche und weitere Untersuchungen zu erhärten, oder zu widerlegen, ist es Darwin²⁾ selbst, der seine reservirte Stellung verlässt und in seinem neatesten Werke³⁾ auf seiner Hypothese, gleichsam einer festen Basis, fussend, mit dem Ausspruch hervortritt, dass der Mensch von einem schwarzhaarigen spitzohrigen Vierhänder abstamme. Trotzdem nun aber von keiner einzigen Thierart oder einer einzigen Pflanze der Uebergang einer constanten Form in eine andere nachgewiesen ist, und zu solchem Nachweis Reihen von Jahren nötig sein möchten, so entwirft schon jetzt die „denkende Naturforschung“, nicht allein vollkommen gegliederte Stammbäume, wie der geniale Haeckel gethan,

¹⁾ Darwin: *On the Origin of Species by means of natural Selection.* London 1866.

²⁾ Ch. Darwin: *The Variation of animals and plants under domestication in two Vol.* London 1868, sagt in der Vorrede: „Bei wissenschaftlichen Untersuchungen ist es erlaubt, irgend eine Hypothese zu eründen. Das Prinzip der natürlichen Zuchtwahl kann man als eine Hypothese betrachten. — Diese Hypothese kann nun geprüft werden, und dieses scheint mir die einzige passende und gerechte Art“ etc.

³⁾ Darwin: *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex.* London 1871.

sondern sie streut auch ihre Anschauungen, die bei den Männern der Wissenschaft freilich nur als geistreiche Versuche gelten würden, kurzer Hand vor dem grossen Puhlikum aus, woselbst sie dann theils als höchst willkommene Lehren, als echte Münze, in das Leben eingeführt und verwerthet, theils als Waffen gegen unsere Wissenschaft, als einer Irriebe, benutzt werden.

Bedürfen auch vorstehende Entwickelungen der für uns wichtigsten Frage, als zu sehr in der Luft stehend, noch keine Berücksichtigung und wird durch dieselben auch nach keiner Seite Nutzen gestiftet, so hatten doch andere nach der gleichen Richtung hindeutende Vorlagen eine mehr wissenschaftliche Bedeutung.

So war es mit dem Engischädel, durch den wir das Alter des Menschen in eine nicht geahnte Ferne gerückt seien. Anfangs vermutete man in ihm eine Negerbildung, einen australischen Wilden, oder auch einen Genossen des Neanderthaler¹⁾. Erst Huxley²⁾ erklärte ihn Einmal für den Schädel einer Person von beschränkten geistigen Fähigkeiten, das Andere Mal für einen guten mittleren Schädel, der sowohl einem Philosophen angehört, als auch das Gehirn eines gedankenlosen Wilden enthalten haben konnte. Zuletzt nahmen wir die Gelegenheit wahr³⁾ durch graphische Zeichnungen den Nachweis zu liefern, dass das Profil des Engis ganz und gar dem berühmten Griechenschädel Blumenhach's entspreche, und dass der erstere dem Schädel, des in der Weimarer Schule unter Goethe und Schiller gehildeten geistvollen Schauspielers Leissring, in schöner Form und Rauminhalt weit übertreffe. So war denn wohl der Beweis geliefert, dass die Bewohner Europas jener Zeit gleich denen der Jetzzeit gehildet waren.

Etwas anderes war es mit dem in einer Höhle des Neanderthals gefundenen und von Prof. Dr. Schaaffhausen zuerst beschriebenen (Müller's Archiv für Physiologie 1858) Schädelstücke. Es erinnerte in seinem so mächtig hervortretenden Stirnwülsten und seinem flachen Schäeldach an die Schädelbildung des Gorilla oder Chimpansé. Herr Prof. King ahnete hier das Verbindungsglied zwischen Mensch und Affe, indem, wie Herr Prof. Huxley mittheilt (Natural history Review N. XV. 1864), dieser geneigt sei, anzunehmen, „dass dieser Schädel nicht nur specifisch, sondern generisch vom menschlichen Schädel abweiche“. Huxley sagt an derselben Stelle: „Was ich behauptet habe und immer behaupte, ist, dass der Schädel unter allen menschlichen Schädeln, die ich jemals gesehen habe, derjenige ist, welcher dem Affen am nächsten kommt“. In seiner berühmten Schrift⁴⁾ bemerkt er: Mr. Busk, der Uebersetzer der Schaaffhausen'schen Ahhandlung hat uns in den Stand gesetzt, uns eine lebhafte Vorstellung von dem niederen Charakter des Neanderthalschädels zu machen, dadurch, dass er neben die Umrisse desselben die eines Chimpansés in derselben absoluten Grösse gestellt hat.“

Virchow hat nun aber neulich (Sitzung der anthropologischen Gesellschaft in Berlin, den 27. April 1872) nachgewiesen, dass dieses Monstrum informe ingens wirklich eine pathologische Bildung sei. Er erklärte daher einen solchen pathologischen Fund für Rassenbestimmung doch für höchst bedenklich. Die Aehnlichkeit der Stirnbildung mit der jener Affen zerfällt aber in Nichts, wenn man bedenkt, dass die Stirnhildung jenes Menschen schädels durch

¹⁾ M. A. Spring: *Les hommes d'Egis*. Bruxelles 1864, pag. 13.

²⁾ Huxley: *Evidence as to man's place in nature*. London 1863.

³⁾ Generalversammlung der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft 1865.

mächtige Sinus frontales entstanden, während nach meinen Untersuchungen die Stirnerista des Gorilla, gleichwie die Crista des Orang, ein Product des mächtigen Musculus temporalis ist.

Finden wir nun auch in diesen soeben erwähnten Vorlagen keineswegs Belegstücke für eine nähere Beziehung des Menschen zu den Affen, so bietet jene berühmte Schrift Huxley's doch viele Anhaltspunkte für diese Frage, und überrascht durch geschickte und geistvolle Zusammenstellungen sowie durch pikante Argumente. — Nachdem Huxley die Entwicklung und die verschiedenen Systeme des Körpers im Menschen und in den Affen gegenübergestellt und oberflächlich verglichen hat, gelangt er zu dem wichtigen Schlusse: „Wir mögen daher ein System von Organen vornehmen, welches wir wollen, die Vergleichung ihrer Modificationen in der Affenreihe führt uns zu einem und demselben Resultate: dass die anatomischen Verschiedenheiten, welche den Menschen vom Gorilla und Chimpansé scheiden, nicht so gross sind, als die, welche den Gorilla von dem niedrigen Affen trennen.“

Diese Schrift, von V. Carus in das Deutsche übersetzt, erregte, da sie an das grosse Publikum gerichtet war, durch die Frische und das Feuer ihrer Darstellung, die Sicherheit ihrer Bewegung und das Pikante ihrer Resultate allgemeines Aufsehen, sowohl in England, als auch bei uns.

War dieses Aufsehen aber nicht berechtigt? Scheh sie doch mit grosser Leichtigkeit alle Hindernisse bei Seite, die einer Vereinigung des Menschen und der Vierhänder zu einem Stamm, zu einer Ordnung, im Wege standen. Sie proklamirte die Ordnung der Primaten.

Dass aber diese Schrift auch bei den Männern von Fach grosse Berücksichtigung fand, zeigte sich theils durch die moralische Unterstützung, die Haeckel und Rolle ihr (Brühl sagt: welche noch keinen Anthropoiden gründlich zu untersuchen Gelegenheit gehabt) zu Theil werden liessen, theils durch die Anregung, welche veranlasste, dass andererseits Huxley's Orakelsprüche zu prüfen unternommen wurden. Die Frage meiner alten hochverehrten Collegen Geheimerath Stiebel: um die von einigen Schriftstellern berührten Gründe für die verwandschaftlichen Verhältnisse zwischen den Menschen und den Affen, veranlasste meine Gratulationsschrift¹⁾ zu dessen 50jährigen Doctorjubiläum im Jahre 1865.

An einer Reihe von Affen der alten und neuen Welt habe ich ausführlich nachzuweisen gesucht und nachgewiesen, dass die Knochen der Hinter- und Vorderextremität den Satz Huxley's nicht rechtfertigen, da alle Affen an der Hinterextremität einen vollkommen entwickelten, den andern Fingern opponibaren, Daumen und daher ein vollkommenes Greiforgan (Greiffuss) besitzen, der Mensch dagegen nur eine grosse Zehe und daher einen Stützfuss hat. Wie ungeschickt aber die grosse Zehe zum Festhalten geeignet sich zeigt, selbst wenn sie von Jugend an daran gewöhnt, und nicht durch Schuhbildung verkrippelt ist, sehen wir an dem Fusse eines japanischen Seiltänzers, welchen ich in Rücksicht auf Huxley's Ansichten im 4. Bande²⁾ dieses Archivs habe abhilden lassen. Dieser Fuss scheint zum Er-

¹⁾ Hand und Fuss. Senckenberg'sche Abhandlung 1865. 4 Tafeln.

²⁾ Archiv für Anthropologie, Bd. IV, XVII, Tafel 21.

greifen und Festhalten gerade so schlecht und so gut geeignet, als ein an die Thoraxwand gepraeester Oberarm.

Im Jahre 1867 veröffentlicht der Professor Pagenstecher in Heidelberg in dem „Zoologischen Garten“ (Nr. 4 und 5) einen Aufsatze „über Mensch und Affe“. Ein Vergleich der Musculatur des Drill mit der des Menschen unter Berücksichtigung allgemeiner Gesichtspunkte der Muskellehre und der Haud und Fuss. Rücksichtlich der Knochenbildung des Fusses finde ich ganz und gar meine Anschauung von ihm bestätigt. Er sagt pag. 171 „Bei Mandrilla finde ich Alles, was unterhalb der ersten Reihe von Wurzelknochen liegt, höchst analog zwischen Hand und Fuss, Gestalt und Grössenverhältnisse der zweiten Reihe der Wurzelknochen, die Mittelknochen und die Phalangenreihen fast identisch, Daumen und grosse Zehe gleich entwickelt. Darin besteht allein die grössere Verwandtschaft zwischen Hand und Fuss, aber weiter hat wohl auch der Name „Vierhänder“ niemals etwas ausdrücken sollen.“ www.libtool.com.cn

Zu gleichen Resultaten rücksichtlich der Muskeln kommt nun aber auch Herr Professer Bischoff in München, welcher mit der diesem berühmten Forscher stets eigenen Gründlichkeit und Nüchternheit alle Muskeln einer sehr grossen Zahl von Affen untersuchte und in seiner Schrift „Beiträge zur Anatomie des Hylobates leuciscus, München 1870“ zu dem Ausspruch gelangt (pag. 67):

„Bei den niederen Affen ist das Greiforgan absolut vorherrschend, sie sind in der That reine Vierhänder. Indem wir sie aber bis zu den Anthropoiden, endlich bis zum Gorilla verfolgen, sehen wir, dass die Arbeit des Greifens und die Arbeit des Stützens immer mehr auf die vorderen und die hinteren Extremitäten vertheilt wird, jene immer geschickter zum Greifen, ungeschickter zur Stütze, diese immer geschickter zur Stütze, ungeschickter zum Greifen werden. Das Ende dieser Arbeitsteilung wird nur in dem Menschen erreicht, dessen hintere Extremität wirklich nur Stütz- und Bewegungsorgane, die vorderen wirklich nur Greiforgane sind, ja noch weiter sich zu wirklichen Tastorganen ausbilden. — Die Thatsachen der allgemeinen Erfahrung, so wie die wissenschaftliche und namentlich die anatomische Untersuchung entscheidet darüber unzweifelhaft, dass nur die obere Extremität des Menschen eine wirkliche Hand, nur die untere ein wirklicher Fuss ist.“

Auch Herr Professor Brühl in Wien theilt in der Wiener medicinischen Wochenschrift 1871, Seite 4 bis 8, 52 bis 55 und 78 bis 82, „Myologisches über die Extremitäten der Chimpanse mit. In einem sehr schönen Holzschnitt (Seite 82) zeigt er, wie die Mittelzehe (nicht aber die zweite Zehe), zwei Abductores hat (welche Bildung neben don nur den Affen eigentümlichen Contrahentes auch Herr Professor Bischoff bei Hylobates etc. fand) und bestätigte damit nochmals die Handbildung an der Hinterextremität der Affen und die Ordnung der Quadrumanen.

Trotzdem nun auch Herr Prof. C. Aeby in Bern in seinen Schädelformen des Menschen und der Affen, Leipzig 1867, nach der gründlichen und mühevollsten Untersuchung einer grossen Zahl von Thier- und Menschenschädel den Ausspruch Huxley's vielfach widerlegt, sahen wir doch Herrn Prof. E. Haeckel sowohl in seiner generellen Morphologie der Organismen, Band 2, Berlin 1866, sowie aber auch in seinen späteren für das gebildete Publikum verfassten Schriften: (Ueber die Entstehung und den Stammbaum des Menschen-

geschlechts, Berlin 1868 und natürliche Schöpfungsgeschichte, Berlin 1868. Mit 8 Tafeln. Stammbaum der Organismen) diese Untersuchungen zu ignoriren¹⁾.

In ersterer Schrift sagt er in seinem „Stammbaum des Menschen“, Seite CLIII. „Die Ordnung der Bimana ist also definitiv aufgelöst. Der Mensch kann innerhalb des zoologischen Systems nicht Anspruch darauf machen, Repräsentant einer besonderen Säugetierordnung zu sein. Höchstens können wir ihm das Recht zugestehen, innerhalb der Primatengruppe, oder innerhalb der ächten Affenordnung eine besondere Familie zu hilden. Wir sagen: Höchstens, denn in der That sind die von Huxley so vortrefflich erläuterten „Beziehungen des Menschen zu den nächst niederen Thieren“ noch innigere und nähere als es nach seinem System scheinen könnte. In der letzten 1868 erschienenen Schrift sagt aber Haeckel: „Ja es konnte sogar Huxley auf die genannten vergleichend-anatomischen Untersuchungen gestützt, den hochwichtigen Satz aussprechen, dass die anatomischen Verschiedenheiten zwischen dem Menschen und den höchststehenden Affen geringer sind, als diejenigen zwischen den letzteren und den niedrigeren Affen. Für unsern menschlichen Stammbaum aber folgt hieraus unmittelbar der nothwendige Schluss, dass das Menschengeschlecht sich aus ächten Affen allmälig entwickelt hat.“ — Endlich aber sagt Darwin in seiner Einleitung zur Abstammung des Menschen, 1871: „nach der Ansicht der competentesten Beurtheiler hat Huxley überzeugend nachgewiesen, dass der Mensch in jedem einzelnen sichtbaren Merkmale weniger von den höheren Affen abweicht, als diese von den niedrigeren Gliedern derselben Ordnung der Primaten abweichen.“

Nun, so werde ich dann nochmals meinem grossen Mithünger vom Hirschgraben folgen müssen, welcher sagt: „Man muss das Wahre immer wiederholen, weil auch der Irrthum um uns her immer wieder gepredigt wird, und zwar nicht vom Einzelnen, sondern von der Masse. In Zeitungen und Encyclopädien, auf Schnitten und Universitäten, überall ist der Irrthum oben auf, und es ist ihm wohl und behaglich im Gefühl der Majorität, die auf seiner Seite ist.“

Anknüpfend an meine Untersuchung über den Medianschnitt der Rauhthiere, Wiederkäuer etc.²⁾ lege ich die Aufrisse der in der Mediane durchschnittenen Schädel von Menschen und Affen mit dem vorderen Ende des Hinterhauptloches und mit der Spina nasalis anterior auf eine Horizontale (Fig. 1 und 2, a—b). Indem ich nun vom For. magn. aus Linien nach den charakteristischen Stellen der oberen und unteren Seite der Schädelbasis ziehe, erhalten ich *bc* längs dem Clivus, *bi* zum Jugum sphenoid., *be* zum vorderen Ende des Cribrum, *be* zur Wurzel des Vomer und endlich *bs* zum hinteren Ende des Hinterhauptloches. Von der Spina nasalis

¹⁾ Rattemeyer, der treffliche, tuchtige und redliche Forscher, sagt von diesen letztern Schriften: Sie bilden eine Art von — wir wollen nicht hoffen — Zukunftsliteratur, aber von Phantasieliteratur, wie sie auf einem andern Gebiet des Denkens sich allerdings einer grossen Popularität erfreut, auf wissenschaftlichem Gehiete aber an eins weit zurückliegende Vergangenheit erinnert, wo noch Beobachtungen nur als MörTEL für die von der Phantasie gelieferten Bananen dienten, während man heute gewöhnt ist, das umgekehrte Verhältnisse zu verlangen etc.

²⁾ „Zur Morphologie des Säugetierschädels, Frankfurt 1872“). Auch: „die Robbe und Otter in ihrem Knochen und Muskelskelet“, abgedruckt in den Abhandlungen der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft, Bd. VIII.

aber ziehe ich *an* zur Sutura fronto-nasalis (Spinawinkel). Durch die zuerst gezogenen Linien mit der Horizontale entstehen Winkel, welche die Neigung der oberen und unteren Fläche der Schädelbasis zur Horizontale anzeigen, die beiden letzteren bezeichnen uns die Neigung des Hinterhauptloches und das Gesichtsprofil zur Horizontale. Neben diesen Winkel (zweite Gruppe *b* der Tabellen) finden sich nun in der dritten Gruppe (*c*) die Winkel, welche *in und an* der Schädelbasis vorkommen. Erwähnen wir zuerst die Winkel, welche in der Vomerwurzel gebildet werden. Diese sind der Hinter Vomerwinkel (*evb*), der Grosse Vomerwinkel (*aeb*), der Kleine Unter Vomerwinkel (*peb*), und der Vorder Vomerwinkel (*ave*). Ferner der Frontalwinkel (*/ei*), der Nasenwinkel (*acb*), der Sattelwinkel (gebildet durch zwei Schenkel, welche von *e* längs dem Planum und von *b* längs dem Clivus laufen) (*eb*). — Endlich finden sich in der ersten Gruppe der Tabelle (*a*) die Längenmaasse der Horizontale (*ab*), des Vomer zur Spina (*av*), des Vomer zum For. magn. (*vb*), sowie der vorderen und hinteren Schädelbasis (*ei* und *ib*).

Berüglich der Medianschnitte muss bemerkt werden, dass wegen der Schmalheit des Cribrum und der oberen Nasenhöhle der Affenschädel, diese Theile sehr leicht verletzt werden; daher liegen diese Schnitte, wie in den Zeichnungen zu sehen, öfter etwas mehr lateral. Ich darf jedoch hoffen, dass der Kundige sich in diesen Aufrissen doch leicht zurechtfinden wird. Rücksichtlich der in meinen Tabellen vorgeführten Maasse muss ich mich vor allen Haarspaltereien, nach welchen ein oder ein halber Millimeter oder ein und zwei Grade als ein Resultat urgirt werden von vornherein verwahren. Ich habe mehrfach meine Messungen controlirt und komme auch hier nochmal zu dem Ausspruch: jede Messung giebt, besonders wenn sie von Verschiedenen gemacht wird, immer einige Differenzen. Von dieser Seite wünsche ich meine Messungen, die keineswegs einen Abschluss begründen sollen, beurtheilt zu sehen.

Unsere Aufgabe wird es nun sein, zuerst den Gorilla und die Oranga mit dem Menschen zu vergleichen. Als dann aber die Verschiedenheiten des Gorilla von den übrigen Affen in Betracht zu ziehen. Endlich werden wir die Wachstumsveränderung zwischen dem jungen und ausgebildeten Menschenschädel den gleichen Veränderungen der Affenschädel gegenüberstellen.

www.libtool.com.cn

Vergleichung des Schädels der Europäer mit dem Schädel der Neger.

Zwei Gründe sind es, die mich bestimmen, eine Vergleichung dieser Menschenschädel denen der Menschen- und Affenschädel vorauszuschicken. Einmal möchte ich ein vollgültiges Vergleichungsobjekt für den Menschen, den Affen gegenüber dadurch erhalten, dass ich das Mittel aus der Kopfform der höchsten und niederen Menschenrassen, also gleichsam einen Collectivbegriff vom Menschenschädel zu gewinnen segle. Zweitens aber auch möchte ich nachsehen, welche Verschiedenheiten sich in den Grundverhältnissen der Architektur der Menschenschädel so extremer Form finden.

Affen- und Menschen Schädel im Bau und Wachsthum verglichen. 19

Aus diesem Grunde haben wir in nachstehender Tabelle fünf Schädel von Europäern, fünf Australier, fünf Neger, vier Nealedonier und einen Papua von Neuguinea, also zusammen zwanzig Menschen Schädel vereinigt. Die + und - Zeichen unter den Mittelzahlen jeder einzelnen Gruppe sollen uns die Größe des Maassen der Negervölker den Europäern gegenüber und umgekehrt, angeben. Die Mittelzahl aber der untersten Reihe (aus allen 20 Schädeln) gibt uns das Vergleichungsobject mit den Affen.

Tabelle A. Vergleichende Messungen am Schädel der Europäer und Neger.

	a. Längsmasse					b. Winkelmasse der Horizontale					c. Winkelmasse in und an der Schädelbasis									
	Horizontalie	Spira zu Vomer zu For., nicht verdeckt	Vomer zu For., mit Gehirnbasis	mit der Basislinia (Hinter- gesetz)	mit dem Jugum	mit dem Chivas	mit dem Foramen	mit dem Radix usw.	Hinter- höhe	Unter- höhe	Vorder- höhe	Vorder- höhe	Frontal- winkel	Nasal- winkel	Kittel- winkel					
Europäer . . .	a—b	a—v	v—b	c—j	j—b	obs	obs	obs	cbs	obs	obs	obs	obs	obs	obs					
I. a. 341 . . .	26	61	83	42	47	31	37	58	26	70	200	97	176	137	105	51	100	77	121	
Ph. Dr. Bds. . .	65	67	26	40	47	40	46	60	44	78	194	57	187	122	86	52	100	83	106	
I. a. 183 . . .	90	53	44	45	35	39	30	34	29	75	207	82	177	130	86	53	94	86	110	
Ph. v. Nr. . .	90	64	33	37	48	30	35	46	29	63	186	87	175	137	105	46	103	84	124	
I. a. 273 . . .	90	67	29	37	53	34	38	52	32	72	188	88	175	134	93	52	97	76	120	
Mittel . . .	88,6	66,8	30,8	40	48	34	39	54,9	33,4	72	195	86,2	178	132	96	50,8	98,8	81,2	116,2	
Australier . . .	—	—	—	+	—	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	—	—	
XXII. 10 . . .	99	87	33	42	52	32	29	57	32	67	182	78	180	136	104	45	81	90	116 ^a	
— 11 . . .	92	68	30	33	53	32	35	56	32	75	187	85	180	134	103	46	87	89	110 ^a	
— 12 . . .	95	60	41	39	55	25	32	45	23	57	180	85	173	143	90	48	87	88	124	
— 9 . . .	99	71	33	37	55	31	35	54	25	67	186	80	171	143	45	87	89	119		
I. a. 321 . . .	96	69	31	40	48	32	36	52	22	60	200	80	166	148	123	47	89	90	125	
Mittel . . .	96,2	71,0	35,6	39	52,6	30,4	36,4	59,8	26,8	65,2	187	81	174	140,8	105	47,7	72,2	89,2	116,8	
Nealedon. . .	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—		
XXII. 23 . . .	100	71	32	37	56	32	37	50	27	62	181	88	165	142	109	56	98	87	120	
— 24 . . .	94	65	31	39	55	29	52	46	20	66	174	80	166	149	114	56	91	85	130	
— 25 . . .	102	73	35	39	56	31	36	52	29	62	181	80	176	137	100	47	96	90	122	
— 26 . . .	96	69	32	39	55	29	35	46	26	63	181	87	176	141	109	43	100	87	126	
Papua Guinea . . .	94	72	29	45	49	35	41	69	30	75	211	81	172	136	105	49	86	71	110	
Mittel . . .	97,2	70	31,8	38,6	54,2	30,8	38,2	50,8	26,4	63,6	188,6	84,2	171	141	107,4	50	94,2	85	121,6	
Neger . . .	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—		
Martinique . . .	98	72	29	37	48	35	39	53	22	68	203	77	158	150	115	52	92	92	122	
I. a. 9 . . .	91	63	35	39	56	33	37	49	29	65	182	90	173	135	97	52	99	80	123	
I. a. 125 . . .	98	67	33	45	53	31	40	55	26	65	175	86	172	142	105	49	93	86	115	
— 124 . . .	104	75	33	40	60	31	38	48	25	59	188	86	169	144	118	48	96	89	124	
XXII. 6 . . .	96	70	29	20	51	33	38	45	26	62	196	79	171	145	120	47	92	87	129	
Mittel . . .	97,2	69,4	31,8	36,1	53,6	32,6	38,4	50	26,6	63,8	188,8	83,8	165,2	143,2	110	49,6	95,5	86,4	122,6	
Mittel aus den 20 Schädeln . . .	79,3	69,3	32	38,4	52,1	31,9	37,4	52,1	28	66,1	180,1	83,8	172,5	139,2	104,3	49,5	87,5	85,4	119,8	

Die Abtheilung a. dieser Tabelle, welche die Längsmasse enthält, zeigt uns, dass der hintere Theil des Grundbeines (*vib*) (Fig. 1 und 2), sowie der Gesichtstheil des Schädels (*va*) und endlich auch die Entfernung der Endpunkte der Horizontale (*ab*) bei den Negervölkern grösser, als bei den Europäern ist, dass aber die vordere Schädelbasis, also die Pars sphenooethmoidalis (*e-i*) des Europäers etwas günstigere Verhältnisse zeigt.

Aus der zweiten Abtheilung b. der Tabelle ersehen wir, dass die Pars sphenooethmoidalis (*e-i*) des Grundbeines, namentlich durch die steilere Stellung seiner Pars basilaris occipitis (*cba*) mit dem auf ihm liegenden Gehirn bei den Europäern sich mehr erhebt, und das Profil des Gesichtes (*nab*) sich mehr steil stellt. Endlich aber, dass das For. magnum des Europäers mehr nieder liegt (*abs*).

Die Winkel der dritten Abtheilung c. bestätigen uns theils das der vorhergehenden. Bei dem Europäer ist das Grundbein mehr geknickt; (Winkel *eib*, *vib* und *pib* sind beim Europäer kleiner, *vib* aber grösser), der Gesichtstheil steht mehr unter der vorderen Schädelbasis (*bra* und *bvp* beim Europäer kleiner), und der Stirntheil der Schädelhöhle tritt mehr nach vorn. (Die Winkel *nab* und *fei* sind bei den Europäern grösser.)

Ohne nun diese Masse zur Unterscheidung der Rassen im Einzelnen empfehlen zu wollen, sind sie mir doch den Thierschädeln gegenüber nicht ohne Bedeutung und für die Vergleichung des Affen mit dem Menschenköpfel selbst wichtig, indem sie mir in leichteren Schattenrissen Verhältnisse anzudeuten scheinen, die ich in meinen Untersuchungen über den Thierschädeln zwischen Wiederkäuern und Raubthieren in scharfen Zügen ausgebildet fand.

Vergleichung des Gorilla und Orang, Semnopethacus und Cebus mit dem Menschen.

In der nächstfolgenden Tabelle vergleichen wir den Menschenköpfel mit dem Gorilla und da uns hierfür das Material fehlte, so benutzen wir den in dem 4. Bande der Transactions of the Zoological Society of London, Tafel 28, von R. Owen abgebildeten Schäeldurchschnitt eines erwachsenen Gorilla. Das + oder - Zeichen bezieht sich auf letzterem, dem Menschen gegenüber. Ferner vergleichen wir drei alte Pongoschädel mit dem des Menschen und endlich die Schädel von fünf Neugeborenen gleichfalls in ihrer Mittelzahl mit dem Mittel aus zwei jungen Orangs, welche freilich schon alle Milzhähne hatten. Auch hier benutze ich für die Orangs die Durchschnitte von Richard Owen in den Transactions, Bd. 4, Tafel 29. In gleicher Weise vergleichen wir den Schädel vom Semnopethacus entellus und Cebus capucinus mit dem Collectivschädel des Menschen. Das + und - Zeichen bezieht sich auf die Affenschädel dem Schädel des Menschen gegenüber.

In einer zweiten Abtheilung ist die Grösse der Differenzen zwischen dem Menschen und den vorgeführten Affen für die einzelnen Messungen aufgeführt und in der letzten Columnne die Summe derselben in jedem einzelnen Fall zusammengestellt.

Tabelle B. Vergleichende Messungen am Schädel des Menschen mit dem Schädel des Gorillas, des Pongo, Semnopithecus und Cebus.

Affen- und Menschenschädel im Bau und Wachsthum verglichen.

21

	a. Langemassse	b. Winkelmaße der Hori-zontale	c. Winkelmaße in und an der Schädelbasis
Mittel aus 20 Schädeln von Europäern und Negern	72,3 69,4 37,4	32 38,4 13,7	62,1 31,9 37,4
Gorilla	105 102 +	36 60 +	42 70 +
Pongo, Marburg	147 98	48 52	39 51
Owen, Pongo, Schenckenberg	138 96	52 39	39 51
Pongo, Schenckenberg	152 90	62 32	56 19
Mittel	145,6 91,1	37,1 51	30,6 12,4
Semnopith. entell.	60 38	26 22	28 31
Cebus capucinus	53 22	23 20	25 29
Gorilla	92,7 32,6	54 10,4	17,9 4,9
Mittel aus 3 Pongo	73,3 21,7	22 7,8	0,9 7,6
Semnopith. entell.	12,8 31,4	6 16,4	24,1 1,9
Cebus capucinus	19,3 37,4	9 18,4	27,1 2,9
Mittel aus 5 Nengen-bohren aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	55,6 30,8	20,6 25,8	31,8 22,5
Mittel aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	67,9 44	34,5 19,5	37,0 25
Differenz	11,9 9,2	3,9 6,3	2,5 1,1

Differenzen zwischen Menschen einerseits und Gorilla, Pongo, Semnopithecus und Cebus andererseits.

	Gorilla	Pongo	Semnopithecus	Cebus
Mittel aus 5 Nengen-bohren aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	92,7 32,6	54 10,4	17,9 4,9	14,1 19 27,1
Mittel aus 3 Pongo	73,3 21,7	22 7,8	0,9 7,6	11,1 14,8
Semnopith. entell.	12,8 31,4	6 16,4	24,1 1,9	6,1 8
Cebus capucinus	19,3 37,4	9 18,4	27,1 2,9	4,4 9,1
Mittel aus 5 Nengen-bohren aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	55,6 30,8	20,6 25,8	31,8 22,5	40 18
Mittel aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	67,9 44	34,5 19,5	37,0 25	42 10
Differenz	11,9 9,2	3,9 6,3	2,5 1,1	2 8

Vergleichende Messungen am Schädel von Neugeborenen und jungen orangen.

	Gorilla	Pongo	Semnopithecus	Cebus
Mittel aus 5 Nengen-bohren aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	92,7 32,6	54 10,4	17,9 4,9	14,1 19 27,1
Mittel aus 3 Pongo	73,3 21,7	22 7,8	0,9 7,6	11,1 14,8
Semnopith. entell.	12,8 31,4	6 16,4	24,1 1,9	6,1 8
Cebus capucinus	19,3 37,4	9 18,4	27,1 2,9	4,4 9,1
Mittel aus 5 Nengen-bohren aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	55,6 30,8	20,6 25,8	31,8 22,5	40 18
Mittel aus 5 jungen Orang-Utan (Mittelbasis)	67,9 44	34,5 19,5	37,0 25	42 10
Differenz	11,9 9,2	3,9 6,3	2,5 1,1	2 8

In der Tabelle B. zeigt uns die Vergleichung des Schädels vom Gorilla mit der Mittelzahl der in Tabelle A. aufgestellten 20 Menschenköpfen, dass ersterer den menschlichen Schädel in den Längenmassen, mit Ausnahme der vorderen Schädelbasis weit übertrifft. Dagegen sind alle Winkel der zweiten Gruppe, welche also die Stellung der Schädelbasis zur Horizontalen anzeigen, beim Gorilla kleinerer. Es liegt daher letztere sehr geneigt. In der dritten Gruppe ist nur der Hinter Vomerwinkel, sowie der Frontalwinkel kleiner, dagegen sind alle andere bedeutend grösser. Daraus folgt, dass die Schädelbasis sehr gestreckt, der Stirntheil dagegen niedrig ist.

Ferner gibt uns vorstehende Tabelle eine vergleichende Uebersicht über den Schädel des alten männlichen Orangs und des Menschen. Die den drei Pongoschädeln entnommenen Mittelzahlen zeigen dem Gorilla vollkommen gleiche Resultate, nur mit dem Unterschied, dass die Differenz der Längenmasse hier überall kleiner sind, als bei jenem. Dagegen sind die Differenzen aller Winkel der zweiten und dritten Gruppe, mit Ausnahme des Hinter und Vorder Vomerwinkels und des Frontalwinkels, zwischen Mensch und Orang grösser als zwischen Mensch und Gorilla.

Ich habe diesen Messungen dieser Tabelle auch die Mittelzahlen aus fünf neugeborenen Kindern und zwei jungen Orangs, bei welchen nur die Milzhähne vorhanden waren, beigefügt. Auch hier sehen wir fast ausnahmslos die gleichen Verhältnisse nur freilich mit dem Unterschiede, dass die Differenzen der Längenmasse zwischen jungen Orang und dem neugeborenen Kinde ungleich geringer sind. Somit wäre denn hier schon in den Grundzügen eine überaus grosse Verschiedenheit in der Bildung der menschlichen Kinderschädel und des Schädels des jungen Orangs erwiesen.

Finden wir also aus dem Bisherigen bestätigt, dass der Gorilla dem Menschen auch in diesen Verhältnissen des Schädels näher steht, als der Orang, so sehen wir doch in den nächstfolgenden Vierhändern unserer Tabelle, in dem Schädel des *Semnopithecus entellus* und *Cebus capucinus* gerade das Gegenteil. Die Winkelmessungen dieser Schädel zeigen zwar dem Menschenköpfel gegenüber eine vollkommene Uebereinstimmung mit denen des Gorilla und des Orangs, allein beide stehen dem Menschen ungleich näher als jene Anthropoiden. Mit Ausnahme der Längenverhältnisse, des Sattelwinkels und vielleicht des Frontalwinkels sind alle Differenzen zwischen ihnen und dem Menschen ungleich geringer als die zwischen Mensch und Gorilla. Doch eine noch bei weitem wichtigere Wahrnehmung lässt uns diese Tabelle machen. Wir sehen aus ihr, dass ganz und gar dieselben Grundzüge der Bildung, wie wir sie bei den Schädeln der höheren und niederen menschlichen Rassen wahrgenommen haben, auch hier, nur in weit stärkerer Ausprägung uns entgegentreten. Mussten wir wahrnehmen, dass das Grundbein der Europäer am stärksten erhoben und zugleich doppelt geknickt war, so fanden wir bei den Negern beide Verhältnisse gleichfalls ausgehildet, freilich in geringerem Grade — Hier, bei den Affen aber, ist nicht allein das Grundbein viel niedriger gelagert, fanden auch die Knickung des vorderen Tribasilarkörper schwächer, die an den beiden hinteren aber fehlt ganz und gar, und daher beide hinteren Tribasila vollkommen gestreckt.

Siehe die Tafeln.

Vergleichung des Gorilla mit den übrigen Affen.

Gehen wir jetzt nach der Vergleichung des Gorilla mit dem Menschen zur Vergleichung des ersten mit den verschiedenen Affen alter und neuer Welt über.

Die hierher gehörige Tabelle C. siehe auf Seite 24.

Sehen wir von den Größenverhältnissen der Horizontale, der Entfernung von Spina nasalis zum For. magnum, überhaupt ab, so finden wir in der vorstehenden Reihe von Affenschädeln die Pars nasalis des Gorilla im Verhältniss zur Pars occipitalis sehr lang. Die Differenz beträgt gleich der des Orangs 36 bis 37^m. Ungleicher grösser aber ist dieses Verhältniss bei dem Cynocephalen, bei welchen Hamadryas 88^m und Mormon 93^m Differenz zeigt. Am kleinsten ist jedoch die Differenz bei Hapale, nämlich 5^m. Endlich aber ist bei Lagothrix ein umgekehrtes Verhältniss, denn hier ist die Pars basilaris sogar 1^m länger. — Gehen wir an die obere Seite der Schädelbasis, so ist hier beim Gorilla die vordere Schädelbasis um 42^m kleiner als die hintere. Bei Semnopethacus ist dagegen die Differenz nur 6^m und bei Inuus cynomolgus nur 3^m.

In der zweiten Gruppe der Tabelle sehen wir die Winkel der Basislinie, der Axe¹⁾ des Jugum bei dem Gorilla (gegen 30°) kleiner als bei dem Inuus cynomolgus, maurus und den Cynocephalen (42 bis 48°). Bei Mycetes jedoch finden wir für diese Winkel die Zahlen 14°, 0°, 6°. — Auch der Winkel zwischen Vomer und Horizontale ist bei Gorilla und Pongo kleiner, denn er beträgt bei ersterem 9°, bei letzterem 3°, bei Lagothrix und Mycetes beträgt er 8° und 2°, bei Inuus aber und den Cynocephalen 14° bis 33°. Aehnlich ist es mit dem Winkel, welchen der Clivus mit der Horizontale bildet. Hier hat der Gorilla 38°, Inuus und Cynocephalus aber 42° bis 62°, Lagothrix und Mycetes dagegen nur 20° und 3°. Für den Winkel am Hinterhauptloch finden wir bei dem Gorilla 160°, beim Semnopethacus, den Cynocephalen und Cebus 165° bis 172°, bei Mycetes dagegen nur 117°.

In der dritten Gruppe der Tabelle zeigt sich der Hinter Vomerwinkel beim Gorilla am kleinsten (125°) bei allen übrigen aber grösser. Bei Semnopethacus beträgt er 164°. Im Grossen unteren Vomerwinkel wird der Gorilla nur vom Pongo (172°) und Mycetes (177°) übertroffen. Ebenso wird der Nasenwinkel des Gorilla (128°), vom Pongo (132°) und vom Mycetes (143°) übertroffen. Kommen wir nun endlich zum Sattelwinkel, so hat der Gorilla 140°, Cebus 166°, Lagethrix 180° und Mycetes 203°.

Alles zusammengefasst zeigt uns also diese Tabelle, rücksichtlich der Lagerung der Schädelbasis, sowohl im Ganzen als auch in ihren einzelnen Theilen, den Gorilla zwischen den beiden extremen Formen, den Cynocephalen und den Mycetes. Bei ersteren ist das Grundbein sehr gestreckt und dabei steil gestellt (Fig. 9 und 11). Die Schädelkapsel stützt sich, vorn erhöht auf eine sehr lange Kiefer, hinten ist sie gesenkt und geht absteigend in ein sehr geneigtes For. magnum über. Bei Mycetes (Fig. 17) ist die Schädelbasis gleich-

¹⁾ Huxley: Schädelaxe vom Foramen magnum zum hinteren Ende des Cribrum.

Tabelle C. Schadelmessungen an Affen der alten und neuen Welt.

Name.	a. Längenmasse		b. Winkelmasse der Horizontale		c. Winkelmasse in und an der Schädelbasis																	
	Paras nasalis	Differenz	Paras nasalis	Differenz	Paras nasalis	Differenz																
Gorilla	165	102	66	28	42	70	27	34	38	9	39	160	68	125	118	78	68	198	140			
Pongo	145	91,1	54	30,6	22,4	53	24,8	38,3	3	32,6	166	51,6	137	75,6	186,6	56	73,8	132	145			
Semnopit. entellus.	60	38	12	26	22	8	26	30	31	46	20	41	165	74	164	42	104	47	68			
Inus cynomolgus .	66	46	26	21	8	24	28	37	48	14	42	167	53	150	62	137	47	62	113			
Inus macacus .	91	63	31	32	26	11	86	40	50	59	27	58	168	47	160	41	118	71	65			
Cynocephal. Hamadryas	185	114	88	26	30	11	41	50	53	59	38	62	173	39	188	159	142	71	70			
Cynocephal. Mormon. <i>Lagothrix</i> Humboldtii	189	126	93	35	34	6	42	27	38	42	14	33	183	27	185	64	136	42	135			
Mycetes	70	56	1	37	22	11	33	21	20	20	8	20	157	57	146	64	158	62	55			
Cebus capucinus .	105	58	13	45	21	21	42	14	0	6	2	3	117	30	140	177	140	45	143			
Hipale jacchus	53	32	9	23	30	5	25	29	33	43	18	47	172	66	148	147	94	63	109			
Mycetes entellus	34	20	5	15	10	8	18	24	30	11	24	186	60	136	154	80	50	107	166			
Differenzen zwischen dem Gorilla und anderen Affen.							Differenzen zwischen dem Gorilla und anderen Affen.							Differenzen zwischen dem Gorilla und anderen Affen.								
Pongo			1,1				3	7,7	0,7	8	4	6,4	2	8	20,6	17	5,3	4	5	92,1		
Semnopit.			24				3	3	8	11	2	5	16	39	23	14	26	3	34	9	196	
Cynocephal. hamadryas			52				81	23	19	21	24	23	13	19	13	12	24	2	2	36	13	396
Cebus capucinus			27				7	2	1	5	9	8	12	8	12	18	24	10	19	6	145	
Hipale jacchus			31				34	4	8	2	13	11	38	23	21	26	175					
Mycetes entellus			23				21	13	84	32	7	36	43	26	15	12	22	26	15	63	364	

falls gestreckt liegt, aber dabei ganz horizontal und erhebt sich nur vorn etwas wenig. Der Raum für die Schädelöhle vorn weniger tief gelagert, endet hinten mit einem steil gestellten For. magnum. Wie nun diese beiden extremen Gruppen gleichsam die sich gegenüberstehenden typischen Schädelformen der Wiederkäuer und Raubthiere wiederholen, so sehen wir nun auch zwischen den beiden extremen Schädelformen der Cynocephalen und des Mycetes die übrigen Vierhänder um die beiden Anthropoiden gruppirt. Ueber diesen aber, und zwar weit mehr dem Menschen genähert, steht der Cebus und Semnopithecus.

Wie nämlich in beistehender Tabelle die Differenzen der Winkel (in jedem einzelnen Fall addirt) zeigen, so steht dem Gorilla der Pongo (92,1°) am nächsten. Es reihet sich an diesen Hapale (175°) und Cynocephalus Hamadryas (236°). An der anderen Seite aber steht der Mycetes (348°). Näher als die oben erwähnten befindet sich Cebus capuc. (145°) und Semnopithecus (196°), und zwar in der Richtung zum Menschen, denn, wie wir aus den Differenzen in der früheren Tabelle zwischen Mensch und Affen sahen, zeigt die Differenz zwischen Mensch und Semnopithecus 155,8°, zwischen Mensch und Cebus 206,3°, dem Menschen und Gorilla 316,3° und endlich dem Menschen und dem Pongo 363,4°. — Diese soeben vorgeführten Zahlen zeigen uns nun aber ferner, dass der Mycetes und der Gorilla eine grössere Differenz (348°) zeigen, als der Gorilla und der Mensch (316°), und somit könnten dann wenigstens diese vorstehenden Messungen den Ausspruch Huxley's: „dass die anatomischen Verschiedenheiten zwischen dem Menschen und den höchststehenden Affen von geringerem Werthe seien, als die zwischen den höchsten und niederen Affen“, rechtfertigen.

Das Grundbein des Menschen und der Affen und seine Bedeutung für die Stellung des Körpers.

Kehren wir jedoch nun noch einmal zu dem Menschenschädel zurück und mustern wir noch einmal denselben dem Vierhänderschädel gegenüber, so finden wir den Clivus am steilsten allen Vierhändern gegenüber. Nach diesem dürften wir gleich dem Hamadryas eine sehr hohe vordere Schädelbasis erwarten, allein dieses ist nicht der Fall. Den Winkel für die Basislinie, für die Schädelaxle, das Jugum und den Vomer sind lange nicht so gross als bei Hamadryas und selbst bei Inuus maurus. — Sehen wir ferner nach dem Winkel an der Spina nas. ant. und dem Hinter Vomerwinkel, so sind diese grösser als bei allen Vierhändern, dagegen sind die Unter Vomerwinkel, der Nasenwinkel und der Sattelwinkel den Vierhändern gegenüber am kleinsten. Alles dieses lässt uns schon schliessen, dass hier ein anderes Verhältniss sei als bei den Vierhändern und dieses wird erklärt durch die Winkelknickung der beiden hinteren Tribasilarbeine, welche, soweit mir bekannt, bei keinem der Vierhänder kommt.

Betrachten wir nämlich die Schädeldurchschnitte der verschiedensten Affen der alten und neuen Welt, so werden wir immer finden, dass die Basislinie (von dem For. magn. zum For. coecum gezogen) stets mitten durch die Knochenmasse des Grundbeines läuft, während bei dem erwachsenen Menschenschädel nicht der vordere Theil des ersten Tribasilar-

beines herführt wird, und diese Linie unter den beiden hinteren Tribasilarbeinen hinzieht. Der Grund hierfür liegt in der doppelten Knickung der drei Tribasilarbeine gegen einander. Das hintere schräg, nach vorn und oben, das mittlere etwas geneigt nach hinten und das vordere horizontal gelegt. Bei den Affen liegen, wie wir gesehen, die zwei hinteren Tribasilarkörper, wie bei den Rauhthieren und Wiederkäuern in einer gestreckten schräg ansteigenden Linie und nur zwischen dem vorderen und mittleren Tribasilarbeine kommt eine, wenn auch weniger vollkommene Knickung, als bei dem Menschen vor.

So hätten wir demnach bei dem Menschen eine Bildung gefunden, die den menschlichen Schädel von dem der Affen ganz scharf unterscheidet.

Werden aber nicht vielleicht die Vertheidiger der Primaten sagen, dass dieser Unterschied unerheblich sei? Ich denke nein. Im Gegenteil er steht in innigster Uebereinstimmung mit einer andern Bildung, die gleichfalls von ihnen für nichts angesehen wird, nämlich mit der Amphiarthrose an der Basis, und dem Lig. transversum am Kopfe des Metatarsus I. der grossen Zehe. Ein kurzer Ueberblick über die Schwerpunktsverhältnisse des menschlichen Skeletes wird uns die hohe Bedeutung dieser doppelten Tribasarknickung beweisen. Mit der gesenkten Pars basilaris des Hinterhauptbeines treten die Condylen sowie das Hinterhauptloch nach unten. Letzteres liegt sich mehr horizontal und erstere, bei den Orangs mit ihren beiden Facetten mehr (soweit ich finde), nach hinten und unten gewendet, richten ihre Fläche bei dem Menschen mehr nach unten und nach vorn. Der breite und tiefere (von hinten nach vorn) Atlas fasst den Schädel in seinem durch den Clivus herabtretenden Schwerpunkt. Als dann füllt letzterer H. Meyer's Untersuchungen gemäss, durch die Körper der Halswirbel in die Brust. Von hier durch die unteren Brustwirbel tretend, trifft er die Dornfortsätze der Lenden, füllt hinter dem Gelenkkopf des Femur durch das Becken und von hier in innider der Condylen des Femur zwischen die Hälse des Talus. Während nun aber die hintere Knickung der Schädelbasis in innigstem Zusammenhang mit der allein dem Menschen zukommenden aufrechten Stellung und dem dem Menschen allein zukommenden (vorn durch die fast mit einander verbundene Köpfchen der Metatarsen und hinten durch die Ferse begrenzten in Gewölbbildung zusammengefügten) einzigen Stützorgane „dem Menschenfuß“ steht, ist diese hintere Knickung der Schädelbasis nicht die einzige, die in Betracht kommt. Auch die zweite Knickung, zwischen dem schräg liegenden mittleren Keilbein und der vorderen Schädelbasis, ist von Bedeutung¹⁾.

Durch diese letzte Knickung nun senkt sich das Gesicht abwärts und erhält mit seinem kurzen Kiefer dadurch ein mehr senkrecht stehendes Profil. Der Nervus olfactorius, welcher bei den Affen nach vorn und unten verließ, bekommt eine senkrechte Richtung und die Orbitae, dem steileren Clivus und der doppelten Knickung entsprechend, eine gesenktere Lage, sowie eine gerade Richtung nach vorn. So sehen wir also die beiden äussersten Endpunkte des Menschenkörpers in innigster Uebereinstimmung zum aufrechten Gange vereinigt und

¹⁾ Ziehen wir längs dem Clivus vom For. magnum ans eine Linie, so vereinigt sich diese in den Schädelraum mit der vom Cribrum durch das Jugum ihr begegnenden (längs der vorderen Schädelbasis gezogenen) zweiten Linie, und so erhalten wir bei dem Menschen den Sattelwinkel ausserhalb des Sattels. — (Ziehen wir bei den Vierhändern diese beiden Linien, so finden wir den Sattelwinkel in dem Jugum oder vor demselben auf der vorderen Schädelbasis.)

es würde mir ein leichtes sein in weiterer Ausführung nach den Untersuchungen von Meyer, Langer und Henke, sowie nach eignen Studien, auch die übrigen Mittelglieder nach mechanischen Gesetzen zu verknüpfen.

Betrachten wir zur Erläuterung auch die Kehrseite.

Man hat sonst öfter das Märchen gehört von Kindern, die unter die Thiere sich verirrt, auf allen Vieren gelaufen wären. Denken wir uns nun einmal ein Kind sollte auf Vieren sich bewegen. Vor allem würden seine Augen vermöge der doppelten Knickung des Schädels nach dem Boden gerichtet sein. Um aber vorwärts zu sehen, müssten die schwachen Nackenmuskeln den schweren Kopf nach hinten aufheben, die Vorderextremitäten, gestützt auf die in dem Carpns dorsal flectire Hand, böte eine zu breite Fläche der Reihung. (Die Affen gehen auf den Köpfchen der Metacarpen bei dorsaler oder volarer Flexion der Metacarpe-phalangeal Gelenke.) Aher auch der Humerus fände in dem mehr frontal gestellten Schulterblatt und der langen Clavicula wenig ausreichende Stütze. Wie sähe es denn aber mit den hinteren Extremitäten aus? Würden hier in die langen Hinterextremitäten und das hohe Hintertheil das schwach gestützte niedere Vordertheil nicht sehr bald über den Haufen werfen? Hier bliebe nichts übrig, als die Knie, gleich den Kindern beim Rutschen, als Stützpunkt zu benutzen und nur so wären sie hinreichend gerüstet. — Wie sieht es aber mit den Vierhändern aus? Befinden sich die Cynocephalen, Ceropithecen etc. auf ebenem Boden, so stützen sie sich auf die vier Extremitäten, das jetzt steil stehende For. magn. und die gestreckte Schädelbasis gestattet dem leichteren Kopf, ohne Ueberspannung der Nackenmuskeln, eine Aussicht nach vorn. Die längeren auf den Köpfchen der Metacarpen ruhenden Vorderextremitäten tragen weit höher den leichteren Rumpf und die mit der ganzen Fläche der Metatarsen und der Zehen auftretende kürzere Hinterextremität entbindet den Vordertheil einer grösseren Last. Sehen wir uns aber nach dem Anthropoiden um. Rücksichtlich des Schädels gilt wohl das Gleiche, rücksichtlich der Vorderextremitäten aber ist das Verhältniss ein anderes; der 16 C. längere Arm des Gorilla und 19^{em} längere Arm des Orang beschweren mit ihren massigen Muskeln nur zu sehr den Vorderkörper, als dass der Schwerpunkt ohne die größte Anstrengung der Rückenmuskeln auf die Dauer über den kürzeren, mit schwächeren Muskeln versehenen Hinterextremitäten aufrecht erhalten werden kann. Die die Hinterextremität an Länge weit übertreffenden Vorderextremitäten dienen dagegen dem nur mit dem äusseren Rande aufgesetzten Fuss als eine Kücke zur Erhaltung des Schwerpunktes und zur Vollführung eines höchst mühevollen Ganges auf dem Erdboden.

Nur der Mensch hat daher einen aufrechten Gang, der Vierhänder aber ist ein Baumthier und bewegt sich auf dem Erdboden meist nur sehr unvollkommen auf Vieren.

So wäre denn hier die doppelte Knickung der Schädelbasis des Menschen als eine keinem Affen zukommende Eigenthümlichkeit festgestellt, aber auch ihre Uebereinstimmung mit dem ganzen Bau des Skeletes, sowie mit dem, dem Menschen allein eigenthümlichen aufrechten Gange, erwiesen.

Vergleichung der Wachstumsverhältnisse des Menschen- und Affenschädel's.

Nachdem wir die bemerkenswerthen Unterschiede des ausgehildeten Menschenschädels mit den Schädeln von Affen der alten und neuen Welt betrachtet haben, so wenden wir uns zu den Wachstumsverhältnissen beider. Suchen wir auch hier die Uebereinstimmungen und die Verschiedenheiten in dem Wachsen beider auf.

Wenn nun gleich das in Folgendem vorgeführte Material verhältnissmässig noch ein beschränktes ist, und nur in zwei Fällen Neugeborene, im übrigen schon weiter in der Entwicklung vorgeschrittene Stufen junger Affen enthält, so ist es doch dadurch, dass es gerade sehr verschiedene Formen, sowohl aus der alten, als auch der neuen Welt vorführt, sehr beachtenwerth.

In nachfolgender Tabelle finden sich nun zuerst A., die Mittelzahlen erwachsener Europäer und neugeborenen Kinder (letztere in frischem Zustande gemessen), gegenüber gestellt. — Darauf folgen B., Mittelzahlen aus zwei jungen Orangs (welche nur erst Milchzähne haben) und drei alte Pongos (auf Tabelle B.).

Es folgt nun weiter C., die Zusammenstellung dieser jungen Orangs mit zweien schen älteren Männchen (bei welchen der erste bleibende Backenzahn vollkommen durchgebrochen ist), zu einem Mittel, welchen drei alte Orangweibchen gegenüber gestellt sind. D. Zuletzt vergleichen wir diese mit den alten Orangmännchen. — Die Zeichen (+) plus oder (-) minus beziehen sich auf das Grösser- oder Kleinersein beim Erwachsenen.

Die hierher gehörige Tabelle D. siehe auf Seite 29.

Bei verstehenden Messungen haben wir zu berücksichtigen, dass bei dem Menschen die Vergleichung mit dem Neugeborenen beginnt, während den alten Orangen junge Thiere, welche schen alle Milchzähne besitzen, gegenüber stehen. Es werden daher die Differenzen bei letzteren dem Menschen gegenüber geringer sein als sie bei dem neugeborenen Orang sein würden. Rücksichtlich der Längsmaasse dürfen wir nun hervorheben, dass wiewohl bei dem Menschen die Pars nasalis um 35^{mm}, bei dem Orang aber um 47^{mm} grösser geworden ist, und die Pars basilaris bei dem Menschen 10^{mm}, bei dem Orang 17^{mm} Zunahme zeigt, die Länge der Horizontale vom Neugeborenen aus doch nur 33^{mm} gewachsen ist, während der Orang 78^{mm} Zunahme zeigt. Diese so auffallend geringe Länge hat ihren Grund in der bedeutenden Kniekung, welche zwischen Pars basilaris und nasalis bei dem Menschen dem Orang gegenüber stattfindet. — Das Verhältniss der hinteren Schädelbasis zur vorderen betreffend, so finden wir, dass erstere nur um 9^{mm} beim Menschen grösser geworden ist, als letztere, beim erwachsenen Orang aber um 23^{mm}. Beim Neugeborenen war sie 6^{mm} grösser, bei dem jungen Orang aber 18^{mm}.

Mehr Interesse hat für uns die zweite Gruppe, nämlich die Winkel, welche das Grund-

Tabelle D.	Längenmaße				Winkel der Horizontale				Winkel in und an dem Grundbein			
	Hörornitalle	Pars dentaria	Schädelbasis	Hinter- zweig Pars basis-	Pars dentaria	Hinter- zweig Schädel- basis	Pars dentaria	Hinter- zweig Vorder- zweig	Vorder- zweig	Pars dentaria	Hinter- zweig Vorder- zweig	Pars dentaria
Man und Neugeborene												
Mittel aus fünf Neugeborenen	55,6	85,8	20,6	25,8	31,8	21,2	28,6	40	18	65	173,2	89,4
Mittel aus fünf Erwachsenen	86,6	70,9	30,8	39,4	45,6	33,8	59	54,2	33,4	72	186,6	132
Der Erwachsene ist	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mittel aus zwei jungen Orangen	67,5	44	24,5	19,5	37,0	25,6	27,6	46	10	42	172,5	65
Mittel aus drei Pongo. (Tabelle B)	145,6	91,1	54	30,3	53	24,3	26,3	37,3	3	52,6	116	51,6
Der Pongo ist	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
Pongo und Junge Orange												
Simia satyrus juv. I. A. 15. (Smeekenberg). Hildobaldis	62	57	24	20	34	23	27	43	10	39	174	64
Degl. (Owen). Michahalis	73	51	25	19	40	26	28	49	10	45	171	66
Sim. satyr. juv. (Stenckenberg). I. A. 13. (Ester bleibender Backensahn).	64	54	30	15	35	29	33	47	12	46	146	61
Mittel aus einem großen Orangewiebelchen als Jungen	90	53	33	29	40	31	46	10	40	159	59	129
Mittel aus einem großen oder kleinen als der Jungen Orang	77,2	48,7	28	20,7	37,2	26,2	29,7	46,2	10,5	43,2	168	63,9
+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—
Junge Orange												
Simia satyrus juv. I. A. 15. (Smeekenberg). Hildobaldis	62	57	24	20	34	23	27	43	10	39	174	64
Simia satyr. fem. adulta. (Jär- borg)	113	71	40	28	45	26	36	0	35	150	145	46
Sim. satyr. fem. adulta (Smeek- enberg)	110	71	39	30	45	27	29	41	4	40	154	52
Mittel aus einem großen oder kleinen als das Weibchen	121	77,3	42,3	29,3	46,6	26,6	27	39,3	2,6	59	185,3	61
+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Alte Orangewiebelchen												
Simia satyrus fem. (Smeekenberg)	140	90	48	30	50	24	27	41	4	42	156	46
Simia satyr. fem. adulta. (Jär- borg)	113	71	40	28	45	26	36	0	35	150	145	46
Sim. satyr. fem. adulta (Smeek- enberg)	110	71	39	30	45	27	29	41	4	40	154	52
Mittel aus einem großen oder kleinen als das Weibchen	121	77,3	42,3	29,3	46,6	26,6	27	39,3	2,6	59	185,3	61
+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—

bein mit der Horizontale bildet. Bei dem Menschen werden hier ausnahmslos alle Winkel grösser, bei dem Orang aber umgekehrt kleiner.

Wir sehen, dass bei dem Menschen das Grundbein sich erhebt, das For. magna. sich niedergelst und der Gesichtswinkel grösser wird, während bei Orang das Grundbein bedeutend herabsinkt, das For. magna. aufsteigt und das Profil prognath wird¹⁾.

Auch in der dritten Abtheilung bleiben die soeben gefundenen Gegensätze in der Entwicklung des Menschen- und Orangschädel vollkommen gleich. Nur der Vorder Vomerwinkel und der Frontalwinkel machen hiervon eine Ausnahme, denn der erstere zeigt sich bei dem Orang, sowie bei dem Menschen grösser geworden, letzterer aber kleiner. Das Gesicht hat sich daher bei beiden gestreckt, die Stirn aber hat sich beim Orang viel mehr, bei dem Menschen aber weit weniger gesenkt. Die übrigen Winkel zeigen uns eine vermehrte Streckung des Grundbeines beim Orang und eine vermehrte Knickung beim Menschen.

Kommen wir nun zu den Abtheilungen C. und D. unserer Tabelle, welche die jungen Orangs mit alten Weibchen vergleicht, so finden wir ganz und gar dieselben Verhältnisse, nur mit dem Unterschied, dass die Differenzen etwas geringer. Ueberhaupt dürften wir sagen, dass der weibliche Orang zwischen dem jungen und dem alten Pongo fast in der Mitte steht.

Während wir uns mit diesen Untersuchungen der Wachstumsverhältnisse des Orangs, aus Mangel hinreichenden Untersuchungsmaterials anderer Anthropoiden, genügen lassen müssen, gehen wir zu der weiteren Betrachtung anderer Affengeschlechter, sowohl der alten als auch der neuen Welt angehörig, über.

Die hierher gehörige Tabelle E. siehe auf Seite 31.

Wenn wir auch diese Tabelle der verschiedensten Affen in ihrem median durchschnittenen Schädel durchmauern, so sehen wir ganz und gar dieselben Verhältnisse wie bei den Anthropoiden. Auch hier ist gleich jenen, der Affe dem Menschen in seinem Schädelwachsthum diametral entgegengesetzt.

Wenn ich schon vorher erwähnt habe, dass ich bei diesen Messungen einige Grade oder einige Millimeter preisgebe, und daher auch manche Verhältnisse wegen ihrer Unbedeutendheit nicht urgieren dürfte, so muss ich doch gestehen, dass die constante vollkommene Uebereinstimmung und zwar in allen Theilen und bei allen Vierhändern, die Bedeutung dieser Messungen erhöht und sio zu Resultaten stempelt. Mögen nun die Engländer aus ihren reichen Schätzungen noch viele andere Schädel vorführen, ich habe die Ueberzeugung, dass sie unbefangen geprüft, zu gleichen Ergebnissen führen werden²⁾.

¹⁾ Dass dieses Herab sinken des Grundbeines doch im Ganzen nur scheinbar ist, das sehen wir aus directen Höhenmassen. Eine Senkrechte, vom Jugum aus auf die Horizontale gefällt, zeigt beim jungen Orang 20mm und beim erwachsenem Pongo 34mm, beim Menschen freilich finden wir 52mm und beim Kinde nur 55mm, das gleiche Grösseverhältniss findet sich beim Menschen zwischen Spina nasalis und Nasenwurzel.

²⁾ Während des Druckes dieser Schrift erhielt ich den Aufsatz des Herrn Dr. v. Ihering: „Ueber das Wesen der Prognathie“ (Bd. V., Heft IV.), in welcher derselbe mir grosse Messungsfehler nachweist. Er hat meine Maasse nachgesehen und findet bei dem Australier XXII. 9, in der ersten und zweiten Abtheilung „zur Morphologie der Racienschädel“ eine Differenz von 3mm und bei dem Schädel Ia. 276 von 5mm. Würde

	a. Längenmaasse										b. Winkel der Horizontalen										a. Winkel in und an dem Grundbein
	Höhenmaasse	Schädelbasis	Vordere	Hinterne	Mittlere	Hintere	Vordere	Hinterne	Mittlere	Hintere	Vordere	Hinterne	Mittlere	Hintere	Vordere	Hinterne	Mittlere	Hintere	Vordere		
Tabelle II.																					
Inans cynomologus neonatus	Nr. 1 44	28 17	27	33	35	15	49	171	171	145	166	43	69	124							
Inans cynomologus (nur Michaelahe)	Nr. 2 49	35 16	30	22	33	34	63	20	53	174	61	167	149	164	43	40	97	135			
I. P. J. D. 10	Nr. 3 51	34 17	19	22	33	38	49	20	50	171	97	165	150	126	50	47	96	115			
Degel	Nr. 4 48	31 19	20	23	33	36	52	23	56	171	69	163	147	110	51	38	96	135			
Die antiken Schädeltheile im Webstuhl	Nr. 5 66	46 21	21	24	29	37	45	14	42	168	53	160	162	137	47	42	113	189			
Inans cynomologus fem. adult	Nr. 6 67	44 24	19	24	32	36	46	17	43	160	52	154	157	140	54	35	110	150			
Inans cynomologus fem. adult	Nr. 7 38	31.5 17.25	14.75	16.75	31.25	37	52.25	20.25	50.5	171.7	90	62.2	147.2	112	48	41.6	94.2	134.7			
Mittel von Nr. 1																					
Mittel von Nr. 2		66.5 45	22.5	20	24	30.5	36.5	47	15.5	42.5	164	62.5	53	159.5	138.5	50.5	388.5	111.5	144.5		
Nr. 1																					
Nr. 2																					
Inans macacus, jav. I. G. 9	Nr. 1 67	40 30	20	28	39	48	60	33	70	178	60	166	132	98	63	47	94	150			
Affen. I. G. 4	Nr. 2 91	63 32	24	36	40	50	59	27	59	169	47	160	131	118	71	26	102	134			
Nr. 2 grösser oder kleiner																					
Cynocephalus mormon Jav. (nur Michaelahe)	Nr. 1 64	42 20																			
Jav. Schädeltheile, die teilweise geweicht	Nr. 2 101	80 21	25																		
Max. aditus	Nr. 3 159	128 35	34																		
Nr. 3 grösser od. kleiner als 1 u. 2																					
Lagothrix Humboldti, Jav. I. L. 1	Nr. 1 40	19 21	18	19	26	29	34	36	31	149	72	65	56	56	109						
Mac. selenita L. 3	Nr. 2 71	36 36	22	23	20	21	23	9	20	157	57	146	164	137	64	55	118	180			
Nr. 2 grösser oder kleiner																					
Riukale jacchus arcuatus	Nr. 1 19	12 7																			
Fem. aditus	Nr. 2 34	20 15																			
Nr. 2 grösser oder kleiner																					

Versuchen wir noch uns eine Klarheit über die mechanischen Vorgängen beim Wachsen des menschlichen und des Vierhänderschädels zu verschaffen. Es dürfte vorerst die Frage nach der Sicherheit und die Stetigkeit dieser Horizontale für beide Schädelarten zu erörtern sein. Wohl ist es denkbar, dass durch eine stärkere Anschwellung des Zwischenkiefers bei den Vierhändern, bedingt durch die Entwicklung der bleibenden Schneidezähne, die Horizontale im Alter vorn gehoben würde und demnach an ihrem hinteren Ende sich senkte. Es könnte hiernach auf ein Herab sinken des Schädels vorn und eine Erhebung hinten geschlossen werden, ohne dass diese wirklich vorhanden ist.

Wenn dieses bei dem erwachsenen Vierhänder auch wirklich der Fall wäre, so würde dieses auf die Vergleichung des jungen und alten Affenschädels keine Fehlschlüsse veranlassen, indem bei beiden das vordere Ende der Horizontale zwischen die Wurzeln der selbst in der Jugend grösseren Schneidezähne (Milchzähne) an correspondirende Stellen gelegt ist.

Für den Menschen schädel kann man aber über dieses vordere Ende der Horizontale nicht im Zweifel sein, da hier bei Jung und Alt die Spina nasal. ant. deutlich vorhanden ist. Dass bei letzteren das For. magn. im Alter herabsteigt, wäre schon ein Beweis gegen einen solchen Zweifel. Analog mit diesem Herabsteigen des hinteren Theiles des Hinterhauptloches vergrössert sich auch beim Menschen Ecker's Condylenwinkel (zwischen Clivus und For. magn.) von 116° zu 127° , wie ich als Durchschnittszahl von 12 Neugeborenen und 12 Erwachsenen gefunden habe. Bei den Orangs aber erhebt sich im Alter der hintere Rand des Hinterhauptloches über die Horizontale, und analog hiermit verkleinert sich auch der Condylenwinkel von 136° auf 117° bis 114° . Findet nun aber bei den Vierhändern wirklich eine Erhebung statt, so kann dieses den Werth der Vergleichung nicht schädigen, denn dann begründet dieses nur immer einen Unterschied zwischen dem Menschen und dem Vierhänder.

Beginnen wir mit dem Neugeborenen und dem jungen Orang. Legen wir die Aufrisse beider über einander, so bemerkern wir sogleich ein weites Uebertragen der Hirnkapsel bei ersterem, aber ein wohl ebenso bedeutendes Vortreten der Kiefertheile und der Schlundregion bei letzteren. Der erste zeigt uns eine starke doppelte Knieckung der Schädelbasis in den beiden hinteren Tribasilaaren, der letztere dagegen eine gerade Streckung in den hinteren Tribasilaaren und nur eine Knieckung zwischen dem vorderen Tribasilarkörper. Bei letzterem ist die hintere Schädelbasis länger, bei ersterem jedoch die vordere ungleich länger ausge-

der Herr Verfasser die graphische Zeichnung der Gammenseite des ersten Schädels nachsehen, so würde er bei dem erreichten Zustand der Alveole solche Differenzen wohl entschuldigt haben. Wie aber den zweiten Schädel betrifft, so wäre wohl zu erwarten gewesen, dass, wenn sich der Herr Verfasser die Mühe nahm, meine Zahlen zu vergleichen, er doch bei der ihm begegnenden grossen Differenz auch die Projection geprüft hätte. Er würde sieb also überzeugt haben, dass hier ein Schreibfehler en Grunde liegt und dass die Zahl 9 die richtige war. Meinen von dem Verfasser argirten Auspruch: „dass der Begriff der Prognathie ursprünglich auf einem Vortreten des Gesichtes im Verhältniss zur Stirn beruhe“ rechtfertigt er jedoch selbst, indem er Seite 21 sagt: „Vor mehr als hundert Jahren hat P. Camper in seinem Gesichtswinkel das erste Maass für die Prognathie geschaffen, und damit überhaupt die wissenschaftliche Craniometrie begründet.“ Dass aber auch Blumenbach die Stellung der Kiefer zum Gesicht berücksichtigte, kann Jeder in der Norma verticalis sehen. — Meine Bedenken gegen den Herrn Verfassers Horizontale, welche auf der Stellung des Kopfes in der Ruhe beruhen, und, trotz der Verschiedenheit bei Individuen, eine eichere Basis für eine vergleichende auf angewandter Mathematik fußende Craniometrie abgeben soll, will ich, als zu weit führend, hier übergehen, ebenso die sonstigen, nicht die Sache fuhrenden, sondern Personen betreffenden Bemerkungen.

dehnt. Bei ersterem ist das hintere Grundbein steil, und die vordere Schädelbasis horizontal erhoben, bei letzterem das Grundbein gestreckt und im Ganzen niedergelegt. Dabei ist das Hinterhaupt aufgerichtet, der Spinawinkel klein. Beim neugeborenen Kinde jedoch sind beide Winkel gross.

Also schon bei den Anfängen sehen wir einen grossen Unterschied zwischen dem jungen Menschen und dem jungen Affen.

Wie wächst nun der Schädel bei ersterem weiter. Das steil stehende letzte Tribasilarbein stellt sich, während es um 20^{mm} circa wächst, noch steiler, und schiebt das mittlere Tribasilarbein nach oben und vorn. — Das vorderste Tribasilarbe wird aber hierdurch und vermittelst des schrägliegenden Mittelstücks, indem es Keilbeinhöhlen bekommt, sowohl in die Höhe gehoben, als auch nach vorn geschoben, die Knickung des Grundbeines nimmt durch die steilere Stellung des hinteren Beines zu. Der Sattel- und Vomerwinkel werden kleiner, der Hinter-Vomerwinkel jedoch grösser und endlich wird das For. mag. mehr niedergelegt. Als Ursache dieser Bildungen darf uns das nach hinten und vorn sich ausbreitende Gehirn, so wie die abwärts wachsende Kiefer dienen. So sehen wir hier das früher schon Angelegte, in gleicher Richtung weiterschreiten. — Bei dem Orang finden wir dasselbe. War dort das Ubergewicht des Gehirns das dominirende, so herrschen hier die Gesichts- und vegetativen Anlagen vor und die Gehirnbildung bleibt immer mehr zurück. Das gestreckte und niedrigliegende Grundbein wächst in gleicher Richtung fort. Es schiebt sich vor, verliert aber hierdurch den Gesichtsteilen gegenüber immer mehr an Steilheit, da letztere in der Schlund- und hinteren Kiefergegend mehr als in der vorderen wachsend, sich hinten mehr und mehr vom Grundbein entfernen. Linien längs der unteren Fläche der Tribasilarbeine und längs dem Gaumen gezogen trafen sich früher hinter dem Schädel, schneiden sich aber jetzt vor demselben. So senkt sich der vordere Theil des Grundbeines mehr und mehr in das Untergesicht (siehe Fig. 3 bis 6). Die Orbitalränder, welche in der Jugend zur Horizontale in einem rechten Winkel stehen, werden durch die mächtig vorantretenden Kiefer nach hinten geneigt (siehe auch Fig. 7 und 8 und Fig. 11 bis 14). Zugleich erscheinen sie im Profil gesehen vor dem gesunkenen Grundbein in die Höhe gerückt und durch die mächtig sich entwickelnden und vordringenden Schlafemuskeln¹⁾ mit einer dicken Umrahmung mehr frontal gestellt. Wie ist es aber bei dem Menschen, die Kiefer wächst hier ganz besonders nach unten, und zwar in dessen unteren Theil²⁾ und die Orbitae, die früher der Schädelbasis gegenüber etwas höher standen, scheinen sich herabzusenken und schieben sich mit ihren Rändern mehr frontal und vor die Crista galli. Eine Wirkung des hier weniger nach vorn zu schreiteren genötigten Temporalia.

So glaube ich denn von Seiten der vergleichenden Osteologie jetzt zum zweiten Mal³⁾

¹⁾ Lucas: Der Schädel des japanischen Maskenschweines und der Einfluss der Muskeln auf dessen Form. C. Winter in Frankfurt a. M. 1870. Mit 8 Tafeln. A. Kölliker: Die Verbreitung und Bedeutung der vielkörnigen Zellen der Knochen und Zahne. Würzburg, phys. med. Gesellschaft. N. F. II. Bd.

²⁾ C. Langer: Wachsthum des menschlichen Schädels. Wien 1871.

³⁾ Die Arbeit: On the Appendicular Skeleton of the Primates. By St. George Mivart, F. L. S. Lecturer on Comparative Anatomy at St. Mary's Hospital Communicated by Professor Huxley F. R. S. philosophical Transactions. London 1867, XIII, pag. 299 kann ich nicht als eine Widerlegung meiner in „Hand und Fuß“ ausgesprochenen Anschauungen ansuchen.

nachgewiesen zu haben, dass der begeisterte Ausspruch des gelehrten und genialen Huxley: «kommt denn der vorausblickende Scharfsinn des grossen Gesetzgebers Linné zu seinem Rechte; ein Jahrhundert anatomischer Untersuchungen bringt uns zu seiner Folgerung zurück; dass der Mensch ein Glied derselben Ordnung ist, wie die Affen und Lemuren hinfällig ist.

Die Homologie der Bildung und der Entwicklung der Säugethiere.

Zum Schluss nun noch einige Worte über die Homologie der Bildung und der Entwicklung bei den Säugethieren. Schon von Vicq. d'Azyr wurde eine Homologie zwischen den Hinter- und Vorderextremitäten der Thiere und des Menschen aufgesucht und diese Frage ist seitdem von den angesehendsten Gelehrten Frankreichs und (gegenwärtig noch) Englands und den ersten Forschern Deutschland mit violem Aufwand von Phantasie und Studium behandelt¹⁾. Theils werden die Extremitäten derselben Seite, theili die sich kreuzweise gegenüberstehenden im Vergleichung gezogen und dabei der Stellung der Glieder die grössten Zumuthungen gemacht.

Zur Zeit als ich meine kaum berücksichtigte Abhandlung über „Die symmetrische Gestaltung der Thiere“ schrieb²⁾ und in dem ganzen Thierreiche nur die „Vielseitige-, die Strahlen- und die Zweiseitige Symmetrie“ auffinden konnte, hatte ich gegen die Reihensymmetrie mancher Naturphilosophen zu kämpfen. Zwischen Hinten und Vorn, sollte durch Mund und After, durch Nase und Penis, durch Arme und Beine, durch die Extremitätenreihe, der Insecten eine symmetrische Anordnung der Gebilde angedeutet sein. Jetzt sucht man nicht mehr die Symmetrie, wohl aber die Analogie der Knochen, der Muskeln, der Extremitäten, des Schulter- und Beckengürtels auf.

Welchen Nutzen solche Untersuchungen bringen sollen und auf welcher Basis dieselben ruhen, sehe ich nicht ein. Bis zu welchem Grad von Uebereinstimmung jedoch unsere ersten Forscher es gebracht haben, das wissen wir.

Suchen wir die analogen Knochen und Muskeln etc. in den verschiedenen Thierordnungen in der Robbe, der Otter, dem Vierhänder etc. auf, suchen wir die Axen und die Bewegungsverhältnisse dieser Thiere mit ihrer Bildung in eine physikalisch sichere Verknüpfung zu bringen, so dürfen wir Bildungsgesetzen wichtigster Art begegnen, aber eine Homologie und Analogie der Hinter- und Vorderextremität aufzusuchen muss in jedem Falle eine fruchtbare Bemühung bleiben, die die Phantasie beschäftigen nie aber zu einem wissenschaftlichen Werthe gelangen kann.

¹⁾ Charles Martens: *Comparaison des membres, pelviens et thoraciques chez l'homme et chez les mammifères* Paris 1873. (pag. 27. Literatur).

²⁾ Lucae: *Zur organischen Formenlehre*. Mit 10 Tafeln. Frankfurt a. M. 1844. Franz Varrentrapp, Verlag.

In den vielseitig symmetrisch geformten Thierkörpern liegt der Schwerpunkt in dem Mittelpunkt des kugelförmigen Körpers (z. B. bei den Volvocineen). Die ganze Oberfläche des Körpers bezieht sich aber auf diesen einzigen Punkt und an keiner Stelle derselben liegt ein stetiges Vorn und ein Hinten. In der strahlenförmigen Symmetrie der Asteriden, Polypen etc. finden wir ein getrenntes Ohen und Unten, aber ein wechselndes Vorn und Hinten, Rechts und Linka. Der Schwerpunkt fällt hier nicht in einen Punkt, sondern er bewegt sich in einer Linie, welche das Ohen und Unten durch das Centrum der Scheibe mit einander verbindet. Wie sieht es nun aber mit den zweiseitig symmetrisch gebildeten Körpern aus. Hier haben wir ein bestimmtes, getrenntes, verschiedene gehildetes Vorn und Hinten, ein getrenntes Ohen und Unten, jedoch ein gleich- und spiegelbildlich gestaltetes Rechts und Links. Hier liegt der Schwerpunkt in einer Ebene, auf welche sich die Oberfläche des Körpers bezieht und welche als Mediane bezeichnet wird. In Folge dieser Bildung aber ist hier die Locomotive nach einer Richtung, in dieser jedoch mangleich vollkommener als bei den vorhergehenden Thieren. Hier ist das Vorn wie das Hinten anders gestaltet und dient daher verschiedenen Arbeit.

Sehen wir nun den Primitivstreifen, dann die Birn- und Bisquitform des Keimfleckes, seien das Verwachsen der Primitivrinne von Vorn nach Hinten, und endlich die Hirnblase. Zeigen diese Vorgänge uns nicht, dass wir es mit einem zweiseitig sich entwickelnden Keim zu thun haben? Mit einem Wesen, welches ein verschiedenes Vorn und Hinten, Ohen und Unten aber ein gegensätzliches Rechts und Links hat.

Gleich von Anfang hat die Natur, gleich dem einen Ban abgrenzenden Werkmeister, eine Linie gezogen, welche den Plan ihrer Anlage angiebt. Sehen wir hier nicht schon in den frühesten Anlagen und mehr noch in den ersten Stunden der Entfaltung ein Vorn verschieden von einem Hinten? Und denken wir nun an die durch His uns geleherte, mechanisch, durch Dicken- und Längswachsthum, nothwendig erfolgenden hinteren, vorderen, und seitlichen Umschläge (Kopf-Schwanzköpfe etc.), sowie an die für die Extremität übrig bleibenden ausstrahlenden Faltungen, so finden wir allerdings hier die primitiven Bildungen analog. Können wir aber deshalb erwarten, dass die secundären Bildungen mehr als in den äusseren Hauptzügen, also vielleicht der Dreihaltung sich gleichen? Und sollte sich darum auch in dem äussersten Detail Uebereinstimmung finden? Hier ist von Anfang eine vorn anders als hinten eigenschaftete Mediane, auf welche sich ein Rechts und ein Links bezieht, nicht aber ein Vorn und Hinten in Parallelen tritt. Hier haben wir nicht eine Linie, wie bei dem Strahlenthier oder einen Punkt, wie bei dem Volvox, zu welchem die ganze Oberfläche gleichmässig in Bezug steht. — Ist denn nicht zu erwarten, dass die in der Nähe des Gehirns, aus den vordoren Rumpftheilen hervorsprossenden Extremitäten andere Ursprungsstellen und demnach, auch andere Wurzeln als die hinteren haben? Sehen wir jedoch auch das eine Paar früher auftreten als das andere!

Dächten wir uns aber von Darwin's Ansicht ausgehend, dass durch den Gebrauch die Form der Glieder gebildet und umgebildet werden, sowie z. B. „das Rauhthier durch stetes Schwimmen die Extremitäten der Robben erhalten habe“, so finden wir auch hier eine detaillirtere Homologie der Hinter- und Vorderglieder keineswegs begründet. Wir überzeugen uns ja, wie auch Humphry sagt, dass die Vorderextremitäten durch Bengung ihrer Mittelglieder, den Körper nach

sich ziehen, die hintern Extremitäten aber durch Streckung ihn vorwärts schieben, und daher in beiden eine verschiedene Arbeit vollbracht wird. — Sind nun aber die Mittelglieder der Vorder- und Hinterextremität der gleichen Abtheilung in der ganzen Säugethiereihe analog und homolog gebildet, so kann an der Hinter- und Vorderextremität derselben Thieres dieses nicht der Fall sein. Anders ist es aber freilich mit den Endgliedern, diese sind bis auf die erste Abtheilung der Carpalen und Metacarpalen homolog, denn ihnen kommen vorn und hinten als Radwellen für die Bewegung analoge Functionen zu. Darum sind aber doch die Verbindungsstellen mit dem Vorderarm und dem Unterschenkel (*Talus Calcaneus*) verschieden. Und so ist es in den terminalen Enden der Raubthiere, der Wiederkäuer und der Vierhänder. Wenn daher auch schon aus einer analogen Function hier und da einzelne analog wirkende Muskel- und Knochenbildungen zu finden sind, so ist doch eine Uebereinstimmung aller Knochen und aller Muskeln durchaus nicht zu erwarten.

Solche Discussionen sind unfruchtbare und zwar um so mehr, als wir über den Einfluss des Stoffwechsels auf die Gestalt der Gebilde noch durchaus im Dunkeln sind.

Sehen wir aber hier Homologien von Gebilden aufgesucht wo keine vorhanden sind, und naturgemäß sein können, so finden wir andere Seiten der homologen Bildung der thierischen Organismen und der homologen Entwicklung derselben eine Bedeutung und ein Ursprung untergelegt, den sie gewiss nicht hat.

Daher nur noch einige Worte über die homologen Vorgänge bei der Entwicklung der verschiedenen Thierorganismen.

Die Verkündiger der Stammbäume sehen als einen der wichtigsten Haltpunkte und als Bestätigung ihrer Theorie, neben der vergleichenden Anatomie die vergleichende Entwickelungsgeschichte an.

Diese Gelehrten begehen nach meiner Ansicht einen grossen Fehler, indem sie deduciren, dass, weil die Anfänge etc. der Entwicklung bei den verschiedenen Thieren analog sind und die späteren Bildungsverhältnisse isomorph, auch eine genetische Verknüpfung zwischen diesen Thieren stattfinden müsse. Kommt dieser Schluss nicht auf dasselbe hinaus: Die in den Grabhügeln von Peru vorkommenden Flachköpfe stammen von den Macrocephalen der Krimm oder den Avarenschädeln Oestreichs ab, und daher hat in frühesten Zeit eine Wanderung der letzteren nach Peru stattgefunden. Den Gebrauch, die Köpfe so übereinstimmend einzuschüren und zu formen, — den Todten (wie wir es auch an dem Rheine finden) Nahrung, Waffen, Kämme etc. mit in das Grab zu geben, — kann nur eine Nation von der andern überkommen haben! Oder könnte man nicht auch mit gleichem Rechte sagen: die neuerlich eingeführte Schraube unserer Dampfschiffe danke ihre Entstehung der Entdeckung der Schraubenbewegung im Schwanz der Cetaceen oder der Hinterflossen der Robben. — Oder auch endlich: die Kugelform unserer Spiritus- oder Petroleumflaschen hätten die Fabrikanten den Fischeiern und deren, in den letzten Decennien entdeckten Mikropyle abgesehen? —

Wenn mein verehrter Freund der Bildhauer Herr Professor Kauport das Modell zu einer Statue machen will, so lässt er sich erst den Thon kneten und durch Eisenstangen eine feste Stütze anfertigen.

Nun beginnt er mit dem Aufbauen seines Modells. Anfangs wird der fremde Beschauer noch nicht wissen, was da werden wird. Noch kann es eine menschliche Figur oder auch, bei einer kroeskens Stellung, ein Vierhänder werden. Erst nach und nach tritt die Absicht des Künstlers deutlicher hervor. Doch noch in Zweifel ist man, soll ein männliches oder weibliches Wesen sich entwickeln, und erst zuletzt steht mehr und mehr individualisiert, nicht Kaupert's Susanne, sondern seine Eva vor uns. Finden wir es nun als so etwas ganz Wunderbares, dass die Natur mit ihren Gebilden im Ovalum und später ebenso verfärbt. Und macht sie es nicht gerade so? Beide also, die Natur und der Bildhauer beginnen mit einfachen Anlagen, aus denen nur der Kundige das Werdende erkennt (und der Embryologe weiss recht wohl auf frühesther Stufe den Menschen vom Säugethier und vom Hubn zu unterscheiden!), beide aber auch lassen ihre Formen aus dem Allgemeinen in das Individuelle übergehen und führen aus der Einheit in die Vielheit, aus dem Niederen zum Vollkommenen. Beide machen es so wie die mechanischen, physikalischen und chemischen Kräfte und Stoffe sie zwingen. Die Mutter weiss nicht, ob sie ein schön gehildetes Wesen oder ein missgestaltetes unter ihrem Herzen trägt. Bewusstlos für sie bauen sich nach mechanischen Normen die Theile des kindlichen Leibes und naiv wie ein Kind mit Freude und Entzücken, betrachtet die Mutter den in die Welt getretenen herrlichen Neuling. Macht es der Künstler anders? Was dort die Natur nach streng ihr vorgezeichneten und sie beherrschenden Normen bewusstlos für die Mutter vollbringt, das schafft hier der Künstler, die ihm durch Selbsterfahrung und Studium bekannt gewordenen Verhältnisse benenzt, mit klarem Bewusstsein. Wenn wir aber auch wissen, wie der Künstler schafft, welche Intentionen er hatte, so bleiben uns bei organischen Gehilden doch der Hintergedanke des Werdens, Entstehens und Wachsens in dichten Schleier verhüllt. Ist uns auch nur zu ahnen gestattet, so wissen wir doch schon jetzt so viel, dass die allgemeinen Naturgesetze es sind, nach denen auch hier die Form sich gestaltet. → Wenn wir aber herechtigt sind, die mechanischen Gesetze als Grundlagen des Wachsens anzusehen, weil wir sie überall und überall wiederfinden, so halten wir die Erblichkeit als Factor für die Homologie der Bildung anzuführen, für überflüssig.

Da wir aber ferner bis jetzt überall eine Entwicklung von einer niederen zu einer höheren Stufe, sowohl in den einzelnen Individuen, als auch in den Reihen der Geschöpfe des Jetz und der Vorwelt wahrnehmen und die Vorgänge hierbei beidemal ganz übereinstimmend finden, so nehmen wir auch die Entwicklung zu einem Vollkommneren, trotzdem wir keine Erklärung dafür haben, als ein tief in der Natur begründetes Gesetz, als einen dauern-den Gedanken Gottes, wie Goethe sagt, an. Es kann nach diesem uns auch nicht wundern, wenn Mensch und Affe in den früheren Zeiten sich ähnlicher zeigen und mit dem Weiter-fortschreiten gleich den Modellen des Bildhaners sich mehr und mehr individualisieren. Und so ist der genetische Zusammenhang zwischen Affen und Mensch, als Eltern und Kinder falsch, denn der sieb fort entwickelnde Affe könnte nur sich noch weiter vom Menschen entfernen, wie Virchow ganz richtig sagt¹⁾ und wie unsere vorstrebende Untersuchung ans gründlichste nachweist. Nie aber wird er nach den strieten

¹⁾ Virchow: „Menschen- und Affenschädel“. Sammlung wissenschaftlicher Vorträge. Berlin 1870.

Gesetzen des Wachsthums ein Mensch werden, da beide in ihrer Entwicklung diametral entgegengesetzte Wege beschreiten.

Eher noch könnten wir mit Meynert¹⁾ denken, dass durch fortschreitende Vervollkommnung die Negervölker zur Stufe der Europäer sich zu erheben vermöchten, denn der Weg ihrer Entwicklung scheint ganz derselbe.

1) T. Meynert: „Ueber Unterschiede im Gebirnbau des Menschen und der Säugethiere“. Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, Nr. 4, 1871.

III.

Ueber die heutigen Bewohner des heiligen Landes. www.libtool.com.cn

Von

Dr. Paul Langerhans,
Prosector und Privatdozent zu Freiburg in Baden.

In der ersten Hälfte des Jahres 1870 machte der Akademiker Professor Dr. Heinrich Kiepert im Auftrage der Berliner Akademie behufs geographischer Forschungen eine Reise nach Syrien. Ich hatte das Glück, ihn begleiten zu dürfen, und fand dabei Gelegenheit, eine anthropologische Ausbeute zu machen, welche in manchen Beziehungen nicht ganz unbeträchtlich ist und von der ich in diesen Zeilen einen Theil vorlege. Es liess sich bei einer wesentlich anderen Zwecken gewidmeten Reise eigentlich nur in zwei Richtungen ein Resultat für anthropologische Bestrebungen erwarten: einmal durch photographische Aufnahme lebender Menschen und dann durch zufällige Funde menschlicher Knochen. Messungen am Lebenden geben mit den heutigen Methoden so unsichere Resultate, dass ich von vorn herein auf sie Verzicht geleistet habe. In den beiden eben erwähnten Richtungen jedoch wurden meine eigenen, allerdings sehr bescheidenen Erwartungen übertroffen. Was zunächst die Aufnahme Lebender anlangt, so verbietet bekanntlich eine Stelle im Koran den Mohammedanern ausdrücklich, ein Abbild des Menschen zu machen oder machen zu lassen, und da nun die Bewohner Syriens, namentlich die Beduinen im Gerüche einer nicht unbedeutenden Frömmigkeit stehen, so war ich sehr geneigt von vornherein auf die Mitnahme eines photographischen Apparates überhaupt zu verzichten. Und das um so mehr, als ausgezeichnete Kenner jener Länder und Leute mir dieselbe ausdrücklich widerriethen. Auf den Wunsch Virchow's rüstete ich mich indess trotzdem mit einem Apparat aus, und es zeigte sich dann an Ort und Stelle, dass der ausgedehntesten Benutzung desselben nichts im Wege stand als die eigene Ungeübtheit in der photographischen Technik.

Aehnlich wie mit dem Glauben an den Einflusse jenes Befehles im Koran verhielt es sich mit dem an die Ehrfurcht der Araber gegen die Knochen ihrer Glaubens- und Stammesgenossen. Aus den Einzelgräbern der Kirchhöfe anthropologisches Material zu erlangen ist

allerdings in Syrien noch weniger möglich als bei uns, und alle Bestrebungen in dieser Hinsicht sind, wie mir namentlich auch der competenteste Kenner dieser Verhältnisse, Weishach in Pera, versicherte, äusserst gefährlich. Uebrigens hatten ja auch alle archäologischen Ausgrabungen, wie z. B. die von Layard fortwährend mit der Pietät gegen die Gräber zu kämpfen. Es fanden sich aber an einigen Orten Massengräber, flüchtig nach blutigen Gefechten hergestellt, und gegen die weitgehendste Ausbeutung dieser reichen Fundgruben hatten die eigenen Stammesgenossen der Todten absolut nichts einzuwenden. Bei diesem auffallend hohen Grade von Toleranz hinderten mich nur die Schwierigkeiten des Transportes eine grössere Anzahl von Schädeln mitzunehmen, als ich es gethan habe. Da vielleicht gelegentlich Andere in dieselben Gegenden kommen werden, so gestatte ich mir zunächst die Fundorte für Schädel, auf die wir stiessen genauer anzugeben. Die hoffentlich bald erscheinende Specialkarte von Kiepert wird eine exacte Orientirung, die mit den bisherigen Karten stellenweise unmöglich ist, gestatten.

Unsere Reise ging, nachdem wir mit einem kleinen Umweg nach Jerusalem gelangt waren, direct über Jericho nach dem östlich des Jordan gelegenen Theile Palästinas. Die Stelle des alten Jericho wird, wie oft berichtet und leicht zu bestätigen ist, außer durch den Rest eines Aquäduktes nur durch eine grössere Anzahl von Schutthügeln verrathen, die sich westlich vom Dorfe er Riha nahe an den das Jordantal oder Gor begrenzenden Bergen erheben. Durch einige derselben hat der Engländer Capitain Warren im Auftrag der englischen Gesellschaft für Erforschung des heiligen Landes eine Anzahl von Durchschnitten gemacht, ohne indess auf irgend nennenswerthe Ruinen zu stossen. In einem dieser Durchstiche ragte ungefähr einen Fuss unterhalb der Oberfläche des Hügels eine menschliche Tibia ein wenig aus dem weichen Erdreich hervor. Es gelang mir leicht einen Knochen des ganzen Skelets nach dem anderen aus der blossem Erde auszugraben; aber die Freude war sehr kurz, denn die Knochen waren so mürbe, dass ich auch nicht einen unzerbrochen frei zu machen vermochte, und namentlich der Schädel zerfiel in eine weit grössere Anzahl von Trümmern, als für eine wissenschaftliche Verwerthung angenehm wäre. Immerhin aber dürfte es sich empfehlen, mit den geeigneten Cautelen dort gelegentlich weitere Nachforschungen zu halten.

Am Nordrande dieser Schutthügel befindet sich eine Quelle, Ain es Sultan, die sogenannte Quelle des Elisa; unterhalb derselben liegt eine verlassene und halb zerfallene Mühle, in der ich ein anscheinend vollständiges Skelet bemerkte, das ich mir aber für unseren zweiten Besuch von Jericho aufsparte.

Am 10. April herührten wir auf dem Ostufer des Jordan in der Provinz Belka einen Hirbe Sar genannten Ruinenhaufen, der schon von Ulrich Jasper Seetzen (Reisen durch Syrien etc. I, 397) erwähnt wird, aber nicht von ihm besucht wurde. Die Ruinen sind offenbar von bedeutendem Alter; der uns am meisten interessirende Theil derselben besteht aus einer Anzahl fast vollkommen verschütteter Rundbögen, von denen nur die Wölbung noch aus der Erde hervorragt. Unter diesen bemerkte Richard Kiepert eine Anzahl von Schädeln, von denen ich mir, ohne dass die uns begleitenden Beduinen vom Stämme der Beni Aduan, welche zufällig etwas entfernt waren, es bemerkten, einen in die Satteltasche steckte, um wenigstens dieser Beute sicher zu sein. Die herbeigekommenen Beduinen erzählten auf Befragen, die Knochen rührten von einem Gefecht her, das sechs Jahre zuvor ihr Stamm mit

seinen Todfeinden, den Beni Sacher gehabt. Als ich mich nun erkundigte, ob ich wohl in meiner Eigenschaft als Hakim (Arzt) einen oder den anderen der schlecht verwahrten Schädel an mich nehmen könne, erklärte mir zu meinem Erstaunen der Führer der Beduinen, Schech Haza el Nimr (Fig. 11), er sähe zwar nicht ein, warum ich mich damit schleppen wolle, aber seinetwegen könnte ich die ganze Grabstätte ausräumen. Ich benutzte diese Erlaubniß, um noch drei Schädel mitzunehmen. Es mögen Alles in Allem noch an zwanzig mehr weniger vollkommene Skelete in hinter Unordnung dort liegen.

Am Abend desselben Tages fand Richard Kiepert beim Suchen nach Inschriften in einer alten Grabböhle bei Es Salt einen Haufen menschlicher Knochen. Ueber den Ursprung derselben liess sich nur eruiren, dass sie wahrscheinlich einem Gefechte, das vor längerer Zeit zwischen Truppen der Regierung und den Ein- und Umwohnern von Salt stattgefunden hatte, ihren Lagerplatz verdankten. Ich nahm davon acht Schädel an mich, die aber sehr verschiedene Typen aufweisen. Nur zwei von ihnen sind wahrscheinlich Türkenschädel.

Beide Funde, der von Hirbe Sar und von Es Salt wurden am andern Morgen einem bethlehemitischen Christen anvertraut, der sie auch richtig und pünktlich, in seiner Hose verpackt, nach Jerusalem schaffte.

Am 12. April brachte mir in Amman (Philadelphia) einer unserer Diener, der mit Theilnahme unserem Suchen nach Inschriften gefolgt war, einen Schädel, da er dessen Nähte für eine Inschrift hielt. Dem Manne brachte das von Seiten seiner Genossen den Beinamen Abu rus, Vater der Köpfe, ein; mich aber führte es dazu in einer antiken Wasserleitung eine sehr bedeutende Menge von Knochen zu finden, von denen ich der Schwierigkeit des Transportes halber, nur zwei Schädel mitnahm. Acht andere aber habe ich dort nach einem sehr ausführlichen Schema, das mir Herr Professor Virchow gültig mitgetheilt hatte, gemessen. Nach der Aussage unserer Beduinen rührten auch diese Knochen von einem Gefechte her, das zwischen ihrem Stamme und den Beni Sacher stattgefunden habe; nur sei das viel länger her, etwa 25 Jahre. Bei der uralten Feindschaft zwischen diesen Stämmen, von der fast alle neuere Reisende zu leiden hatten, hat diese Angabe nichts unwahrscheinliches.

Nachdem ich zurückgekehrt fand ich am 30. April in der oben erwähnten Mühle auf dem alten Skelet, ein neues liegen, dessen Weichtheile noch in grösserem Maassstabe erhalten waren, als dass es möglich gewesen wäre, dasselbe mitzunehmen. Ich liess ihm deshalb seine Ruhe und sammelte mir in der Eile die unter ihm liegenden Knochen des alten Skeletes, die leider mittlerweile zum Theil durch ein Feuer, das man auf ihnen angezündet hatte, zerstört worden waren. Bei genauerer Betrachtung erwies sich, dass die gesammelten Knochen nicht einem, sondern mindestens zwei Individuen angehören haben und somit meine Hoffnung ein mehr weniger vollständiges Skelet aus ihnen zusammensetzen zu können, eine vergebliche war.

Soweit die osteologische Ausbente; zwei Schädel aus Hasbeyna, die mir Herr Dr. Lorange in Beirut später schenkte, sind mir leider nebst manchem Anderem in dem für solche Zwecke sehr empfehlenswerthen Hotel Tothfalusy in Pera gestohlen worden.

Die andere Seite des anthropologischen Materials ist eine Sammlung photographischer Aufnahmen in Vorder- und Seitenansicht, die ich zum Theil während der Reise im Ostjordanlande, zum grösseren Theil während eines längeren Aufenthaltes in Jerusalem angefertigt

habe, wo ich in dem Johanniterhospiz jede gewünschte Bequemlichkeit und Unterstützungs meiner Bestrebungen fand, was bei der Fülle der zum Theil zweifelhaften Gestalten, die bei dieser Gelegenheit sich dort einstellten, dankbarer Erwähnung werth ist.

Der starke Verkehr verschiedener Nationen in Jerusalem ermöglichte die Aufnahme einzelner Exemplare einer ziemlichen Reihe von ihnen. Bei längrem Aufenthalt und namentlich bei etwas mehr Kunstfertigkeit hätte ich diese noch bedeutend erweitern können, und ich glaube deshalb Fachgenossen darauf hinweisen zu müssen, dass gerade diese Stadt ein ausserordentlich günstiges Terrain für die vergleichende Anthropologie der westasiatischen sowohl als der ostafrikanischen Völkerstämme ist.

Ich habe versucht, die Photographien dadurch zu Messungen verwerthbar zu machen, dass ich den betreffenden Individuen ein Bandmassa umhang. Leider erwies sich die Centimeter-eintheilung als zu minutös, um bei dem kleinen Format, das mein Apparat gestattete, stets deutlich zu sein; ich musste also rheinische Zoll wählen, welche dann auch an den meisten Aufnahmen ziemlich erkennbar sind und sich leicht in Centimeter umrechnen lassen.

Die photographischen Aufnahmen umfassen nur eine ganze Anzahl von Nationen: zunächst einige vorderasiatische, nämlich Armenier und Kurden; sodann einige afrikanische Kopten, Darfur-Neger und einzelne Individuen aus anderen Stämmen des Sudan. Alle diese werden an anderer Stelle (Zeitschrift für Ethnologie) veröffentlicht werden; hier beabsichtige ich nur dasjenige, was ich über Syriens Einwohner besitze, vorzulegen. Es bezieht sich dies mit Ausnahme eines Drusen, nur auf die Bevölkerung Palästinas. Dieselbe lässt sich in drei grosse Gruppen bringen, nämlich die Beduinen oder Nomaden, die Bauern und endlich die Bevölkerung der Städte. Während von diesen die beiden ersten relativ rein sich erhalten und abgeschlossen von anderen Nationen zwei grosse Classen der arabischen Bevölkerung repräsentieren, bietet sich in den Städten Gelegenheit zu sehr umfangreichen Mischungen durch die buntacheckige Wimmelung, die sich in ihnen macht. Zunächst leben in ihnen viele Europäer, theils christliche Einwanderer, theils Juden, die entweder aus Spanien oder aus Deutschland und Polen gekommen sind, nachdem zur Zeit der Kreuzzüge der letzte Rest der jüdischen Einwohner des heiligen Landes ausgeschlossen worden war. Auf diese Elemente habe ich meine Bestrebungen nicht ausgedehnt. Aber auch die arabische Bevölkerung der grösseren Städte ist so grossen Mischungen ausgesetzt, dass ich es vorziehe, die wenigen Annahmen (3 Figuren), die ich von ihr genommen, zu unterdrücken. Ich beschränke mich also auf die Beduinen und die Landbewohner. Die Trennung zwischen beiden ist zwar momentan sehr ausgesprochen, und ist es in gleicher Weise schon seit sehr langer Zeit. Dass dennoch beide zu demselben Volke gehören, versteht sich von selbst: sie sprechen eine Sprache und stimmen fast vollständig anatomisch überein. Ihre Zusammengehörigkeit mit den anderen Gliedern des semitischen Stammes findet auch darin eine Illustration, dass man vielen der gegebenen Abbildungen sehr gut in unseren Heiligen-Bildern einen Platz wird anweisen können, deren Figuren kaum nach ausser-europäischen Semiten gezeichnet sein dürfen.

I.

Während im westlichen Palästina nur in den Zeiten grösster Dürre kleine Scharen von Beduinen anzutreffen sind, mit alleiniger Ausnahme der unmittelbaren Nachbarschaft des Jordan und des Todten Meeres, bilden dieselben im Ostjordanlande weitaus die Mehrzahl der Bevölkerung, und namentlich der Bezirk zwischen dem Wadi Zerka und dem Norden des Todten Meeres enthält außer es Salt kaum ein bewohntes Dorf. Die Beduinensämmme des westlichen Jordanufers waren zur Zeit unseres Besuches von der türkischen Regierung unter die Autorität eines einzigen Führers vereint worden, des Schech Mahmud von Abdabis, einem Dorfe, das ungefähr auf der Mitte des Weges zwischen dem Jordan und Jerusalem liegt.

Mahmud und seine Familie hatten vielfache persönliche Verbindungen mit den Beduinen des anderen Jordanufers und der sehr angesehene Mann bildete so ein bequemes Mittelglied zwischen diesen und der Regierung.

Er sowohl als seine Familie rechneten sich, obwohl sie feste Wohnsitze hatten, zu den Beduinenschechs, was eben durch die Botmässigkeit einer Anzahl von kleinen Stämmen gerechtfertigt war. Von diesen besteht einer aus vorwiegend entlaufenen Slaven und deren Kindern, also aus Negern; einzelne Angehörige dieses Stammes trafen wir bei er Riha an; die ganz exorbitante Wärme, die damals, am 30. April im Jordanthal herrschte, hinderte aber leider jede photographische Aufnahme. Sie erzählten, sie hätten einen eigenen schwarzen Schech, und nannten sich einfach Ahid Belawi, d. h. schwarze Beduinen. Vielleicht sind sie identisch mit einem Theile des von Seetzen erwähnten Stammes der Htem, unter denen sich viele Neger befanden.

Während so die Bewohner des rechten Jordanufers durch die Stellung und den Einfluss von Mahmud in einer Art von regelmässigen Beziehungen zur Regierung standen, war das mit denen des Ostjordanlandes nicht der Fall. Zwar hatte die Hohe Pforte bei Gelegenheit einer sehr energischen Steuereintreibung zwei Jahre vor unserem Besuche den Beduinensämmen jenes Gehietes fast sämmtliches Habe und Gnt abgenommen und dieselben waren somit auch damals noch wenigstens nominell unterworfen, d. h. nicht in offener Empörung; zwar sass zu es Salt ein Kaimakam, d. h. ein Agent und Steuereintreiber des Pascha von Nahulus, zu dessen Gehiet die Provinzen Belka und Adjoun gerechnet werden — aber die Abhängigkeit war doch nur eine sehr hedingte und es liess sich mit Sicherheit vorausschauen, dass die Beduinen nach kurzer Erholung das verhasste Joch der türkischen Regierung, deren einzige Thätigkeit im Eintreiben von Steuern besteht, wieder abschütteln würden.

Von diesen Verhältnissen vollkommen ununterrichtet traten wir schon in Jerusalem mit dem mächtigsten jener Stämme, den Beni Aduan, in Unterhandlung und stellten uns durch Vertrag in ihren Schutz, wogegen sie uns vollkommene Sicherheit versprachen. Ihr Stamm scheint schon lange in demselben Gebiete zu wohnen, in dem er sich jetzt aufhält. Schon Ulrich Jasper Seetzen traf ihn daselbst, und nach den Traditionen des Stammes gehört ihm nicht nur sein eigenes Gehiet seit undenklichen Zeiten, sondern der bescheidene Titel des Obersten

Schochs, Sultan el Ard, Herr der Erde, dentet darauf hin, dass er seinem Territorium wenigstens theoretisch etwas weitere Grenzen zieht, als sie sich zufällig in praxi gestaltet haben. Der Sitz des Stammes war damals ungefähr der Bezirk von der Nordspitze des Todten Meeres bis zum Wadi Zerka, doch so, dass er in dem Gebiet zwischen Wadi Nimrin und Wadi Zerka weniger reich vertreten war, als südlich vom Wadi Nimrin. Im Sommer in den Gebirgen von Belka weidend ziehen sich die Beduinen im Winter ins Jordantal hinab um dort vom Todten Meer bis Nimrin hin ihre Zelte aufzuschlagen. Nach ihrer Angabe nimmt der Stamm der Beni Abbad, der in einem gewissen Abhängigkeitsverhältniss zu den Aduan zu stehen scheint den Theil des Gor von Nimrin bis zum Wadi Zerka ein. Auch dieser Stamm wird von Seetzen erwähnt. An die Abbad schliessen sich die Beni M'schalcha an, welche nördlich ungefähr bis zum Tell Wehadine sich ausbreiten. Von da bis zum Wadi Jabis sitzen die Beni Chsum, denen sich die Chsawije, M'said und B'schawe anschliessen, drei kleinere Stämme, deren Zelte ungefähr bis zum Wadi arab aufgeschlagen werden. Nördlich davon scheinen dann die Beduinestämme aus dem Thal des Schoria el menadre, des Hauptnebenflusses des Jordan, ihren Lagerplatz zu nehmen. Doch war mein Gewährsmann, ein Aduan-Bedinen-Schech, darüber offenbar nicht mehr genau orientirt. Der mächtige Stamm der Beni Sacher soll nur besuchswise zu den Beni M'schalcha ins Gor kommen, da er im eigenen Gebiet geeignete Plätze für die Wintermonate besitzt, und zwar (nach Seetzen und Burkhardt) in Hauran. Ich gebe diese Notizen, weil sie zum Theil eine Ergänzung zu den sehr ausführlichen Angaben von Seetzen bilden; im übrigen wäre es vermessens nach einem nur vierwöchentlichen Zusammenleben mit diesen Beduinen den detaillirten ökologischen Berichten eines Seetzen, Burkhardt oder Layard Neues hinzufügen zu wollen. Das Wenige, was ich in der kurzen Zeit meiner Reise hierüber beobachten konnte, schliesst sich vollständig an die ganz übereinstimmenden Schilderungen an, welche in den Schriften dieser Forscher mit liebevoller Treue von dem Volkscharakter und der Lebensweise der Beduinen entworfen sind. Persönlich waren unsere Begleiter muntere und liebenswürdige Gesellschafter. Es befand sich unter ihnen kein Neger; wohl aber trafen wir einen solchen im Stamm, einem freigelassenen Slaven des Schech Caplan; ich erwähne dies, weil Seetzen ausdrücklich den Reichthum der Beni Htem an Negern hervorhebt, und dieser Stamm nach ihm in vielfachen verwandschaftlichen Beziehungen zu den Aduan steht. Mischtlinge habe ich unter den Beduinen überhaupt nicht gesehen, und keiner der von mir gemessenen Schädel deutet auf schwarzes Blut. Ob dennoch Bastarde vorkommen oder ob die Neger einen Einfluss auf die Rasse zu erlangen unsfähig sind, vermag ich leider nicht anzugeben. Alle Beduinen, welche ich gesehen habe, zeigten in den wesentlichen Charakteren der Hautfärbung, der Farbe des Haars und der Iris vollkommenen Uebereinstimmung. Das dunkelschwarze Haar trugen sie ausnahmslos lang, oft in Flechten, wie die Abbildungen zeigen; die Iris war stets braun, die Haut zeigte die bekannte gelbe Färbung der Araber. Im Gegensatz zum Haupthaar werden die Pubes allgemein, wie bei allen Orientalen, rasirt. Der Knochenbau ist gracil, die Körpergrösse erreicht die unsere nicht, doch fehlte mir auch hier genügendes Material um allgemein gültiges aufzustellen.

Aus dem Stamme der Beni Aduan habe ich fünf Individuen photographirt; die Bilder haben zwar nicht durchweg gleiche Dimensionen, sie weichen indess doch nicht sehr von dem

Verhältniss $\frac{1}{10}$ der natürlichen Grösse ab. Nach diesen, im Ganzen ziemlich mangelhaft aus gefallenen Photographien hat dann Herr Maler Luz in Freiburg in etwas vergrösserten Maassstabe mit Hülfe der Loupe die Zeichnungen auf dem Holzstock ausgeführt, und zwar in wirklich ganz vorzüglicher Treue und künstlerischer Vollendung. Den, mit den später erwähnten Ausnahmen deutlich erkennbaren Maassstab habe ich dann selbst eingetragen.

Fig. 11.



Haza, Aduan - Beduine.

Fig. 12.



Haza, Aduan - Beduine.

Als erster in der Reihe figurirt billigerweise der Führer der kleinen Reiterschaar, die uns auf unseren vierwöchentlichen Streifzügen im Ostjordanlande begleitete, Schech Haza el Nimr. Es ist der Schwiegersohn eines der drei obersten Schech's des Stammes, des schon oben erwähnten Schech Caplan und hatte bei unserer aus Jerusalem mitgenommenen Dienerschaft den Ruf eines sehr kühnen Strassenräubers, ein Ruf, der aber unter den Beduinen und Arabern von hent noch vollkommen den vornehm ritterlichen Klang hat, dessen er sich bei den Vorfahren unseres Adels im Mittelalter erfreute. Man sieht, dass Haza mit diesem ritterlichen Namen die Anhänglichkeit an die urale Haartracht verbindet, die sich von den Helden der Bibel bis zum polnischen Juden unserer Tage erhalten hat. Leider ist diese unmilitärische Haartour für die Bestimmung der Contouren des Schädels sehr wenig praktisch und hat mich gezwungen in der später zu besprechenden Maastabelle eine ganze Anzahl von Maassen auszulassen, die sich zu wenig genau nehmen liessen. Sonst wäre von Haza noch auszusagen, dass er in Wirklichkeit als kühner und zuverlässiger Mann sich bewährte, namentlich als wir in der Gegend von Mzerib in die unangenehme Lago kamen, auf einen Araberstamm unvermuteter Weise zu treffen, bei dem Haza vor Kurzem einige Annexionen von Mobilien ge-

macht hatte und bei dieser Gelegenheit auch das Leben von einigen Männern des feindlichen Stammes auf sein dadurch sonst nicht eben beschwerteren Gewissen geladen. Nach den Gebräuchen der Beduinen ward adurch Todfeindschaft zwischen den beiden Stämmen entstanden, die sich praktisch dadurch äussert, dass jeder Angehörige des einen jedes Mitglied des anderen, wo er es auch treffen mag, todschlägt. Unsere Begleiter waren in bedenklicher Minorität, und hatten dem entsprechend Neigung zum Rückzuge. Es wurde ihnen indess klar gemacht, der angegebene Weg läge im Bereich der Route, zu der sie sich in Jerusalem schriftlich verpflichtet hätten. Sie gaben das zu, und batzen uns nur, ihren Stammesnamen nicht zu verrathen, führten uns aber sonst ohne weiteres Murren an den feindlichen Zelten vorbei, allerdings nicht ohne einige bedenkliche Blicke auf die Menge derselben. Glücklicherweise ahnten die Mitglieder des anderen Stammes die Nähe von Haza nicht, und wir kamen somit unbehelligt weiter.

Fig. 18.

www.libtool.com.cn

Fig. 14.



Fahed, Aduan-Beduine.



Fahed, Aduan-Beduine.

Der zweite in der Reihe ist der Schwager des vorigen, Fahed, Sohn des Schech Caplan, ein Mann, dessen sanftes und treuerziges Wesen vollkommen seinem Gesichtsausdrucke entsprach. Die reiche Haarfülle, die auch ihn zierte, gestattet zwar, den Contour des Hinterhauptes mit annähernder Genauigkeit zu construire, macht aber eine genaue Bestimmung des Meatus audit. externus unmöglich, so dass auch hier die Tabelle der Maasse einige Lücken enthält.

Der dritte ist der Bruder des zuerst angeführten Haza, Namens Djemil; seine hervorstechendste Eigenschaft war eine nie fehlende Neigung auf der einfachen Rohrflöte die wenigen Töne der arabischen Fantasia zu blasen. Auf seiner Vorderansicht ist das Band-

maass nicht zu erkennen; doch kann man aus der Höhe der Auricula das Verhältniss dieser Ansicht zum Profilbilde (wie 23 : 26) berechnen und danach sind dann auch die Maasse auf der Tabelle etwas mühsam ausgerechnet.

Fig. 15.



Djemil, Aduan-Beduine.

Fig. 16.



Djemil, Aduan-Beduine.

Fig. 17.



Habib, Aduan-Beduine.

Fig. 18.



Habib, Aduan-Beduine.

Der vierte in der Reihe ist ein älteres Mitglied des Stammes, und zwar ein Bruder des mehrfach erwähnten Schech Caplan. Der Mann, Habib mit Namen war bereits etwas schwachsinnig oder er schien wenigstens so. In seiner Profilansicht ist die Contour der Stirn ein wenig zu fließend gezeichnet und dadurch hat das Bild einen etwas höheren Grad von Prognathie erhalten, als die Photographie präsentiert.

Diesen vier zur Familie der Regierenden gehörenden schliesst sich die Vorderansicht eines fünften, Said, einer anderen weniger angesehenen Familie angehörenden Stammesmitgliedes an. Er war der einzige, welcher keine Pistolen besass, während alle anderen solche hatten, allerdings noch alte Feuersteinschlösser. Seine Haarentwicklung ist eine so reiche, dass kein einziges Schädelmaass sich an ihm nehmen lässt; ich habe darum die wenigen möglichen Gesichtsmaasse ebenfalls unterdrückt und auch die Profilansicht der Reproduction entzogen.

Diesen fünf Aduan-Beduinen schliesst sich ein Mann aus dem Stämme der Beni Abbad

Fig. 19.



Said, Aduan-Beduine.

Fig. 20.



Abbad-Beduine.

an, der uns bei einer Reise im Jordantal einen Besuch machte und sofort photographirt wurde. Leider ist seine Vorderansicht in der Haltung etwas unrein ausgefallen, so dass ich dieselbe ebenfalls unterdrückt habe. Doch habe ich auf der Tabelle diejenigen Maasse, welche sich an ihr nehmen liessen, beigefügt.

Oben bei Besprechung der allgemeinen staatlichen Beziehungen der Beduinen zur Hohen Pforte fand ich Gelegenheit den Schech Mahmud von Abudis zu erwähnen. Ich habe in

Fig. 21.



Ibn Mahmud von Abudis.

Fig. 22.



Beduine von Abudis.

Jerusalem bei Gelegenheit eines kurzen Besuches seinen Sohn, der einfach als Ibn Mahmud (Sohn des Mahmud), bezeichnet wurde, photographiert; leider ist das Bandmaass nicht erkennbar, und die deshalb unterdrückte Vorderansicht hat einige Mängel in der Haltung. Trotzdem schien mir das schöne Profil, das an manchen Christuskopf unserer besten Meister erinnert, der Wiedergabe würdig.

Ibn Mahmud war von einem Diener begleitet, der die Frage, ob er den Ackerbauern zugehöre mit energischen Protesten und der stolzen Versicherung, er sei Beduine, erwiederte. Seine Annahmen mögen sich deshalb denen der anderen Nomaden anreihen, „besondere Merkmale“ kann ich bei dem sehr kurzen Verkehr mit ihm, der sich nur auf das Abnehmen beschränkte, nicht vermelden.

Von der oben angegebenen osteologischen Ausbeute lassen die acht Schädel von es Salt sich nicht mit der wünschenswerthen Sicherheit auf Bewohner Syriens beziehen. Die über

Fig. 23.



Beduine von Abudis.

sie erlangte Auskunft: sie stammen von einem Gefechte zwischen den Truppen der Regierung und den Bewohnern von Salt und Umgegend, zwingt im Gegentheil durch den Begriff „Regierungstruppen“ eine solche Fülle von Abstammungsmöglichkeiten in Betracht zu ziehen, dass die ganzen Objecte mir wissenschaftlich fast wertlos erscheinen. Dasselbe gilt, wenn auch zum Theil aus andoren Gründen, von den beiden Funden von Jericho; das ausgegrabene Skelet ist so zerfallen, dass es in keiner Weise verwertbar ist; der in der Mühle gefundene Schädel aber mit den daneben gefundenen Knochen zeigt eine vollkommen, pathologische Synostose sämmtlicher Suturen und Dimensionen, welche nicht gestatten, ihn als einem gesunden Menschen angehörig zu betrachten. Es lassen sich somit mit einiger Sicherheit nur die Funde von Hirbo Sar und Amman als Beduinenschädel betrachten. Nach den Aussagen unserer Begleiter würden beide den Stämmen der Beni Aduan und Beni Sacher angehören. Die Feindschaft dieser ungefähr gleich mächtigen und nahe bei einander wohnenden Stämme ist eine sehr alte; ihr wesentlich ist es zuzuschreiben, dass die früheren Excursionen in das Ostjordanland stets so beschränkte waren, weil eben keiner der beiden Stämme sich getraute, die Fremden sicher durch das Gebiet der Stammesfeinde zu führen, und wir verdankten nur dem Umstando, dass bei der Erschöpfung der Beduinon nach dem langen Widerstand gegen die Regierung auch diese Feindschaft momentan ruhte, die Möglichkeit, unsrer Expedition weitere Grenzen zu stecken. Zweifellos haben somit häufige Gefechte zwischen den feindlichen Nachbarn stattgefunden und es liegt kein Grund vor, die bestimmten Aussagen der Beduinon, dass sowohl das Massengrab in Amman als das in Hirbo Sar einem solchen seine Existenz verdankt, zu bezweifeln. Dazu kommt, dass die dort gefundenen und gemessenen Schädel im Grossen und Ganzen wesentliche Uebereinstimmungen zeigen. Ich glaube also diese Schädel ohne weiteres dem photographischen Material anreihen zu können. Sämmtliche sechs Schädel sind ziemlich klein und leicht. Sie sind mit dem Lucas'schen Instrument geometrisch aufgenommen und auf $\frac{1}{4}$ verkleinert worden.

Fig. 24.



Fig. 25.



Fig. 26.



Fig. 27.



Nr. 1 bis 4 (Fig. 24, 25, 26 und 27) stammt aus Hirbo Sar. Er ist besonders klein, seine Muskelfortsätze sind sehr schwach entwickelt, die Synchondrosis spheno-basilaris noch unverknöchert, der Dens caninus und der zweite Prämolarenzahn noch nicht ganz durchgebrochen, der dritte Molarzahn steckt noch hoch im Oberkiefer. Der Schädel gehört somit einem noch jungen Individuum an, das kaum das fünfzehnte Lebensjahr überschritten haben kann. Die grösste Breite liegt zwischen den Partes squamosae der unteren Parietalbeinränder. In der

Lambdanah findet sich jederseits ein Schaltknochen; die Spitze des groesen Keilbeinflügels ist durch Naht selbstständig.

Fig. 28.



Fig. 29.



Fig. 30.



Fig. 31.



www.libtool.com.cn

Nr. 2 (Fig. 28 bis 31) ist bedeutend schwerer und zeigt gut entwickelte Muskelfortsätze. Die Nähte sind sehr zackig, die Pfeilnaht im hinteren Abschnitt nur eben noch erkennbar. Kauflächen der Zähne etwas abgeschliffen, die grösste Breite liegt dicht unter dem Tuber parietale; beide Temporallinien außerordentlich deutlich. Rechts fehlt der hintere Theil der Squama temporalis und ein Theil des Parietale, sowie die Jochbrücke und die Spitze des Warzenfortsatzes.

Fig. 32.



Fig. 33.



Fig. 34.



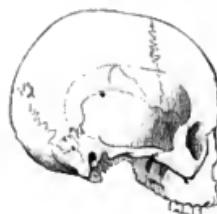
Fig. 35.



Nr. 3 (Fig. 32 bis 35) ist leicht, die Kauflächen der Zähne sind etwas abgeschliffen, die

Fig. 36.

Fig. 37.



Stelle der grössten Breite liegt etwas unter dem Tuber parietale. Die Mitte des Stirnbeines ist leicht erhoben, die Seiten somit leicht dachartig abgeflacht.

Nr. 4 (Fig. 36 und 37) zeigt ganz frische Kauflächen der Zähne; der dritte Molarzahn steht ein wenig höher als die anderen, die Muskelfortsätze sind schwach entwickelt, die grösste Breite liegt zwischen den Tubera parietalia selbst. Auf dem Stirnbein eine kleine Hiebwunde. Der ganze Schädel stimmt mit Nr. 2 soweit überein, dass seine vordere und hintere Ansicht fast vollkommen denen dieses Schädels gleichen und deshalb unterdrückt werden sind.

Fig. 38.



Fig. 39.



Fig. 40.



Fig. 41.



Nr. 5 (Fig. 38 bis 41) stammt ebenso wie der folgende aus Amman; er besitzt keine Zähne. Der hintere Theil der Pfeilnaht ist verstrichen, die linke Jochbrücke eingebogen. Die Spitze der Hinterhauptschuppe wird durch zwei grosse neben einander liegende Schaltknochen eingenommen. Die grösste Breite liegt in der Höhe der Jochbrücke über dem äusseren Gehörgang. Sehr auffallend ist die Breite und relativ geringe Höhe der Augenhöhlen, sowie die mächtige Entwicklung der Arcus superciliares über die eingebuchtete Glabela. Beide Lineae temporales deutlich.

Fig. 42.



Fig. 43.



Nr. 6 (Fig. 42 und 43) ähnelt so sehr dem Schädel Nr. 1, dass die Vorder- und Hinteransicht auch von ihm unterdrückt werden konnten. Die Muskelfortsätze sind schwach entwickelt, die Zähne fehlen, die Alveolarfortsätze, beide Jochbrücken und der harte Gaumen sind beschädigt. Die Nüte nur wenig zackig, zum Theil klaftend, die grösste Breite in der Höhe der Jochbrücke über dem äusseren Gehörgang.

Diesem in Substanz mitgebrachten Material der Schädel schliesst sich eine Anzahl von Schädelmessungen an, die ich, wie oben erwähnt, in Amman auszuführen Gelegenheit fand, und zwar an Schädeln, die mit unseren Nr. 5 und Nr. 6 eine Ruhestätte theilten.

Die gesammten Maasse, die ich an Photographien und Schädeln genommen, theile ich auf vier Tabellen mit.

Von ihnen ist die erste nach einem mir von Herrn Professor Virchow mitgetheilten Schema ausgeführt. Sie umfasst in der ersten Column die Maasse aus Amman, in der zweiten die gleichen Maasse, die ich hier an den mitgebrachten Schädeln genommen habe.

Die zweite Tabelle ist nach dem Göttinger Schema angefertigt, mit den Modificationen, die Ecker vorgenommen hat. Sie ergänzt die erste Tabelle sehr wesentlich und enthält unter ihren siebenzehn Maassen nur vier durch eingeklammerte Zahlen der ersten Tabelle angedeutete Maasse aus dieser. Die grösste Breite wurde mit dem Ecker'schen Instrument (Cranie Germaniae etc. S. 4) bestimmt; ihre Lage ist oben bei Besprechung der einzelnen Schädel angegeben worden.

Die dritte Tabelle endlich soll wesentlich der Vergleichung mit den von den Bildern gewonnenen Maassen dienen. Deshalb sind alle die Maasse, bei denen die Messung am geometrisch aufgenommenen Schädel Resultate geben müsste, die sich besser zur Vergleichung eigneten, auch an der Zeichnung genommen. Dies sind die Maasse 1 bis 10. Das Schema selbst bedarf einiger Rechtfertigung. Dasselbe lehnt sich zum Theil an das Novara-Schema an, zum Theil an andere, weit verbreitete Schädelmessungsschemata. Einige Maasse endlich verdanke ich der freundlichen Mittheilung von Fritsch. Etwaige Lücken in dem Schema lassen sich mit Hülfe des in den meisten Bildern deutlich erkennbaren Bandmaasses leicht ergänzen; das letztere zeigt rheinische Zoll, 1 = 26 Millimeter. Die genommenen Maasse sind folgende:

1. Von der Nasenwurzel zum fernsten Punkt des Hinterhauptes. Der letztere wurde gewonnen durch eine senkrecht zur Jochbrückelinie an das Occiput gezogene Tangente.
2. Von der Glabella zu demselben Punkte des Hinterhauptes.
3. Von der Mitte des äusseren Gehörganges zur Glabella. Der Mitte des Meatus entspricht an den Bildern die Spitze des Tragus.
4. Von der Mitte des äusseren Gehörganges zur Nasenwurzel.
5. Von der Mitte des äusseren Gehörganges zum äusseren Nasenstachel.
6. Von der Mitte des äusseren Gehörganges zum Kinnstachel.
7. Von der Mitte des äusseren Gehörganges zu dem unter (1) bezeichneten Punkt des Hinterhauptes.
8. Von der Mitte des äusseren Gehörganges zur Scheitelhöhe über demselben, also ungefähr zur Spitze der Pfeilnaht.
9. Vom Kinnstachel zur Scheitelhöhe über dem Meatus (sub 8).
10. Vom Kinnstachel zu dem unter (1) bezeichneten Punkt des Hinterhauptes.
11. Grösste Breite.
12. Jochbrückendistanz.
13. Entfernung der äusseren Augenwinkel von einander.

14. Entfernung der inneren Augenwinkel von einander.
15. Gesichtslänge, d. h. Entfernung des Kinnstachels von der Nasenwurzel, gemessen in der Vorderansicht.
16. Unterkieferbreite, gemessen in der Höhe des Mundes.
17. Basiswinkel, nach Fritsch, dessen Scheitelpunkt in der Spina nas. externa liegt, dessen Schenkel durch die äusseren Augenwinkel gehen. Wegen der Unsicherheit der Lage des letzteren am Skelet von den Photographien abweichend.
18. Gesichtswinkel, Meatus, spina nas. externa. — Stirn.
19. Capacität der Schädel, gemessen durch Anfüllung derselben mit feinem Sande.

Die vierte Tafel enthält nach demselben Schema die Messungen der oben genauer besprochenen Bilder. Natürlich konnte die Capacität nicht gemessen werden. Dafür aber habe ich, wo es anging als 19. Maass die Nasenlänge, als 20. die Mundkreite genommen. Es fehlen auf dieser Tabelle die Maasse, welche, wie es wegen zu starker Entwicklung des Haupthaares, sei es wegen vorhandenen Bartes nicht genommen werden konnten. Aus diesem Grunde habe ich von Fig. 15, bei dem sich nur die Maasse 12, 13, 14 würden nehmen lassen, gar keine Messungen aufgeführt. Der Fig. 17 fehlt die Deutlichkeit des Bandmaasses, auch sie ist deshalb auf der Tabelle nicht berücksichtigt worden. Zur Vergleichung dieser Maasse mit den an den Schädeln gewonnenen, muss man natürlich die sehr wechselnde Dicke der äusseren Bedeckungen der Knochen in Abrechnung bringen. Es existirt über diese, so viel ich weiß nur die eine Angabe von Carus (Grundzüge der Cranioscopie, S. 38), welcher zwei Pariser Linien auf die Weichtheile rechnet. Das ist indess nur theilweise richtig. Messungen an einem Durchschnitt durch den gefrorenen Kopf eines erwachsenen Mannes gaben mir folgende Zahlen für die Dicke der Weichtheile ohne Haare:

1. Ueber der Hinterhauptsschuppe, 6 Millimeter.
2. Ueber der Protub. occip. ext., 7 Millimeter, bei einem anderen, 9 Millimeter.
3. Ueber der Spitze der Pfeilnaht, 3,5 Millimeter.
4. Ueber der Glabella, etwas oberhalb der Augenbraue, 4 Millimeter.
5. Ueber der Nasenwurzel, 4 Millimeter.
6. Ueber dem Nasenstachel, 12 Millimeter. Diesem entspricht ziemlich genau die Wurzel des Nasenflügels.
7. Ueber dem Kinnstachel, 5,5 Millimeter.
8. Ueber dem Tuber. parietale, 6,0 Millimeter.

Bei einem weiblichen Schädel sind alle Maasse ganz erheblich geringer, die Decken also überall bedeutend dünner, über der Hinterhauptsschuppe beispielsweise nur 3, über der Pfeilnaht nur 2 Millimeter. Es wäre unnütz auf Grund eines so geringen Materials, darüber weitere Vergleichen anzustellen; auch die Zahlen für den männlichen Kopf können natürlich keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen; aber sie werden uns immer noch genauere Resultate geben, als die schematische Ahrechnung von zwei Pariser Linien für die Dicke der Weichtheile. — Weitere Betrachtungen über die aus den Tabellen gewonnenen Resultate sollen unten folgen.

(Fortsetzung im nächsten Heft.)

Tabelle I. Messungen nach dem Virchow'schen Schema.

Gemeinsame Maasse.	I. In Amman gemessene Schädel								II. mitgebrachte Schädel von syrischen Beduinen.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	Mittel	1	2	3	4	5	6	Mittel	
									Mittel I. u. II.								
1. Horizontaler Kopfumfang über Prost. occip. ohne Arcus superciliaris	520	480	510	505	510	480	480	490	495	469	512	490	492	505	472	492	494
2. Horizontaler Kopfumfang mit Arcus superciliaris	530	482	520	505	515	480	480	490	500	479	510	490	492	510	477	495	498
3. Horizontaler Kopfumfang (Prost. mentus audit. maxill. sup.)	490	450	490	450	460	430	415	440	456	430	449	440	450	440	450	438	448
4. Verticale Umfang über Meatus ext.	430	412	450	430	445	435	420	420	430	410	410	420	425	445	392	420	420
5. Verticale Umfang in der Sagittalnaht	590	530	569	540	560	570	540	565	556	525	570	560	560	555	532	550	553,5
6. Länge, Nasenwurzel-Prost. occip.	175	165	170	170	172	170	160	165	169,5	165	189	162	173	180	170	176	172,5
7. Länge, dasselbe ohne die Prost. selbst	170	165	165	165	167	160	155	160	164,5	165	181	181	175	170	170	175,5	168
8. Nasenwurzel, Mentus audit. ext.	110	105	110	102	102	102	92	90	102	94	110	107	108	111	104	106	104
9. Nasenstachel, Mentus audit. ext.	110	105	110	95	105	102	92	100	102	92	110	105	107	110	103	105	103
10. Oberer Parietal durchmesser	135	125	137	135	135	135	125	135	135	118	136	125	130	122	125	128	132
11. Unterer Parietal durchmesser (Ang. nas.)	115	110	117	127	127	122	120	120	120	117	127	123	120	132	122	123,5	121,5
12. Dritter Parietal durchmesser (Ang. meosing.)	121	105	105	112	102	105	95	115	107,5	111	109	102	108	—	105	107	107
13. Frontaldurchm. (hintere Linie sem.)	110	107	110	117	110	110	105	110	110	106	111	105	112	110	106	109	109
14. Frontaldurchm. (vordere Linie sem.)	96	95	95	95	95	90	92	93	93	87	96	92	95	95	92	93	93
15. Frontaldurchm. (Jochbogensubtr.)	105	100	107	100	102	95	95	95	100	90	—	101	101	104	97	100	100
16. Temporaldurchmesser	135	120	130	127	130	125	130	128	120	—	124	125	137	127	126	127	127
17. Abstand der inneren Augenwinkel	20	20	20	20	20	17	20	20	20	17	21	23	21	22	22	21	20
18. Abstand der äusseren Augenwinkel	95	95	96	97	95	85	90	85	92	83	93	94	94	96	96	93	92,5
19. Foramen magnum	145	135	150	140	145	145	145	140	143	140	142	142	151	149	136	143	143
20. Foramen magnum	102	100	110	95	95	90	90	95	97	92	92	96	90	100	89	93	95
21. Foramen magnum	145	137	145	140	145	150	127	130	137,5	122	137	135	136	145	137	135	136
22. Foramen magnum	142	130	140	120	132	120	117	120	127,5	119	128	122	135	137	130	128,5	128
23. Abstand der Proc. mast. an den Spitzen	190	91	100	—	—	95	90	—	95	92	—	94	100	102	94	96	95,5
24. Abstand der Proc. mast. bei der Basis	117	112	130	120	110	110	110	117	116	108	114	112	117	130	116	117	116,5
25. Längendurchmesser des Foramen magnum	35	35	37	37	35	32	35	30	35	35	38	34	36	40	35	37	36
26. Querdurchmesser des Foramen magnum	30	30	30	30	31	25	30	27	30	26	28	26	35	30	36	30	30
27. Abstand der äusseren Gehörgänge	132	107	120	110	110	110	100	107	109,5	106	112	109	110	117	108	110	110
28. Jochbrückedistanz	139	115	120	115	125	112	110	—	117,5	110	—	120	124	130	—	121	116,5
29. Nasenwurzel-Lambdanah.	177	165	165	170	180	172	165	165	170	163	178	176	165	166	163	170	170
30. Nasenwurzel-Pfeilnah.-spitze	117	100	102	105	106	115	100	106	105	103	110	116	103	104	100	106	105,5

www.libtool.com.cn

Tabelle II. Messungen nach dem Göttinger (resp. Ecker'schen) Schema.

Maasse.	Syrische Beduinen.						
	1	2	3	4	5	6	Mittel
1. Länge	167	182	178	176	176	170	175
2. Länge des Gewölbes	350	367	360	361	363	327	363
3. Stirnbogen	120	129	130	120	117	112	123
4. Scheitelbogen	125	122	120	135	135	110	125
5. Hinterhauptsbogen	105	115	110	105	100	109	107
6. Sehne (21)	122	137	135	138	145	137	135
7. Länge des Hinterhauptes . . .	100	100	96	93	101	94	97
8. Ganze Höhe	132	132	130	136	136	125	131
9. Aufrechte Höhe	136	136	138	137	140	127	135
10. Größte Breite	130	137	127	131	142	128	132
11. Kleinste Stirnbreite (14) . . .	87	96	92	95	96	92	93
12. Größte Stirnbreite	106	111	105	112	110	105	108
13. Scheitelbreite (10)	118	136	125	130	132	125	128
14. Hinterhauptsbreite (11) . . .	117	127	123	120	122	122	123,5
15. Circumferenz	469	512	490	492	505	472	492
16. Länge des Gesichtes	—	—	—	—	—	—	—
17. Jochbreite (26)	110	—	120	124	130	—	121

Tabelle III. Messungen der Schädel nach dem Schema für die Photographien.

	1	2	3	4	5	6	Mittel
1. Nasenwurzel-Hinterhaupt	167	183	180	173	179	170	175,5
2. Glabella-Hinterhaupt	166	183	178	176	176	170	176
3. Meatus-Glabella	91	107	101	109	102	95	101
4. Meatus-Nasenwurzel	84	97	101	95	97	90	94
5. Meatus-Nasenstachel	82	95	94	94	97	89	92
6. Meatus-Kinnstachel	—	—	—	—	—	—	—
7. Meatus-Hinterhaupt (II, 7) . . .	100	100	96	98	101	94	97
8. Meatus-Scheitelhöhe	106	113	114	128	116	102	112
9. Kinnstachel-Scheitelhöhe	—	—	—	—	—	—	—
10. Kinnstachel-Hinterhaupt	—	—	—	—	—	—	—
11. Größte Breite (II, 10)	130	157	127	131	142	128	132
12. Jochbreite (I, 29, II, 17)	110	—	120	124	130	—	121
13. Entfernung der äusseren Augenwinkel (I, 16)	88	98	94	94	96	96	98
14. Entfernung der inneren Augenwinkel (I, 17)	17	21	23	21	22	22	21
15. Gesichtslänge	—	—	—	—	—	—	—
16. Unterkieferbreite	—	—	—	—	—	—	—
17. Basiswinkel	84	83	84	88	89,50	80	
18. Gesichtswinkel	71°30'	74°30'	74°30'	79°	73°	70°	73°45'
19. Capacität	1855	1325	1200	1375	1925	1100	1280

www.libtool.com.cn

Tabelle IV. Maasse an den Bildern von syrischen Beduinen.

	Figuren						Mittel
	11 und 12	13 und 14	15 und 16	17 und 18	20	22 und 23	
1. Nasenwurzel-Hinterhaupt	—	195	190	186	189	184	191
2. Glabella-Hinterhaupt	—	195	190	186	189	184	191
3. Mentus-Glabella	100	—	104	111	115	97	106,5
4. Mentus-Nasenwurzel	94	—	95	95	106	85	95
5. Mentus-Nasenstachel	104	—	91	95	105	90	97
6. Mentus-Kinnstachel	—	—	111	—	—	—	111
7. Mentus-Hinterhaupt	—	—	118	118	114	117	117
8. Mentus-Scheitelhöhe	—	—	144	130	188	145	139
9. Kinnstachel-Scheitelhöhe	—	—	227	—	—	—	—
10. Kinnstachel-Hinterhaupt	—	—	225	—	—	—	—
11. Grösste Breite	—	—	—	—	—	—	—
12. Jochbreite	145	123	126	111	136	146 (?)	131
13. Außere Augenwinkel-Dist.	104	95	94	80	95	90 (?)	93
14. Innere Augenwinkel-Dist.	50	82	88	30	39	43 (?)	39
15. Gesichtslänge	—	—	120	—	—	117	118,5
16. Unterkieferbreite	—	—	—	—	—	91 (?)	91
17. Basiswinkel	76°30'	78°	78°	75°	71°	72°	74°45'
18. Gesichtswinkel	66°	—	71°	78°	76°	73°	75°
19. Nasenlänge	54	55	54	52	53	52	53
20. Mundbreite	—	50	55	—	—	44	49

www.libtool.com.cn

IV.

Ueber die Rennthier-Station von Veyrier am Salève.

Von
www.libtool.com.cn
L. Rütimeyer.

Von den zahlreichen Stationen, welche von dem Zusammenleben von Mensch und Rennthier in einem grossen Theil des mittleren und südlichen Europa Zeugniß geben, sind die zwei einzigen, welche bisher in der Schweiz aufgefunden worden, durch ihre Lage in der unmittelbaren Nähe der Alpen und somit im Herzen des Gebietes einstiger Eisverbreitung, womit man diese Erscheinung wohl mit allem Recht in Verbindung bringt, von besonderem Interesse.

Konnte auch das Vorkommen von Ueberresten acht alpiner Thiere, wie Murmelthier und Steinbock, und selbst arktischer wie des Rennthiers in den Gletscherablagerungen der Niederungen der Schweiz nicht so unerwartet erscheinen, so hat doch der Beweis, dass Ansiedlungen von Menschen in dem Revier der alten Gletscher und gleichzeitig mit einer den kalten Höhen- oder Breitenzonen angehörigen Thierwelt in der Schweiz nicht fehlen, auf die ganze Erscheinung ein neues Licht geworfen. Beide Stellen, die eine am westlichen Ende des Genfersees, bei Veyrier am Salève und schon seit 1834 durch Taillefer aufgedeckt, die andere am östlichen Ende dieses Sees, bei Villeneuve erst 1870 von H. de Saussure aufgefunden, haben sich durch die vollständige Gleichartigkeit der Thierüberreste so gut wie durch die Spuren menschlichen Daseins als einer und derselben Epoche angehörig erwiesen, welche zu dem in den Pfahlbauten der schweizerischen Seeufer so reichlich aufgedeckten Bilde vorhistorischen Menschenlebens einen neuen Hintergrund hinzufügt.

Obwohl diese zwei schweizerischen Stationen des sogenannten Rennthieralters und auch die in denselben vertretene Thierwelt schon mehrfach geschildert worden¹⁾, so kann doch eine Vervollständigung dieser Berichte am Platze erscheinen.

¹⁾ F. Thioly: l'Epoque du Renne au pied du Mont Salève. Revue Savoisiennes 1868. Derselbe: Documents sur les époques du Renne et de la pierre polie dans les environs de Genève 1869. A. Favre: Station de l'homme de l'âge de la pierre. Archives des Sciences de la bibliothèque universelle 1868. H. de Saussure: La Grotte du Scé près Villeneuve. Station suisse du Renne. Elendas. 1870.

Den Anlass hierzu bietet eine Sammlung von Knochen von Veyrier, grösser als die bisher untersuchten, welche mir von Herrn Dr. H. Gosse in Genf im November 1871 zur Prüfung übergeben wurde. Sie enthielt einestheils die schon von Taillefer vor mehr als 30 Jahren gesammelten Ueberreste, theils ist sie das Ergebniss neuer und äusserst sorgfältiger Ausgrabungen durch Herrn Gosse selbst. Da sie nicht nur zu den bisher mitgetheilten Verzeichnissen dieser merkwürdigen Fauna einige neue Species hinzufügt, sondern auch eine Anzahl von Zweifeln — obschon nicht etwa alle — über bisher genannte Species beseitigt, so mag eine kurze Besprechung des gesammten bisher zu Tage geförderten Vorraths an thierischen Ueberresten nicht ungerechtfertigt erscheinen. Ich veröffentliche zu diesem Zweck den Bericht, den ich über diese Sammlung im December 1871 an Herrn Dr. Gosse gerichtet habe und füge nachher die Bemerkungen bei, zu welcher seitherige Erwägung und die Vergleichung mit ecither bekannten anderweitigen Thatsachen führen.

www.libtool.com.cn

Aufzählung der Arten.

1. Mensch. Saleve und Villeneuve. Menschliche Knochen, und zwar von gleicher Beschaffenheit wie die thierischen lagen in geringer Anzahl den Sendungen aus der Grotte du Sèe wie denjenigen von Veyrier bei; an eine irgend welche Vergleichung derselben mit bekannten heutigen Skeletformen war bei ihrem fragmentären Zustand nicht zu denken. Höchstens lässt sich sagen, dass die Extremitätenknochen, wie Oberarm und Oberschenkel trotz stark entwickelten Muskelinsertionen schlank und klein erscheinen.

2. Pferd. Saleve. Von dem heutigen Pferd in keiner Weise unterscheidbar. Da auch Milzhähne, an welchen bekanntlich bei Pferden Species und vielleicht auch Rassenunterschiede schärfer zu Tage treten als an Ersatzzähnen, durchaus nicht fehlten, so ist die Uebereinstimmung mit dem heutigen Pferd um so maassgebender. Namentlich wird dadurch eine nähere Beziehung mit dem gewissen pleistocenen Ablagerungen Europas angehörigen *Equus fossilia*¹⁾ abgewiesen. Obwohl Zähne und Knochen von erhöhter Grösse nicht fehlen, so lässt doch die grosse Mehrzahl derselben eher auf kleine Thiere schliessen. Erwachsene Unterkieferzähne sind in der Regel nur 27^{mm} lang, Oberkieferzähne selten über 25^{mm}. Auch die Knochen, obschon sie an Grösse variiren, sind im Durchschnitt nicht grösser als an einem mir vorliegenden Skelet des Kiang.

In Bezug auf die Erhaltung unterscheiden sich die Pferdeknochen nicht von denjenigen anderer Thiere, welche offenbar zur Nahrung dienten. Sie sind so gut zerschlagen, als die der Wiederkäuer. Ihre Beschaffenheit scheint mir indess durchaus keine Anhaltspunkte zu der Beantwortung der Frage zu bieten, ob das Pferd von Veyrier wild oder zahm war.

3. Rind. Saleve. Die theils ganz frisch, theils den übrigen Knochen ähnliche Beschaffenheit der wenigen Ueberreste dieses Thieres lassen keinen Zweifel, dass ein Theil der-

¹⁾ Siehe meine Beiträge zur Kenntnis der fossilen Pferde in Band III, Heft 4 der Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel 1868.

selben spätere Zuthat ist. Die sehr verschiedene Grösse gewisser Skelettheile erscheint so in einem wesentlichen anderen Licht, als wenn sie sämtlich der gleichen Epoche zugeschrieben werden müssten. Wenn daher namentlich der ersten Zusendung, die zudem nicht aus abgeschlossenen Höhlen, sondern aus offenen Stellen in deren Umgebung stammen soll, einige wenige Knochen von ungewöhnlicher Grösse heilagen, so wird man diesen um so weniger eine grosse Bedeutung beimessen können, als gerade diejenigen Ueberreste, welche mit den übrigen Thierresten in der Art der Erhaltung am ehesten übereinstimmen, gerade auf kleine Thiere und höchst wahrscheinlich auf die kleine Hausthierrage schliessen lassen, deren reichliche Verbreitung in den vorhistorischen Knochenablagerungen der Schweiz mehr als ausreichend beglaubigt ist.

4. Hirsch. Salève. Die gewaltigen Dimensionen der Knochen und der Zahnräihen des Hirsches von Veyrier lassen schon bei der ersten Zusendung die Frage auftreten, ob sich hier nicht um den irischen Riesenhirsch handle. Ich glaube auch, dass es schwer wäre, einzelne der grössten Zähne mit Bestimmtheit von Megaceros zu unterscheiden. Dennoch bestätigte mich eine bei jeder neuen Sendung erneuerte einlässliche Erwägung immer mehr in der Ueberzeugung, dass alle diese Ueberreste, obwohl sie zum Theil selbst die ungewöhnlichen Grössenverhältnisse des Hirsches der Pfahlbauten noch übertrafen, dem Edelhirsch zuzuschreiben seien.

Aus den einzelnen Zähnen lässt sich die Ausdehnung der Zahnräihen am Unterkiefer erwachsener Thiere bis auf etwa 150^{mm} schätzen. (Bedeutendste Grösse M. 3. 2. 1. = 40. 32. 27^{mm}, P. 1. 2. 3. = 22. 20. 16^{mm}); die Länge der Zahnräihen würde somit diejenige bei Elenthier (150 bis 160^{mm}) erreichen, während Cuvier für eine Zahnräihen des Riesenhirsches 168^{mm} angibt. An einem in Bern befindlichen Skelet misst sie sogar nur 156^{mm}. Da indess neben so excessiven Grössen erwachsene Backzähne von geringerer Grösse (37. 28. 24^{mm}), die sich innerhalb der bekannten Dimensionen für den Edelhirsch halten, in Veyrier durchaus nicht selten sind, und dabei das an der Structur des Gehisses auf den ersten Blick erkennbare Elenthier von vornherein ausgeschlossen ist, so wird man wohl zugeben müssen, dass der Hirsch von Veyrier in dieser Beziehung die Dimensionen des Elenthiers und des Riesenhirsches erreichte. Bei Megaceros sind die Zähne des Unterkiefers, vor allem die Prämolaren erheblich massiver gebaut, als bei dem Hirsch von Veyrier, dessen Gebiss sich von dem des Edelhirsches lediglich durch ausgedehnte Grössen unterscheidet.

5. Rennthier. Salève und Villeneuve. Ueber die Frage, ob dies Thier in Veyrier als Hausthier oder als wildes Thier lebte, scheint mir die Beschaffenheit der Ueberreste nicht die mindesten Anhaltspunkte zu hieten.

6. Steinbock. Salève und Villeneuve. Die Bestimmung der Ueberreste, die ich diesem Thiere zuschreibe, ist auf ähnliche Schwierigkeiten gestossen wie beim Hirsch. Ich zögerte, ihm Knochen und Zähne zuzuschreiben, welche die Mittelgrösse bei unseren Sammlungsindividuen oft übertreffen. Dennoch bin ich schliesslich immer wieder zum nämlichen Ergebniss gekommen, wie dort. Auch für den Steinbock wird man eine heute nur selten erreichte Körpergrösse für jene Zeit als nicht ungewöhnlich zugeben müssen, da der Bau der Zähne und der Knochen von Veyrier mit dem Steinbock übereinstimmt, und Schaf, Ziege, sowie auch Antilopen

ausschliesst, und überdies ein Hornstück (eines weiblichen Thieres) einen noch bestimmteren Beleg bot.

7. Gemse. Nur am Salève durch einen Hornzapfen und eine Anzahl Zähne vertreten.

8. Schwein. Salève. Einige wenige Ueberreste, meist junger Thiere, scheinen auf die Anwesenheit eines kleinen Hausthieres zu deuten, wofür eine Parallelie in den Ansiedlungen der Pfahlbauten bekannt genug ist. Auch hier sind einzelne Zähne offenbar Beifügung aus späterer Zeit.

9. Alpenhase. Salève und Villeneuve. Die Unterscheidung von blossem Bruchstücken des Skelets vom Alpenhasen und gemeinen Hasen ist nicht leicht. Meines Erachtens können unter Ueberresten von so geringer Vollständigkeit, welche über die relative Grösse ganzer Knochen nicht urtheilen lassen, nur Schädelstücke einigen Halt bieten. Nun scheinen mir alle Schädelstücke und namentlich die ziemlich zahlreichen Unterkiefer dem Alpenhasen und nicht dem Feldhasen anzugehören. Was einzelne Knochen des übrigen Skelets betrifft, so vermag ich solche an den lehrenden Thieren kaum anders als durch Grösse zu unterscheiden. Höchstens erscheinen die Extremitätenknochen beim Alpenhasen schlanker, alle Gelenke schärfer geschnitten; dies zeigt sich vielleicht am besten am Fersen- und Sprungbein. Könnte man nun auch die Hasenknochen von Veyrier zur Noth in zwei Rubriken theilen, von welchen die einen die Dimensionen des Feldhasen erreichen, die anderen nicht über die gewöhnliche Grösse des Alpenhasen hinausgehen, so wird wohl der Umstand, dass die sicherer bestimmten Schädeltheile alle auf den Alpenhasen hinweisen, uns bestimmen müssen, vom Feldhasen bis auf bestimmte Anzeigen um so mehr abzusehen, als man fragen kann, ob die Trennung der beiden Species auch für die Paläontologie durchführbar sein möchte.

10. Kaninchen. Salève. Obwohl unerwarteter als etwa für den Feldhasen ist doch der Beleg für die Anwesenheit des Kaninchens in Veyrier sicherer als für den ersten, indem namentlich wieder die ziemlich hezeichnenden Unterkiefer so wie einige andere Skelettheile diesem Thiere zuzuschreiben sind.

11. Murmelthier. Salève und Villeneuve. Am ersten Orte häufig.

12. Feldmaus (*Hypudaeus amphibius*). Salève.

13. Biher. Salève. Schädelstück von einem sehr grossen Thiere.

14. Bär. *Ursus arctos*. Salève und Villeneuve.

15. Dachs. Salève und Villeneuve. Vielleicht spätere Zuthat.

16. Luchs. Salève. Ein Rückenwirbel.

17. Hauskatze. Salève. Späterer Beifügung.

18. Marder. Ebenso.

19. Iltis. Ebenso.

20. Wolf. Salève.

21. Fuchs. Salève und Villeneuve. Theilweise alten, theilweise neueren Ursprungs.

22. Steinadler (*Aquila fulva*). Villeneuve.

23. Schneehuhn, *Tetrao Lagopus*. Salève und Villeneuve. Etwa 240 Oberarm-, etwa 60 Oberschenkelknochen, 60 *Ossa coracoidea* etc. Es ist kaum ein einziger Skelettheil dieses Vogels, selbst der zarteste und zerbrechlichste, wie Rippen und Brustbein unvertreten; um so mehr fällt es auf, dass vom Schädel nur eine einzige Spur sich vorfand. Hierbei ist nicht zu

übersehen, dass die Knochen des Flügels im Durchschnitt in sehr geringem Maasse stärker die Knochen der unteren Extremität dagegen, mit Ausnahme des Femur eher etwas kürzer und dünner sind als an den mir vorliegenden Skeletten des heute lebenden Vogels. Dennoch glaube ich nicht, dass diese Knochen, die offenbar zu einer und derselben Species gehören, einem anderen Vogel als dem Schneehuhn zugeschrieben werden dürfen; die Grössenunterschiede im Vergleich zu dem heutigen Schneehuhn sind zu gering, um etwa auf den nordischen *Tetrao albus* bezogen werden zu können.

24. *Tetrao Tetrix?* Salève. 3 oder 4 Knochenstücke von Tetrao, aber von einer grösseren Art als das Schneehuhn, vermutlich Spillhahn.

25. Storch. Salève.

26. *Anas Boschas?* Salève.

27. *Turdus musicus?* Salève. Dem Anscheine nach neuere Zuthat.

28. Haushuhn. Eine Anzahl von Knochen, die von mehr als einem Individuum von kleiner Statur zu stammen scheinen, fand sich in der letzten Sendung vom Salève. Sie tragen keinerlei Zeichen anderer Erhaltung als etwa die Knochen vom Schneehuhn.

29. Frosch oder Kröte. Einige Knochenstückchen vom Salève.

Relatives Alter.

Wie schon bemerkt wurde, ist ein kleiner Theil der in Veyrier gesammelten Thierreste späterer Beifügung. Trotzdem dass offenbar in offenen Felsenspalten wilde Thiere zu jeder Zeit Zutritt hatten und allerlei Raub mitbringen konnten, so kann man doch eine Anzahl von Knochen oder Zähnen an ihrer frischen Beschaffenheit leicht von den übrigen von älterem Gepräge unterscheiden. Ich glaube sogar mehr als zwei Altersstufen unterscheiden zu können. Einmal erkennt man leicht die frischen Knochen. Andererseits ist die Mehrzahl der alten und am meisten wohl der ältesten von dünnen Tuffrinden oft in zahlreichen Schichten überzogen, so sehr, dass sie zu einer Art von Knochenbreccie verkittet werden, in welcher selbst sehr zarte und zerbrechliche Knochen erhalten blieben, die sonst zu Grunde gegangen wären. Diese alten Knochen kleben auch durchweg an der Zunge; doch in verschiedenem Grade, da ja der Verlust an Leim etc. nach der Art der speciellen Umgebung des Knochens ein verschiedener sein kann.

Von neuem Aussehen sind die Ueberreste von Luchs, Dachs, Marder, Wiesel und Fuchs; doch letztere nur theilweise, endlich einzelne vom Schwein, Rind und Katze. Von allen in Veyrier vertretenen Thieren scheint der Fuchs diese Stellen seit alter bis auf neuere Zeit am regelmässigsten besucht zu haben.

Als Glieder der alten Fauna bleiben somit nur übrig: von Pflanzenfressern Pferd, Rennthier, Hirsch, Steinbock, Gemse und Rind. Von Nagern Biber, Murmeltier, zwei oder drei Arten von Hasen und die Feldmaus. Von Raubthieren der Bär, Wolf, Fuchs, vielleicht auch Dachs und Marder, endlich das Schneehuhn und das Haushuhn. — Auch die Menschenknochen scheinen mir alt zu sein.

Um die Thatsachen gehörig auseinander zu halten, wäre es ferner nöthig, in dieser Liste eingeborene, fremde und Haustiere zu unterscheiden, oder besser solche, welche durch den Einfluss des Menschen oder ohne diesen hierhergeführt worden, endlich Thiere der jetzigen Fauna und ausgewanderte Thiere.

Entfernen wir also auch die Feldmaus, welche diese Localität zu aller Zeit besucht haben oder durch ein Rauhthier hierher geschleppt sein kann, den Biber, offenbar an einem felsigen Bergabhang ein Einfuhrartikel, obschon sicherlich nicht aus neuerer Zeit, ferner den Marder, vielleicht selbst den Dachs, sowie Ente, Drossel als zufällige Beifügungen, so bleibt immerhin eine überaus fremdartige Gesellschaft zurück. In der That würden wir am Salève in Verhältnissen wie die von Veyrier aus dieser ganzen Liste der Thiere alten Ursprungs heutzutage nur drei anzutreffen erwarten können, den Dachs, den Fuchs, den Marder und deren gelegentliche Beute. Alle übrigen befinden sich heute nicht mehr in Verhältnissen, um in Höhlen am Salève leichtlich Spuren zurücklassen zu können.

Relative Häufigkeit.

Erst nach dieser Ausscheidung gewinnt die Prüfung der numerischen Vertretung der verschiedenen in Veyrier erhaltenen Thiere einiges Interesse. Es ist ein Zufall, dass überhaupt an dieser Stelle eine Knochenansammlung erhalten blieb und gefunden wurde. Auch weiss ich nicht, ob die Fundstelle erschöpft ist oder nicht. Trotzdem ist es nicht ohne Bedeutung, dass, abgesehen von den offenbar durch Zufall eingeschleppten Thieren die Statistik der für Veyrier constanten Thiere in allen den successiven Sammlungen, die mir davon zukamen, ungefähr dieselbe war. Theils um dies ins Licht zu setzen, theils um von der gesammten Ausgrabung ein Bild zu geben, mag es am Platze sein, eine Liste zu entwerfen von den drei verschiedenen Zusendungen von Veyrier, die mir zugekommen sind, wozu noch die seiner Zeit von Taillefer gemachte ursprüngliche Sammlung, so wie die kleine Sammlung aus der Grotte du Scé bei Villeneuve gefügt werden mag. Leider unterliess ich in der von Herrn Professor Favre mir übermachten Sammlung die Zahl der Individuen abzuschätzen; doch notirte ich die relative Häufigkeit der Species. Es ist dabei offenbar, dass die Minimalzahl der Individuen, gestützt auf die Maximalzahl des Vorkommens eines und desselben Knochenstücks oder Zahns nur einen approximativen Werth für die wahrscheinliche wirkliche Vertretung hat. Solche Abschätzungen sind aber eine Sache des Taktes als der Zählung, und ich füge daher zu der in gewöhnlichen Zahlen ausgedrückten numerischen Vertretung der Individuen noch die relative Häufigkeit in römischen Ziffern bei, wobei I. ein einziges Vorkommen bedeuten soll, II. mehrere Individuen, III. nicht selten, IV. häufig, V. sehr häufig.

Ferner mag bemerk't werden, dass nach der Angabe von Herrn Thioly die von ihm gemachte Ausgrabung aus einer durchaus geschlossenen Höhle stammen soll, welche, seitdem sie von ihren Bewohnern verlassen worden, bis zu der jetzigen Ausgrabung unberührt geblieben sei, woher denn auch kein irgend welches Gerät in feiner bearbeitetem Stein oder gar in Metall beilag, während die Sammlung von Herrn Professor Favre gemischten Ursprungs

sein könnte, da sie aus offenen Schutthalde und Steinbrüchen herrühre. Die relative Häufigkeit der einzelnen Thierarten, soweit sie geschätzt werden konnte, ergiebt indess keinen bemerklichen Unterschied in den verschiedenen Sammlungen.

	Saleve.			Villeneuve.	
Taillefer.	Favre.	Thioly.	Gosse.	de Saussure	
Mensch	II.	I.	2. II.	.....	L
Pferd	IV.	5. IV.	5. IV.		
Rennthier	V.	18. V.	12. V.	.....	V.
Hirsch	IV.	4. III.	5. IV.		
Steinbock	II.	16. IV.	4. IV.	.....	IV.
Rind	II.	I.	2. II.		
Hase	III.	4. III.	9. IV.	.....	II.
Murmelthier	I.	4. III.	3. III.		
Kaninchchen	I.	I.	I.		
Dachs	I.	I.	3. II.		
Bär		L.		.....	L
Wolf		II.	I.		
Fuchs		L.	4. III.	.....	L
Gemse		L.			
			Katze . . .	L	
			Luchs . . .	L	
			Marder . . .	L	
			Iltis	L	
			Biber . . .	L	
			Feldmaus . .	L	
			Schwein . . .	II.	
Schneehuhn	III.	30—40. V.	110—30. V.	.....	III.
Storch		L . . .		.....	L
			Spillhahn . .	II.	
			Drossel . . .	I.	
			Haushuhn . . .	II.	
			Eente	II.	
				Adler	L
			Kröte	II.	

Da die Zusendung von Herrn Gosse nicht nur die ausgedehnteste war, sondern sich von den übrigen besonders dadurch auszeichnete, dass sie auch die Knochen kleinerer Thiere in grösserer Menge enthielt als die anderen, so wird sie um so eher das beste Bild von der Fauna von Veyrier geben, als die Statistik der grossen Thiere, deren Knochen leichter zu sammeln sind, sich nahezu gleich verhält wie in den übrigen Sammlungen.

Thier-geographische Fragen.

Kehren wir zu der Analyse dieser Fauna zurück, so verfällt dieselbe insofern wir nur die konstanteren Arten aus älterer Zeit berücksichtigen, in folgende Gruppen von verschiedener Bedeutung:

1. Zwei Thiere, welche gleichzeitig als die Charakterthiere und doch wieder als die merkwürdigsten Glieder dieser Fauna gelten müssen, indem sie nicht nur an Reichthum der Vertretung alle anderen überragen, sondern auch seit der Zeit der Ablagerung von Veyrier ihren Wohnort mehr als alle anderen verändert haben, das Rennthier und das Schneehuhn, beide heute nur in polaren Breiten und Höhen einheimisch.

2. Eine Reihe von weniger reichlichen, doch immer noch gut vertretenen Thieren, Pferd, Hirsch, Steinbock, Alpenhasse, Marmelthier, wozu wir als seltenere Gäste allenfalls noch die Gemse und den Bär rechnen können, eine Gesellschaft, die man heute nirgends mehr bei einander findet: also vier bis fünf Thiere, welche heute und seitdem wir sie näher kennen, aus freien Stücken und mit Vorliebe ähnliche Climate aufzusuchen pflegen, wie die beiden vorigen, während der Hirsch, seither aus dieser Gegend verschwunden und um bedeutendes verklimmt, in milderes Clima lebt, so gut wie das Pferd, das wir fast nur noch im zahmen Zustand kennen.

3. Das Rind, Schwein, Kaninchen, Haushuhn, alle in Veyrier schwach vertreten, doch ausreichend, um eine Anzahl von wichtigen Fragen über geographische und historische Verbreitung der Thiere anzuregen.

Ich verweile nicht bei den Hypothesen, an welche die erste und die Mehrzahl der zweiten Categorie erinnert. Da Jedermann zugeben wird, dass die Lebensbedingungen der Thiere konstantere Werthe bilden als die Beschaffenheit von Clima, so wird man die Anwesenheit dieser Thiere von selbst in Uebereinstimmung finden mit den bekannten Belegen eines einstigen arktischen Climas in der Umgebung von Genf. Allein wie verhält sich dazu der Hirsch und das Pferd? Und daran knüpft sich unmittelbar die weitere Frage, haben wir uns Rennthier, Pferd, so wie die Thiere der dritten Categorie wild oder gezähmt zu denken?

Eine Antwort auf diese Fragen ist aus der Beschaffenheit der erhaltenen Knochenstücke durchaus nicht zu erwarten. So sehr auch bei gewissen Thieren, deren Lebensweise durch die Zähmung eingreifend verändert wird, sich die Folgen davon mit der Zeit im Skelet durch die Einwirkung bemerklich machen, welche reichlichere und mithelosere, oft auch veränderte Ernährung und dadurch Verminderung der Bewegung nach sich ziehen, so lassen sich doch solche Folgen bei manchen anderen Thieren, und sicherlich gehören Rennthier und Pferd dazu in erster Linie, entweder gar nicht oder erst nach langer und eingreifender Domestication erwarten.

Anders verhält es sich für das Rind und das Schwein. Ich glaube, dass alle Berechtigung vorhanden sei, die wenigen Ueberreste dieser beiden Thiere als von zahmen Rägen herstammend zu erklären. Einmal weil sie überhaupt und namentlich diejenigen älteren Ursprungs auf Rägen zurückgeführt werden müssen, die man im wilden Zustand einstweilen noch gar nicht kennt.

und die übrigen, welche sich mehr an die noch wilden, einheimischen Verwandten anschliessen, gerade in stärkerem Maasse als jene Zähmung und jüngeren Ursprung verrathen. Es ist wichtig, dass nach Abzug dieser letzteren die ersteren in Bezug auf Zahl fast verschwinden.

Für das Huhn kann ein Zweifel über Zähmung nicht bestehen. In ganz Europa ist dies Thier nur zahm bekannt. So bizarr es nun erscheint, ein Thier, dessen Einführung in Europa nicht über das sechste Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zurückzureichen scheint¹⁾, in einer Ablagerung aus einer Zeit anzutreffen, an die kaum noch Sagen streifen mögen, so unterscheiden sich wenigstens die Knochen vom Huhn nach Art der Erhaltung und Einhüllung in keiner erkennbaren Weise von denjenigen der eingeborenen Thiere. Ein Beleg für spätere Einschleppung müsste also nur in der verschiedenen Lagerung an Ort und Stelle gefunden werden.

Für das Kaninchen ist diese Frage an der Hand der blosen Knochenüberreste nicht zu entscheiden; sie unterscheiden sich in Bezug auf Erhaltung nicht im geringsten von denjenigen des Alpenhasen. Es scheint daher sein Vorkommen in Veyrier so gut als Beleg einer damals von der heutigen verschiedenen geographischen Verbreitung dieses Thieres zu sprechen, als bei dem Alpenhasen.

Es bleiben somit unter den möglicherweise der Zähmung unterworfenen Thieren gerade die zwei Säugethiere übrig, deren Knochen in Veyrier das Hauptcontingent der legitimen, d. h. späterer Einschleppung durchaus unverdächtigen Fauna bilden. Aus ihren Ueberresten lässt sich nichts schliessen, als dass sie sich vollkommen gleich wie etwa die vom Edelhirsch und Steinbock verhalten; sie sind auch wie diese bis in kleine Stücke zerschlagen. Nur die Fingerphalangen sind häufig unverletzt; von den grossen Knochen sind hauptsächlich die Epiphysen erhalten, während die Diaphysen in Splitter zerschlagen sind; da Gelenkflächen für den Paläontologen eben so wichtige Dienste leisten als Gebisse, so erleichterte dies nicht nur Bestimmung der Knochen, sondern liefert zugleich neben dem gänzlichen Fehlen von Ueberresten des Hundes den entschiedenen Beweis, dass kein Raubthier in der Gesellschaft der Anwohner von Veyrier lehte. Des Ferneren erhellte aus diesen Umständen, dass Rennthier und Pferd so gut zur Nahrung des Menschen dienten, als Hirsch und Steinbock, an deren Zähmung Niemand denkt.

Diese Umstände sprechen offenbar eher für wilden Zustand dieser Thiere, und die Herren de Mortillet und C. Vogt haben dazu für das Rennthier einen aus dessen Lebensweise geschöpften, ferneren gefügt, dass nämlich das Rennthier ohne die gleichzeitige Anwesenheit des Hundes nicht als zahm gedacht werden könnte²⁾.

Meinerseits habe ich in meinen früheren Berichten über die einzelnen Zusendungen, die

¹⁾ Siehe eine sorgfältige Discussion hierüber bei L. H. Jritteles, die vorgeschichtlichen Alterthümer der Stadt Olmütz. Wien 1872, II. Theil, S. 5.

²⁾ F. Thioly: *Documente sur les époques du Renne et de la pierre polie dans les environs de Genève* 1869, pag. 14. 33. Die Bemerkung von Herrn G. de Mortillet, dass auch die Auswahl der in den Ansiedlungen der Rennthierperiode angetroffenen Skelettheile von Pferd und Rennthier, nämlich bloss Stücke von transportablen Theilen der Thiere, wie Kopf und Extremitäten, während Skelettheile des Rumpfes fehlten, da dieser an der Stelle, wo die Thiere dem Menschen zur Beute fielen, zurückgelassen worden sei, scheint mir auf die Localität von Veyrier keine Anwendung zu finden, da hier keine solche Auswahl zu bemerken ist.

mir durch die Herren A. Favre und Thioly gemacht worden waren, die Vermuthung angesprochen, dass im Gegentheil Pferd und Rennthier in Veyrier als Haustiere gelehrt haben möchten ¹⁾. Ich stützte diese Vermuthung auf folgende Betrachtungen:

1. Auf die starke Vertretung der Ueberreste dieser Thiere im Vergleich zu denjenigen der übrigen. In der That würde dies für Knochen ans Pfahlbauten oder späteren Ansiedlungen als ein Argument für Zähmung gelten müssen.

2. Auf die Gesetze der geographischen Verbreitung der Thiere und den eminent alpinen Charakter des grössten Theiles der Fauna von Veyrier. Die Frage schien mir berechtigt, ob das Rennthier sich nicht wie die Mehrzahl der übrigen Species von Veyrier in die Alpen oder wie der Hirsch in bewaldete Gegenden zurückgezogen haben würde, wenn er dort einst als wildes Thier lebte. Herr C. Vogt hat darauf geantwortet, dass das Rennthier weder ein Bewohner der Alpen noch der Waldungen sei. Aber auch wenn man diese Bemerkung, welche nur für das Rennthier des heutigen Europa richtig ist, zugiebt, blieb es eine höchst auffallende Thatsache, in Veyrier ein uns heute so fremdartiges Thier freiwillig in einer Gesellschaft von eminent einheimischem Gepräge anzutreffen. Allerdings kann man erwidern, dass auch der Alpenhase und das Schneehuhn nicht nur die Alpen bewohnen, sondern dass sie sich auch im Norden, in dem heutigen Wohngebiet des Rennthiers vorfinden. Doch könnte dies als eine blosse *Petitio principii* gelten. Niemand wird leugnen, dass die Gesamtheit der Fauna von Veyrier in hohem Grade alpinen, und nicht nordischen Charakter trägt, und dass das Rennthier darin durchaus als Fremdling erscheint, und was mehr ist, dass es hier fast die einzige wirklich fremdartige Erscheinung ist.

3. Das Zusammenleben von Rennthier und Hirsch in Veyrier ist ein grösseres Paradoxon von Thierverbreitung als sein Zusammenleben mit Steinbock und Gemse. Die Südgrenze des jetzigen Verbreitungsgebietes vom Rennthier berührt kaum die Polargrenze des Hirsches, während wir wissen, dass Steinbock und Gemse überall in die Niederungen hinabsteigen, wo die Menschen sie nicht in die Berge zurückschicken.

Die Gründe für den wilden Zustand des Rennthiers von Veyrier schienen sich mir also darauf zu beschränken, dass es befremdlich sei, Pferd und Rennthier als zahme Thiere in einer so frühen Periode von Menschengeschichte und zumal vor Anwesenheit des Haushundes bei einander zu finden, während heutzutage nicht ein einziges Volk sich ihrer gleichzeitig bedient. Selbst das Pferd erschien als wildes Thier in Veyrier nicht so fremdartig wie das Renn. Man konnte noch weiter gehen und sagen, dass sogar die Anwesenheit von Renn und Pferd als wilder Thiere in den Höhlen Frankreichs, Englands, Deutschlands noch keineswegs deren wilden Zustand in Veyrier beweisen würde. Ein Blick auf die Vorzeichenisse der Thiere, welche in diesen Ländern mit dem Renn dort zusammen lebten, zeigt, dass letzteres weniger isolirt war als in Veyrier, sondern gewissermaassen auf cosmopolitischem Boden lebte, sei es in Gesellschaft von anderen Repräsentanten der Polarwelt, wie Moschusochs, Vielfrass, Eisfuchs, Pfeifhase, Ziesel, Lemming, sei es umgekehrt von Thieren des Südens, wie Löwe, Panther, Hyäne, bis sogar zum Flusspferd.

Es schien also viel leichter, den wilden Zustand des Rennthiers für einen guten Theil

¹⁾ Ebendaselbst S. 82.

dieser cosmopolitischen Localitäten zuzugeben. In jenen offenen Ländern, auf den grossen Heerstrassen der Thierverbreitung konnte sich das Rennthier freiwillig einfinden. Am Salève, mitten im erratischen Gebiet der Alpen, dieser zu allen Zeiten mächtigsten Schranke für alle Thierverbreitung in Europa erschien seine Anwesenheit als ein künstlicher Zustand, durch die Vermittlung des Menschen herbeigeführt, als ein Import, während dort als Einwanderung. Man darf nicht übersehen, dass schon Schussenried und Hohlenstein an der Peripherie des erratischen Gebietes, und dass gar die Höhlen von Frankreich davon sehr entfernt liegen. Daraus erfolgte noch nicht, dass die Ansiedler von Veyrier von den Bewohnern der Höhlen von Bize und Ezyes oder von den Menschen von Schussenried und Hohlenstein sehr verschiedenen wären. Allerdings enthalten diese Localitäten eine weit cosmopolitischere Fauna als die Schutthalde des Salève, aber alle stimmen in einem sehr wichtigen Punkt überein, der Abwesenheit der Mehrzahl unserer heutigen Haustiere, wie Hund, Ziege, Schaf und vielleicht Schwein.

Alle diese Haustiere sind demnach spätere Zuthat und meiner Ansicht nach fremden Ursprungs. Dies hindert nicht, dass der Mensch vor dieser Erwerbung neuer Haustiere sich da oder dort solche, die damals einheimisch waren, unterwarf. Und gerade die Anwesenheit des Rennthiers in so fremdartiger Gesellschaft in Veyrier schien mir so gedeutet werden zu können.

Vergleichung mit verwandten Faunen.

So weit der Bericht, den ich im December 1871 an Herrn Dr. Gasse in Genf gerichtet hatte nach Untersuchung der von ihm angelegten Sammlung von Ueberresten von Veyrier. Obwohl ich seither hinsichtlich einer Hauptfrage, der Erklärung, wie der fremdartigste Gast in Veyrier, das Rennthier in die übrige dortige Gesellschaft hineingekommen, zu einer anderen Ansicht geführt worden bin, so stehe ich nicht an, ihn in unveränderter Form hier mitzuteilen, da es mir wichtig scheint, Hypothesen von so grosser Tragweite des Einlässlichen zu discutiren, bevor man sie als Thatsachen in die so spät entstehende Chronik unserer ältesten Daseinsverhältnisse aufnimmt.

Diese Belehrung verdanke ich der lichtvollen Analyse, welcher Herr E. Dupont nach einer ebenso umfassenden als bis ins Einzelne gehenden Untersuchung der vorhistorischen Denkmäler Belgiens die dort ermittelten Thatsachen naterworfen hat¹⁾.

Unter allen Verzeichnissen von Thierüberresten vorhistorischer Ansiedlungen entsprechen allerdings keine in so hohem Maass der Liste von Veyrier, wie diejenigen aus dem Rennthieralter Belgiens, und es ist wohl hauptsächlich der ausserordentlichen Sorgfalt, mit welcher Herr Dupont seine Ausgrabungen veranstaltete, zuzuschreiben, dass hier die Fauna der Rennthierzeit gegen diejenige des Mammuthalters so charakteristisch hervortritt. Mag man gegen

1) E. Dupont: *L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse.* 2. édit. 1872.

solche Trennung von verschiedenen Epochen in irgend einer Ahtheilung der Erdgeschichte mit vollem Recht geltend machen, dass sie nur unter vielen Vorbehalten Geltung haben können, so tritt doch in der von Horn Dupont durchgeführten Chronologie in überraschender Weise zu Tage, dass, so wenig scharf die Grenzen zweier Epochen sein mögen, doch unter Umständen Fristen nachgewiesen werden können, wo das Erthum der früheren und die Vorfäder der folgenden auf ein relatives Minimum reducirt sind.

Es ist hier nicht der Ort, dies in Bezug auf die belgische vorhistorische Fauna durchzuführen. Die Darstellung, die Herr Dupont davon giebt, lässt an Klarheit und Ueberzeugungskraft nichts zu wünschen übrig. Vergleichen wir nur die zoologischen Inventarien der belgischen Rennthierzeit mit unserer Liste, so ergeben sich folgende Beziehungen zu der Fauna von Salève und Villeneuve. Halten wir uns dabei wie billig, nicht an die einzelnen Species, deren Vorhandensein von Sitzen und mancherlei lokalen Verhältnissen des Menschen abhängen konnten, sehen wir auch ab von offenbar nur gelegentlich beteiligten Ueberresten, wie namentlich vereinzelter Vogelarten, sondern untersuchen wir nur die Gesamtheit der Fauna und namentlich deren besonders typische Vertreter, so ist die Aehnlichkeit mit der Fauna am Genfersee eine überraschende.

Die Fauna vom Salève enthält von Thieren, die im belgischen Rennthieralter fehlen, nur Murmeltier, Steinbock, Luchs, Alpenhase und Kaninchen, also vier Thiere, deren Anwesenheit hier durch die Nachbarschaft der Alpen leicht erklärt wird, obschon die drei ersten im helgischen Mammuthalter sehr schwach vertreten sind und das letzte im Rennthieralter durch den Feldhasen ersetzt ist. Um so auffälliger ist die ohnehin merkwürdige Gegenwart des Kaninchens in Veyrier.

Dagegen besitzt Belgien im Rennthieralter an typischen Thieren, die am Salève fehlen, das Wildschwein, den Auerochs, das Reh, den Hamster, dann den Lemming, Vielfrass, Eisfuchs, Pfeifhasen, endlich die Ziege und den Haushund. Dass die Wildkatze bisher am Salève vermisst ist, ist wohl sehr unerheblich, und noch unbedeutender ist das Fehlen der Saiga-Antilope, von welcher ein einziger Ueberrest in Belgien zum Vorschein gekommen ist, der wohl leicht, wie Christie aus dem ausschliesslichen Vorkommen von Schädelstücken dieses Thieres in Frankreich schliesst, als Tauschartikel, der Verwendung der Hörner wegen nach Europa gekommen sein möchte.

Bekanntlich sind dann Wildschwein, Auerochs und Reh häufig in den schweizerischen Pfahlbauten; der Hamster mag als Bewohner offener Gegenden den Gebirgen fremd geblieben sein; das Fehlen der übrigen vier arktisch-alpinen Thiere könnte dagegen für Veyrier um so bezeichnender erscheinen, als sie in Belgien kaum als Erthum einer früheren Periode erscheinen; andererseits ist nicht zu vergessen, dass sowohl der Eisfuchs als sein Nahrungsthier der Lemming, sowie auch der Pfeifhase den Hochwald meiden, an den wir doch in der Alpen-nähe selbst für die Eiszeit denken müssen. Auffällig ist indess bei der Häufigkeit des Rennthiers in Veyrier das Fehlen seines Feindes, des Vielfrass, und in anderer Weise bedentsam ist dann das Fehlen von zwei unzweifelhaften Haustieren Belgiens.

Als gemeinsame Thiere der Rennthierperiode Belgiens und des Genfersees bleibent somit von Raubthieren der Bär, Wolf, Fuchs, Dachs und einige Marderarten, von Pflanzenfressern Pferd, Hirsch, Gemse, Rennthier, von Nagern der Biber, Hase und einige Mäuse, von zahmen

Hausthieren das Rind und vielleicht das Schwein (über dessen wilden oder zahmen Zustand in Belgien Herr Dupont sich nicht ausspricht), und von Vögeln vor allem das Schneehuhn und etwa noch der Spillhahn — immerhin noch eine Gesellschaft charakteristisch genug, um die beiden local so weit getrennten Fannen als einander überaus verwaudt zu erklären und für ihre jetzt nirgends mehr verwirklichte Vereinigung eine gemeinsame Ursache aufzusuchen. Nur das Kaninchens und das Haushuhn bilden am Salève eine noch fremdartigere Zuthat, als die nordischen Fleischfresser und Nager in Belgien. Aber jene Bizarrie wird gewissermaassen mehr als aufgewogen durch das ausserordentlich starke Auftreten eines jetzt herziseitse fehlenden Thieres, des Schneehuhns, an beiden Orten. Dass am Salève das Rennthier und der Hirsch stärker, das Pferd schwächer an relativer Zahl der Individuen vertreten ist als in Belgien, kann dieser Aehnlichkeit keinen Eintrag thun.

Die Belege, welche Herr Dupont für seine Ansicht aufführt, dass in Belgien Rennthier und Pferd nicht als Hausthier lebten, gründen sich auf eine weit grössere Menge von That sachen, als die kleine Sammlung am Salève bieten könnte, und darunter wiegt diejenige nicht am leichtesten, dass unter allen Thieren, die der Mammuth- und der Rennthierperiode Belgien gemeinsam sind, gerade diese beiden und nur diese in der ersten reichlicher sind als in der letztern, und also als Erbtheil dieser erscheinen können.

Herr Dupont sucht daher die Erklärung des hier besprochenen thiergeographischen Paradoxon in Veränderungen des Clima¹⁾), und wenn auch nicht alle die Gründe, die er für Belgien geltend macht, auf die Gegend von Genf Anwendung finden können, so enthält doch das höchst lehrreiche Capitel, das er diesen und noch bizarren Erscheinungen, wie dem Zusammenleben vom Rennthier und Elephant in der ältern Steinperiode Belgiens widmet (pag. 40—65), so viele Winke, die mutatis mutandis auch unseren Gegenden angepasst werden dürfen, dass es mir Angesichts so analoger Verhältnisse an Orten, wo eine so überwiegend grössere Menge von Beobachtungen vorliegen, nicht ferner möglich scheint, den wilden Zustand von Rennthier und Pferd auch in der Steinperiode der Schweiz zu bestreiten.

So lange nicht neue Funde die Fauna von Veyrier bereichern oder deren bisher ermittelte Statistik verändern, dürfte mithin die Fauna der belgischen Rennthierperiode oder der geschliffenen Steine die nächste Parallelie bieten, und man kann die immer noch bestehenden Unterschiede in den Hauptzügen dahin definiren, dass unter den wilden Thieren am Genfersee eine Anzahl alpiner, in Belgien eine Anzahl arktischer Thiere und überdies zwei schon aus der Mammuthperiode überlieferte Haustiere, die Ziege und der Hausbund zu dem gemeinsamen Stock hinzukommen. Umgekehrt dürfte sich vielleicht am Salève das Kaninchens als aus älterer Epoche zurückgeblieben nm so mehr herausstellen, als es bekanntlich der Mammuthperiode Frankreichs nicht fehlt.

Die Knochenvorräthe vom Salève sind zu wenig ausgedehnt, nm die Vergleichung der Faunen bis in die Details der Art der Verwendung der einzelnen Knochen herabzuführen, über welche Herr Dupont so interessante Mittheilungen gemacht hat. Doch wurde schon erwähnt, dass selbst in der kleinen Sammlung Knochen des Rumpfskeletes vom Pferd und Rennthier nicht

¹⁾ Obschon auf prähistorische, und nicht auf pleistocene Epochen bezüglich, verdient doch diese Erklärung des Zusammenlebens nördlicher und südlicher Thiere ihre Stelle neben den zahlreichen bisherigen Erklärungen. Vergl. Boyd Dawkin's Quart. Journ. Geol. Soc. November 1872, pag. 427 — 433.

fehlen. Noch verschiedener ist die Auswahl der Knochen vom Schneehuhn, die am Salève doch wenigstens zu Hunderten gesammelt worden sind; aber das Inventar der einzelnen Knochentheile fällt von dem für Belgien mitgetheilten sehr verschieden aus; man könnte fast sagen, dass am Salève diejenigen Knochen am häufigsten sind, die in Belgien am spärlichsten vorkommen und umgekehrt. Oberarm und Oberschenkel wiegen an Zahl weit über alle anderen Skelettheile vor, auch Schulterblätter sind sehr häufig, dagegen Metacarpus und Metatarsus, in Belgien weitans die häufigsten Stücke, eher selten. So wenig dies Zufall sein kann, so wird es doch wohl schwer sein, der Ursache solcher Vortheilung auf die Spur zu kommen. Denn wenn auch die grosse Häufigkeit unverletzter Oberarm- und Oberschenkelknochen des Schneehuhns von dem Fehlen des Haushundes bei den Anwohnern des Salève herkommen mag, so bleibt doch unerklärt, warum denn hier gerade Metacarpus und Metatarsus, Wirbel, Schädelstücke und so fort so selten sind.

Mit den Höhlen von Périgord, womit man die Fauna vom Salève nicht mit Unrecht auch verglichen hat, teilt diese allerdings nicht nur die Mehrzahl ihrer Species, sondern noch eine Anzahl besonderer Charakterzüge, wie die relativ starke Vertretung von Renntier und Pferd, die Anwesenheit des Kaninchens, das Fehlen von Ziege, Schaf und Hund. Andererseits aber fehlen dem Salève einstweilen die Spuren von Mammuth und Hyäne gänzlich, welche in der Dordogne ausnahmsweise noch vorkommen.

Wesentlich grösser sind die Unterschiede der Fauna von Veyrier von derjenigen der schweizerischen Pfahlbauten; gerade die Charaktertiere von Veyrier, das Renntier und das Schneehuhn dürfen als den Pfahlbauten fremd bezeichnet werden, insofern vom Renntier noch keine Spur, vom Schneehuhn, also einem unserer Gegend noch heute benachbarten Vogel nur noch eine einzelne Spur bei Moosseedorf zum Vorschein gekommen ist. Aber auch Steinbock und Gemse erscheinen in den Pfahlbauten nur als seltene und zufällige Beute, und Murmelthier und Alpenhase, heute noch unseren Seen so nahe wie das Schneehuhn, fehlen in deren Ansiedlungen gänzlich. Umgekehrt vermissen wir am Salève eine nicht geringere Menge von Charaktertieren der Pfahlbauten, so den Bos primigenius und den Bison, das Elenthier, das Reh, das Wildschwein und an zahmen Thieren den Hund, das Schaf, die Ziege, und die Verschiedenheit wird noch grösser, wenn wir das Hausschwein und gar das Rind in Veyrier wirklich nur als später importirt zu betrachten hätten.

Für die Schweiz ist es somit nicht schwer, der Fauna vom Salève ihre chronologische Stellung mit ziemlicher Schärfe anzugeben. Sie unterscheidet sich eben so sehr von der Fauna der Pfahlbauten als von derjenigen, welche innerhalb oder zwischen den Ablagerungen des Gletscherkies aufgedeckt worden, obschon sie einzelne Thiere mit der einen oder der anderen und dem Edelhirsch mit beiden dieser Perioden gemein hat. Wenn aber auch Renntier und Murmelthier schon in dem Gebiete unserer Moränen da sind, so fehlt doch am Salève der markanteste Inhalt der Lignite oder Kiesablagerungen aus unserer Eisperiode, nämlich die verschiedenen Arten von Elephant und Nashorn. Auch historisch steht somit die Thierwelt von Veyrier und Grotte du Scé zwischen diesen Zeugen der Eiszeit und der vom Menschen schon so vielfach abhängigen Thierwelt der Pfahlbauten in der Mitte, und sie muss uns um so mehr Interesse einflössen, als wir vorläufig in ihrer Gesellschaft für unsere Gegend die ältesten Spuren des Menschen antreffen, sei es die Knochen selbst, sei es seine ärmliche Hinterlassen-

schaft an Instrumenten, die uns von der Noth, aber auch schon, wie die Zeichnungen von Laubwerk und von Thieren zeigen, von der Lust seines Lebens erzählt.

Mögen nun auch höchst ähnliche Ueberreste und namentlich eine ähnliche Gesellschaft von Thieren an manchen anderen Orten von ähnlichen Zuständen und ähnlicher Zeitepoche Zeugniß geben, so ist kaum zu erwarten, dass wir an sehr entfernten Punkten die Verhältnisse am Genfersee bis in alle Details wiederholt sehen werden. Die Nachbarschaft der Alpen nicht nur während, sondern schon vor der Zeit, aus welcher diese Ablagerungen stammen, wird ihnen ein locales, in diesem Fall alpinus Gepräge aufgedrückt haben, das wir in Frankreich oder Belgien wohl vergebens suchen würden.

www.libtool.com.cn

www.libtool.com.cn

V.

Beitrag zur Kenntniss der niederländischen Schädel

Von

Dr. A. Sasse

In Zaandam (Holland).

Vor einigen Jahren erhielt ich durch freundliche Vermittelung eines Herrn Schullehrers, der sie selber ausgegraben hatte, zehn Schädel aus einer der Inseln — Süd-Beveland — die zu der niederländischen Provinz Seeland gehören. Diese Schädel stammen aus einem Theil der Insel, der früher sehr bevölkert war, aber in den Jahren 1530 und 1532 vom Meere überströmt wurde, wodurch 2 Städte und 25 Dörfer verschlungen sein sollen. Jetzt ist dieser Theil bei Fluthzeit ganz vom Meerwasser bedeckt.

Gleich anfangs war der hohe Grad von Brachycephalie, die diese Schädel auszeichnet, auffallend. Ich hatte danach schon begonnen die Richtigkeit der Retzius'schen Aussage, dass die Völker germanischer Abstammung lange Schädel haben sollten, so allgemein wie sie gehalten war, zu bezweifeln. Die Untersuchung einer ziemlich grossen Zahl von Schädeln aus der Provinz Nord-Holland gab meinen Zweifeln näheren Grund. So fand ich, dass nur 36 Proc. der Schädel aus Zaandam einen Schädelindex hatten von weniger als 800 (Mittheil. der Königl. Niederl. Akademie der Wissenschaften 1863). Wenn also der eigentliche germanische Schädel richtig als lang zu bezeichnen war, so musste in den niederländischen Schädeln ein nicht unbeträchtliches brachycephales Element, wahrscheinlich von einer vorgermanischen Urbevölkerung herstammend, eingemischt sein. Die hier zu beschreibenden Schädel mit ihrem mittleren Schädelindex = 880 weisen solch ein brachycephales Element schon mit Bestimmtheit nach. Ob es dasselbe ist, das unsere nord-holländischen Schädel so sehr vom urgermanischen Typus abweichend macht, wird vielleicht eine nähere Vergleichung dieser Schädel mit den hier beschriebenen lehren. Bevor ich zu dieser Vergleichung übergehe, liegt mir die nähere Untersuchung von 19 friesischen Schädeln ob, die ich aus einem Torf bei Bolsward in Friesland ausgegraben erhielt. Diese zeigen einen mittleren Schädelindex = 779, Höhenindex = 749. Es ist für ziemlich gewiss zu halten, dass Friesen grössttentheils die germani-

nische Bevölkerung der Provinz Nord-Holland gewesen sein werden, deren nördlicher Theil noch jetzt den traditionellen Namen West-Friesland trägt, während die Bevölkerung, wie ich dies durch einige Schädel belegen kann, noch jetzt mehr rein friesisch ist.

Ich habe bei den hier mitzutheilenden Untersuchungen überall fast wörtlich Bezug genommen auf die ziemlich eingehenden Untersuchungen Weisbach's über die Schädelform der Rumänen, und zwar um so eher, weil die seeländischen Schädel in mehrfacher Hinsicht an die letzteren erinnern.

Einen der zehn Schädel aus Süd-Beveland (Nr. 2) hatte ich schon früher verschenkt an Dr. de Mon zu Middelburg. Um so interessanter war es mir, von besagtem Herrn einen überaus ähnlichen Schädel aus der angrenzenden Insel Nord-Beveland zu erhalten, der als erster in der Tabelle aufgetragen ist und der auch immer mit berücksichtigt wurde.

www.libtool.com.cn

I. Gehirnschädel.

Der Innenraum der Schädel wurde vermittelst trocknen, weissen Sandes bestimmt, womit der Schädel durch Klopfen, Schütteln und Einstopfen so weit gefüllt wurde, bis eben weiter nichts hineinzukriegen war. Dabei wurde auch gehörig Rücksicht genommen auf Broca's Wink, dass man den Schädel einige Mal vornüber halten solle, damit auch vorn der ganze Schädelraum ausgefüllt werde.

Im Durchschnitt wurde für die neun bestimmbar gefunden 1323 Cubikcentimeter. Als Maximum wurde gefunden 1545, Minimum 1215, woraus sich eine Schwankung von 24,9 Proc. des Mittelwerthes berechnet. Unsere Schädel (Fig. 44 bis 47), die schon auf den ersten Blick

Fig. 44.

Fig. 45.

Fig. 46.

Fig. 47.



als klein zu bezeichnen sind, haben also einen sehr kleinen Inhalt, kleiner sogar als der Disentis-Typus von His und Rütimeyer (1377 Cubike.). Bei keinem von allen bei Weisbach l. c. angeführten europäischen Stämmen finde ich einen so kleinen Schädelinhalt angeführt, der nicht viel grösser wird, wenn wir die drei mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit als weibliche zu bezeichnenden Schädel aussondern (1333 Cubike.). Auch unter den niederländischen Schädeln stehen diese seeländischen in dieser Hinsicht ziemlich vereinzelt

da. So fand ich für die neun anderen niederländischen Schädel (zumeist Friesen oder friesischen Typus), deren Inhalt ich bis jetzt bestimmt habe 1477 Cubik.

Der Umfang des Schädels beträgt im Mittel 508 Millim. (Maximum 526, Minimum 480, Schwankung 90,5 Proc.) ist aber gleichfalls ein sehr kleiner, der unter allen bei Weisbach i. e. erwähnten arischen Europäern nur bei Italienern gefunden wird. Der Schädel der Deutschen, Slaven, Rumänen, der männliche Disentiskopf und der ligurische Schädel haben einen grösseren Umfang.

Die Länge des Schädels erreicht im Mittel die überaus geringe Grösse von 172 Millim., kleiner als die der Slavenschädel, dagegen übereinstimmend mit dem männlichen Disentis- und dem Ligurer Schädel. Als Maximum wurde gefunden 180 Millim., Minimum 162 Millim. (Schwankung 10,47 Proc.).

Die grösste Breite, die immer an den Schläfen gefunden wurde war im Mittel 146 (Maximum 153, Minimum 139, Schwankung 9,6 Proc.). Während aber der Schädel jedenfalls zu den breiteren gehört, ist er mehr durch seine Kürze als durch seine Breite auffallend.

Dies ist bei der Betrachtung des Längenbreitenindex wohl ins Auge zu fassen. Wir finden für dieses Verhältniss 1000 : 850. Der Schädel gehört also zu den entschieden brachycephalen, viel mehr als die slavischen und steht hierin sogar dem Disentis- und Ligurer Typus (860) näher. Die grosse Aehnlichkeit der Schädel unter sich, die also eine gut zusammengehörige Serie ausmachen, erhellt auch daraus, dass der Index nur um 7,6 Proc. des Mittelwertes schwankt (Maximum 884, Minimum 819).

Für die Höhe nehme ich zum Vergleiche mit den Weisbach'schen Angaben Ecker's Scheitelhöhe (= 134 Millim.). Sonst scheint mir die aufrechte Höhe, nach Ecker bestimmt, besser geeignet die Höhe anzugeben. Im Durchschnitt fanden wir also 134 Millim. (Maximum 141, Minimum 123, Schwankung 12 Proc.), was schon an sich eine ziemlich hohe Zahl ist, aber namentlich sich als solche erweist, wenn wir die besondere Kürze der Schädel in Betracht ziehen. Der Längenhöhenindex ist nämlich = 779, was hoch zu nennen ist.

Der Abstand der Nasenwurzel von der Tuberossitas occip. ext. schwankt an den einzelnen Schädeln von 153 bis 167, beträgt im Mittel 161 Millim. mit einer Schwankung also von 8,7 Proc., kleiner noch als der der ganzen Schädelänge. Letztere = 1000 gesetzt, berechnet sich der erwähnte Abstand zu 936. Auch in dieser Dimension ist also die besondere Kürze der Schädel ersichtlich.

Der sagittale Bogen, der zu der genannten Linie gehört, misst im Mittel 309 Millim. Für die Krümmung des ganzen Schädeldaches berechnet sich aber die Zahl 1,919, grösser als irgend eine für das Verhältniss bei Weisbach angeführten. Die Längswölbung ist aber bei diesen Schädeln stärker als bei einer der Weisbach'schen.

An der Basis hat der Schädel im Durchschnitt die Breite von 126 Millim. (Maximum 133, Minimum 116, Schwankung 13,5 Proc.), was wieder, wenn wir das Längenverhältniss in Betracht ziehen, bedeutend ist. Die Länge nämlich = 1000 berechnet sich diese Breite auf 733. Vergleichen wir mit dieser Breite die grösste Schädelbreite, so finden wir als Verhältnisszahl 1000 : 863, woraus abzuleiten, dass der Schädel zu denjenigen gehört, die gegen die Basis herab wenig verschmälert sind.

Der Querumfang des Schädels misst im Mittel 309 Millim. (292 bis 323 Millim., Schwan-

kung 10,03 Proc.), ist also um 4 Millim. kleiner als der Längsumfang. Er ist ganz gleich dem für den Deutschen angegebenen und nach dem Verhältniss von 1 : 2,452 (die Basisbreite als Sehne) gekrümmt, fast ganz gleich dem für den Deutschen berechneten. In querer Richtung ist der Schädel also nur mässig stark gewölbt.

Die hier betrachteten Schädel sind also klein, ausgesprochen brachycephal und hoch, an der Basis sehr breit, in sagittaler Richtung sehr stark, in querer Richtung mässig gewölbt.

1. Vorderhaupt.

www.libtool.com.cn

Die Länge des Vorderhauptes ist 108 Millim. (Maximum 106, Minimum 101; 13,9 Proc. Schwankung) und steht zur Länge des Schädels im Verhältniss von 628 : 1000; ist also absolut genommen kleiner, relativ gleich lang wie das Vorderhaupt der Rumänen.

Der sagittale Stirnbogen, der dieser Sehne entspricht, misst 122 Millim. (115 bis 130; 12,3 Proc.) ist gleichfalls klein und besitzt eine relativ geringe Krümmung (1 : 1,130).

Die Breite des Vorderhauptes ist im Mittel = 113,5 (106 bis 119; 11,4 Proc.), ist noch etwas weniger veränderlich als dessen Länge. Nach dem Verhältniss zur Schädelänge (560 : 1000) und zur grössten Breite (777 : 1000), erscheint das Vorderhaupt ziemlich breit, der Schädel aber nach vorn, ähnlich wie gegen die Schädelbasis mehr verschmälert als bei den Rumänen.

Der horizontale Stirnbogen (161 Millim. im Mittel, Maximum 175, Minimum 146; 15,5 Proc. Schwankung), ist aber kurz, und hat wie wir dies auch beim sagittalen Stirnbogen sahen eine relativ geringe Krümmung (1,418).

Die durchschnittliche Grösse der Stirnbreite ist 92 Millim. (Maximum 99, Minimum 84; 16,3 Proc. Schwankung), ist also nicht gross. Sie verhält sich zur Schädellänge = 535, zur Breite = 630 und erscheint demnach klein.

Die beiden Stirnhöcker fassen zwischen sich einen Abstand von 63 Millim., der von keinem der bei Weisbach erwähnten Stämme erreicht wird. Auch im Vergleich mit der Schädelänge und Breite (= 366, resp. 432:1000) ist er grösser. Dieses Maass unterliegt aber ziemlich beträchtlichen Schwankungen (23,6 Proc., Maximum 70, Minimum 55 Millim.).

Die Höhe des Vorderhauptes misst 132 Millim. im Mittel (Maximum 140, Minimum 126; 10,6 Proc. Schwankung); der Schädelhöhe (134 Millim.) steht sie um 2 Millim. nach.

Das Vorderhaupt der hier betrachteten Schädel ist bei geringer Länge und mässiger Breite in sagittaler wie in horizontaler Richtung nicht stark gekrümmt; sein schmäler Stirntheil hat sehr weit auseinander liegende Höcker.

Die individuellen Schwankungen sind nicht in denselben Richtungen grösser und kleiner als bei den Rumänen. Im Ganzen sind die Schwankungen viel geringer als bei diesen, was theilweise dem zugeschrieben werden kann, dass die hier betrachtete Serie kleiner ist als die der Rumänen, aber anderntheils wohl veranlasst werden wird durch die ziemlich stark ausgeprägte Familienähnlichkeit der Schädel. Während sie bei weitem am grössten sind für

den Stirnböckerabstand werden sie in folgender Reihe ablaufend kleiner: Stirnbreite, Vorderhauptlänge, -Breite, -Höhe. Für den ganzen Schädel ist die Höhe den grössten, die Breite den geringsten Schwankungen unterworfen.

2. Mittelhaupt.

Die Länge desselben ist kleiner als die des Vorderhauptes (105 Millim. contra 108), und auch mehr veränderlich (90 bis 115; 23,8 Proc.); der sagittale Scheitelbogen ist kleiner als bei allen bei Weisbach angeführten Völkern (115 Millim.). Wie gewöhnlich ist er kürzer als der sagittale Stirnbogen und hat eine auffallend geringe Krümmung ($= 1 : 1,095$).

Der gegenseitige Abstand der Scheitelböcker, die Scheitelkreite erreicht im Mittel 130 Millim. (114 bis 143; 22,3 Proc.) und verhält sich zur Schädellänge $= 756 : 1000$, ist also relativ grösser als bei den Deutschen, Grossrussen und Rumänen, dagegen kleiner als beim männlichen Disentisschädel.

Die Höhe der Scheitelböcker ist eben so wie der vorhergehende Abstand sehr ansehnlichen Schwankungen (94 bis 120 Millim.; 24 Proc.) unterworfen und gehört zu den grössten. Auch im Verhältniss zur Höhe des Schädelns (799 : 1000) sind die Scheitelböcker höher gestellt als bei allen von Weisbach erwähnten Völkern, mit Ausnahme der Czechen.

Die Länge des Scheitels (108 Millim.) ist gerade so gross wie die des Vorder-, grösser als die des Mittelhauptes, nicht so veränderlich wie letztere, und nur wenig veränderlicher als erstere (99 bis 116; 15,3 Proc.). Sie ist gleich der kleinsten bei Weisbach und gehört auch relativ zur Länge des Schädelns zu den kleinsten (628 : 1000). Der Bogen zu dieser Sehne umfasst hloss 112 Millim., ist also ganz besonders kurz und nach dem Verhältniss von 1 : 1,037 gekrümmt, demnach die seitliche Wöhlung des Scheitels geringer als bei allen von Weisbach untersuchten Völkern.

Das zwischen den Stirn- und Scheitelböckern gemessene Scheitelviereck hat einen Umfang von 409 Millim., ist demzufolge wieder kleiner als bei allen von Weisbach untersuchten Völkern, ist auch insofern von allen diesen verschieden, als es nach vorw. gegen das Stirnbein, wie das Verhältniss des gegenseitigen Abstandes des Scheitel- zu jenem der Stirnböcker (1000 : 485) darthut, am wenigsten unter allen verschmälert ist.

Die Keilschlafenfläche ist 89 Millim. lang, wie bei den Magyaren, kleiner als bei den Czechen (90 Millim.), grösser als bei Deutschen, Slowenen und Ruthenen (88 Millim.), wie bei Italienern, Kroaten und Rumänen (87 Millim.). Sie verhält sich zur Schädellänge $= 517 : 1000$, worin eine Bestätigung liegt der Weisbach'schen Ansicht, es hahe im Allgemeinen den Anschein, dass die Keilschlafenfläche relativ um so länger wird, je kürzer der Schädel. Ihre individuelle Veränderlichkeit ist 11,2 Proc. (84 bis 94 Millim.).

Die seitliche Wand des Schäoldaches misst der Länge nach 97 Millim. und ändert sich an den einzelnen Schädeln wenig (9,3 Proc.; 93 bis 102 Millim.). Sie verhält sich zur Schädellänge $= 564 : 1000$, also fast ganz wie bei den Rumänen. Der Bogen dazn umfasst 103,5 Millim.; die aus beiden Linien hergerechnete horizontale Schlafenwöhlung (1 : 1,067) ist weniger flach als bei Deutschen, Polen, Ruthenen, Kroaten, Norditalienern und Rumänen, flacher als bei Magyaren und Zigeunern (1,070), sowie bei Slowenen (1,072).

Das Mittelhaupt unserer Schädel ist kürzer als das Vorderhaupt, in sagittaler Richtung sehr flach gekrümmmt. Seine Scheitelhöcker liegen hoch oben, weit auseinander, und ist der ganze Scheitel, welcher nur sehr geringe Ausdehnung besitzt und nach vorn sehr wenig verjüngt zuläuft, seitlich ganz besonders flach gewölbt. Die Längenausdehnung der Keilschlafenfläche ist gross, die seitliche Wand des Schäeldaches lang und ziemlich gewölbt.

3. Hinterhaupt.

Die Hinterhauptsschuppe hat eine Länge von 95 Millim., schwankt an den einzelnen Schädeln (von 87 bis 104 Millim.; 17,9 Proc.) weniger als jene des Mittelhauptes, hinter welcher sie weit zurückbleibt und verhält sich zur Länge des Schädels = 552 : 1000. Sie ist also absolut und relativ lang. Der dieser Schuppe entsprechende sagittale Hinterhauptshogen ist = 114 Millim., seine Krümmung ist nach dem Verhältnisse von 1 : 1,200 gebildet; das Hinterhaupt ist also in sagittaler Richtung stark gekrümmkt.

Die Breite des Hinterhauptes (113 Millim.) schwankt innerhalb ziemlich enger Grenzen (107 bis 117; 8 Proc.). Im Verhältniss zur grössten Breite (= 774 : 1000, zur Länge = 657 : 1000) erscheint das Hinterhaupt breiter als bei allen von Weisbach angeführten Völkern.

Die an den einzelnen Schädeln ziemlich gleich wie die Hinterhauptslänge veränderliche Hinterhauptshöhe (100 bis 120 Millim.; 18,02 Proc.) ist = 111 Millim., also absolut genommen nicht sehr hoch, jedoch im Verhältniss zur Schädlänge (= 657 : 1000) hoch zu nennen.

Der gegenseitige Abstand der Spitzen der Warzenfortsätze (106,5 Millim.) gehört zu den grössten, was auch bestätigt wird durch das Verhältniss dieses Maasses zu der Länge und der Breite des Schädels. Setzt man diese = 1000, so ist nämlich dieser Abstand = 619 respective 730.

Das Hinterhauptsviereck, zwischen den Scheitelhöckern und Warzenspitzen, hat im Ganzen einen Umfang von 450,5 Millim., welcher viel grösser als der des Scheitelvierecks (409 Millim.) ist und grösser als bei allen Völkern Weishach's erscheint. Nach dem Verhältniss seiner Scheitel- (Scheitelhöckerabstand) zur Basisseite (Warzenabstand) = 1000 : 819, zeigt es geringere Verschmälerung nach unten als l. c. angegeben wird.

Unsere Schädel haben daher ein lauges, sehr breites, ziemlich hohes Hinterhaupt, das in sagittaler Richtung stark gekrümmkt ist, und dessen Warzenfortsätze sehr weit auseinander stehen.

4. Schädelbasis.

Die Schädelbasis erreicht eine Länge von 99 Millim.; nach dem Verhältniss zur Schädlänge (576 : 1000) haben unsere Schädel also eine sehr lange Basis. An den einzelnen Schädeln schwankt sie zwischen 94 und 112 Millim. (18,18 Proc.).

Das in seiner Länge an den einzelnen Schädeln ziemlich veränderliche (36 bis 41; 13,5 Proc.) grosse Hinterhauptsloch ist durchschnittlich wohl 37 Millim. lang; seine etwas mehr

variable (28 bis 33 Millim.; 16,6 Proc.) Breite ist im Mittel = 30 Millim., also wohl 7 Millim. weniger als die Länge, zu der sie sich verhält = 811 : 1000. Unsere Schädel haben daher ein sehr grosses und entsprechend ihrer brachycephalen Schädelform auch ein breites Hinterhauptloch, obgleich dessen Index weit kleiner ist als der Schädelindex (850).

Der gegenseitige Abstand der Griffelwarzenlöcher beträgt 88 Millim. (82 bis 94; 13,6 Proc.). Die Breite der Schädelbasis verhält sich zu diesem Abstand = 1000 : 698, was so viel bedeutet als dass die Foramina stylomastoidea an unseren Schädeln weiter auseinander gerückt sind als bei einer der von Weishach untersuchten Völkerstaben.

Die Schädelbasis ist also sehr breit und relativ lang, zeigt ein grosses, nicht sehr breites Hinterhauptloch und Foramina stylomastoidea, die weit auseinander liegen.

www.libtool.com.cn

II. Gesichtsschädel.

Die Gesichtshöhe ist eher klein (70 Millim.), obgleich nicht so sehr im Verhältnisse zur Höhe des Hirnschädels (522 : 1000). Die Länge des Schädels verhält sich zur Gesichtshöhe = 1000 : 407. Die Schwankungen der Gesichtshöhe sind nicht sehr ansehnlich (11,4 Proc.; 66 bis 74 Millim.).

Die grösste Breite des Gesichtes, die Jochbreite ist = 132 Millim. Betrachten wir die Jochbreite im Vergleiche zur Schädelbreite (= 904 : 1000) und Länge (= 767 : 1000), so erhellt, dass unsere Schädel ein ziemlich breites Gesicht haben. Die individuelle Variabilität ist 12,1 Proc. (123 bis 139 Millim.).

Die Länge des Jochbeins ist 85 Millim., variiert an den einzelnen Schädeln ziemlich innerhalb derselben Grenzen (80 bis 90 Millim.; 11,8 Proc.) wie die Jochbreite. Sie ist nur 2 Millim. kürzer als die Länge der Keilschlüfenfläche; zur Länge des Schädels verhält sie sich = 494 : 1000. Der Jochbeinhogen (94 Millim.) ist nach dem Verhältnisse von 1 : 1,106 nicht sehr stark gekrümmt.

Die obere Gesichtsbreite (105 Millim.) ist mittelgross. Im Vergleiche zur Jochbreite (796 : 1000) finden wir sie so gross wie bei irgend einer der bei Weishach genannten Völker, so dass das etwas kurze, ziemlich breite Gesicht gegen die Stirn hin nur wenig verschmälerter erscheint. Die obere Gesichtsbreite schwankt an den einzelnen Schädeln um 11,3 Proc. (100 — 112 Millim.).

Die Breite der Oberkiefer zeigt sich etwas mehr schwankend (90 bis 105; 15,8 Proc.), erreicht die ansehnliche Grösse von 95 Millim. und ist auch im Verhältniss zur Jochbreite gross (719 : 1000).

Die Kieferlänge (94 Millim.) ist um 5 Millim. kleiner als die Länge der Schädelbasis, etwas kleiner als die Kieferbreite.

Einen Gesichtswinkel, aus Schädelbasis-Kieferlänge und Gesichtshöhe berechnet oder mit Hilfe von Jacquot's Goniomètre faciale gemessen, als Maass der Prognathie gelten zu lassen, scheint mir nach allen mit Rücksicht auf die hierbei aufzunehmenden Fragen gemachten

Untersuchungen kaum mehr statthaft. Die einzige richtige Art den Grad der Prognathie zu bestimmen scheint mir die zu sein, dass man miest, um wie viel bei horizontal geballtemem Schädel der Proc. alveol. maxill. sup. vor der Incisura fronto-nasalis, oder — wo diese etwa gar zu tief liegen sollte — vor der Glabella hervorragt. Vielleicht wäre es im Interesse, das Verhältniss dieses Maasses zu der horizontalen Länge des Schädels oder zur Länge der vorderen Hälfte dieser zu berechnen. So fand ich für die Projection der Distanz zwischen den vorderen Rande des Proc. alveol. maxill. sup. und dem hervorragendsten Punkte des Hinterhauptes im Mittel 171 Millim. Für die Projection der Distanz zwischen dem letztgenannten Punkte und der Incis. fronto-nasalis fand sich im Mittel 167,5. Das lineare Maass der Prognathie wäre also 3,5 Millim. oder 2,09, respective 4,07, wenn wir die horizontale Schädellänge, oder deren vordere Hälfte (von der Incis. fronto-nasalis bis zum Vorderrande des Foramen magnum) 86 = 100 setzen. Bei den acht Schädeln, die ich aus Südafrika bis jetzt zu untersuchen Gelegenheit hatte aus dem Museum Vrolik, dessen Director Herr Graf W. Berlin zu Amsterdam mied in liberalster Weise bierzu in den Stand setzte — fand ich für das lineare Maass der Prognathie 12 Millim. (= 194 — 182 Millim.), oder auf obengenannte Maasse bezogen 6,6 ($\frac{100 \times 12}{182}$) und 14,0 ($\frac{100 \times 12}{86}$).

Diese Messungsmethode giebt also ein ziemlich anschauliches Maass des Prognathismus.

Unsere Schädel sind Ohigem zufolge also orthognath. Der harte Gaumen hat eine Breite von 43 Millim. ist also sehr breit, auch im Verhältnisse zur Jochbreite (= 326 : 1000). Beim Messen der Gaumenlänge wurde die hintere Spina mit einbegriffen. Die Zahlen, die ich erbielt sind also nicht ohne Weiteres mit den Weisbach'schen vergleichbar. Ich fand im Mittel 53 Millim. oder im Verhältnisse zur Länge des Schädels 308 : 1000, zur Gaumenbreite 1000 : 801. Die individuelle Veränderlichkeit beider Maasse ist eine sehr grosse, jene der Breite (34 bis 39 Millim.; 35 Proc.) grösser als die der Länge (48 bis 57 Millim.; 17 Proc.).

Die Orbitahreite misst 39 Millim. und ist relativ zur Jochbreite gleich gross wie bei den Deutacebu = 295. Die Orbitalhöhe ist 34,5 Millim., im Verhältnisse zur Gesichtshöhe = 493 : 1000, zur Orbitalbreite = 885 : 1000.

Die dritte Dimension, die Tiefe der Augenböhlen hat eine geringe Grösse (46 Millim.); sie verhält sich zur Länge des Schädels = 267 : 1000. Was die Variabilität dieser drei Orbitaldimensionen anbelangt, so ist die der Breite etwas grösser (15,4 Proc.; 36 bis 42 Millim.) als die der Tiefe (13 Proc.; 43 bis 49 Millim.) und der Höhe (18,04 Proc.; 33 bis 37 Millim.); übrigens schwanken alle drei im Allgemeinen weniger als die Gaumenmaasse.

Die Breite der Nasenwurzel = 23 Millim. (21 bis 26 Millim.; 21,7 Proc. Schwankung) ist vergleichsweise ansehnlich; auch in Rücksicht auf die Jochbreite (1000 : 174).

Die geringste Breite der Cboanen ist 29,6 Millim., relativ zur Jochbreite = 224 : 1000; die Cboanenhöhe gehört zu den kleinsten (24 Millim.); auch relativ zur Gesichtshöhe sind die Cboanen niedrig (= 343 : 1000). Die Cboanenhreite verhält sich zu deren Höhe = 1000 : 811. An individueller Veränderlichkeit steht die Höhe (20 bis 26 Millim.; 25 Proc.) der Breite (25 bis 34 Millim.; 30,4 Proc.) ziemlich weit nach.

Das Gesicht unserer Schädel ist etwas niedrig und zwischen den nicht sehr stark gekrümmten Jochbogen ziemlich breit, nach oben hin wenig verschmälerzt,

www.libtool.com.cn

www.libtool.com.cn

	Von einer einzigen Pfeile.		Mitteleuplo- dange.		Sugitaler Schaltlogen.		Scheitelloker- abstand.		Scheitelloker- höhe.		
50	100	113	114	—	110	99	—	—	—	—	Seh.
27	111	126	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	108	117	134	100	100	103	—	—	—	—	
17	101	111	147	104	104	104	—	—	—	—	
29	90	95	128	100	100	107	—	—	—	—	
26	104	116	143	94	94	111	—	—	—	—	
35	105	119	192	108	108	105	—	—	—	—	
37	108	118	198	129	129	110	—	—	—	—	
33	112	125	125	107	107	113	—	—	—	—	
40	103	109	133	113	113	112	—	—	—	—	
40	115	121	134	110	108	110	—	—	—	—	
32	105	115	130	107	108	108	—	—	—	—	
10,6	25,8	26,9	22,3	24	15	—	—	—	—	—	
%	%	%	%	%	%						

orthognath, durch ziemlich breite, mittelst einer breiten Nasenwurzel von einander geschiedene, hohe aber wenig tiefe Augenhöhlen, einen ziemlich langen, sehr breiten Gaumen und durch niedrige etwas schmale Choanen ausgezeichnet.

Nur bei vier Schädeln fand sich ein Unterkiefer, so dass die für diese gefundenen Mittelwerthe weniger zuverlässig sind als die obigen.

Zwischen den Unterkieferwinkeln hat das Gesicht die Breite von 93,5 Millim.; verhältnismässig zur Jochhöreite (708 : 1000) finden wir das Gesicht nach abwärts sehr verschmäler.

Der Unterkiefer ist durchschnittlich 178 Millim. lang, kürzer als bei allen von Weisbach untersuchten Völkern und ähnlicher Weise auch am wenigsten gekrümmt, indem sich die Sehne, die untere Gesichtshöreite, zu diesem Bogen = 1 : 1,90 verhält. Im Vergleich zum Horizontalumfange des Schädeln (350 : 1000) ist er ebenfalls am kürzesten.

Die Breite des Kinnes (44,5 Millim.) ist gross (nur zwischen 43 und 46 schwankend), und steht zur Jochhöreite im Verhältnisse von 337 : 1000.

Der Unterkieferwinkel misst durchschnittlich 115°, schwankt zwischen 112° und 119°.

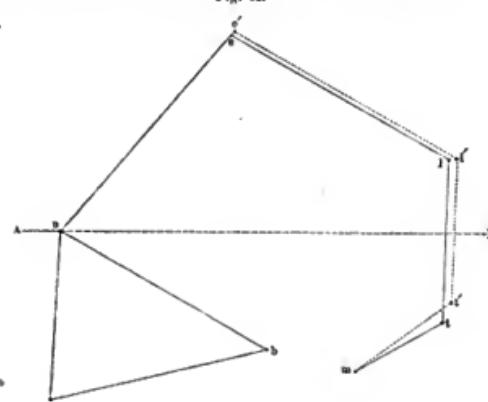
Die aufsteigenden Aeste des Unterkiefers (nach Welcker's Methode gemessen) haben die Höhe von 60 Millim., im Vergleiche zur Gesichtshöreite also = 857 : 1000.

Der kleine Unterkiefer unserer Schädel umschliesst eine kleine untere Gesichtshöreite, hat eine sehr flache Krümmung, ein breites Kinn und kleine Aeste, die mit dessen Körper einen Winkel von durchschnittlicher Grösse einschliessen.

Mittels einiger der mitgetheilten Maasse ist das nebenstehende Profilviereck des Hirn- und Gesichtsschädel zusammengesetzt. Die Maasse sind auf die Hälfte reducirt. Die punktierten Linien stellen das Profilpolygon der Rumänen dar, das, wie man sieht fast nur im hinteren Theil etwas von unserem Schädeln (ausgezogene Linien) abweicht. *AB* ist eine dem oberen Jochbogenrande parallele Linie, *b* die Schädelbasis, *ss* die Gesichtshöreite, *e* der Berührungsrand der Kranz- und Pfeilnaht, *l* jener der Lambda- und Pfeilnaht, *t* die Tuberosit. occ. ext. und *m* der hintere Rand des Foramen magnum. Zum näheren Vergleiche stelle ich hier die Profilmaasse der Rumänen und unserer seeländischen Schädel zusammen:

	R.	S.
<i>b n</i>	100 Millim.	99 Millim.
<i>b x</i>	94 "	94 "
<i>n e</i>	110 "	108 "
<i>b e</i>	134 "	132 "
<i>e l</i>	110 "	105 "
<i>b l</i>	112 "	111 "
<i>l m</i>	94 "	95 "
<i>b m</i>	36 "	37 "
<i>l t</i>	59 "	69 "
<i>t m</i>	47 "	41 "

Fig. 48.



www.libtool.com.cn

VI.

Ueber alt- und neubelgische Schädel.

Von

Rudolf Virchow.

Im vorigen Sommer habe ich die günstige Gelegenheit, welche mir durch den internationalen Congress für prähistorische Anthropologie und Archäologie geboten wurde, benutzt, um in ähnlicher Weise, wie ich dies 1869 in Kopenhagen gethan hatte, die mir zugänglichen prähistorischen Schädel Belgiens einer genaueren Untersuchung, namentlich Messung zu unterziehen und sie mit neueren Schädeln desselben Landes zu vergleichen. Meine Messungen erstrecken sich auf 20 alte und 7 moderne Schädel aus den Sammlungen von Brüssel, Lüttich und Namur. Die angehängte Tabelle gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der Maasse, welche freilich, theils des defecten Zustandes der Schädel, theils des Mangels an Zeit wegen viele Lücken zeigen. Indess hat die Tabelle deswegen vielleicht einen grösseren Werth, weil alle Schädel nach gleicher Methode und die Mehrzahl von ihnen mit denselben Instrumenten gemessen sind, die ihr ankliebenden Fehler also einer Vergleichung nicht hinderlich sind.

Eine kurze Uebersicht der Streitpunkte, der früheren Literatur und meiner eigenen Ergebnisse habe ich schon in einem Vortrage dargelegt, der am 14. December v. J. in der Berliner anthropologischen Gesellschaft gehalten und in dem letzten Hefte des vorigen Bandes der Zeitschrift für Ethnologie (Jahrgang IV, Heft 6) veröffentlicht ist. Auch ist soeben der officielle Bericht über die Verhandlungen des internationalen Congresses zu Brüssel erschienen, welcher einen Theil der betreffenden Debatte¹⁾, sowie mehrere Tafeln mit Abbildungen

¹⁾ Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. Compte rendu de la 6^e session. Bruxelles 1873. Die darin p. 667 gegebene Mittheilung über einen Vortrag von mir, welche das Secretariat redigirt hat, ist mir allerdings, wie es daselbst heisst, vor dem Drucke vorgelegt, aber, da sie ganz unvollständig und aus der Erinnerung nicht zu reproduciren war, von mir nicht autorisirt worden.

hierher gehöriger Schädel bringt. Indem ich auf diese Mittheilungen verweise, kann ich mich hier um so kürzer fassen.

Der Hauptvorzug der belgischen Altschädel beruht darin, dass die Mehrzahl von ihnen in Höhlen gefunden ist, welche fast sämmtlich sehr genau untersucht sind, und daher für chronologische Bestimmungen, wenigstens in grossen Zügen, vortreffliche Anhaltspunkte darbieten. Eigentliche Gräberschädel, wie sie den unschätzhaften Reichthum der Kopenhagener Sammlungen ausmachen, giebt es bis jetzt verhältnissmässig wenige in Belgien. In meiner Tabelle sind nur vier davon aufgeführt. Diese Zahl hätte freilich vergrössert werden können, wenn ich mehr Zeit zu meiner Verfügung gehabt hätte, aber die Untersuchung bot weniger Reiz, da die betreffenden Gräber fast durchweg einer verhältnissmässig neuen Zeit angehören. Freilich kann man auch einem grossen Theil der Höhlenschädel als Gräberschädel bezeichnen, insofern nach der Darstellung des Herrn Dupont und anderer belgischer Forscher nicht wenige Höhlen eben als Begräbnissstätten gedient haben, indess dürfte es wohl um so mehr zweckmässig sein, auch diese Schädel lieber Höhlenschädel zu nennen, als manche Begräbniss Höhlen einer wirklichen Höhlenbevölkerung (Troglobyten) zugeschrieben werden, andere wenigstens zeitweise bewohnt gewesen sind. Von solchen Höhlenschädeln, bezüglich Schädelfragen, habe ich 12 gemessen.

Ausserdem fand ich in der reichen Sammlung des Musée royal d'histoire naturelle zu Brüssel noch drei, freilich vielfach defecte Torfschädel, welche nach den begleitenden Fundstücken ebenfalls sehr alt sind.

Mein Bestreben, ausgedehntere Vergleichungen moderner belgischer Schädel anzustellen, war weniger glücklich. In Lüttich, wo eine gewisse Zahl von Schädeln zur Verfügung gestanden hätte, mangelte mir die Zeit, auch nach dieser Richtung hin meine Listen zu vervollständigen, und in Brüssel fand ich in der Université libre nur eine Sammlung von Schädeln hingerichteter Verbrecher, also ein in mancher Beziehung anfechtbares Material. Ich habe mich daher darauf beschränkt, die der letzteren Kategorie angehörenden Flamänderschädel, welche die weit überwiegende Mehrzahl der Sammlung bildeten, zu messen, indem ich davon ausging, dass die typischen Eigenthümlichkeiten der Race doch wenigstens aus der Zusammenfassung aller Einzelfälle abzuleiten sein müssten. In der That, wenn man die Mittelzahlen zieht, so liegen die individuellen Schwankungen innerhalb enger Grenzen, und die Abweichungen lassen sich zum Theil recht gut erklären.

Ausser diesen sieben Verbrecherschädeln habe ich seiner besonderen Verhältnisse wegen noch einen Schädel aus Herstal gemessen, der sich im Besitze des Herrn Dr. Hauben zu Brüssel befindet.

Ich bin weit entfernt davon, zu meinen, dass mit diesem immerhin nur kleinen Material auch nur eine der angeregten Fragen endgültig entschieden werden könnte. Waren die Höhlenschädel sämmtlich als gleichaltrig zu betrachten, könnte man sie also zusammenwerfen und auch für sie Mittelzahlen suchen, so wäre die Zahl von 12 gewiss sehr beachtenswerth. Aber die einzelnen Höhlen unterscheiden sich nicht nur in Bezug auf die in ihnen gehobenen Schädel, sondern auch und zwar in noch bestimmter Weise durch ihre sonstigen Einschlüsse so sehr, dass es absolut nothwendig ist, sie aus einander zu halten und zunächst wenigstens eine jede für sich zu betrachten. Wo in derselben Höhle zwei oder mehrere Schädel gefun-

sind, da kann die Uebereinstimmung derselben als ein wichtiger Beweis für die craniologische Eigenthümlichkeit einer Familie oder eines Stammes gelten. So ist es in den Höhlen von Engis, von Marche-les-Dames und von Sclaigneaux. Wo dagegen, wie gerade in der berühmten Höhle von Furfooz, die Schädel unter einander bedenklich verschieden sind, da ist auch das Mittel zweifelhaft, und Niemand kann meiner Meinung nach bis jetzt beurtheilen, ob dieser oder ob jener Schädel dem Typus nähersteht oder ob sie überhaupt einem einzigen Typus angehören. Die Hauptabsicht meiner Mittheilungen ist auch gerade dahin gerichtet, vor einer voreiligen Verallgemeinerung einzelner Beobachtungen zu warnen und darzuthun, dass die Ungeduld der Forscher noch für einige Zeit gezielt werden muss, ehe man zulassen darf, dass ein Bild der Urbevölkerung und eine systematische Einordnung der Funde in bekannte ethnologische Rahmen veranstaltet werde.

Indess ist diese mehr negative Absicht nicht die einzige, welche mich bewegt. Meine Zahlen genügen vollkommen, um darzuthun, dass innerhalb der Gesamtheit der belgischen Höhlenschädel sich gewisse Gruppen von ganz verschiedener Beschaffenheit ausscheiden lassen, welche offenbar unter einander nichts Gemeinsames oder wenigstens so viel Verschiedenes haben, dass sie ohne Zwang überhaupt nicht vereinigt werden können. Diese einzelnen Gruppen sind es, welche mit den späteren Gräberschädeln und den Schädeln der modernen Bevölkerung Belgien verglichen werden müssen. Auch bin ich damit einverstanden, dass diese Vergleichung noch weiter ausgedehnt und sowohl die prähistorischen Schädel anderer Gegenden, als auch die modernen Schädel anderer Völker zur comparativen Betrachtung herangezogen werden.

Was zunächst die chronologische Ordnung anbetrifft, so stellt sich nach den mir bekannt gewordenen Nachrichten folgende Reihenfolge heraus:

1. Am ältesten, nämlich der Mammuthzeit angehörig, sind die Schädel aus der Höhle von Engis, von denen seit Schmerling so oft gehandelt worden ist.
2. Nächstdem folgen die der Renthierperiode zuzurechnenden Schädel von Furfooz, über welche seit ihrer Entdeckung durch die Herren Dupont und van Beneden eine ganze Literatur erwachsen ist.
3. Sodann sind aufzuführen aus der Zeit des polirten Feuersteins die Schädel aus den Höhlen von Chanvaux und von Sclaigneaux, von denen die erstere durch die Untersuchungen von Spring berühmt geworden ist. Daran dürften sich die Tortschädel von Antwerpen und aus dem Canal von Zelzaete schliessen; ob auch die Höhlenschädel von Marche-les-Dames, weiss ich nicht zu sagen.
4. Der Schädel aus dem Trou Madame bei Bouvignes wird der ersten Eisenzeit zugerechnet.
5. Der Schädel von Eysden oder Caster, über welchen ich noch einige genauere Angaben machen werde, stammt frühestens aus der römischen Kaiserzeit.
6. Die Schädel von Chévremont werden der fränkischen Zeit zugeschrieben.
7. Der Schädel von Meerssen bei Limburg wird in das 12. Jahrhundert gesetzt.

Die craniologische Ordnung entspricht dieser chronologischen Aufstellung in keiner Weise. Irgend eine Regelmässigkeit in der Entwicklung der Formen ist ebenso wenig zu bemerken, als eine unzweifelhafte Constanz in der Erhaltung derselben Form, ohwohl es sich

um ein verhältnismässig sehr kleines Flächengebiet handelt. Entspricht jede Schädelform einem besonderen Stamme oder gar einer besonderen Race, so würde sich in ihnen die grosse Zahl neu eindringender Völker abspiegeln, welche diesen Boden bewohnt haben, und es würde die Aufgabe der anthropologischen Forschung sein, die Herkunft dieser Völker genauer festzustellen. So verführerisch eine solche Aufgabe auch ist und so vielfach sie schon in Angriff genommen worden ist, so dürfte es doch zunächst vorzuziehen sein, ohne Rücksicht auf die bekannten Rassen die Schädel nach ihren Eigenschaften zu gruppieren, und erst nachher zu untersuchen, ob sich nähere Anhaltspunkte an bestimmte ethnologische Gruppen gewinnen lassen. In diesem Sinne habe ich in meinem früheren Vortrage mich verhalten und bin zur Aufstellung von drei verschiedenen Gruppen gelangt:

1. Dolichocephalen: Dahlen gehören die Höhlenschädel von Engis und Chauvaux, der Schädel aus dem Canal von Zelzaete und die Gräberschädel von Chéremont.
2. Brachycephalen: Die Höhlenschädel von Sclaigneaux und die Gräberschädel von Eysden und Meerssen.
3. Sub-Brachycephalen: Die Höhlenschädel von Furfooz und Marche-les-Dames und ein Torfschädel von Antwerpen.
4. Ortho-(Meso-)cephalen: Der Höhlenschädel von Bouvignes und ein Torfschädel von Antwerpen.

Gewiss wäre nichts willkürlicher, als der Versuch, in jeder dieser Gruppen einen besonderen Volksstamm zu sehen, der sich durch die Jahrtausende hindurch unvorsehbar erhalten hätte. Die Höhlen von Engis, von Chauvaux, von Sclaigneaux, Bouvignes und Furfooz liegen sämmtlich im Maasgebiet auf einer Erstreckung von verhältnismässig wenigen Meilen. Die verschiedensten Schädeltypen sind in ihnen vertreten. Aber die Zeiträume, welche anscheinend das Auftreten desselben oder eines ähnlichen Typus in den einzelnen Höhlen von einander trennen, sind ungeheuer gross. Zwischen den Leuten von Engis, welche das Mammuth und das Rhinoceros lebend sahen, und denen von Chauvaux, welche vielleicht nur die noch jetzt vorhandene Fauna kannten, liegt, trotzdem dass sie beide dolichocephal waren, eine geologische Periode. Und mittin in diese Periode hinein gehören die Leute von Furfooz, welche das Ren benutzten; sie zeigen craniologisch auch nicht die mindeste Verwandtschaft mit ihren Vorgängern oder ihren Nachfolgern auf diesem Boden, so wenig als die Leute von Sclaigneaux, die scheinbar derselben Periode angehörten, wie die von Chauvaux, und die doch sowohl von diesen, als auch von allen anderen Höhlenbewohnern himmelweit verschieden waren.

Bei solchen Schwierigkeiten habe ich schon auf dem Brüsseler Congresse dringend davor gewarnt, schon jetzt auf dem Wege der Speculation oder wenigstens der losesten Analogie abschliessende Erklärungen zu geben; ich habe darauf hingewiesen, dass nur eine weitere Erforschung des Landes und eine auf sorgfältigste, anatomische Studien gegründete Vergleichung mit späteren und bekannten Völkern die Lösung bringen werde, bis zu der wohl noch ein Jahrzehnt ernsterer Arbeit vergehen werde. Auch eine erneute Erwägung aller Verhältnisse führt mich zu demselben Schlusse, und die nachstehende Auseinandersetzung der einzelnen Funde wird zeigen, wie sehr ich mit meiner Warnung im Rechte war. Ich werde dabei zugleich dasjenige anführen, was mir für die Vergleichung der modernen belgischen Schädel bekannt geworden ist.

L. Die Dolichocephalen.

1. Die Schädel von Engis.

Im Museum zu Lüttich befindet sich das so viel besprochene und so oft abgebildete Schädeldach von Engis. Die früheren Mittheilungen über seine Maassverhältnisse, welche ich schon in meinem Vortrage erwähnt habe, gaben den Schädelindex zwischen 68,2 und nahezu 71 an. Ich berechne 69,5.

Da das Gesicht und die Basis cranii fehlen²⁾, so ist leider eine vollständige Charakteristik nicht zu geben. Die Zahl für die Höhe, welche in der nachfolgenden Tabelle eingeklammert ist, bezieht sich auf die Entfernung des allein vorhandenen, hinteren Randes des grossen Hinterhauptloches von dem Scheitelbogen, während sonst der vordere Rand als Messpunkt gewählt wird; ich habe sie jedoch angeführt, weil sie eine gewisse Ergänzung giebt. Auch der Horizontalumfang war nicht direct zu messen; die eingeklammerte Zahl ist von dem Stahlmaass abgelesen, während es über die seitlichen Defecta ausgespannt war. Der Längenhöhenindex und der Breitenhöhenindex entsprechen also auch nur approximativem Werthen.

Die Knochen sind ziemlich dick, aber sie besitzen wenig entwickelte Muskelansätze und Höcker. Die Augenbrauenbogen sind mässig, die Tubera wenig ausgebildet, die Protuberantia occipitalis externa ist schwach. Auch die Lineae semicirculares erscheinen, obwohl ziemlich hoch liegend, doch nicht stark. An der Kranznaht beträgt ihre Entfernung von einander 115 Millim.; weiter rückwärts gehen sie über die Tubera parietalia heraus, wo ihr Abstand 130 beträgt. Mehrere Anthropologen haben aus der Zartheit der Formen geschlossen, dass der Schädel von einem weiblichen Individuum herstammt; mir scheint diese Annahme, An- gesichts der Stärke der Knochen, etwas zweifelhaft. Auch darf man diese Stärke nicht für eine pathologische halten, da die Gefüssnurchen im Innern gut und regelmässig entwickelt sind.

Jedenfalls spricht Nichts in der Form des Schädels für eine besondere Wildheit der Race. Das Profil zeigt eine schöne Wölbung sowohl der Stirn, als des Scheitels, welcher letzterer eine starke Zackenbildung an der Pfeilnaht entspricht. Von vorn her betrachtet, erscheint die Stirn allerdings schmal, aber diese Schmalheit gleicht sich überall durch die grosse Länge aus. Der Sagittalumfang des Stirnbeins beträgt 134 Millim.; die Länge der Pfeilnaht erreicht sogar das ganz ungewöhnliche Maass von 138 Millim., und es erklärt sich daraus, dass trotz der gleichfalls ungewöhnlichen Länge des Sagittalumfanges der Hinterhauptsschuppe von 125 Millim. die stärkste Hervorwölbung des Hinterhaupts über der Protuberantia occip. liegt.

Diese höchst ausgezeichnete Längenentwicklung hat nirgends etwas Pathologisches an sich, wie es bei mehreren anderen prähistorischen Langschädeln in der Synostose der Pfeilnaht hervortritt. Ueberdies wird die Annahme eines typischen Charakters dieser Längenent-

²⁾ Die Zeichnung von C. Vogt (Vorlesungen über den Menschen. 1863. II, S. 162. Fig. 109) ist nicht genau, da der vordere Theil der Schläfenenschuppe an dem Original nicht mehr vorhanden ist.

wickelung sehr wesentlich unterstützt durch die Betrachtung eines jugendlichen Schädels, den Schmerling in derselben Höhle neben einem Elephantenzahn fand und der erst nach dessen Tode wieder zusammengesetzt ist. Auch dieser Schädel ergiebt einen Index von 69,6 und zeigt dieselbe dominirende Ausbildung des Stirnbeins und des Scheitelbeins gegenüber der Hinterhauptsschnuppe. Besonders auffällig tritt die Entwicklung in die Länge an dem Foramen magnum occip. hervor, welches überaus lang, mit weit nach vorn angesetzten Gelenkböckern versehen und nach hinten fast spitz ist. Seine Länge lässt sich wegen einiger Verletzungen nicht ganz genau feststellen, indess übertrifft sie sicherlich die Mehrzahl auch der dolichocephalen Längen des Hinterhauptloches. Unter den belgischen Schädeln findet sich diese eigenthümliche Form nur einmal wieder vor, und zwar bei einem noch zu erwähnenden Brachycephalen.

Bekanntlich hatte Schmerling ausser diesen beiden Schädeln noch eine grössere Zahl von anderen Knochen und Knochenfragmenten gesammelt. Sie sind jetzt ebenfalls im Lützlicher Museum aufbewahrt und sie gehören theils Erwachsenen, theils Kindern an. Leider ist weder ein Femur, noch eine Tibia darunter, welche besonders geeignet wären, Rückschlüsse auf die Grösse der Individuen zu machen. Wirbel, Rippen, Hand- und Fussknochen u. s. w. finden sich, zum Theil in blossen Stücken, einzelne sehr kräftig. Auch unter den Schädelbruchstücken sind einige sehr dick, und ich habe besonders eine starke Protuberantia occipitalis notirt, zum Zeichen, dass das vorher geschilderte Verhalten an dem Schädeldach keine allgemeine Gültigkeit hat. Zahlreich sind auch die Kieferstücke. Ich habe dabei angemerkt, dass die Oberkiefer meist eine sehr weite, fast halbkreisförmige Spannung der Alveolarfortsätze und stark abgeschliffene Zähne zeigen, sowie, dass die Unterkiefer stark und ihr mittlerer Theil sehr ausgerundet war.

So vielfache Anhaltspunkte das Mitgetheilte bietet, um die ethnologische Stellung der Leute von Engis aufzusuchen, so genügt es doch nicht, um eine definitive Entscheidung herbeizuführen. Die bisher aufgestellten Hypothesen lassen sich zum Theil direct zurückweisen, zum Theil sind sie wenigstens nicht ohne grosse Nachsicht zuzulassen.

Am wenigsten trifft wohl die Meinung des Herrn Vogt zu, der den Schädel von Engis und den Schädel des Neanderthals zu derselben Race stellt (Vorlesungen über den Menschen. II. S. 159). In meinem Vortrage über den letzteren (Zeitschr. für Ethnologie. 1872. IV. Verhandl. der Berliner anthrop. Ges. S. 157) habe ich die pathologischen Eigenschaften derselben ausführlich dargelegt. Sieht man aber auch davon ab, so ergiebt doch eine genauere Vergleichung der Einzelheiten die grössten Verschiedenheiten. Der Neanderthalschädel ist durchaus nicht schmal und lang, wie der Engisschädel, sondern er ist breit und lang. Seine Längenausdehnung vertheilt sich ganz anders auf die einzelnen Abschnitte, als die der Engisschädel; während bei diesen die Seitenwandbeine, also das Mittelhaupt, ganz besonders entwickelt sind, treten sie bei dem Neanderthalschädel beträchtlich zurück, so dass die Länge der Sagittaliss bei ihm (110 Millim.) nicht einmal diejenige bei dem Engiskinde (113) erreicht und weit hinter derjenigen des Erwachsenen von Engis (138 Millim.) zurückbleibt. Dagegen misst der letztere Schädel in der grössten Breite nur 136, der Neanderthalschädel dagegen 150 Millim., und während dieser in der unteren Frontalbreite 109 Millim. zeigt, hat der Engisschädel nur 92,6. Die spätere Zusammenstellung wird dies ersichtlich machen.

Herr Hamy (*Précis de paléontologie humaine*. p. 282) vereinigt den Schädel von Engis mit denen von Grenelle und Cro-Magnon (des Eyzies) zu einer einzigen Gruppe, zu welcher er neuerlich (*Bullet. de la soc. anthrop. de Paris*. 1872. Sér. II. T. VI. p. 381) auch die Schädelreste aus der benachbarten belgischen Höhle von Engihoul zieht. Da es sich bei den letzteren hauptsächlich um die Vergleichung von Unterkiefern handelt, so lasse ich dieselben um so mehr ausser Betracht, als ich gerade für diese bei den Engisüberresten wenig eingehende Notizen genommen habe. Was dagegen die Schädel von Cro-Magnon betrifft, so finde ich zu grossen Verschiedenheiten, um die Identität der Race zuzulassen. Sowohl die Betrachtung der mir zugänglich gewesenen Gypsausgüsse und der darnach gewonnenen geometrischen Zeichnungen der Schädel von Cro-Magnon, als namentlich die von Herrn Broca (*Bullet. soc. anthrop.* 1868. Sér. II. T. III. p. 509) gegebenen Messungen zeigen trotz der vorhandenen Dolichocephalie doch eine so beträchtliche Breitenentwickelung und dem entsprechend eine so beträchtliche Grösse, dass meines Erachtens die äusserste Vorsicht in der Begründung verwandtschaftlicher Verhältnisse mit den belgischen Schädeln nöthig ist. Es erhebt dies am deutlichsten aus der Grösse des Horizontalumfauges, der zwischen 540 und 568 Millim. schwankt, während zugleich die grösste Breite zwischen 137 und 151, die grösste Länge zwischen 191 und 202 beträgt. Der Neanderthalschädel steht diesen Verhältnissen sicherlich näher, als die Engisschädel, wie die folgende Zusammenstellung ergeben wird.

Die grosse Schmalheit der Engisschädel, welche sie in dem von mir aufgestellten Schema der Schädeltypen geradezu den Leptocephalen nähert, hatte Schmerling bestimmt, Analogien derselben mit Negerschädeln zu suchen. Herr Vogt (a. a. O. S. 70) hat dagegen die geringe Ausstufung der Schlafengegend und die kräftige Form des Hinterhauptes angeführt, und sich, ähnlich wie Herr Huxley, für eine Stellung der Engieleute zwischen den Australnegern^{*} und den Eskimos ausgesprochen. Ich kann diese Auffassung nicht teilen. Irgendeine Ähnlichkeit mit Australnegern zu entdecken, war mir unmöglich. Der Engisschädel steht den afrikanischen Schädeln unzweifelhaft näher, als den australischen, und manche archäologische Gründe, welche die neueren Funde in Südfrankreich an die Hand geben, könnten in der That auf afrikanische Verwandtschaften hinführen. Ich bin einer solchen Vergleichung weit mehr zugeneigt, als der mit nordischen Formen. Denn obwohl die heutigen Grönländer, nach den von mir im 4. Bande dieses Archivs gegebenen Messungen, gleichfalls ausgezeichnete Leptocephalen sind, und obwohl ein Theil des in den Höhlen gefundenen Gerätches eine auffällige Uebereinstimmung mit den Geräthen der heutigen Eskimos zeigt, so ist doch die Form des grönländischen Schäeldaches so ausgezeichnet ogival und zugleich durch die starke Aushildung des Hinterhauptes und die ausserordentliche Höhe der Planum temporalia so sehr von dem Engisschäeldach verschieden, dass ich, auch ohne die Kenntniß der Gesichtshildung der Engieleute, eine einfache Identificirung nicht zugeben kann. Die nachstehenden Vergleichszahlen werden diese darthun.

Zusammenstellung A.

	Engis.		Norddeutschl. thal.	Cro-Magnon (Brescia).			Grönland.		Roxel.	Chau- vaux.
	Erwachs.	Kind.		Grieß.	Weib.	Mann.	Manu.	Weib?		
Horizontalumfang . . .	(625)	(500)	527	568	540	565	528	548	538	504
Größte Länge	192	163	203	202	191	202	190	191	196	186,5
" Breite	134,5	127,5	150	149	137	151	134	138	145	134
" Höhe	(156,5)	121,3 (?)	—	132	—	—	138	142	139	134
Breitenindex	60,5	69,6	74,2	73,8	71,7	74,8	70,5	72,2	73,9	71,8
Höhenindex	(71,0)	(68,2)	—	65,34	—	—	72,6	74,3	70,9	71,8
Breitenhöhenindex . . .	(114,8)	(95,1)	—	99,2	—	—	102,9	102,9	95,8	100
Stirnbein	154	115,5	120	145	135	148	150	133	125	129
Pfeilnaht	138	113	110	138	133	138	110	126	128	129
Hinterhaupt	125	104	—	127	—	—	128	131	137	115
Länge der Basis crani .	101	99 (?)	—	104	—	—	113	106	104	104
Unterer Frontaldurch- messer	92,6	—	100	—	—	—	—	—	97,2	—

Ich habe in diese Zusammenstellung, ausser dem Schädel von Chauvaux, auf welchen ich alsbald zurückkommen werde, auch einen westfälischen Schädel aus dem Lehm von Roxel mitaufgenommen, über welchen ich früher (Zeitschr. f. Ethnol. 1872. IV. Verh. Berl. anthrop. Ges. S. 193) berichtet habe. Derselbe soll einerseits zeigen, dass das Gebiet der alten Dolichocephalen, welche mit den Leuten von Cro-Magnon und schliesslich auch mit denen von Engis verglichen werden können, sich auch in die norddeutsche Ebene erstreckt, andererseits darthun, dass die Vergleichung mit Grönlandschädeln nicht auf einzelne Maassverhältnisse hin in zutreffender Weise geübt werden kann. Denn obwohl bei dem Schädel von Roxel, ausser dem Breitenindex, auch der grosse Horizontalumfang, die grosse Höhe und die überwiegend occipitale Entwicklung den Grönlandsformen entsprechen, so bedingt doch die weit beträchtlichere Breitenausbildung einen scharfen Gegensatz.

Geradezu entscheidend ist jedoch für diese Vergleichungen die Stellung der Kieferknochen. Sowohl die australischen und afrikanischen Schwarzen, als die Grönländer sind bekanntlich prognath; die Leute von Engis dagegen waren orthognath. Mit Recht hat schon Spring (Les hommes d'Engis et les hommes de Chauvaux. Extr. des Bull. de l'Acad. roy. de Belgique. Sér. II. T. XVIII. No. 12. 1864. p. 12) hervorgehoben, dass die Schneidezähne sowohl in den Kiefern von Engis, als in denen von Engihoul senkrecht inserirt sind. Mit dieser Thatsache werden alle jene Analogien, deren hartnäckige Verfolgung wohl nur der vorgefassten Meinung von der Wildheit und Inferiorität der europäischen Urbevölkerung zuzuschreiben ist, hinfällig. Der grosse Horizontalumfang der meisten alten Dolichocephalen macht es höchst wahrscheinlich, dass wir, was ja bei den Leuten von Cro-Magnon ganz unzweifelhaft ist, im Durchschnitt eine reiche Gehirnentwicklung und einen

nicht geringen Grad von Intelligenz annehmen müssen; ja es wird daraus verständlich, wie sogar eine gewisse Höhe artistischer Fertigkeiten und Neigungen von Leuten erreicht werden konnte, welche unter der grössten Ungunst der äusseren Verhältnisse zu leben genöthigt waren. Ueber die Abstammung dieser Bevölkerungen zu entscheiden, ist für jetzt unmöglich. Der Fund von Brüx, über welchen kürzlich Herr Lnschan ausführlich berichtet hat (Mittheilungen der Wiener anthrop. Gesellsch. 1873. III, 2), sowie die schon länger bekannten prähistorischen Dolichocephalen Italiens zwingen uns, den Kreis der Erörterung über ein sehr grosses Flächengebiet auszudehnen, und schon dieser Umstand allein sollte uns davor warnen, nicht zu früh alle diese Funde auf eine einzige Race zurückzuführen.

2. Der Schädel aus der Höhle von Chauvaux.

www.libtool.com.cn

Es ist dies die Höhle, welche besonders dadurch berühmt geworden ist, dass Spring aus der Eigenthümlichkeit der darin befindlichen, meist zerspaltenen und überwiegend jugendlichen Menschenknochen nachzuweisen gesucht hat, sie sei von Menschenfressern bewohnt gewesen. Sonderbarer Weise sind die oraniologischen Angaben von Spring sowohl unter sich, als mit dem von mir untersuchten Schädel, der sich im Museum von Namur befindet, in vollem Widerspruch. In seiner Abhandlung *Les hommes d'Engis et les hommes de Chauvaux* p. 14 sagt er: Ce fut une race brachycéphale et orthognathe, de petite stature; une race du Nord. Dies war im Jahre 1864. In seiner ersten Abhandlung dagegen (*Sur les ossements humains découverts dans une grotte de la province de Namur*. Brux. 1853. p. 8), welche unmittelbar nach der Untersuchung geschrieben ist, erzählt er, dass er keinen einzigen ganzen Schädel gefunden und nur einmal die unversehrte Hälfte eines solchen in der Breccie gesehen habe; letztere habe er *in situ* gemessen, sei aber ausser Stande gewesen, sie ohne Zerbrechen auszulösen. Er sagt darüber: Ce crâne était très-petit, d'une manière absolue et relativement au développement de la mâchoire; le front était fuyant, les temporaux aplatis, les narines larges, les arcades alvéolaires très-prononcées, les dents dirigées obliquement; l'angle facial ne pouvait guère excéder 70°. Weitere Einzelheiten gibt er leider nicht an. Der Widerspruch beider Aussagen liegt auf der Hand. Die „sehr ausgesprochenen“ Alveolarfortsätze, die „schräg gestellten“ Zähne stimmen nicht mit der später behaupteten Orthognathie, und die zurückliegende Stirn, die abgeplatteten Schlüsselbeine sprechen mehr für Dolicho-, als für Brachycephalie. Da nun der von mir gemessene Schädel in Namur ausgeszeichnet dolichocephal ist, indem sein Index 71,8 beträgt, so wendete ich mich an den Biographen Spring's, Herrn Vanlair, in Lüttich mit der Bitte, doch in den dortigen Sammlungen und in dem Nachlaß von Spring nachzuforschen, ob sich daselbst noch irgend ein anderer Schädel von Chauvaux befindet. Herr Vanlair schreibt mir nach den genauesten Nachforschungen über die Schädel von Chauvaux: il est bien avéré que Spring n'en possédait et n'en a jamais possédé aucun. Es habe sich auf der Universität, ansser dem mir Bekannten*), nur noch eine kleine Kiste ohne specielle Bezeichnung gefunden, welche einzelne Schädelstücke (vom Stirn- und Scheitelbein

*) Bei meinem Besuche in Lüttich habe ich folgende Gegenstände aus Chauvaux notirt: Topfscherben, polirten Feuerstein, Kohlen, Thierknochen, zerbrochene Menschenknochen, namentlich viele kindliche, besonders Kiefer; alte Knochen nur in Tropfstein eingeschlossen.

und vom Unterkiefer) enthält, alle von kleinen Dimensionen und das Stirnbein mit noch zum Theil offener Stirnnaht. Es habe sich aber über die Herkunft dieser Stücke nichts feststellen lassen.

Der von mir gemessene Schädel ist bei einer neueren Nachgrabung in der Höhle durch Herrn Soreil gewonnen worden, welcher darüber dem Brüsseler Congress (Congrès international etc. p. 381) genauer berichtet hat. Ich verweise auf diese Mittheilung, welche auch die weiteren Angaben von Spring über die vermeintliche Anthropophagie der Leute von Chauvaux höchst unwahrscheinlich macht. Herr Soreil fand in der Höhle nämlich zwei vollständige Skelete von alten Leuten in hockender Stellung und mit untergeschlagenen, gekreuzten Beinen zwischen ziemlich grossen Steinblöcken. Leider wurde nur der eine Kopf ziemlich unverschriften herausbefördert; es ist derjenige, über den ich sofort sprechen werde. Der andere stimmt im Wesentlichen damit überein. Die geologische Position beider Skelete, wofür ich außerdem das Zeugniß des Herrn Arnould, Ingénieur principal au corps royal des mines, besitze, entsprach durchaus den von Spring untersuchten Scheiten.

Der von mir gemessene Schädel ist der eines Greises. Die Alveolarfortsätze sind durch senile Atrophie gänzlich verschwunden: nur ein linker Backzahn ist noch vorhanden. Die Schädelknochen fast vollständig synostotisch. Malum senile atlantico-occipitale mit starker Veränderung am vorderen Rande des Foramen magnum. Hohe Plana temporalia: an der Kraniennaht beträgt ihr Abstand von einander (über den Schädel gemessen) nur 115 Millim. Sonst sind die Muskelansätze und Knochenvorsprünge, namentlich die Stirn- und Scheitelhöcker, sowie die Protub. occip. externa sehr schwach. Die grosse Länge des Schädels wird hauptsächlich auffällig durch die starke, fast kuglige Wölbung des oberen Abschnittes der Hinterhauptsschuppe, welche jedoch keineswegs durch eine stärkere Ausbildung dieses Knochens bedingt ist. Im Gegeuteil unterscheidet sich der Schädel von Chauvaux gerade durch den geringen Sagittalaufang der Squama occipitalis (115 Millim.) von allen anderen Dolichocephalen unserer Zusammenstellung. Das eigentliche Motiv seiner Verlängerung liegt in der verhältnismässig starken Ausbildung des Mittel- und Vorderkopfes.

Indess darf man nicht übersehen, dass der Schädel überhaupt sehr viel weniger entwickelt ist, als die übrigen prähistorischen Dolichocephalen. Sowohl der Horizontal-, als der verticale Querumfang sind viel kleiner. Wäre nicht die Basis crani (104 Millim.) sehr gut entwickelt, so könnte man sogar auf eine inferiore Race schliessen. Vergleicht man jedoch die geringe Jochhöreite (124 Millim.), die Schmalheit der Nasenwurzel (19) und die mässige Höhe der Nase (51 Millim.), so wird man eben nur eine gracile Bevölkerung von mehr milden Sitten vermuten können.

So wenig dieses Bild mit dem von Spring entworfenen stimmt, so sehr sprechen andere Umstände für seine Richtigkeit. Außer Jagdthieren (Hirsch, Reh, Eber, Hase) wurden Knochen von Hausthieren, namentlich vom Ochsen und von der Ziege, gefunden. Unter den Feuersteingeräthen kamen polierte vor. Es handelt sich also um eine schon in der Cultur vorgeschrittenen und vielleicht sesshaften Bevölkerung. In der That gelang es Herrn Soreil, auf dem Plateau von Chauvaux in weiter Verbreitung geschlagene und polierte Fenersteine zu finden, und er ist daher der Meinung, dass dasselbst eine Station aus dem Zeitalter des polirten Feuersteins gewesen sei, während die Höhle den Leuten als Begräbniss- und vielleicht als zeitweilige Zufluchtsstätte gedient habe. Den ihnen zugeschriebenen Cannibalismus weist er bestimmt und, wie mir scheint, nicht mit Unrecht zurück.

Vergleicht man die Schädel von Chauvaux mit den dänischen Schädeln der Steinzeit, wie ich sie im 4. Bande dieses Archivs geschildert habe, so tritt eine sehr grosse Verschiedenheit hervor, indem diese sich ihrer Mehrzahl nach der Brachycephalie nähern. Ihr Breitenindex beträgt im Mittel 77,3, ihr Höhenindex 77,9. Nur ganz vereinzelt finden sich dolichocephale Schädel. Ich verweise in dieser Beziehung auf den Schädel von Borre auf der Insel Møen (Nr. 4901), dessen Index leider wegen defetter Beschaffenheit nicht festgestellt werden kann; indess unterscheidet auch er sich von den Schädeln von Chauvaux durch seine grössere Höhe, durch den grösseren Horizontalumfang und namentlich durch die starke Ausbildung des Mittelhauptes. Er zeigt vielmehr eine gewisse Analogie mit dem folgenden Schädel.

3. Der Schädel aus dem Canale von Zelzaete.

(Nr. 2063 des Musée royal d'histoire naturelle de Brüssel.)

Es ist davon nur das Schädeldach erhalten, welches die schwarzbraune Färbung der Torfknochen zeigt. Ausserdem sind von derselben Fundstelle noch drei Stirnbeine vorhanden, sämmtlich sehr dick und mit starken Angenbrauenbogen. Bei dem einen (Nr. 2056) ist die eigentliche Stirn sehr schmal (Entfernung der Stirnhöcker 63, unterer Frontaldurchmesser 111 Millim.); bei einem anderen dagegen ist sie breit (oberer Durchmesser zwischen den Tubera 65, unterer 103 Millim.). Der Breitenindex des Schädeldaches misst 73,6. Durch die starke Entwicklung des Mittelhauptes wird es dem Engisschädel ähnlicher, während es sich von dem von Chauvaux entfernt. Von den dolichocephalen Torfschädeln unseres Landes, die ich früher (Zeitschr. f. Ethnologie 1872. IV. Verb. Berliner anthrop. Ges. S. 79) erwähnt habe, zeigt es gleichfalls Verschiedenheiten.

4. Die Gräberschädel von Chévremont.

welche der fränkischen Zeit angehören, sind wesentlich der Vergleichung wegen aufgeführt. Zunächst ist es von Interesse, zu constatiren, dass sie mit den durch Herrn Ecker bekannt gewordenen Schädeln aus den Reihengräbern des südwestlichen Deutschland im Wesentlichen übereinstimmen. Ich setze aus seinen *Crania Germ. merid. occid.* S. 77 die Parallelzahlen hierher:

Zusammenstellung B.

	Chévremont.		Deutsche Reihengräber.	
	I.	II.	Maxim.	Minim.
Grösste Länge	193	193 ?	201	189
* Breite	145	138	144	129
* Höhe	138	128	145	129
Horizontalumfang	540	537 ?	545	496
Breitenindex	74,0	65,0	74,8	66,6
Höhenindex	71,5	66,8?	78,3	69,7
Höhenbreitenindex	96,5	92,7	109,2	95,5

Die Schädel von Chéremont sind breite Dolichocephalen mit sehr mässiger Entwicklung der Muskelausätze und Knochenvorsprünge. Die Augenbrauenbogen sind' mässig stark, die Tubera nicht besonders ausgebildet. Der Vorderkopf ist sehr breit, die Stirn und Schläfen voll, die Scheitelcurve etwas flach, hinter der Kranznaht etwas vertieft, die Hinterhauptsschuppe über der Protuberanz stark vorspringend. Dem entsprechend ist der Sagittalumfang der Hinterhauptsschuppe sehr beträchtlich, jedoch auch das Mittelhaupt stark ausgebildet. Die an ihrer Wurzel schmale Nase ist sehr hoch und springt stark vor; der Oberkiefer tritt so stark vor, dass er einen schwach prognathen Eindruck macht.

Der Unterschied dieses Schädel von den prähistorischen Dolichocephalen, besonders von dem von Chanvaux, springt leicht in die Augen.

www.libtool.com.cn

II. Die Brachycephalen.

1. Die Höhlenschädel von Sclaigneaux.

Es konnte keine grössere Ueberraschung für mich geben, als das Erblicken dieser merkwürdigen Schädel in dem Museum zu Namur. Nicht bloss deswegen, weil so ausgezeichnet brachycephale Schädel prähistorischer Art nur ganz vereinzelt bekannt sind, sondern noch mehr deswegen, weil sie scheinbar demselben Zeitalter des polirten Feuersteins angehören, welches die bemerkenswerthen Dolichocephalen von Chanvaux und Zelzaete geliefert hat. Es kommt noch hinzu, dass auch die Höhle von Sclaigneaux an der Maas und zwar nicht weit von der von Engis zwischen Namur und Lüttich gelegen ist. Herr Arnould, der dieselbe beschrieben und abgebildet hat (*Congrès international etc.* p. 370. Pl. 86), hält sie gleichfalls für eine Begräbnishöhle der Leute des polirten Steinalters, und zwar eines Stammes, welcher nach seinen Untersuchungen zwei benachbarte Plateaus bewohnt hat. Möglicherweise seien sogar nur die Knochen in der Höhle deponirt und nicht die Leichen selbst. Nach der Zusammenstellung der einzelnen darin vorgefundenen Knochen berechnet sich die Zahl der Skelete auf mindestens 50; es waren Kinder, Erwachsene und Greise. Nur ein einziger Schädel (Nr. 1 meiner Tabelle) ist besser erhalten; dem zweiten (Nr. 2) fehlen das Os parietale et temporale der linken Seite, u. s. w. So unvollständig diese Materialien sind, so überzeugend sind sie doch in Bezug auf die ausgezeichnete Brachycephalie dieser Bevölkerung.

Wie es scheint, soll nächstträglich diese wichtige Thatsache, welche ich der schönen Einheit der mongoloiden Theorie im Congrèss entgegenhielt, in ihrer Bedeutung abgeschwächt werden. Der officielle Bericht enthält folgende Note: Mr. Dupont a étudié ces crânes après la visite de Mr. Virchow. Il a reconnu que cette déformation (aplatissement du sommet) était artificielle et avait en pour effet de rejeter au-dehors les parties latérales des pariétaux, de l'occipital et du frontal, en aplatisant le sommet. In einer anderen Note (p. 559) wird dasselbe noch ausführlicher wiederholt. Dagegen muss ich bestimmt Einspruch einlegen. Ich glaube die verschiedenen Arten künstlicher Deformation ziemlich gut zu kennen und Proben

davon abgelegt zu haben, dass ich sie auch an Orten zu erkennen vermag, wo dieser Gebrauch nicht vermutet war. Aber ich habe an den Schädeln von Sclaigneaux nichts der Art bemerkt. Auch möchte es wohl schwer sein, einen Schädel durch einfachen Druck vom Scheitel her so abzuplatten, dass die Knochen des Schädeldaches nach aussen ausweichen, also gerade an ihrem ältesten und härtesten Theil sich biegen. Ich erinnere mich, dass an einem oder dem anderen einzelnen Knochen (Stirnbein u. s. w.) von Sclaigneaux eine posthume Abflachung bestand, aber ich muss mich dagegen verwahren, dass diese Erklärung auf Schädel angewendet werde, deren Höhdurchmesser 130—137,2—151 Millim. beträgt. Es ist und bleibt Thatsache, dass in der Höhle von Sclaigneaux Schädel gefunden sind, deren Brachycephalie so nahe an die der Lappen reicht, wie die Dolichocephalie der Schädel von Engis und Chauvaux an die der Grönländer.

Ich gebe auch hier eine Zusammenstellung der Hauptmaasse:

www.libtool.com.cn

Zusammenstellung C.

	Sclaigneaux.		Lappen.		Eys- dean.	Meers- sen.	Her- stal.	Dö- mitz.	Werne.	Bandt.
	I.	II.	I.	II.						
Horizontalumfang	556	—	515	576	574	530?	552	531	530	550
Vert. Querumfang	341	—			373	330?	340	372	327	332
Grösste Länge	186	191	181	188	194	181	186,5	183	183,4	187
Breite	164	156?	143	173	169	149	154	146	152	153,5
Höhe	135	151	131	145	144,5	—	143,5	140	138?	140,5
Breitenindex	88,1	81,6	79,0	92,0	87,1	82,3	83,8	79,8	82,9	82,0
Höhenindex	73,7	70,6	72,3	77,1	74,4	—	76,1	76,5	75,2	75,1
Breitenhöhenindex	83,6	86,5	91,6	85,8	85,5	—	93,1	95,8	88,8	91,5
Stirnbein	134,5	132,5	120	140	149	127	136	130	135	129
Pfeilnaht	133,5	135	132	135	136	120	131	137	132	121
Hinterhauptsschuppe	106	—	106	131	140	—	111	125	111	129
Länge der Basis cranii . .	102	101,5	102	98	114	106	103	106	112	102
For. occip. bis Spina nas. .	93	94	92	88	93	—	98,5	93	108	91

Die zur Vergleichung gewählten Lappenschädel sind allerdings besonders kräftig entwickelt, der zweite sogar so gross, dass er mir als Hydrocephalus verdächtig erschien. Indess war es eben von Wichtigkeit, aus der Gesamtzahl gerade diejenigen auszuwählen, welche ihren Maassen nach sich am meisten annähern. Und hier wird ein hoher Grad von Parallelismus zwischen dem ersten Schädel von Sclaigneaux und dem zweiten Lappenschädel (von Jemteland's Lapmark) nicht zu bestreiten sein.

Allein so verführerisch diese Analogie ist, so halte ich sie doch nicht für entscheidend. Allerdings bin ich selbst überrascht, bei der Zusammenstellung der Maasse und der Berechnung der Indices so grosse Uebereinstimmung zu finden. Bei der unmittelbaren Berechnung und Untersuchung der belgischen Schädel, wo mir freilich kein Vergleichungsmaterial zur Ver-

fügung stand, hatte ich vielmehr den Eindruck einer positiven Verschiedenheit. Da der Lappenkopf einen grossen Theil seiner Eigenthümlichkeit der verkümmerten Entwicklung des Gesichts verdankt, so hätte gerade dieser Theil einen besonderen Werth gehabt. Aber leider ist derselbe bei den Schädeln von Selaigneaux so defect, dass ich nur einige Zahlen, namentlich die Maasse der Nase, zur Vergleichung habe. Diese zeigen deutlich die Differenz. Während ich die Nasenwurzel der Lappen ungewöhnlich breit, im Mittel von fünf Schädeln = 26, bei zweien sogar = 31 Millim. fand, misst sie bei zwei Schädeln von Selaigneaux nur 22 und 21, was eine verhältnissmässige Schmalheit selbst gegenüber den gewöhnlichen Europäerschädeln ergiebt. Nimmt man dazu die Höhe der Nase von 48,5 und 53,5 Millim., so tritt der Unterschied scharf genug zu Tage.

Das Nämliche ergiebt sich auch, wenn man das Verhältniss von Länge und Breite genauer prüft. Allerdings liegen die Breitenindices der beiden Selaigneauxschädel (88,1 und 81,6) zwischen denen der beiden Lappenschädel (92,0 und 79,0), aber die absolute Länge hervorhebt bei den ersteren, denn sie zeigen Maasse von 186 und 191 Millim., während die Lappen nur 181 und 188 Millim. erreichen. Im Mittel von fünf Lappenschädeln fand ich die grösste Länge nur = 175. Dieses Beispiel zeigt zugleich, dass die blossen Verhältniszahlen in der Craniologie leicht gemisbraucht werden können und dass sie stets durch die eigentlichen Maasszahlen controlirt werden müssen. Für die Richtigkeit dieses Verfahrens zeugt auch das grössere Längenmaass der Entfernung der Nasenwurzel (102 und 101,5) und des vorderen Nasenstachels (93 und 94) von dem vorderen Rande des Hinterhauptsloches bei den Selaigneauxschädeln im Gegensatze zu den Lappen (102 und 98 einer- und 92 und 88 Millim. andererseits). Sehr charakteristisch ist endlich die Zusammensetzung der sagittalen Schädelcurven. Während bei den Selaigneauxschädeln das Stirnbein, wenn auch nicht beträchtlich, länger ist, als die Seitenwandbeine, so dominiren bei den Lappen in der Regel die letzteren, d. h. es ist bei ihnen das Mittel-, bei den Selaigneauxschädeln das Vorderhaupt mehr ausgebildet.

Ich habe der Zusammenstellung die Maasse zweier Schädel aus der norddentschen Ebene beigefügt, welche wahrscheinlich zu den ältesten Ueberresten unseres Landes gehören. Der eine von ihnen ist bei Dömitz unter dem alten Bett der Elbe und zwar 28 Fuss tief unter der Oberfläche, der andere bei Werne in Westfalen unter dem Bett der Lippe, freilich in einem sehr gomengten Boden gefunden. Der erstere wurde mit Braunkohlen, der letztere in der Nähe von Rentierresten ausgegraben. Ich habe über beide in der Berliner anthropologischen Gesellschaft berichtet (Zeitschr. für Ethnologie. 1872. IV. Verhandl. S. 72 und 192). Es mag hier genügen, auf diese alten Brachycephalen, denen sich noch manche andere anreihen lassen, hingewiesen zu haben. Sie differieren bei aller Ähnlichkeit doch unter einander, indem der Schädel von Dömitz eine mehr occipitale, der von Werne eine mehr sincipitale Ausbildung zeigt. Hinter den Schädeln von Selaigneaux bleiben sie sowohl der Länge, als der Breite nach nicht unbeträchtlich zurück. Trotzdem verdienen sie in dieser Gruppe der uralten Brachycephalen eine hervorragende Stellung.

Ich erwähne endlich, dass Herr Dupont in einer nachträglichen Note (p. 559—560) auf weitere Brachycephalen aus belgischen Höhlen aufmerksam macht, nämlich auf das schon bekannte Schädeldach aus dem Trop. Rosette bei Furfooz und auf Schädelragmente in zwei anderen Begräbniss Höhlen in der Nähe von Dinant, welche gleichfalls der Zeit des polirten

Feuersteins angehören. Sonderbarer Weise hat das erstgenannte, wie einer meiner Lappenschädel, früher auch den Verdacht der Hydrocephalie erweckt.

2. Der Schädel von Eysden

war der erste ausgezeichnete Brachycephale, auf welchen ich nach der Kenntnissnahme der Selaigneauxschädel stiess. Ich fand ihn im anatomischen Museum zu Lüttich, wo er als Zubehör eines „Riesen“ aufbewahrt wird. In der That ist es ein überaus starker, kolossal breiter Macrocephalus; das zugehörige mächtige Os femoris, welches vom Trochanter abwärts 430 Millim. misst und überdies ein sehr steil angesetztes Collum hat, spricht für eine überaus kräftige Gesammterscheinung. Die ausserordentlichen Massverhältnisse ergeben sich aus der Tabelle und der Zusammenstellung C. Der Breitenindex von 87,1 kommt dem des grössten Selaigneauxschädels ganz nahe. Die Einzelmaasse sind durchweg grösser, zum Theil recht erheblich. Ganz besonders gilt dies von der Länge der Basis crani (114), welche selbst die dolichocephalen Verhältnisse weit hinter sich lässt, und von der starken Ausbildung des Hinterhanptes, dessen Protuberanz beträchtlich ist. Dem entsprechend sind auch die Augenbrauenbogen stark, die Nase sehr kräftig und die Jochbogen breit vortretend. Vielleicht hängt damit eine eigenthümlich schiefe Stellung der etwas niedrigen Augenbohlen zusammen, deren grösste Durchmesser in der Richtung von unten und aussen nach oben und innen convergiren. Höchst auffällig ist dabei die Enge des Foramen magnum occipitale.

Was den Fundort anlangt, so schreibt mir Herr Vaalair darüber Folgendes: Der Schädel stammt aus dem Weiler (hameau) Castert, welcher zu dem Dorfe (village) Eysden auf dem rechten Ufer der Maas nicht weit von Maestricht gehört. Dieses Dorf ist holländisch und grenzt an das Dorf Lanaye in Belgien. Bei Castert finden sich die Reste eines römischen Lagers (castrum); auf einem Theile desselben stand später ein festes Schloss, Casterburgh. Von diesem sind nur noch die Grundmauern übrig. Innerhalb derselben findet man durch einander gemengt und über einander gelagert menschliche Gebeine, welche jedoch nicht über 2 Fuss tief vorkommen. Herr Caumartin, der die Aufmerksamkeit auf diese Knochen-schichten gelenkt hat, stellt drei Hypothesen darüber auf (Publications de la société historique et archéologique de Limbourg, 1867. T. IV.):

1. Es sind die Ueberreste eines germanischen Stammes (etwa der Chauken), welche im zweiten Jahrhundert das römische Lager berannt haben, oder
2. sie stammen von einem Dorfkirchhofe, der früher vor einer Capelle eingerichtet war, von der man noch Reste ganz in der Nähe entdeckt, oder
3. sie gehörten holländischen Soldaten, welche bei Gelegenheit des Sturmes auf das Fort von Navagne 1634 getötet worden sind.

Der Unstand, dass die Knochen von einer sehr dünnen Erdschicht bedeckt sind und dass man nicht die geringste Spur von Holz, Särgen und dergleichen findet, schliesst die zweite Hypothese von der Betrachtung aus. Gegen die dritte spricht dasselbe, sowie der Mangel jeder Spur von Waffen, Kleidungsstückchen u. s. w. Auch liegen die Gebeine ohne alle Ordnung durch einander. Herr Caumartin erklärt sich daher für die erstere Möglichkeit und zwar

um so mehr, als er unter der Knochenschicht Bruchstücke von römischen Ziegeln und Cementsplitter, mit einer schwärzlichen Farbe überzogen und sehr ähnlich denen in einer authentischen römischen Villa, gefunden hat. — Uebrigens hat derselbe Beobachter im Maarland, einem anderen Vorwerk von Eysden, ein ganz ähnliches Knochenlager (ossuaire) ebenfalls in der Nähe einer Capelle, jedoch gleichfalls mit römischen Trümmern aufgedeckt.

„Ein anderer limburgischer Archäologe, Herr Habets (an den sich Herr Vanlair brieflich gewendet hatte), betrachtet die Knochen von Castert als Ueberreste eines mit der Capelle verbunden gewesenen Kirchhofes. Seiner Angabe nach sei auch Herr Caumartin später an dem römischen Ursprunge jerselben zweifelhaft geworden. Außerdem fügt er hinzu, dass neuerlich noch voluminöse Knochen und Schädel an derselben Stelle gefunden seien, aber, sagt er, c'étaient là des têtes et des os de choix.“

Nach diesen Mittheilungen dürfte es allerdings schwer sein, eine bestimmte chronologische Fixirung der Knochen vorzunehmen. Dass es keine im engeren Sinne römische sind, liegt auf der Hand und scheint auch nie behauptet zu sein. Dass sie einem germanischen Stämme des zweiten Jahrhunderts angehört haben, muss bis auf Weiteres dahingestellt bleiben. Der noch zu erwähnende Schädel von Bandt könnte allerdings einen gewissen Anhalt bieten. Craniologisch stehen sie jedenfalls den einheimischen Brachycephalen näher, als irgend einer bis jetzt bekannten, benachbarten Bevölkerung.

3. Der Schädel von Meerssen (bei Limburg), im anatomischen Museum zu Lüttich.

Genannte historische Nachrichten von Herrn Schürmans sollen in dem Bulletin des commun. royal. d'art et d'archéologie. 1866. T. VI. p. 503 enthalten sein. Dieselben waren mir nicht zugänglich. So viel ich aus meinen Notizen ersehe, scheint auch hier in der Nähe eine römische Villa existirt zu haben, doch soll der Schädel aus dem zwölften Jahrhundert stammen. Ob ein Os femoris, das vom Trochanter major 415 Millim. misst, dazu gehört, war nicht genau festzustellen.

Leider ist der Schädel vielfach defect, so dass die Masse des eigentlichen Gehirnschädels nur zur Berechnung des Breitenindex ausreichen. Dieser weist jedoch die allgemeine Stellung deutlich genug an. Ich bemerke dabei, dass die Zähne stark abgenutzt sind, zum Theil fehlen und ihre Alveolen geschlossen sind, also ein höheres Alter des Individuums anzeigen. Die stark ausgelegten Kieferwinkel sind mit Knochenansätzen bedeckt.

Mit dem Schädel von Eysden ist der Schädel von Meerssen nur bedingt zusammenzustellen. Die Differenz der mastoidealen und parietalen Durchmesser ist so gross, dass sie so lange nicht als eine individuelle angesehen werden kann, als nicht positive Uebergänge nachgewiesen sind.

4. Der Schädel von Herstal.

Als ich in Lüttich mein Erstaunen über die zunehmende Zahl ausgezeichnet brachycephaler Schädel in diesem Theile Belgiens aussprach, theilte mir mein freundlicher Begleiter,

Ueber alt- und neubelgische Schädel.

Herr Dr. Hauben, anatomischer Prosector in Brüssel, der schon in Namur mir das Protocoll geführt hatte, mit, dass er selbst zur Zeit, als er in Lüttich studirte, einen ähnlichen Schädel durch Zufall erlangt habe. Derselbe stamme von einem dasselbst gestorbenen Manne aus Herstal (dem pipinischen Heristal), dessen Leiche aus dem Krankenhouse zur Anatomie gekommen sei. Nach unserer Rückkehr nach Brüssel untersuchten wir denselben: die Zahlen sind in der Tabelle und in der Zusammenstellung aufgeführt.

Es ist ein sehr grosser, schön gewölbter Schädel mit sehr hohem und schmalem Gesicht, sehr eng anliegenden Jochbogen und überaus kräftiger Nase. An dem Schädeldache, dessen Knochen durchweg stark sind, sieht man sehr zackige Nähte. Die Stirnhöhlen sind sehr gross, 35 Millim. hoch, 90 breit, in der Mitte durch eine Scheidewand getrennt. Die Knochendecke über dem Sinus ist sehr dünn, aber ohne äussere Hervorrang; dafür fehlt aber die Vertiefung an der Glabella. Der Schädel zeigt hierin eine gewisse Ähnlichkeit mit sienianischen Schädeln, wie ich sie bei Herrn Calori in Bologna sah. Das Hinterhaupt tritt stark hervor, obwohl die Squama occipitalis gegenüber den Knochen des Vorder- und Mittelhirns verhältnismässig zurücktritt, aber es sind überwiegend nur die Grosshirngruben ausgeweitet. Innen im Schädel sieht man sehr starke Vertiefungen für die venösen Sinus, einen langen Clivus und ein etwas zurückgebogenes Ephiippium. Auffällig gross ist das Foramen magnum occip., sowohl in der Breite, als namentlich in der Länge. Wie in dem Kinderschädel von Engis hat es eine mehr elliptische, nach hinten zugespitzte Gestalt, während die Gelenk Höcker ganz weit nach vorn sitzen. Die Processus pterygoidei sind gross und ihre Laminae externae besonders stark entwickelt.

Was das Gesichtsknochen betrifft, so ist die Nasenwurzel voll und verhältnissmässig breit (24,5 Millim.), die Nase hoch (63,5 Millim.), gerade und bis unten sehr schmal, die Spina nas. inf. ant. stark, die Nasenöffnung 23,5 Millim. breit. Die Kiefer sind stark orthognath, denn während die Entfernung des vorderen Randes des Foramen magnum von dem Ansätze des Nasenstachels 98,5 Millim. misst, beträgt diejenige von ebenda bis zum Rande des Alveolarfortsatzes vom Oberkiefer nur 96 Millim. Das Kinn ist vom Hinterhauptsloche 111 Millim. entfernt. Der Unterkiefer ist gross und sein Ast von besonderer Länge (63 Millim.), aber der Mitteltheil von mässiger Höhe. Die Zähne sind nicht abgenutzt, der linke Eckzahn noch etwas zurück. Sämmliche Zähne sind gross, besonders die mittleren oberen Schneidezähne. Die unteren stehen in einer Linie.

Es lässt sich nicht verkennen, dass dieser Schädel denjenigen von Schaigneaux in Hauptsachen sehr nahe steht. Etwas geringere Breite und dem entsprechend etwas grössere Höhe mit stärkerer Entfaltung des Schädeldaches, namentlich in seinem mittleren Theile, unterscheiden ihn von dem ersten Schädel von Schaigneaux, während der zweite Höhlenschädel von da ihm, wenigstens in den zuerst erwähnten Eigenschaften, gleicht. Gehört er derselben Race an? Ich möchte es nicht ohne Weiteres behaupten. Aber die Vermuthung liegt wenigstens nahe, dass sich Spuren der Schaigneauxrace noch jetzt im Lande erhalten haben. Woher sie aber gekommen sein mag, das ist die weiter zu entscheidende Frage, und in dieser Beziehung kann ich vorläufig nur an unsere norddeutschen Brachycephalen erinnern, von denen ich in der Zusammenstellung C. noch einen Friesenschädel des elften Jahrhunderts, von Bandt am Jadebusen, mit seinen Zahlen aufgeführt habe. Näheres über denselben habe

ich in der Berliner anthropologischen Gesellschaft (Zeitschr. für Ethnologie. 1872. IV. Verh. S. 78) erwähnt^{1).}

III. Die Subbrachycephalen.

1. Die Höhlenschädel aus dem Trou du Frontal von Furfooz.

Diese von Herrn Dupont aufgefundenen Schädel sind, seitdem Herr Pruner-Bey seine mongoloide Theorie an sie angeknüpft hat, fast noch berühmter geworden, als das Schädeldach von Engis, welches darüber fast in Vergessenheit gerathen ist. Auch auf dem Brüsseler Congress waren sie der Gegenstand vielfacher Verhandlung, wobei jedoch selbst die französischen Anthropologen, wie die Herren Lagneau und Hamy, ihre Zweifel an der turanischen Natur derselben offen ausdrückten. Herr Dupont, der in der Hauptsache daran festhält, hat in dem amtlichen Berichte auf Pl. 75 und 76 neue Abbildungen sowohl von den Schädeln von Furfooz, als auch von den damit verglichenen estnischen Schädeln aus dem Pariser Museum gegeben.

Ich habe gegen diese Erklärungsweise einen Principaleinwand erhoben: Man hat aus der Höhle von Furfooz überhaupt nur zwei, allerdings nicht unverletzte, aber doch zum grösseren Theil erhaltene Schädel. Diese zwei Schädel stimmen in Hauptstücken unter einander nicht überein. Im Gegentheil, sie sind so verschieden, dass, als die Herren van Beneden und Dupont²⁾ 1865 den ersten Bericht darüber an die belgische Akademie erstatteten, sie ganz einfach folgerten, dieselben gehörten zwei verschiedenen Rassen an. Erst später, 1867, kam Herr Pruner-Bey über die Schädel und erklärte beide (sonderbarer Weise unter der Voraussetzung ihrer ethnologischen Verwandtschaft mit den Schädeln von Cro-Magnon) für mongoloid. Herr Dupont schloss sich ihm an und noch jetzt plädiert er für die Einheit der Race. Ich leugne diese Möglichkeit nicht. Aber ich behaupte, dass diese Methode unzulässig ist. Denn man darf weder aus den Mittelzahlen beider Schädel eine typische Form berechnen, noch kann man beurtheilen, ob der eine oder der andere Schädel diese typische Form zeigt.

Sehen wir zunächst zu, wie gross die Verschiedenheit beider ist. Lassen wir der Unparteilichkeit wegen Herrn Dupont selbst reden. Er sagt (Congrès p. 556): Le diamètre vertical du crâne Nr. 1 est de 125; celui du crâne Nr. 2 est de 140. Lun est donc platycephale et l'autre, acrocéphale. Le premier a le front fuyant; le second a le front relevé.

1) Nachträglich bemerke ich noch, dass sich bei dem Schädel von Schaguenex Nr. 1 in der hinteren Fontanelle ein Schaltknochen findet, dass ferner die Augenhöhlenbögen sehr entwickelt sind und über der Nasenwurzel konfluiren, dass die Zähne etwas abgenutzt sind, der letzte Backzahn links jedoch nicht ganz hervorgetreten ist.

2) In seiner letzten Ausserung (Congrès p. 556) stellt Herr Dupont seinen berühmten Lehrer als allein verantwortlich für diese Meinung dar.

Le Nr. 1 est orthognathe; le Nr. 2 est prognathe. Enfin le fragment de mâchoire inférieure, rapporté au premier, a le menton pointu; il est plus large et un peu carré dans le second. La partie supérieure du crâne est régulièrement arquée dans l'un; elle est sensiblement aplatie en avant dans l'autre. L'occiput est proéminent dans le premier crâne; il est aplati dans le second.

Das könnte gewiss genügen, um eine Trennung vorzunehmen. Würde es irgend einem der Anhänger der mongoloiden Theorie eingefallen sein, diese zwei Schädel einem einzigen Stamm zuzuschreiben, wenn sie an zwei verschiedenen Orten, weit von einander entfernt, gefunden wären? Ich bezweifle es. Für ihre ethnologische Zusammenghörigkeit spricht zunächst nichts, als die Einheit des Ortes, an dem sie gefunden sind, also ein der Anthropologie an sich ganz fremdes Moment.

Herr Dupont bemerkt dagegen, dass die Messungen eine grössere Zahl übereinstimmender, als unterscheidender Merkmale ergeben, und dass nur in den rein morphologischen Charakteren unvereinbare Verschiedenheiten hervortreten. Ich muss dies bestreiten. Ein Blick auf meine Tabelle und auf die Zusammenstellung D. zeigt die grosse Verschiedenheit der Maasse beider. Allerdings stimmen meine Zahlen nicht durchweg mit den Zahlen des Herrn Pruner-Bey überein, — ein Umstand, der bekanntlich nicht bloss mir und nicht bloss bei dieser Gelegenheit passirt ist. So hat er für den Schädel des jungen Mannes einen Breitenindex von 81,1, während ich 79,3 berechne, und wiederum findet er die Höhe des weiblichen Schädels = 140, wo ich 137,5 (oder bei einem anderen Ansatz sogar nur 135) habe. Nach seiner Messung wäre also der Höhenindex 81,3, nach der meinigen nur 79,9 (beziehentlich 78). Indess thut dies der Betrachtung keinen Eintrag. Nach seiner Messung ist die Differenz in der Höhe zwischen beiden Schädeln etwas grösser, als nach der meinigen; nach der meinigen wiederum ist die Differenz in der Breite nm Weniges grösser, als nach der seinigen:

	Pruner-Bey	Meine Messung	Differenz
Weib: Höhenindex	81,3	79,9	1,4
Jüngling: Breitenindex . . .	81,1	79,3	1,8.

Ueber eine so geringe Differenz kann man hinweggehen.

Herr Dupont nennt die Schädel von Furfooz gegenwärtig mesaticephal, ein Ausdruck, der unserem ortho oder mesocephal entspricht. Es ist dies eine etwas weitgehende Ausdehnung des „Mittelkopfes“. Nach unserer deutschen Auffassung könnte man beide Schädel schon als brachycephal bezeichnen, wie es übrigens Herr Dupont selbst noch im Jahre 1867 gethan hat (*Notices préliminaires sur les fouilles exécutées dans les cavernes de la Belgique. T. II. 2. p. 29*), und ich habe mich erheblich der jüngsten Anschauung unserer westlichen Nachbarn angepasst, indem ich sie unter die Subbrachycephalen stellte. Wenn der zweite Schädel von Sclaigneaux mit 81,6 zu den Brachycephalen auch unter Zustimmung des Herrn Dupont gezählt wird, so könnte der Weberschädel von Furfooz mit 81,3 wohl ebendaselbst stehen. Nur der Umstand, dass der jugendliche Schädel von Furfooz einen Index von 79,3 ergiebt, hat mich zu der Concession veranlasst. Immerhin bin ich darin einverstanden, dass beide Schädel ihrem Breitenindex nach nicht getrennt zu werden brauchen.

Ganz anders steht es aber mit den Höhenverhältnissen. Hier findet sich bei dem

	Höhenindex	Breitenhöhenindex
Weiberschädel	79,9	98,1
Jünglingschädel . . .	71,5	90,6
Differenz	8,4	8,5.

Dies ist gewiss recht erheblich. Wäre innerhalb desselben Typus durch individuelle Einflüsse eine solche Abweichung in der Höhe oder in dem Verhältniss der Höhe zur Länge und Breite bedingt, so sollte man erwarten, dass entweder in der Länge oder in der Breite eine entsprechende Compensation stattgefunden habe. Nach den Zahlen des Herrn Pruner-Bey wäre an eine solche gar nicht zu denken, da er fast genau denselben Längenindex für beide berechnet; nach den meinigen liegt bei dem Jüngling eine mässige Verlängerung des niedrigeren Schädels vor. Indess ist diese sehr gering (2 Millim.) und sie wird überdies durch eine Verschmälerung (gleichfalls um 2 Millim.) wieder verwischt. Die Messung entspricht daher genau dem morphologischen Eindruck, wie er auch nicht anders sein kann. Der jugendliche Schädel erscheint sehr niedrig, fast platt, mit einem tiefen Eindruck in der Sagittalis; der weibliche dagegen bietet durch sein hohes Occiput, trotzdem dass seine Oberfläche gleichfalls abgeplattet ist, ein ganz entgegengesetztes Ansehen dar. Seine sagittale Curve ist um 21 Millim. länger, als die des jugendlichen Schädels: davon kommen 8 auf das Stirnbein, 9 auf die Seitenwandbeine und 2 auf die Squama occipitalis.

Viel auffälliger ist die faciale Differenz. Herr Dupont selbst gibt an, dass der weibliche Schädel prognath, der jugendliche orthognath ist. Dass dies nicht ein bloss morphologischer Eindruck ist, ergiebt die Messung. Denn obwohl die Höhe des Gesichts fast gleich ist (106 und 105,5), so ist die Stellung des Oberkiefers eine ganz verschiedene. Die Entfernung des unteren Nasenstachels vom vorderen Rande des grossen Hinterhaupthöhlenspaltes beträgt bei der Frau 94, bei dem Jüngling nur 85,6, also eine Differenz von 8,4 Millim., und dies trotzdem, dass die Basis craniæ bei der Frau um 5 Millim. länger ist, als bei dem Jüngling. Wäre allein der weibliche Schädel gefunden worden, bis zu welchem Extrem der Mongoloiden würde man zurückgegriffen haben!

Es gibt freilich einen Umstand, den man zu Gunsten der Auffassung des Herrn Dupont von der Einheit der Race anführen könnte, und den er nicht betont; das ist das jugendliche, noch unentwickelte Alter des männlichen Individuums. Sicherlich würden sich die Schädelmaasse desselben bei weiterem Wachsthum noch verändert und zwar im Allgemeinen vergrössert haben, und es lässt sich kaum bezweifeln, dass manche Differenz der beiden Schädel von Jahr zu Jahr geringer geworden wäre. Ich will dieses Verhältniss besonders hervorheben, obgleich ich nicht behaupten möchte, dass der Kopf des jungen Höhlenmannes von Furfooz durch weiteres Wachsthum hypsicephal und prognath hätte werden können. Jedenfalls müssten nach gewöhnlichen Interpretationsregeln alle Diejenigen, welche die Einheit der Furfoozrace verteidigen, den weiblichen Schädel, weil er ein vollständig entwickelter ist, auch als den mehr typischen ansehen. Damit würde man auf eine hypsibrachycephale, prognathe Bevölkerung hingewiesen.

Glücklicherweise ist die ethnologische Untersuchung der Race mit den beiden Schädeln nicht abgeschlossen. Schon oben wurde an das Schädeldach aus dem Trou Rosette erinnert.

Diese Höhle liegt an derselben Felswand von Furfooz, wie das Trou du Frontal, aus welchem die bisher besprochenen beiden Schädel stammen; sie gehört gleichfalls der Renthierzeit an. Nach dem ersten Berichte des Herrn Dupont (*Notices préliminaires II. 2. p. 24*) war dieses mächtige, 560 Millim. im Horizontalumfange messende, 180 Millim. lange, 165 Millim. an den Schläfen breite Schädeldach plus brachycéphale que les autres (dn Trou du Frontal). In der That lässt diese Brachycephalie nichts zu wünschen übrig, da der Breitenindex 86,1 betragen haben soll. Trotzdem sagt Herr Dupont von diesem Schädel (p. 67): On a vu plus haut que ces ossements appartiennent au type trouvé dans le Trou du Frontal. Dieselbe Meinung drückt er auch noch in seinem neuesten Brache (*L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse. Brux. 1872. p. 210*) und zwar hauptsächlich auf Grund des Verhaltens der noch ausserdem gefundenen Ober- und Unterkiefer, namentlich der starken Abschleifung der Zähne, aus. Von diesen Kiefern war aber ein Theil médiocrement prognathe, ein anderer zeigte l'orthognathisme très-prononcé (*Notices prélim. p. 25*). Mir scheinen diese Beweise von nur mässiger Güte zu sein. Schliesslich ist denn auch Herr Dupont auf den Ausweg gekommen, dass er die Form dieses Schädeldaches, wie die der Schädel von Sclaigneaux, auf eine künstliche Abplattung des Scheitels bezieht (*Congrès p. 559*). Wie damit seine frühere Angabe (*Notices prélim. p. 24*) zu vereinigen ist: il est arrondi dans tous les sens, même au sommet, vermag ich um so weniger zu erklären, als ich das Schädeldach aus dem Trou Rosette selbst nicht untersucht habe. Jedenfalls kann man mit der Annahme dieser Erklärung so lange warten, bis Beweise für diese neue Form der künstlichen Verunstaltung geliefert sein werden.

Noch mehr complicit sich aber die Angelegenheit dadurch, dass nach einer neuesten Angabe des Herrn Dupont (*Congrès p. 559*) aus den Trümmern des Trou du Frontal selbst jüngst ein Schädel theilweise restaurirt ist, an welchem man „auf den ersten Blick erkennt, dass er très dolichocéphale ist und in mehreren anderen Beziehungen von dem anderen beiden Schädeln abweicht.“ Und so schliesst denn der Congressvortrag mit der höchst überraschenden Wendung: Ce serait l'indication que les types étaient déjà mêlés pendant l'âge du Renne dans la vallée de la Lesse, comme Mr. van Beneden avait déjà cru pouvoir déduire, en 1865, de l'examen de ces deux crânes.

Es hätte dieser vielen Umwege nicht bedurft, um zur Vorsicht gemahnt zu werden. Denn aus dem Trou du Frontal war eine Menge anderer Knochen, auch Gesichts- und Schädelknochen, gesammelt worden, deren genanere Beschreibung sich in den *Notices préliminaires p. 15—24* findet. Darunter giebt es genug Parallelstücke, um die Frage der typischen¹⁾ Racen-Eigenthümlichkeit zu discutiren. Ich will hier nur einen Punkt hervorheben, der von bedeutender Wichtigkeit ist, nämlich die Beschaffenheit der Kiefer. Ich erkenne an, dass die Abschleifung der Zähne daran sehr gewöhnlich und zum Theil sehr tief ist. Ich zählte unter den Unterkiefern des Musée d'histoire naturelle neun von Erwachsenen mit abgeschliffenen Zähnen, einen, wo diese Abschleifung recht stark war, obwohl der Weisheitszahn nicht durchgebrochen war. Im Allgemeinen fiel mir die ungewöhnliche Dicke der Seitentheile, die Stärke der Spina mentalis und die Steilheit der Aeste auf. Die grosse Mehrzahl war in keiner

¹⁾ Ein Stück zeigt eine schön gestielte Exostose der Linea semicircularis temporalis dextra.
Archive für Anthropologie. Bd. VI. Heft 2.

Weise prognath; höchstens war an einigen der Alveolarfortsatz etwas vorgeschoben. Nimmt man dazu, dass auch entschieden orthognathe Oberkiefer vorhanden sind (Notices prélim. p. 16), so wird es im höchsten Grade zweifelhaft, ob der herrschende Racentypus wirklich ein prognather war. Am auffälligsten ist die Verschiedenheit in der Bildung des Kinnes und in der Stellung der beiden Unterkieferhälfte zu einander. Das Kinn ist bald sehr spitz, bald rundlich, bald vortretend, bald in der Mitte geschweift; der innere Winkel bald spitz, bald stumpf, bald breit oder kurz ausgerundet, bald endlich durch eine horizontale Fläche ausgefüllt. Bei einigen stehen die Kieferwinkel nach aussen; bei andoren ist das nicht der Fall.

Ich habe einige Maasse genommen, welche ich zur Vergleichung befülge:

Nr. 243.	Nr. 1 . . .	Unterer Umfang	Länge des Astes	Medianer Höhe
" "	" 2 . . .	195	64	35
" "	" 3/1 . . .	175	55	31
" "	" . . .	185	55	30
" "	" . . .	176	63	35.

Der am besten erhaltene Oberkiefer zeigt eine auffallend regelmässige Kreislinie des Alveolarrandes und besonders grosse Zähne.

Man kann zugestehen, dass die Leute, von welchen diese Knochen herstammen, mehr Zeichen eines feineren und kürzeren Baus hinterlassen haben, aber man muss auch anerkennen, dass an ihren Knochen keine ausreichenden Merkmale einer niederen und wilderen Raco hervortreten. Das allerdings häufige Loch in der Fossa olecrani schien mir in vielen Fällen nicht natürlich zu sein, wie ich denn oft genug bei eigenen Ausgrabungen bemerkte habe, dass die Loslösung der in dieser Grube steckenden Erd- oder Tropfsteinmassen auch bei grosser Vorsicht nicht ohne Perforation des häufig sehr dünnen Knochenblattes erfolgt. Die Oberschenkelknochen sind meist etwas gekrümmmt, einige zugleich mehr platt, andere mehr gerundet, die ersten besonders stark von vorn her abgeplattet unter dem Trochanter minor. Die Tibiae sind meist seitlich abgeplattet und mit ziemlich scharfer Crista versehen. Die Dicke, Länge und Ausstattung dieser Knochen entspricht einem schwächeren Organismus.

Gleichviel, ob es sich hier um die Überreste einer einzigen oder zweier oder gar mehrerer Racen handelt, so viel steht fest, dass bis jetzt darunter keine deutliche Spur jener uralten Dolichocephalen aufgefunden ist, wie wir sie in Eugis und Chauvaux kennen gelernt haben. Das Schädeldach vom Trou Rosette, welches nahe Beziehungen zu den Leuten von Selignœux zu zeigen scheint, ist bis jetzt ganz vereinzelt, und, obwohl von derselben Felswand des Lessethals herstammend, doch in einer anderen Höhle gefunden, als die Schädel und Knochen des Trou du Frontal, welche uns vorwiegend beschäftigen. Seine eminente Brachycephalie entfernt es bei dem Mangel aller Uebergangsformen von den subbrachycephalen Schädeln, für die wir auch ferner ausschliesslich den freilich leicht misszudeutenden Namen der Schädel von Furfooz anwenden wollen. Bei diesen haben wir zunächst die Frage zu beantworten: Giebt es irgend welche nähere Beziehungen derselben zu estnischen Schädeln?

Herr de Quatrefages hält dies für ausgemacht und Herr Dupont glaubt, durch Mittheilung der ihm durch den erstgenannten Anthropologen überlassenen Zeichnungen und Maasse die Uebereinstimmung darthun zu können. Ich muss auch hier wieder vor Ueber-eilung warnen. Noch jetzt, wie ich dargelegt habe (Zeitschr. für Ethnologie. 1872. IV. S. 306

Verh. Berl. anthropol. Ges. S. 75), fehlt uns ein bestimmter estnischer Typus. Er fehlt uns so sehr, dass Herr de Quatrefages auf die Vermuthung gekommen ist, es gebe nicht einen, sondern zwei solcher Typen, die er freilich Untertypen (*soustypes*) nennt. Vielleicht findet er, wenn er noch mehr Estenschädel erlangt, als die bisherigen drei, noch mehr solcher Untertypen. Ich habe, freilich auch nur nach der Untersuchung von vier Estenschädeln, gefunden, dass sie von der Brachycephalie der übrigen Finnen abweichen und sich mehr der Ortho- oder Mesocephalie nähern, dabei aber zugleich einen geringeren Höhenindex zeigen. Man könnte sie bei einem mittleren Breitenindex von 78,5, einem Höhenindex von 73,9 und einem Höhenbreitenindex von 94,1 allerdings auch subbrachycephal nennen, und ich erkenne an, dass man ebenso sehr berechtigt ist, wie mit den Schädeln von Furfooz zu vergleichen, wie es berechtigt ist, die Dolichocephalen von Engis mit Grönländern und die Brachycephalen von Slaigneaux mit Lappen zu vergleichen. Diese Vergleichung darf nur nicht sofort in eine Identificirung verwandelt werden. Für die Schädel von Furfooz ergiebt sich bei einer solchen Vergleichung, dass der unentwickelte Schädel des jungen Mannes in vielen Stücken dem estnischen Schema entspricht.

Aber gegenüber der mongoloiden Hypothese, welche zugleich die estnische umschliesst, ist in Frankreich schon lange, namentlich durch die Ethnogénie gauloise von Roget de Helloguet, eine andere aufgekommen, welche dieselben Leute, welche man bisher von nordischen Wurzeln ableitet, auf eine südländische Quelle zurückzuführen strebt, und als ihren Mutterstamm den ligurischen bezeichnet. In Deutschland ist Herr Hölder zu derselben Formel gekommen, und in Belgien selbst ist ihr Herr Léon Vanderkindere beigetreten. Der letztere, den ich als mehr der mongoloiden Hypothese zugeneigt betrachtet hatte, schreibt mir darüber, indem er ausdrücklich erklärt, dass er die Ligurer neben den Celten und Germanen als das dritte Element in der Mischung der belgischen Bevölkerung betrachte. Indem ich sein verdienstliches Buch (*Recherches sur l'ethnologie de la Belgique*. Brux. 1872. p. 48) wieder nachlese, und damit seine Bemerkungen auf dem Congrèss (Congrès etc. p. 569) vergleiche, muss ich allerdings anerkennen, dass er sich in Bezug auf die Finnen sehr zurückhaltend ausgesprochen und die Ligurer schon früher bevorzugt hat. Unglücklicher Weise steht es mit dem ligurischen Schädeltypus ungefähr, wie mit dem estnischen; wir können eher sagen, wie er nicht ist, als wie er ist. Zeigt sich doch selbst bei dem acheinbar so wohlgesonderten etruskischen Volke dieselbe Erscheinung, dass man leichter mehrere Untertypen, als einen Haupttypus findet.

Ich habe hier nicht die Absicht, ansführlich zu entwickeln, worin der Grund dieser Schwierigkeiten liegt. Ich will nur andenten, dass er nur zum kleineren Theil in dem spärlichen Material liegt, welches bis jetzt zugänglich war; viel wichtiger ist es, dass auch dieses kleine Material nur zum Theil ganz sicher ist. Bei den Ligurern ist erst festzustellen, wo sie rein zu finden sind; wenn man sich vorläufig damit begnügt, dass nordwestliche Italien als ihren Sitz zu betrachten, so ist es doch auch bekannt genug, wie gross gerade hier das Gedränge der Eroberer gewesen ist. Die heutige estnische Bevölkerung aber ist überaus gemischt, weil seit mindestens zwei Jahrtausenden lettische, slavische und germanische Elemente in dieselbe eingedrungen sind. Erst ein eingehendes Localstudium wird es uns ermöglichen, diese einzelnen Elemente zu sondern, und damit die Untertypen des Herrn

de Quatrefages zu erläutern. Aber es erscheint mir sonderbar und unzulässig, wenn man glaubt, man dürfe diesen heutigen Zustand der Esten als gänzlich identisch mit demjenigen der Renthierleute von Furfooz betrachten. Sollen denn wirklich schon damals, vor Aeonien, dieselben Untertypen oder besser Mischtypen bestanden haben? Und sollen sich dieselben unverschont bis auf den heutigen Tag erhalten haben? Und endlich, kann man eine craniologische Entscheidung treffen bloss auf Untertypen hin, ohne dass man den Haupttypus so weit fixirt, dass man an seinen Merkmalen einen Schädel als estnischen zu erkennen vermag?

Ich gebe in der Zusammenstellung D. neben den älteren belgischen Subbrachycephalen auch die entsprechenden Zahlen für die von mir untersuchten Estenschädel, sowie für einen Etruskerschädel von Corneto (Tarquinii):

Zusammenstellung D.

	Furfooz.		Marche-les-Dames.		Cor-	Esten.				Flämänder.			
	Weib.	Jüngling.		Junger Mann.		I.	II.	III.	IV.	Rosseis.	v. d. Bosch.	v. d. Plau.	Breuckx.
Horizontalumfang . . .	500	492	517	500	498	504	529	490	495	540	534	520	515
Verticalumfang	302	282	313	305	315	303	310	287	300	320	312	318	313
Großste Länge	172	174	184,5	178,5	168,2	171,5	187	168	175	187	188	177	185
" Breite	140	138	146,5	142	138,4	137	144	138	152	148	140	143	137
" Höhe	137,5	132	136,5	127	134	132	137	119	151	133	138	127	133
Breitenindex	81,8	79,3	79,4	82,4	82,2	79,8	77,0	82,0	75,4	79,1	74,4	80,7	74,0
Höhenindex	79,9	71,5	73,9	73,1	79,6	76,9	73,2	70,8	74,8	71,1	70,7	71,7	71,5
Breitenhöhenindex . . .	98,1	90,6	93,1	89,4	96,8	96,3	95,1	86,2	90,1	89,8	95,0	88,8	97,0
Sagittal (Stirnbein)	120	110	126,5	125	122	127	125	123	126	129	130,5	130	128
unfall (Pfeilnaht)	121	118	112	126	111	125	125	112,5	130	125	120	117	123
umfl. (Hinterhauptsschuppe)	117	115	115	115	115	107	113	118	107	115	122	120	111
Länge der Basis cranii . .	97	92	101,5	92	90	93,5	101	86	98	103	98	95	104,5
Entfernung des Nasenstachels vom Hinterhauptloche	94	85,6	92,5	84,5	86	85	98	84	91	92	98	85	96

Es ist klar, dass die Maasse des Schädels von Corneto, sowohl die directen, als die calculirten, besser mit den Maassen des Weberschädels von Furfooz stimmen, als ein einziger der vier Estenschädel oder als das Mittel derselben. Dem Jünglingsschädel von Furfooz steht kein einziger Estenschädel näher; am nächsten kommt ihm der dritte; jedoch ist gerade bei diesem die estnische Platycranie so ausgebildet, dass bei dem scheinbar am meisten entscheidenden Maasse, dem Höhenmaasse, die grösste Differenz ($132 - 119 = 13$ Millim.) hervortritt. Ich mache ferner darauf aufmerksam, dass die Esten durchweg durch die frontale Entwicklung ihrer Schädel in günstigster Weise vor den Leuten von Furfooz hervorragen.

Was die modernen Flamänder angeht, so werde ich darauf zurückkommen. Keiner derselben entspricht dem Weiberschädel von Furfooz vollständig, namentlich nicht in den Höhenverhältnissen. Dagegen zeigen zwei davon (Rossels und van den Plas) bemerkenswerthe Analogien mit dem jugendlichen Schädel aus dem Trou du Frontal. Allerdings tritt auch bei den Flamändern die stärkere Frontalentwickelung der Identificirung der Rassen hinderlich in den Weg und ich gehe keineswegs so weit, durch meine Zusammenstellung die Fortdauer des Furfoozstammes in Flandern und Brabant als nachgewiesen anzusehen. Aber ich kann wenigstens noch hervorheben, was ich auf dem Congress direct gezeigt habe, dass die Flamänder Schädel durch ihren ausgesprochenen Hang zum Prognathismus auch dem Weiberschädel von Furfooz näher stehen, als die Estenschädel, und wenn in der That beide Schädel von Furfooz einer und derselben Race angehören sollten, so lüge jedenfalls bis jetzt kein Grund vor, diese Race ausserhalb Belgiens zu suchen.

www.libtool.com.cn

2. Die Höhlenschädel von Marche-les-Dames,

welche ich im Museum von Namur fand, stehen nach meinen Messungen denen von Furfooz unter allen mir bekannten belgischen Höhlenschädeln am nächsten¹⁾, und zwar dem jugendlichen mehr, als dem weiblichen. Andererseits schließen sie sich durch die stärkere Frontalentwickelung und die beträchtlichere Größe ungleich enger an die modernen Flamänder und an die Esten, zwischen welchen sie eine Art von Mittelstellung einnehmen. Ein geringer Höhenindex bei einem schon stark ins Brachycephale hinübergehenden Breitenindex charakterisiert sie genügend: die Differenzen zwischen dem jüngeren und dem älteren verschwinden in den Verhältniszahlen zum grösseren Theile, so dass die Einheit der Race hier wohl nicht bezweifelt werden kann.

Ich habe außerdem aus derselben Höhle mehrere vereinzelte Knochen sortirt:

- a. Einen Unterkiefer mit seniler Atrophie des Alveolarrandes und mit deformirender Arthritis an beiden Gelenkköpfen, besonders dem linken. Das Kinn springt stark vor; die Spina ment. int. ist sehr kräftig und mit zwei Spitzen versehen.
- b. Die rechte Hälfte des Unterkiefers eines jugendlichen Individuums.

Die Maasse sind folgende:

	a.	b.
Unterer Umfang	190	$(2 \times) 90$
Höhe (Länge) des Astes . .	46	56
Mediane Höhe	30	30
Entfernung der Winkel . .	101	—

- c. Ein Os femoris von 408 Millim. Länge (Trochanter major bis Condylus externus) mit starker Linea aspera und merklicher Krümmung der Diaphyse.
- d. Eine Tibia von 340 Millim. Länge (bis zum Niveau des Malleolus internus).

¹⁾ Bei meinem Vortrage in der Berliner anthropol. Gesellschaft (Verb. S. 296), in welchem ich von den Schädeln von Marche-les-Dames deshalb absah, weil mir über die Höhle nichts weiter bekannt war, habe ich etwas Ähnliches von dem Schädel von Bouvignies ausgesagt. Dies ist hiernach zu corrigiren.

3. Ein Torfschädel von Antwerpen.

(Nr. 2052 aus dem Brüsseler Museum.)

Das Gesicht fehlt bis auf zwei Dritttheile des Unterkiefers, an welchem ein spitzes Kinn und abgeschliffene Zähne zu bemerken sind. Die Augenbrauenbogen sind stark. Der Breitenindex beträgt 80.

IV. Die Orthocephalen.

1. Der Höblenschädel aus dem Trou Madame von Bouvignes
im Brüsseler Museum.www.libtool.com.cn

Obwohl die Sutura frontalis erhalten ist, zeigen sich die übrigens cariösen Zähne sehr abgeschliffen. Der Schädel hat im Allgemeinen eine schöne Form: die Scheitelcurve ist etwas flach, das Hinterhaupt hoch. Der geringe Breitenindex von 75,9 nähert ihn schon den Dolichocephalen, und auch die übrigen Verhältniszahlen bringen ihn in eine gewisse Nähe zu den fränkischen Schädeln von Châvremont, von denen er sich am meisten durch die geringere Ausbildung des Hinterbautes und durch die viel geringere Grösse unterscheidet.

Auch diesen Schädel haben die Herren Pruner-Bey und Dupont denjen von Furfooz unmittelbar angeschlossen (*Notices préliminaires II. 3. p. 9*). Allerdings würde der Breitenindex nach ihrer Messung 78,5 betragen; nichtsdestoweniger sagen sie: *Le crâne est donc légèrement dolichocéphale.* Indess, fügen sie hinzu, ein weiblicher Estenschädel im anthropologischen Museum zu Paris sei noch mehr dolicocephal, und jedenfalls entscheide das Gesicht, sowie der Hinterkopf für den turanischen Ursprung. *L'étude de la face du crâne du Trou Madame nous porte donc à le regarder comme un crâne turanien, ayant des rapports notables avec ceux de l'âge du renne.*

Dieser Schluss ist um so merkwürdiger, als die sonst in der Höhle gefundenen Gegenstände von Thon und geschnittenem Hirschhorn nach dem Urtheile des Herrn de Mortillet, dem sieb Herr Dupont (l.c. p. 15) anschliesst, der ersten Eisenzeit vor der Ankunft der Römer in dieser Gegend entsprechen sollen. Nach dem, was ich oben bei Gelegenheit der Schädel von Furfooz gesagt habe, ist es wohl nicht nöthig, die Willkürlichkeit dieser Aufstellung weiter darzutun. Allerdings liegen die Verhältniszahlen des Schädels von Bouvignes nicht weit ausserhalb der Grenzen, welche die Masse moderner Estenschädel zeigen, aber diese Vergleichung trifft nur so lange zu, als man nicht zugleich die directen Zahlen in Betracht zieht. In der Zusammenstellung D. ist es der Estenschädel Nr. 2, welcher in den Verhältniszahlen am meisten stimmt:

	Este	Bouvignes
Breitenindex	77,0	75,9
Höhenindex	73,2	71,8
Breitenböhenindex . . .	95,1	94,1.

Die directen Maasszahlen lauten:

	Este	Bouvignes
Grösste Länge	187	179
" Breite	144	136
" Höhe	137	128.

Man könnte danach glauben, der Schädel von Bouvignes sei ein kleiner, aber sonst ziemlich regelmässiger Estenschädel, der nur in allen Richtungen um 8—9 Millim. zurückgeblieben sei. Aber dies ist gar nicht der Fall. Die sagittalen Maasse lantent:

Stirnbein	125	125
Pfeilnaht	130	125
Hinterhaupt	118	115
Im Ganzen	373	365

www.libtool.com.cn

Der Vorderkopf ist demnach, wie schon die offene Stirnnaht andeutet, an der Verkleinerung nicht betheiligt; dieselbe betrifft, und zwar ungleichmässig, den Mittel- und den Hinterkopf. Noch auffälliger ist die abweichende Entwicklung im Vergleich der Basis craniı mit der Nase: während die Nase an beiden Schädeln fast identische Maasse ergiebt, zeigen auch hier die sagittalen Maasse für den Schädel von Bouvignes starke Verkleinerungen:

Länge der Basis craniı	101	95
Entfernung des Nasenstachels vom Hinterhauptsloche	93	85
Breite der Nasenwurzel	25	23,5
Höhe der Nase	52,5	52.

Freilich sind die Verschiedenheiten zwischen dem Schädel von Bonvignes und den Schädeln von Furfooz, selbst dem jugendlichen, sehr viel grösser, und insofern kann man sagen, dass der erstere der turanischen Form näher steht, als die letzteren. Allein noch näher steht er dem einen Flämänderschädel (van den Bosch) und zwar gerade demjenigen, der von allen Flämänderschädeln die geringste Uebereinstimmung mit einem der vier Estenschädel unserer Tabelle darbietet. Es ist daher auch richtiger, zu sagen, der Schädel von Bouvignes falle unter den flämändischen Typus, als er falle unter den estnischen, dessen Identität mit dem flämändischen erst darzuthun sein wird.

Was die Verwandtschaft zwischen dem Schädel von Bouvignes und denen von Furfooz betrifft, so geht schon aus dem Gesagten hervor, dass diese keineswegs ohne Weiteres zuzustehen ist. Allerdings ist der Gegensatz zwischen den Schädeln von Furfooz und den übrigen belgischen Höhlenschädeln (mit Ausnahme derer von Marche-les-Dames) bei Weitem grösser und schärfär: sowohl die Dolichocephalen (Engis, Chauvaux), als die Brachycephalen (Schaigneaux, Trou Rosette) sind durch tiefgreifende Unterschiede davon getrennt. Dem gegenüber kann man sagen, dass die subbrachycephalen Schädel von Furfooz und der orthocephale von Bouvignes sich viel näher stehen, und zwar um so mehr, als beide in einzelnen Flämändern Analogien finden.

Wollte man aber mit Herren Pruner-Bey und Dupont noch weiter gehen, und innerhalb desselben (für sie turanischen oder estnischen) Typus die Schädel von Furfooz als

Repräsentanten der Mittelform, dem Schädel von Bouvignes als das eine (dolichocephale) und dem Schädel vom Trou Rosette als das andere (brachycephale) Extrem bezeichnen, so verlässt man den Boden der sicheren Demonstration gänzlich. Auf diesem Wege könnte man ohne Schwierigkeit noch einen Schritt weiter geben, und auch noch die Schädel von Chévremonst dem dolichocephalen und die von Eysden dem brachycephalen Flügel der Turanier annexieren. Der mongoloide Roman würde dadurch um einige Capitel reicher werden.

2. Ein Torfschädel von Antwerpen (Brüsseler Museum Nr. 2051).

Dieselbe gehört einem sehr jugendlichen Individuum an; der etwas schief gerichtete Weisheitszahn ist noch nicht ausgetreten. Leider fehlt Gesicht und Basis crani, und selbst von dem Unterkiefer sind nur drei Vierteile vorhanden. An letzterem bemerkt man ein sehr vorspringendes Kind von eckiger Form, in der Mitte etwas abgeplattet; der sehr gerade Ast misst 62 Millim., der untere Umfang der einen Seitenhälfte 90, die mediane Höhe 21. Von der Squama occipitalis ist ein Stück vorhanden, dessen sagittaler Umfang 100 Millim. lang ist. Sowohl die Länge, als die Höhe des Gesamtschädels sind gering; der Breitenindex berechnet sich auf 76¹⁾.

Nach dieser Uebersicht wird es sich verlohnern, noch einige Augenblicke bei der modernen Bevölkerung Belgiens und speciell bei den Flamändern zu verweilen. Für die letzteren habe ich in der angehängten Tabelle die Maasse von sieben Verbrecherschädeln zusammengestellt, nicht, weil ich sie für besonders geeignet zur Bestimmung der ethnologischen Merkmale halte, sondern weil ich keine anderen finden konnte. Darnach ergeben sich folgende Verhältniszahlen:

Zusammenstellung E.

	Breiten-index.	Höhen-index.	Breiten-höhen-index.
Nr. 1 . . .	79,1	71,1	89,8
" 2 . . .	78,5	71,7	91,3
" 3 . . .	72,8	67,4	92,5
" 4 . . .	74,4	70,7	95,0
" 5 . . .	80,7	71,7	88,8
" 6 . . .	74,0	71,8	97,0
" 7 . . .	73,3	72,4	98,8
Mittel . .	76,1	70,9	93,3

¹⁾ Unter den im Torf (bei Rooborst) gefundenen Gegenständen bemerkte ich auch Schlittknochen (patins vom Pferd).

Dieses Mittel trifft merkwürdig zusammen mit den Verhältniszahlen des Schädels von Bouvignes. Vielleicht ist dies nur ein Zufall, wenngleich ein sehr bemerkenswerther. Jedenfalls sind weitere Untersuchungen über die Schädel der heutigen Bevölkerung nothwendig und es wird mir ein besonderer Lohn sein, wenn meine Arbeit diese anregen sollte.

Zunächst muss ich bemerken, dass unter den sieben Schädeln sich zwei befinden, welche von Brüdern, Cornil und Pierre-Joseph Janssens, herrühren (Nr. 2 und 3). Beide zeichnen sich merkwürdiger Weise durch einen grossen hinteren Fontanellknochen aus. Bei Cornil misst derselbe 30 Millim. in der Höhe und 37 in der Breite; bei Pierre-Joseph 43 in der Höhe und 85 in der Breite. Die ungewöhnliche Grösse des Sagittalunfanges des Schädeldaches (389 und 401 Millim.), namentlich desjenigen der Hinterhauptsschuppe (130 und 140), welcher der Fontanellknochen zugerechnet worden ist, sowie die grosse Länge beider Köpfe (191 und 203,2 Millim.) erklären sich dadurch. Am meisten wird natürlich der Kopf von Pierre-Joseph dadurch beeinflusst, weil der Schaltknochen bei ihm am grössten ist, und es ist nicht zu bezweifeln, dass die bei ihm gewonnenen Verhältniszahlen die am wenigsten typischen sind. Trotzdem wird das Gesammtresultat nur wenig verändert, wenn man diese beiden Schädel ausscheidet. Man erhält dann als Mittel aus den fünf übrigen Schädeln:

$$\begin{aligned} \text{den Breitenindex} &\dots = 76,3 \\ \text{" Höhenindex} &\dots = 71,5 \\ \text{" Breitenhöhenindex} &\dots = 94,2. \end{aligned}$$

Dies bedeutet eine ziemlich niedrige Orthocephalie, und da selbst die beiden abnormen Schädel sich diesem Typus anschliessen, so kann man denselben wohl bis auf Weiteres als den ethnologischen Ausdruck der gegenwärtigen flämändischen Bevölkerung betrachten.

Die individuellen Schwankungen sind freilich nicht gering. Unter den fünf Schädeln sind zwei, welche sich mehr der Brachycephalie und damit den Schädeln von Furfooz annähern (Breitenindex von 79,1 und 80,7), drei, welche mehr zur Dolichocephalie neigen (Index von 73,3 — 74,0 — 74,4). Hier kann die Frage aufgeworfen werden, ob diese Verschiedenheiten nur individuelle sind oder ob sie etwa auf eine Mischung verschiedener Elemente hinweisen?

Herr Vanderkindere hat in seiner schon erwähnten Schrift darzuthun gesucht, dass in der heutigen flämändischen Bevölkerung und in den von ihr bewohnten Provinzen die Merkmale einer vor der germanischen Einwanderung vorhanden gewesenen Urbevölkerung von geringerer Körpergrösse, dunkler Farbe des Haares und der Augen beigleichzeitigem Prognathismus, zahlreich vorhanden sind. Er schliesst daraus, dass diese Urbevölkerung, nachdem sie die Sprache und Sitten der einwandernden Eroberer angenommen, später diese an Zahl geringeren Einwanderer überflüht habe. Als eigentlich germanische Elemente erkennt er eben nur grosse, blonde, blauäugige, orthognathe Individuen an, wie sie freilich auch für die Celten und die von ihnen hauptsächlich abstammenden Wallonen bezeichnend seien. Die vorspringende, auf dem Rücken mit einem starken Buckel verschene Nase, der knochige Bau und eine schmutzige Hautfarbe soll die letzteren besonders vor den Germanen auszeichnen. Von letzteren unter-

scheidet übrigens Herr Vanderkindere wiederum zwei Untertypen (I. c. p. 60): einen grossen mit länglich-ovalem und einen mittleren mit rundlich-ovalem Schädel.

Ich fühle mich nicht in der Lage, diese schwierigen Fragen hier wissenschaftlich zu erörtern. Die Anthropologie der Celten ist noch immer so dunkel, dass kaum zwei Untersucher darüber völlig übereinstimmen, und wenn ein so erfahrener Anthropolog, wie Herr d'Omalius d'Halloy, die eigentlichen Celten und die Germanen geradezu identifiziert, so ist wohl die äusserste Vorsicht geboten. Die Untersuchung über die physische Beschaffenheit und die Schädelform der Germanen kann nicht generell geführt werden. Sie setzt das Studium der einzelnen germanischen Stämme als nothwendige Voraussetzung voraus, und wenn dazu auch die Flamänder herangezogen werden müssen, so wird doch die eigentliche Entscheidung auf deutschem Boden herbeigeführt werden müssen. Die Nothwendigkeit solcher Einzeluntersuchungen beweist Herr Vanderkindere durch seine Annahme der von Herrn Lubach für Holland aufgestellten beiden Untertypen. Bestehen diese in Wirklichkeit, so ist es gewiss wahrscheinlich, dass auf dem weiten Boden Deutschlands deren noch mehrere vorhanden sind, und erst wenn diese genau erkannt sind, wird sich darüber bestimmt urtheilen lassen, wie viel deutsches Blut noch jetzt in der Majorität der Flamänder vorhanden ist.

Herr Hölder (Archiv für Anthropologie II. S. 67) hat aus Gräbern des Mittelalters in Schwaben eine grosse Zahl von Schädeln, 39 an der Zahl, gesammelt und dieselben nach ähnlichen Gesichtspunkten geordnet, wie sie Herrn Vanderkindere vorschweben. Er gelangt so zu einem ligurischen und einem germanischen Typus, sowie zu zwei Mischformen derselben. Der Index dieser vier Formen wäre nach ihm folgender:

1. ligurischer Typus 89,3 — 85,4, im Mittel 87,3;
2. ligurische Mischform 84,4 — 80, im Mittel 80,5;
3. germanische Mischform 78,9 — 76,1, im Mittel 77,7;
4. germanischer Typus 75,4 — 70,4, im Mittel 72,6.

Wäre diese Eintheilung sicher und hätte sie auch für Belgien Gültigkeit, so würden unsere Flamänderschädel im Mittel der germanischen Mischform entsprechen. Einzel betrachtet, würden dagegen von den fünf normalen drei dem germanischen Typus, zwei den Mischformen, keiner dem reinen ligurischen Typus angehören.

Herr Welcker, der seine Untersuchungen auf einer grösseren Unterlage für viele Theile Deutschlands ausgeführt hat, kommt zu dem Ergebniss, dass die modernen Deutschen theils brachycephal und subbrachycephal, theils orthocephal, nirgends dolichocephal sind (Archiv für Anthropologie I. S. 149). Allerdings findet er die niederdeutschen Schädel, und auf diese kommt es hier ganz besonders an, „mehr dolichocephal“, allein dieser Ausdruck ist nicht wörtlich zu nehmen, denn nach seiner Tabelle (S. 142) beträgt der Breitenindex

der Hannoveraner . . .	76,7
„ Holsteiner	77,2
„ Rheinländer	77,4.

Da Herr Welcker den Index bekanntlich nicht nach der grössten, sondern nach der inter-tuberalen Breite bestimmt, so würden die Zahlen bei unserer Messung noch etwas höher ausfallen, und von einer eigentlichen Dolichocephalie kann hier keine Rede sein.

Wenn ich endlich daran erinnere, was ich früher ausgeführt habe (Archiv für Anthropologie IV. S. 81), dass auch der moderne Dänenschädel nicht dolichocephal, sondern subbrachycephal ist, so wird man mir zugestehen, dass auch der moderne Flamänderschädel immer noch als ein germanischer anerkannt werden kann. Ob er seine gegenwärtige Gestalt durch Cultureinflüsse oder durch Mischung mit anderen Rassen erhalten, ob er überhaupt von dem hypothetischen germanischen Urkopf, dem reinen Dolichocephalen, herstammt, das wird weiter zu untersuchen sein. Die Frankenschädel von Chéremont zeugen allerdings dafür, dass auch im Belgien dolichocephale Germanen eingewandert sind, aber sie geben uns keinen Aufschluss darüber, wie jene Germanen beschaffen waren, welche zur Zeit der fränkischen Einwanderung schon seit Jahrhunderten im Lande sassen. Denn wenn auch Herr Vanderkindere die germanische Natur der Menapier und Aduatuker in Zweifel zieht, so gesteht er doch die der Sigamren und Chamaeven, der Tungrier, der Toxandren und Friesen zu.

Wie mir scheint, ist für diese Erörterung von grösster Bedeutung, dass der Schädel von Bouvignes, welcher der vorrömischen Zeit angehören soll, dem modernen Flamändertypus so nahe kommt, dass man ihn als Signatur einer persistenten Rasse wohl ansiehen darf. Ihm zunächst stehen die Torfschädel von Antwerpen, die Höhlenschädel von Marche-les-Dames, endlich die von Furfooz. Ihre zunehmende, der Brachycephalie sich annähernde Breite kann allerdings auf eine Mischung oder gar auf eine fremde Abstammung hinweisen, indess scheint mir ihre Grenze gegen die Schädel von Bouvignes und gegen die modernen Flamänderschädel keineswegs so scharf zu sein, dass man zu einer definitiven Scheidung genötigt wäre.

Wie ich durch Vorlegung einzelner Flamänderschädel und der dazu gehörigen Gypsmasken im Congresse selbst gezeigt habe, findet sich gelegentlich ein nicht unbeträchtlicher Prognathismus, der freilich durch die Weichtheile etwas verdeckt wird, aber der doch mindestens eben so gross ist, als der Prognathismus des Weiberschädels von Furfooz. Die grossen individuellen Verschiedenheiten in der Stellung des Oberkiefers erkennt man zum Theil aus einer Vergleichung der Entfernung der Nasenwurzel von dem Hinterhauptsloche (a) und der Entfernung des unteren Nasenstachels von ebenda (b):

	a	b	Differenz
Nr. 1	103	92	9
" 2	101	95	6
" 3	107	98,5	8,5
" 4	98	98	0
" 5	95	85	10
" 6	104,5	96	7,5
" 7	107,5	96	10,5
Furfooz 1 . .	97	94	3
" 2 . .	92	85,6	6,4

Zum Mindesten geht aus dieser Uebersicht hervor, dass der Prognathismus innerhalb der hier vorliegenden Grenzen noch kein Motiv der Abtrennung der Furfoozschädel von den heutigen belgischen Schädeln ist, und dass, wenn daraus auf eine Inferiorität der Rasse geschlossen werden soll, dieser Schluss sich in gleicher Weise auf die heutigen Flamänder anwenden liesse.

L. Höhlenschädel.

M e s s u n g .	L. Höhlenschädel.											
	Furfootz. Trou du Frontal.		Trou Ma- dame, Nr. 2492.	Engis.		Chau- vaux.	Marche- les-Dames.		Schaigneaux.			
	Fran. Nr. 2234.	Junger Mann. 2226.		I.	II.		Junger Mann.	II.	I.	II.	III.	IV.
Größter Horizontalumfang	500	192	107	(525)	(280)	144	517	500	456	—	514	—
Querumfang	302	292	302	—	—	297	318	305	341	—	—	—
Diagonal-Durchmesser	234	216	227,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Größte Höhe	137,5	125	128	(136,5)	121,3 (7)	134	136,5	127	137,2	135	151	—
(geg. (135))												
Größte Länge	172	174	179	192	188	186,5	184,5	173,5	186	191	—	—
Sagittaler Umfang des Stirnbeins	120	110	125	134	115,5	129	126,5	125	134,5	132,5	122	120
Länge der Sut. sagitt.	121	112	125	136	118	129	126	111	133,5	132	120	125
Sagitt. Umfang der Squama occip.	117	115	115	125	104	115	118	115	106	—	—	—
For. occip. bis Nasenwurzel	97	92	95	101	99 (7)	104	104,5	92	102	101,5	—	—
For. occip. bis Spina nas.	94	85,6	85	—	—	93	92,5	84,5	93	94	—	—
For. occip. bis Prominent. occip.	—					—	43 (?) 42)					
Länge des For. magn.						—	26					
Breite						—	—					
Größte Breite	140	138	136	134,5	127,5	134	146,5	142	164	156 (?)	175	176
Überer Frontal-Durchmesser						48,5						
Unterer Frontal-Durchmesser						92,6						
Temporal-Durchmesser						—						
Parital-						133,5						
Mastoidal-						—						
Jugal-						—						
Maxillar-						—						
Höhe des Gesichts	105	105,5	110,5	—	—	—						
Breite der Nasenwurzel	23	23	23,5	22,5	21,5	19	26	20	22	21	—	—
Höhe der Nase	50	46	52	—	—	51	58	40	48,5	53,5	—	—
Breite der Orbita						—						
Höhe						—						
Länge des Palatum						—						
Breite						—						
Entfernung der Kieferwinkel	—	—	96	—	—	—						
Mediane Höhe						—						
Unterer Umfang des Unterkiefers						—						
Höhe des Kieferastes						—						

II. Gräber- und moderne Schädel.				III. Torfschädel.			IV. Flamändische Verbrecherschädel.									
Eys-den	Her-stal.	Chévremont.		Meers-sen.	Antwerpen.		Canal de Zoute, Nr. 2063.	Roubaix aus Port de Haar, † 1846, Nr. 729.	Janssens, Cornil, 21 Jahr, † 1847, Nr. 732.			Janssens, Pierre-Joseph, 29 Jahre, † 1817, Nr. 733.	van den Bosch, † 1845, Nr. 735.	van den Plas, né à Vossem, Brabant.	Breckx, 21 Jahre.	Jaussen.
		I.	II.						1.	2.	3.					
574	552	640	537 ?	530 ?	485	494	510	540	548	545	534	520	515	536		
373	340	330	(2 × 153)	(2 × 165)	(2 × 150)	315	—	320	324	330	312	318	313	320		
—	256	—	—	—	—	—	—	—	235	241	245	247	229	231	248	
144,5	143,5	138	128	—	—	—	—	—	133	137	137	133	127	133	137	
194	188,5	193	193 ?	181	171	177,5	185,4	187	191	203,2	188	177	185	189		
149	136	126	130	127	125	120	120	128	129	153	130,5	130	128	130		
120	137	138	129	130	131	128	115	120	120	122	125	117	122	128		
140	60,5	111	120	124	—	—	(100 vorhanden)	122	130	146	146	122	122	128	130	
114	108	106	103,8	M. and.	M. and.	—	103	101	107	98	98	95	104,5	107,5		
93	98,5	105	96,5	—	—	—	—	92	95	98,5	98	85	96	96		
44	48	68	59					74	65	69	55	62	59	52		
27	44	33	39													
26	32	27	(2 × 17)													
169	154	143	138	149	130	142	136,5	148	150	148	140	143	137	138,5		
63	74	72	—	67	—	—	—	60	62	68,5	62,5	53	54	56		
97	107	94	97,8	96				101	103	101,5	95	99	90	101		
145	133	126	126,1	130 ?				130	122,5	119,5	120	122,5	120	126		
161	148	129	125	129				122	125,5	130	133	130	123	118		
142	129	126	—	118				134	129	126	121	126	127,5	129		
146	135	134 ?	134 ?	—	—	—	—	138	138	134,7	132	131	129,2	137		
2 × 32	73	61	70					63,5	60	56	70	61	58	59		
—	130	—	—	—	—	—	—	116	116	121	121,7	117	112	125,5		
23,5	24,5	23,5	20,2		17	21,5	18	22	22	22	22	24,5	23,5	23		
56	63,5	56	59		—	—	—	50	51	55	57,6	53,5	50	57		
41	40,5	42	44					39	41	39	40	36,5	38	40		
35	39	36	35					35	34	34	31	36	33,5	32		
51	40	49														
40	36	43														
—	108	—	—	102	—	—	105	102,5	102	96	87,5	92	99			
35				35	21											
198				180	(2 × 90)	(2 × 90)										
63				57	62	50										

Tiefe und durchgreifende Unterschiede trennen diese Gruppe, möge sie nun wirklich einfach, oder ihrerseits noch wieder zusammengesetzt sein, von dem alten Dolichocephalen und nicht minder von den alten Brachycephalen. Wenn ich für diese letzteren gewisse Verwandtschaften bis in die Gegenwart in den Schädeln von Eysden, von Meerssen und namentlich von Herstal gefunden habe, welche eine wenigstens locale Persistenz des Typus anzudeuten scheinen, so fehlen ähnliche Beziehungen bis jetzt noch ganz für die Dolichocephalen, an deren Spitze die ehrwürdigen Ueberreste aus der Höhle von Engis stehen, die ältesten bekannten Zeugen der Anwesenheit des Menschen auf diesem Boden.

N a c h s c h r i f t .

Ueber die Schädel von Chévremont erhalten ich soeben, wo ich die Correctur lese, eine genauere Nachricht durch die Odile des Herrn Llewälque, Director der mineralogischen Sammlungen in Lüttich. Er schreibt mir, dass er die beiden Schädel durch den Bibliothekar des archäologischen Instituts zu Lüttich, Herrn Dr. Alexandre, 1863 erhalten habe. Das Schloss Chévremont sei nach den von diesem Herrn gegebenen Notizen am 21. April 972 eingegangen und ausgeplündert worden. Innerhalb der Umfriedigung (enceinte) waren mehrere Kirchen, und es sei wahrscheinlich, dass die aufgefundenen Gräber einer derselben angehört haben. Dieselben waren aus starken Steinen (pierres hautes) errichtet und in Kalk gemauert. Anderweitige Fundgegenstände seien nicht bekannt geworden. Eine genaue Bezeichnung der Zeit der Beerdigung sei daher nicht zu geben; man könne nur sagen, dass sie vor 972 und nach der belgisch-römischen Zeit erfolgt sein musste. Dabei wird zugleich erwähnt, dass man auf dem Schlosse eine römische, dem Merkur gewidmete Inschrift gefunden habe, indess wird diesem Umstände keine weitere Bedeutung beigelegt.

Endlich bemerke ich noch zu der zusammenfassenden Schlussstabelle, dass die Fragezeichen hinter den Ziffern solchen Maassen beigelegt sind, bei denen durch geringore Defecte der Schädel eine ganz genaue Feststellung nicht stattfinden, dagegen eine Schätzung mit ziemlicher Sicherheit gemacht werden konnte. Da, wo auch dies nicht möglich, dagegen die eine Seite des Schädels intact war, ist das wirkliche Maass dieser Hälfte genommen und die gefundene Zahl, mit zwei multipliziert, in die Tabelle eingesetzt worden. Wo keine Seite intact war oder noch sonst Unsicherheiten litten, ist das ganze Maass in Klammern gesetzt worden. So bezeichnet bei dem Schädeldach von Engis die Zahl (525), dass wegen der temporalen Defecte dieses Schädels der Horizontalumfang nicht sicher gemessen werden konnte, dagegen bedeutet bei dem kindlichen Schädel von Engis die Zahl (2×250), dass auf der einen Seite der Horizontalumfang = 250 sicher bestimmt wurde.

VII.

Referate.

I. Zeitschriften — und Bücherschau.

www.libtool.com.cn

1. Bericht über die Weiterentwicklung der Descendenztheorie im Jahre 1872.

Dr. E. Askenasy, Beiträge zur Kritik der Darwin'schen Lehre. Leipzig 1872, 113 S.

A. Köllicker, Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Pennatulidentamms nebst allgemeinen Betrachtungen zur Descendenzlehre. Frankfurt a. M. 1872.

Dr. A. Wigand, Die Genealogie der Urzellen als Lösung des Descendenz-Problems oder die Entstehung ohne natürliche Zuchtwahl. Braunschweig 1872, 47 S.

Ueber die Auflösung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Zukunft des organischen Reiches mit Rücksicht auf die Culturgeschichte von einem Ungenannten. Hannover 1872, 72 S.

A. Braun, Ueber die Bedeutung der Entwicklung in der Naturgeschichte. Berlin 1872, 55 S.

v. Marschall, Ueber die allmäßige Verbreitung und Entfaltung der Organismen auf der Erde. Carlsruhe 1872, 18 S.

Dr. Aug. Weismann, Ueber den Einfluss der Isolirung auf die Artbildung. Leipzig 1872, 108 S.

Planck, Wahrheit und Flachheit des Darwinismus. Ein Denkstein zur Geschichte heutiger deutscher Wissenschaft. Nördlingen 1872, 8°. X und 210.

Darwin, Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. Nach der 6. englischen Anlage durchgesehen und berichtigt von V. Carus. 5. Auflage. Stuttgart 1872, 8°.

Eine der iubalreibtesten unter den Schriften über die Descendenztheorie als Ganzes sind wohl ohne Zweifel die „Beiträge zur Kritik der Darwin'schen Lehre von Askenasy.“ Wenn dieselben auch „was das Thatsächliche anlangt, lediglich auf die dem Gebiet der Botanik

angehörigen Verhältnisse sich beschränken,“ so scheint ihre Besprechung in einem „Archiv für Anthropologie“ um so weniger umgangen werden zu können, als bei der Begründung allgemeiner Ansichten wenig daran ankommt, aus welchem Gebiete der Naturerscheinungen die Belege und Stützen dafür hergenommen werden.

Askenasy steht auf dem Boden der Descendenztheorie, hält jedoch zur Erklärung der Artumwandlungen das Darwin'sche Prinzip der Natürzüchtung durchaus nicht anstrechend, wenn er auch dasselbe als in besehränkterem Maasse wirksam vollkommen anerkennt.

Verfasser beginnt mit dem Nachweise, dass der Werth der Natürzüchtung (natürliche Zuchtwahl) in der Feststellung neuer Formen vor Allem davon abhänge, wie gross in jedem Fall die Anzahl und wie verschieden die Qualität der Variationen sei, unter denen die Natürzüchtung auswählen kann.

„Jede Wahl setzt eine Mannichfältigkeit von Objecten voraus, aus denen man eines oder einige herauszuwählen kann. Je geringer die Zahl dieser Objecte ist, je weniger Verschiedenheit sie unter einander zeigen, desto weniger Spielraum ist der Wahl gelassen, desto geringere Bedeutung hat letztere für den, der sie trifft. Wenn wir deshalb auch mit Darwin annehmen, dass die natürliche Zuchtwahl darüber zu entscheiden hat, welche Varietäten erhalten bleiben sollen und welche nicht, so ist doch die Bedeutsamkeit dieser Entscheidung abhängig von der Art, wie das Variieren stattfindet. Je geringer die Zahl der Variationen ist, je weniger sie von einander abweichen, eine um so grössere Bedeutung erlangen sie selbst und die sie bewirkenden Ursachen für die Entstehung und Ausbildung organischer Formen.“

Nach Darwin ist die Variation unbeschränkt, sie erfolgt nach sehr vielen und von einander divergirenden Richtungen; eine jede von ihnen hat zwar eine bestimmte, in den Naturgesetzen

gegründete Ursache, ist aber für die Gestalt der nun sich bildenden Art ohne Bedeutung. Die Naturzüchtung stellt — nach Darwin's Gleichniss — den Baumeister vor, der uns der Masse der Variationen, wie aus rohen und fernen Banesteinen die für seinen Zweck brauchbaren aussucht, um den Bau der neuen Art aufzuführen.

Dem entgegen vertheidigt nun Verfasser die schon früher von Nägeli ausgeföhrte Ansicht von der beschränkten oder „bestimmt gerichteten Variation“, eine Ansicht, welche auch Referent schon vor geraumer Zeit aussprach, indem er hervorhob, dass die Qualität der möglichen Variationen bei einer jeden Art eine andere sein müsse, da sie von der jeder Art eigenständlichen physischen Condition abhänge. Se weist jetzt Askenasy darauf hin, dass einerseits die Variationsfähigkeit für jede Art eine beschränkte ist, indem z. B. weder blaue Rosen oder Maiblumen vorkommen, noch auch Gräser mit geteilten Blättern, sowie dass andererseits die tatsächlich verkommenen Variationen der verschiedenen Organe der Pflanzen „im Allgemeinen nicht so zahlreich sind und nach so abweichenden Richtungen sich bewegen, dass man die richtungslose Variation als Grundlage für die Entstehungsart der einzelnen Charaktere benutzen darf“.

Dafür, dass häufig eine Variation in bestimmter Richtung sich nachweisen lässt, ohne dass Naturzüchtung im Spiele ist, hält sich Verfasser an von Darwin schon gegebene Thatsachen, den Ausschlag aber für die Annahme der bestimmt gerichteten Variation als allgemeiner und erster Ursache der Entstehung der organischen Reiche geht für den Verfasser offenbar der Gedankengang Nägeli's, der bekanntlich vor Allem „diennachhaltige morphologische Gliederung der höheren Pflanzen“ nicht durch Naturzüchtung allein erklärbare findet, und ferner beweist, dass Naturzüchtung Rechenschaft darüber geben könne, wie an den niedrigeren einzelligen Pflanzen höhere entstanden sind.

Auch dem Referenten erscheinen beide Deductionen vollkommen berechtigt, besonders der letzte Einwand kann fast als ein formeller Beweis gegen die Alleinherrschaft des Nützlichkeitssprinzips gelten, welche übrigens — wie bekannt — auch von Darwin längst nicht mehr festgehalten wird. Der Gegensatz zwischen Darwin und der von Askenasy vertretenen Ansicht besteht wesentlich darin, dass Ersterer die natürliche Zuchtwahl als den wesentlichsten Factor der Artenbildung betrachtet, Letzterer aber die Variation selbst. Der Schwerpunkt liegt demnach für Askenasy in dem Nachweis bestimmter Entwicklungsrichtungen, die unabhängig von Natur-

züchtung eingeschlagen und eingehalten werden. Beides fällt nicht notwendig zusammen, denn man könnte sich sehr wohl vorstellen, dass eine jede Art die Anlage zu einer begrenzten, wenn auch grossen Zahl von Variationen potentiell in sich enthalte, dass aber das thatsächliche Auftreten einer dieser möglichen Abänderungen, also der wirkliche Anfang des Variiren, von äusseren Anstöszen abhinge, z. B. vom directen Einfluss veränderter Lebensbedingungen.

Askenasy spricht sich über diese Frage nicht ans, betont aber sehr scharf die Unabhängigkeit der phyletischen Entwicklung von der Naturzüchtung: „Könnten wir uns für einen bestimmten Zeitraum die natürliche Zuchtwahl als nicht vorhanden denken, so würden wir nach diesen Platz eine grosse Menge von organischen Gestalten sehen, die bei Anwesenheit derselben sich nicht hätten bilden und entwickeln können; keineswegs würden wir aber ein erdangelloses Chaos vor uns haben, vielmehr würden wir gerade dann das Resultat der bestimmt gerichteten Variation in grösster Reinheit beobachten können.“

Einen wirklichen Beweis für die Existenz dieser bestimmt gerichteten Variation vermag nun Verfasser allerdings nicht beizubringen, sie bleibt Hypothese, aber eine Hypothese, welche viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, weil sie Vieles erklärt und zwar gerade solche Verhältnisse, welche die Naturzüchtung allein nicht zu deuten vermag. So scheint Referent wenigstens die im Thiereich eben so deutlich als nach Nägeli und Askenasy im Pflanzenreich angesprochene „Entwicklung vom Unvollkommenen zum Vollkommenen“ oder vom Einfacheren zum Zusammengesetzteren durch das Prinzip der Nützlichkeit nicht erklärbar. Verfasser geht aber noch einen Schritt weiter: „Wenn man mit Nägeli die Anfeindmauerfolge der Arten unter dem Bilde einer bauartmässigen Verzweigung, demnach als ansteigend und zugleich divergirende Reihen sich veranschaulicht, so erklärt das Gesetz der Vervollkommenung wohl das Aufsteigen, aber nicht zugleich das Divergieren der Reihen, namentlich nicht jene gesetzmässige Art des Divergirens, wie sie bei lebenden Wesen vorkommt.“ Verfasser verlegt deshalb auch die Ursache des Divergirens in das Innere der Organismen, in die „bestimmt gerichtete Variation“. „Neben dem Streben nach Vervollkommenung müssen also noch andere Gesetze und Beschränkungen der Variation vorhanden sein, welche bewirken, dass die Entwicklung der Organismen nach einem bestimmten Plane erfolgt.“

Ganz besonders aber drängt zur Annahme der aus inneren Ursachen bestimmt gerichteten Variationen der schon von Nägeli stark betonte, vom Verfasser mit einigen prägnanten Beispielen

belegte Umstand, dass die Unterschiede, welche die grösseren und kleineren Gruppen des Systems von einander schieden, wesentlich rein morphologische sind, also unmöglich durch Natursüchtung entstanden sein können, während im Gegentheil dieselben Anpassungen bei den verschiedensten Gruppen in gleicher Weise auftreten, so z. B. „die Eigenschaft des Schlingens der Stämme, welche wesentlich einen physiologischen Zweck hat bei den verschiedensten Abtheilungen der Phanerogamen, ja sogar bei den Farrenkräutern.“

Verfasser denkt sich also die Entstehung so, dass von einem gemeinsamen Anfangspunkt, z. B. von hypothetischen einfachsten Mittelwesen zwischen Thier und Pflanze aus die nachfolgenden Formen sich „in einer bestimmten Ordnung an einander reihen und so dem Organismus eine grössere Complication des Baues ertheilen, die aber nach mehreren, in dem angenommenen Beispiel nach zwei Richtungen sieh geltend macht,“ der pflanzlichen und der thierischen, so dass also die Nachkommen Pflanzen oder Thiere werden. Bei dieser Vorstellung von den Ursachen der Transmutation ist es nur eine ganz richtige Consequenz, wenn Verfasser annimmt, dass keineswegs, „wie Viele annehmen,“ jede Variation zur Bildung umfassender Gruppen führen kann, dass „vielmehr Variationen, die dazu geeignet sind, nur von Zeit zu Zeit auf gewissen Entwicklungsstufen“ auftreten. Es ist dies nur die einfache Uebersetzung der Thatssache, dass die den grösseren Gruppen — Classem, Ordnungen, Familien — eigenthümlichen Charaktere bei einer weit grösseren Anzahl von Arten sich vorfinden, als bloße Archaraktere; sie müssen, vom Standpunkt der Descendententheorie betrachtet, eine weit längere Dauer besessen haben und somit auch weit seltener aufgetreten sein, falls nämlich nicht jeder Archarakter unter günstigen Umständen zum Gattungs-, Familien- oder Classem-Charakter werden kann, was wohlschwerlich Jemand behaupten möchte.

Neben dieser in den Organismen selbst gelegenen treibenden Kraft der „bestimmt gerichteten Variation“ erkennt Verfasser auch die Natursüchtung als einen Factor der Artbildung an und sucht die Grösse seiner Wirksamkeit in Folgendem festzustellen. Verfasser scheidet die Wirkungen des Kampfes ums Dasein in: 1) eine rein negative, zerstörende; unzählige Keime, Individuen, Arten, Genera und Familien gehen zu Grunde durch äussere schädliche Einfüsse, ohne dass „deshalb die überlebenden Organismen für den weiteren Kampf irgend besser geeignet wären, als sie vorher waren;“ 2) in einer erhaltenende oder conservirende; jede schädliche oder minder gut adaptierte Variation, die auftritt, wird durch dieselbe vernichtet. So kommen nachtheilige Variationen nicht selten „auch im Freien“ bei

Pflanzen vor, allein durch den Kampf ums Leben werden sie an ihrer weiteren Entwicklung gehemmt (so die Fasciation der Stengel, die Füllung der Blüthen, die Chlorophyllarmuth der Laubblätter etc.); 3) in die „answählende und zugleich ansammelnde und combinirende Thätigkeit,“ die eigentliche „schöpferisch“ auftretende Natursüchtung. Diese nun kann nicht mit jeder Art von Variation arbeiten; Verfasser unterscheidet zwischen „solchen Variationen, welche die Gestalt der Gewächse auf lange Zeit hin beeinflussen, und solchen, „welche die zukünftige Variation der Pflanze nicht weiter beeinträchtigen“. Erstere „lassen sich nicht auf irgend einem beliebigen Punkte aufhalten, zum Stillstand bringen, sie beeinflussen die Gesamtgestalt der Pflanzen und lassen in keiner Form zu verschiedenartigsten Combinationen lotztere.“ Verfasser bezeichnet sie als die schwankende Variation — „ist das Material, womit die natürliche Auswahl arbeitet und wodurch sie die Organismen an ihre äusseren Lebensbedingungen adaptirt“. Verfasser macht damit zum ersten Mal den Versuch, das Gebiet der Natursüchtung von dem der in der Constitution der Organismen selbst begründeten Entwicklungskrafe abzugrenzen. Das Verhältniss zwischen der Natursüchtung und der (spontanen) Variation denkt sich Verfasser in folgender Weise: „Auf der einen Seite sehen wir die Organismen mit ihren constanten Eigenschaften und der bestimmt gerichteten Variation, auf der anderen die äusseren Lebensverhältnisse. Beide, die Organismen sowohl wie deren Lebensbedingungen, ändern sich und zwar unabhängig von einander; die natürliche Auswahl aber vermittelt zwischen ihnen durch Ansammlung und Combination der schwankenden ziellosen Variationen. Sie gibt damit den verschiedenen Organismen eine Art Kleid, durch welches diese den äusseren Verhältnissen angepasst werden.“

Es darf wohl angenommen werden, dass Verfasser keinen absoluten Unterschied zwischen der „schwankenden“ und der „bestimmt gerichteten“ Variation statthaben will; beide fließen aus demselben Quell der physischen Constitution der Organismen, sind ihrer Natur nach nur graduell verschieden, geben also in einander ohne Grenze über und unterscheiden sich nur durch ihre grössere oder geringere Zähigkeit oder Vergänglichkeit, so dass also die vergänglicheren ihrer Natur nach sich leichter dem Drucke angenehlicher Lebensverhältnisse fügen.

Verfasser beansprucht demgemäß auch keineswegs Kriterien liefern zu können, welche im einzelnen Falle entscheiden könnten, ob Natursüchtung bei der Feststellung eines Charakters mit im Spiele war, oder nicht, hält es jedoch für geboten, dies nur bei klar vorliegenden Anpassungen anzun-

nehmen. Er rechnet dabin z. B. die gefärbten Blätter der Phanerogamen, viele Einrichtungen an den Früchten höherer Pflanzen, „die Umhildung eines Blattes zu einer Ranke, einer unterirdischen Zweigen zu einer Knolle oder Zwiebel, nicht aber die weitverbreite Differenzierung der Sprossen in Blätter, Axen und Wurzeln, da diese Organe sehr verschiedenen physiologischen Zwecken dienen können, und letztere in keiner direeten Beziehung zu ihren wesentlichen Unterscheidungsmerkmalen stehen“.

Auch die Differenzierung und Ausbildung der Sexualzellen glaubt Verfasser nicht der Naturzüchtung zuschreiben zu dürfen, meint auch, dass Darwin in Bezug auf die Entstehung der thierischen Instincte der Naturzüchtung „eine zu grosse und zu ausschliessliche Einwirkung“ angeschrieben hat.

Verfasser gelangt dann zu einer Untersuchung über die Ursachen der Gleichförmigkeit, welche jede Art durch lange Generationsfolgen hindurch behauptet und tritt dabei der auch vom Referenten bekämpften Ansicht entgegen, dass Kreuzung dabei eine wesentliche und unentbehrliche Rolle spielt. „Da eine Art öfters an verschiedenen Orten in sehr verschiedenen Individuenzahl, bald mehr vereinzelt, bald massenhaft vorkommt, trotzdem aber überall dieselben Charaktere und Eigenschaften zeigt, so erscheint die Annahme, dass die Krenzung die Ursache dieser Gleichförmigkeit sei, als sehr unwahrscheinlich.“ Der Schluss, so gefasst, ist vellkommen richtig, wie denn auch Referent aus eben der Thatsache des sporadischen Vorkommens gewisser, trotzdem ganz gleichförmiger Arten zu dem Satz geführt wurde, dass die einmal erreichte Constantia beibehalten wird, unablässig davon, ob eine allgemeine Kreuzung stattfindet oder nicht. Wenn aber Verfasser fortfährt: „Es wäre ja sehr auffallend, wenn durch Combination der vielen individuellen Variationen auf zahlreichen entfernten Localitäten das gleiche Resultat eutstehen sollte“, so vermeinte er damit die Frage nach der Erhaltung der bereits erlangten Constantia mit der nach der Erlangung der Constantia; dass aber bei dieser die Kreuzung allerdings eine und zwar eine nicht unwichtige Rolle spielt, glaubt Referent in seiner später zu besprechenden Schrift nachgewiesen zu haben, indem er einmal zeigte, wie in einem speciellen Falle eine neue Art durch Verschmelzung dreier, ursprünglich gesonderten, aber an ein und demselben Ort beisammen lehender Varietäten der Stammart sich bildete und weiterhin die Entstehung jener markwürdigen sog. „varicaren den Arten“ gerade dadurch erklären zu können glaubte, dass er sie als die verschiedenartigen, aber ungemein ähnlichen Kreuzungsergebnisse in ihrer Umwandlungsperiode isolirter Artkolonien ansasse. In dem Falle

nämlich, dass eine Art von grosser Variabilität auf isolierte Gebiete gerath, muss offenbar gerade das eintreten, was Ascopus bestreitet; es muss auf jedem der Wohngebiete allmälig durch fortgesetzte Kreuzung eine Constantia entstehen, die „je nach der vorherrschenden Variationsrichtung“ auf jedem Wohngebiete eine andere sein wird; es muss demnach „an dem einen Orte diese, an dem anderen jene Variation in dem Endresultat am stärksten hervortreten“.

Wer, wie Referent, der Ansicht ist, dass die Variabilität der Arten niemals eine schrankenlose ist, sondern durch die specifische Constitution jeder Art bestimmt und beschränkt wird, der wird dem Verfasser beistimmen, wenn derselbe den verschiedenen Variationen einen sehr verschiedenen Grad von Constantia anschreibt, da ein Charakter von sehr geringer Constantia gewissensweise nur um einen Grad über einen annäglichen Charakter steht, d. h. der specifischen Constitution der betreffenden Art zwar nicht gerade widerspricht, aber doch nur unter besondere günstigen Verhältnissen der individuellen Constitution an dieser hervorgeht und somit nur selten auftritt und leicht wieder verschwindet. Verfasser betont es besonders, dass nicht jeder neu auftretende Charakter eine grosse Constantia zu erlangen vermag, auch nicht durch künstliche Züchtung, dass somit die Constantia einer neu entstandenen Form ausser von der durch mehrere Generationen fertiggestellten Zuchtwahl auch und zwar vorwiegend von der eigenen Natur derselben abhängt.

Verfasser wendet sich nun zur Betrachtung der Art und Weise, „wie einem Fermenkreise angehörige Individuen aus demselben heraustraten und in einen anderen übergeführt werden“, und schliesst sich hier den Ansichten Nägeli's an. Er weicht aber vor Allem in dem einen Punkt von ihnen ab, dass er die Vernichtung der Mittelformen, durch welche hindurch eine Art sich in die andre umwandelt, nicht lediglich äusseren Verhältnissen zuschreibt, sondern — wie man schon an dem Vorhergehenden erwarten konnte — zum Theil wenigstens auf den verschiedenen Grad von Constantia zurückführt, der verschiedenen Charakteren entspricht. Verfasser nimmt an, dass das einmal in Flns gerathene Variieren einer Art „auf einem isolirten Bezirk“ so lange fortduern werde, „bis eine Form entstanden ist von grösserer Constantia, als die vorhergehenden“. Dies stimmt indessen nicht mit den vom Referenten verworthenen Erfahrungen an Planerhis multiformis und lässt sich auch theoretisch nicht wohl fassen, da ihrem Wesen nach constante Charaktere auch zugleich die am häufigsten auftretenden sein müssen, und man nicht einsieht, wieso eine grosse Anzahl Individuen in gleicher Richtung, d. h. also in denselben Charakteren variiren sollte, wenn diese,

Charaktere ihrem Wesen nach inconstante wären, d. h. derartige, wie sie nur selten und nur unter besonderen Constellationen der Natur der Art entflössen. Wer der bestimmt gerichteten Variation einen so grossen Einfluss zuschreibt, für den müssen constante Charaktere solche sein, welche unter bestimmten Verhältnissen mit Nothwendigkeit aus der physischen Natur aller oder bei weitem der meisten Art-Individuen hervorgehen; die Constanz der Zeit nach und der gleichzeitigen Ausbreitung nach muss denselben Charakteren zukommen; die Häufigkeit des Charakters bei vielen gleichzeitig lebenden Individuen und seine Fähigkeit, lange vererbt zu werden, muss die gleiche Ursache haben; seltene und inconstante Charaktere müssen stets zusammenfallen, ebenso wie häufige und sehr constante — wenn man nämlich von den Wirkungen der Naturzüchtung absieht, die ohne Zweifel im Stande ist, unter günstigen Umständen seltene Charaktere zur Herrschaft zu bringen, sowie umgekehrt häufige, wenn sie schädlich sind, zu unterdrücken.

Bei *Planorbis multiformis* geht die Umwandlung einer Art in eine neue nicht etwa so vor sich, dass in der Umwandlungszeit Charaktere auftreten, die zur Constanzezeit wieder anderen Platz machten, sondern die Charaktere der neuen Art treten von vornherein auf, nur in schwächer Anbildung, und hilden sich dann im Verlaufe der Variationsperiode immer schärfer ans; die Mittelformen verschwinden also hier zum Theil wenigstens einfach dadurch, dass die von einer grossen Anzahl von Individuen gleichzeitig angestrebten Charaktere mit jeder Generation sich stärker anbilden.

Gewiss hat Verfasser sehr Recht, ein grosses Gewicht auf die Verhinderung der Kreuzung mit nichtabgänderten Individuen während einer solchen Umbildungsperiode zu legen.

„Die streng synoëische Entstehung mehrerer Arten aus einer Stammart.“ d. h. die Entstehung derselben ohne lokale Isolirungen, also auf ein und demselben Wohngebiete, hält der Verfasser deshalb nur dann für möglich, „wenn gleichzeitig mit der Umländerung der Gestalt der Individuen eine Veränderung in der sexuellen Verwandtschaft derselben stattfindet“, wie solche bei Pflanzen oft schon sehr geringe Formveränderungen begleitet. Dass eine Art sehr wohl an denselben Orte und gleichzeitig sich in zwei oder mehrere neue Arten spalten kann, glaubt Referent (siehe unten) bewiesen zu haben, und kann sich diese Thatzsche auch nur mit Hilfe der sexuellen Divergenz erklären. Selbstverständlich muss ein beträchtlicher Unterschied in der Blüthezeit, „der übrigens bei nahestehenden Varietäten selten sein dürfte“, ausserdem vorwiegende Selbstbefruchtung oder angeschlechtliche Fortpflanzung ebenfalls kreuzungsverhindernd wirken.

Verfasser kommt sodann auf die Rolle zu sprechen, welche die Naturzüchtung bei der Bildung der Arten spielt, und äussert dabei gelegentlich die Meinung, dass die bestimmte Variation „nur von Zeit zu Zeit thätig“ sei, „dass Perioden grosser Constanz mit solchen stärkerer Veränderung“ abwechseln, eine Ansicht, welche Referent vollkommen teilt und in der Aufstellung von „Variations- und Constanzperioden“ bereits ausgesprochen hat. Verfasser glaubt, dass die Thätigkeit der Naturzüchtung nicht genan an diese Perioden gehunden sei, was sicherlich zugegessen werden muss. Wenn Verfasser jedoch weiter den Satz aufstellt: dass „Änderungen in den äusseren Lebensbedingungen keinen ganz directen Einfluss auf die bestimmte Variation haben, einen sehr bedeutenden aber auf die Thätigkeiten der natürlichen Zuchtwahl“, so muss doch bemerket werden, dass die erste dieser beiden Behauptungen zwar sehr wohl ebenso richtig sein kann, als es die zweite unzweifelhaft ist, dass aber der Beweis dafür erst noch herzubringen wäre.

Verfasser gelangt zur Besprechung der Frage, in wieviel die Arthüldung „in Bezug auf Zeit und Ort beschränkt“ ist. „Eine nad dieselbe Art wird auf zwei Standorten, deren Natur hinreichend verschieden ist, um eine Änderung in der inneren Beschaffenheit der Individuen hervorzurufen, die aber zu entfernt sind, als dass eine Angleichung durch Kreuzung oder Samenverbreitung bewirkt werden könnte, im Laufe der Zeit immer sich zu zwei oder mehr von einander verschiedenen Arten ausbilden.“ Auf diese Weise erklärt sich der Verfasser z. B., „die grosse Ähnlichkeit zwischen vielen europäischen und nordamerikanischen Pflanzen“. Ohne behaupten zu wollen, dass diese Erklärung nicht sehr wohl in manchen Fällen die richtige sein könne, möchte Referent doch darauf hinweisen, dass mindestens für gewisse analoge Erscheinungen in der Thierwelt eine andere Auffassung des Thatbestand vollständiger erklärt. Die vierarenden Schmetterlingsarten Nordamerikas kommen nämlich zum Theil in Gemeinschaft mit ihren europäischen Verwandten vor. Es wäre schwer zu begreifen, warum z. B. *Vanessa Cardui* theilweise durch das amerikanische Klima sich in V. *Hunntera* umgewandelt, theils aber von demselben unbeeinflusst geblieben sein sollte, und die vom Referenten gegebene Erklärung der Entstehung „vierireader“ Formen durch Amixie scheint zutreffender.

Verfasser bespricht schliesslich die Frage nach dem mono- oder polyphyletischen Ursprung der Arten. Er unterwirft den von Darwin einstweilen als „Stammvater“ bezeichneten Ausgangspunkt jeder Art einer genaueren Untersuchung und kommt, wie man wohl erwarten wird, in Uebereinstimmung mit seinem Prinzip der „bestimmt

gerichteten Variation" zu dem Schlusse, dass der "Stammvater" nur eine ideale Persönlichkeit ist, in Wahrheit aber aus einer Vielheit von Individuen besteht. „Wenn man den Lebenslauf einer Art in rückläufiger Richtung verfolgt, so kommt man endlich auf eine Anzahl Individuen, welche einen Theil ihrer gemeinsamen Eigenschaften der Variation (bestimmt gerichteten) verdanken, einen anderen Theil aber von ihren Vorfahren ererbt haben; mit diesen verhält es sich ähnlich und dies setzt sich fort, bis man an die Individuen der Stammart gelangt, aus der die besprochene Art ihren Ursprung genommen, und weiter: „Gemeinsamer Stammvater heisst eine Art, so lange sie in der Bildung begriffen ist.“ Sehr richtig bezeichnet Verfasser die Kreuzung nur als den Regulator der festzustellenden Form, nicht aber als die letzte Ursache, welche natürlich in der Variation liegen muss. Verfasser befindet sich hier nur in scheinbarem Widerspruch mit der vom Referenten ausgesprochenen Ansicht, dass durch Krenzung die Constant entstehe, da damit keineswegs gesagt sein sollte, dass Kreuzung die Ursache der auftretenden Variationen sei, wohl aber das Mittel, durch welches die verschiedenen aus der Natur der Art und der Individuen hervorfließenden Variationen in grösserer oder geringerer Ausdehnung in eine einzige neue Combination zusammenge schmolzen werden können. Es können bei diesem Process sowohl einzelne neue, aber nur bei einer geringen Zahl von Individuen auftretende Charaktere wieder verloren geben, als andere verstärkt werden können, und die Rolle, welche hier die Krenzung spielt, lässt sich sehr wohl mit der der Naturzüchtung vergleichen, welche ebenfalls die Variationen nicht hervorruft, wohl aber sie sortirt und regulirt, diese unterdrückt, jene verstärkt.

Verfasser unteracht nun weiter den Ursprung der grösseren systematischen Gruppen, welche er, wie auch die Art, dadurch charakterisiert findet, „dass die Lücken zwischen den ihnen angehörigen Individuen geringer sind, als die Zwischenräume, welche diese von anderen Individuen scheiden. Wie die Art dadurch entsteht, dass eine Anzahl von Individuen gleichartig variiert, so auch die Gattung, nur dass hier „die abgeänderten Individuen durch grössere Lücken getrennt sein“ können, und dass „die gemeinsamen Eigenschaften der der Gattung angehörigen Individuen einen beträchtlich höheren Grad von Constantz besitzen“ müssen. Ähnlich bei den höheren Gruppen, „für jede derselben ist ein grösserer Grad von Constantz charakteristisch.“ Wie Verfasser die Art nicht von einem Individuum (oder Paar) ableitet, so hält er es auch durchaus nicht für eine nothwendige Annahme, dass jede höhere natürliche Abtheilung aus einer einzigen Varietät oder auch Art her zu leiten sei. „Gewonnen wird durch derartige An-

nahmen gar nichts; denn als Ursache der gemeinsam Eigenschaften der Varietät oder Art muss man doch wieder die gleichgerichtete Variation und den gleichen Grad von Constantz betrachten.“ Dies zugegeben, wird man doch immer anerkennen müssen, dass stets eine grosse Anzahl natürlicher Gruppen, z. B. Gattungen, wenn nicht ans einer, so doch ans wenigen gleichwertigen sich entwickelt haben muss, wie dies vor Allem die geologische Ueberlieferung in dem oft sehr bedeutenden Anschwollen vieler Classen zu enormem Reichtum an Gattungen und Arten lehrt, während sie anfanglich nur durch wenige Untergruppen vertreten waren. Es wird deshalb das von Darwin und Häckel gewählte und am geführte Bild des Stammbaums immer am besten das tatsächliche Verwandtschaftsverhältniss der systematischen Gruppen darstellen, wenn man auch die Herleitung mehrerer Gruppen von einem Punkte nicht wörtlich versteht, sondern darunter eine Einzelheit nicht näher zu bestimmende Zahl von Individuen, Varietäten, Arten oder Gattungen meint. Verfasser will indessen auch „durchaus nicht längern, dass Familien aus einer Art oder Varietät hervorgehen können, und dass in Wirklichkeit viele einen solchen Ausgangspunkt gehabt haben“, will vielmehr nur zeigen, dass ebenso wohl auch der Ausgangspunkt für eine Familie oder Classe in mehreren nahe verwandten Varietäten oder Arten liegen kann.

Für die Bezeichnung „Stammvater“ schlägt Verfasser die der „gemeinsamen Entwickelungsstufe“ vor, ein etwas allgemeiner Name, für den man vielleicht besser und einfacher „Stammform“ sagen würde, wobei das Wort „Form“ in seiner eigentlichen Bedeutung zu nehmen wäre, nicht etwa in dem Sinne von Art oder Varietät.

Schliesslich führt Verfasser noch eine scharfe Polemik gegen Darwin's Ansicht von den Ursachen der systematischen Verwandtschaft. Verfasser versteht mit Jussieu und Anderen unter dem Ausdruck Verwandtschaft in der Systematik den Grad der Uebereinstimmung, welchen distinete Individuen in ihrem Bau und in der Gesamtheit ihrer Eigenschaften zeigen“. Für Darwin ist diese Uebereinstimmung „nur ein äusseres Zeichen für die wahre Verwandtschaft, welche auf „Blutverwandtschaft“ beruhen soll“. Verfasser zeigt nun an einem theoretischen Beispiel, dass Blutverwandtschaft und Formverwandtschaft keineswegs immer zusammenfallen müssen. Dies würde allerdings nur dann der Fall sein, wenn die verschiedenen Nachkommen einer Stammform in gleichem Tempo und in gleichwertigen Charakteren auseinandergehen. Dass dies aber nicht geschieht, geht schon aus der sehr verschiedenen Lebensdauer der Arten (und höheren Gruppen) hervor, auch wenn man ganz davon absicht, dass der ruhige

Entwickelungsgang, wie er durch die „bestimmt gerichtete Variation“ angeregt würde, falls sie allein wirkte, durch Kreuzung, Isolirung und vor Allem auch durch Naturzüchtung und andere äussere Einflüsse vielfach abgelehnkt, unterbrochen, ganz gehemmt oder aber beschleunigt werden muss. Nichtdestoweniger wird im Grossen und Ganzen die Formverwandtschaft auf gemeinsame Abstammung hinweisen, wenn sie auch im Einzelnen nicht immer genau den Blutverwandtschaftsgrad anzeigen, wie denn die Berechtigung der gesamten Descendenztheorie und ihr wissenschaftlicher Werth vor Allem darin liegt, dass sie die Formverwandtschaft der Arten durch gemeinsame Abstammung oder, falls man lieber will, gemeinsame Entwicklung erklärt.

In seiner „Morphologie und Entwickelungsgeschichte des Pennatulidenstamms“ beginnt Köllicker mit „Allgemeinen Betrachtungen zur Descendenzlehre“, in welchen derselbe seine früher schon ausgesprochenen Ansichten in modifizierter Form und in ausführlicher Darstellung anseinerstellt. Verfasser bekämpft darin die „Darwinisten“, welche nach ihm der Ansicht sind, „dass einzig und allein die Annahme einer langsamem Umbildung der einfacheren Organismen in höhere durch die bekannten Factoren (Variabilität, Kampf u. s. w. Dasein, natürliche Auswahl, Erblichkeit) und einer ganz continuirlichen, durch die Genen verbundenen und alle Organismen umfassenden Reihe von Formen das Verständniß der harmonisch vom Einfacheren zum Vollkommenen fortschreitenden Stufenfolge der Organismen, sowie ihrer Uebereinstimmung im Baue und in der Entwicklung ermöglichte“, während Verfasser selbst „der Meinung ist, dass dieselben allgemeine Bildungsgesetze, die in der anorganischen Natur walten, auch im Reiche des Organischen sich getten machen, und dass es somit durchaus nicht nothwendig eines gemeinsamen Stammbaumes und einer langsamem Umbildung der Formen in einander bedarf, um die Uebereinstimmungen der Formen und Formenreihen der belebten Welt zu erklären und zu begreifen.“

Nach dieser Erklärung kann man sich nicht wundern, dass Verfasser die Frage nach der autogenen Entstehung der Species noch einmal diskutirt, gegen welche er sich dann schliesslich, doch mit einiger Beschränkung ausspricht, jedoch nicht aus dem bekannten, oft ausgeführten Grunde, dass dieselbe die Erscheinungen der Organismenwelt nicht erklärt, sondern deshalb, weil „eine Entwicklung der höheren thierischen Typen unmittelbar und direkt aus dem Urplasma, aus Keimen nicht gedenkbar ist“.

Verfasser vertheidigt sodann die polyphyletische Descendenzhypothese gegenüber der von Haeckel vertretenen monophyletischen. Verfasser

legt auf diesen Punkt ein grosses Gewicht, indem er glaubt, dass mit dem Nachweise polyphyletischer Entwicklung „das ganze Gebände der Darwinianer, welche behaupten, dass die Harmonie der gesammten organischen Welt nur durch die genetischen Beziehungen aller Organismen zueinander zu erklären sei, zusammenbricht, und auf der Basis der vielen selbstständigen Stammbäume die Annahme eines allgemeinen Entwicklungsgesetzes siegreich sich erhebt.“ Als Gründe für „einen polyphyletischen Stammbaum“ führt Verfasser an:

1. dass bei der ersten Entstehung von Organismen auf der Erde wahrscheinlich „die Eiweißkörper und Kohlenhydrate“ nicht in minimalen Mengen, sondern sofort in kolossalen Massen sich erzeugten.“
2. Das schwierlichster nur wenige, oder gar nur ein Urwesen entstand.

3. Dass diese ersten Urwesen, wenn sie auch einem einzigen Typus angehört haben sollten, doch jedenfalls individuell verschieden waren.

4. Dass schwerlich von den vielen durch Urzeugung entstandenen Urwesen nur Eines zur Weiterentwicklung gelangte „und zum Stammvater der Pflanzen und Thiere“ wurde, dass aber, wenn man auch nur zwei Urwesen als Ausgangspunkte der ganzen Organismenwelt annimmt, die polyphyletische Abstammung der Organismen geben ist.

Verfasser schliesst dann weiter, dass die Annahme vieler Ausgangspunkte für die erste Entwicklung der Organismen nothwendig dieselbe Annahme auch für alle weiteren Entwicklungsstadien nach sich zieht. Obgleich Referent selbst die polyphyletische Entstehung der Organismengruppen für richtig hält, so kann er dies doch nur in dem von Askenasy präzisierten Sinne zugehen. Der polyphyletischen Abstammungstheorie Köllickers dagegen vermag er sich nicht anzuschliessen. „a $a_1 a_2 a_3 \dots a_n$ seien die Urwesen, von denen das Thierreich ausging. Ein Theil derselben $a_1 a_2 \dots a_{n-1}$ unterlieg weiteren Entwicklungen und ging durch das Stadium einzelliger Thiere mit Kern b , mehrzelliger einfacher Geschöpfe (Radiolarien, Spongiens) c und Polypen d in Medusen e über, indem sowohl bei b und c als bei d ein Theil der betreffenden Wesen in ihrer typischen Form sich erhielt, ein anderer sich umgestaltet. Somit traten die Polypen, die Stammthiere der Medusen, nicht nur am Ende der Hauptreihen $a_1 \dots a_{n-1}$ auf, sondern sie konnten auch innerhalb einer jeden solchen Reihe an vielen Orten sich erzeugen, und wäre hiermit auch die Möglichkeit einer grossen Menge von Medusenformen gegeben, die in keiner directen genetischen Beziehung zu einander stehen und nur durch Urformen miteinander zusammenhängen.“

Nach dieser Auffassungsweise hätte die De-

scendenzhypothese, wie es dem Referenten erscheint, nur noch den Werth, uns über die unwahrscheinliche oder unmögliche Urzeugung höherer Arten hinwegzuhelfen, die morphologischen Verwandtschaften würde sie nicht mehr erklären helfen, denn wenn, wie Verfasser will, „nicht nur die höheren Abtheilungen, sondern selbst die Gattungen verschiedene Stammbäume und Urformen“ besitzen, ja, wenn es sogar „gedenkbar erscheint, dass eine und dieselbe Art in verschiedenen Stammbäumen antritt“, so ist also der Grund der Formverwandtschaft nicht, wie Darwin sagt, die gemeinsame Abstammung, oder, wie Askenasy sich präziser ausdrückt, die gemeinsame Entwicklung, sondern das ouergründliche Resultat unbekannter hypothetischer Gesetze. Wie dann die ähnlichen Ontogenie verwandter Formenkreise zu erklären ist, sagt Verfasser nicht; nach seiner Ansicht wäre „die einzige Schattenseite“ seiner Hypothese die, dass sie das Anstellen „von Stammbäumen ungemessen erschwert“, wogegen durch sie „manche Verhältnisse der Thierwelt verständlicher“ werden als bisher. Dahin rechnet Verfasser den Umstand, dass durch seine Hypothese die Annahme überflüssig wird, dass die Lücken in den heute existirenden Formenreihen durch ausgestorbene Arten ausgefüllt gewesen seien, „denn wenn Eine bestimmte Thierform, z. B. ein Fisch, ein Sänger, in vielen selbständigen Stammbäumen antritt, so wird es nicht befremdend sein, wenn dieselbe in manchen oder vielen derselben ein besonderes Gepräge annimmt.“ Es lässt sich schwer einsehen, warum dasselbe nicht auch bei monophyletischem Stammbaum der Fall sein kann; die Lücken in den Formenreihe können offenbar nicht von ihrem mono- oder polyphyletischen Ursprung herführen, sondern sie müssen — falls man überhaupt die natürliche Annahme des Ausgestorbenseins der Zwischenformen verwirfen will — lediglich von der Größe der Unterschiede abhängen, welche zwischen zwei auf einander folgenden Formen vorkommen können.

Auch sieht Referent nicht ein, was er für einen wissenschaftlichen Vorteil mit sich brächte, wenn es von des Verfassers Standpunkte aus „nicht nötig erscheine, nach Uebergängen zwischen den anthropoiden Affen und den Menschen zu suchen, oder eine gemeinsame Stammbaum beider anzunehmen“. Durch die Annahme eines genetischen Zusammenhangs beider sollte ihre Formverwandtschaft Erklärung finden; lassen wir diese Annahme fallen und leiten den Menschen durch einen selbständigen Stammbaum der Monarchie her, so wird dadurch zwar die Verschiedenheit derselben von den anthropoiden Affen erklärt, die viel grössere Ähnlichkeit aber bleibt unklar, und stellen wir gar die Frage, wie denn dieser „selbständige Stammbaum“ zu denken

sei, welche Formstadien der Mensch in ihm durchgemacht hat, so wird Verfasser wohl schwierlich den Menschen aus einem Polypus, Mollusk oder Amphioux ohne weitere Zwischenformen herleiten wollen, sondern er wird schliesslich doch wieder zu anthropoidea Affen gelangen, als der dem Menschen denkbar nächsten Thierform, und seine Stammbaum des Menschen wird sich von den heute lebenden anthropoidea Affen nur dadurch unterscheiden, dass aus ihr der Mensch hervorgehen könnte, aus jenen jetzt noch im Affenstadium zurückgebliebenen aber nicht, eine Ansicht zu der wir „Darwinianer“ uns ebenfalls bekennen!

Ganz dieselbe Schwäche zeigt die Erklärung, welche Verfasser für die sog. „repräsentativen“ Formen, wie z. B. die flügellosen Landvögel von Amerika (Afra), Madagaskar usw. anstellt. Durch die Annahme, „dass diese Formen genetisch gar nicht zusammenhängen, sondern besonderen Stammbäumen angehören“, wird wiederum ihre Formverwandtschaft einfach gar nicht erklärt; genau genommen nicht einmal ihre Verschiedenheit, denn da nach dem Verfasser selbst „ein und dieselbe Art in verschiedenen Stammbäumen auftreten kann“, so ist also in der Annahme verschiedener Stammbäume für die verschiedenen Straußarten durchaus kein zwingender Grund für ihre Verschiedenheit gelegen.

Verfasser glaubt auch die Existenz scharf localisirter und ebenso die von kosmopolitischen Arten mit Hilfe seiner Theorie leichter erklären zu können, „als vom Standpunkte einer monophyletischen“ Descentushypothese. Gewiss ist es nicht immer leicht, das Auftreten eines und derselben Art an weit von einander entfernten Orten unter der Voraussetzung zu erklären, dass eine Art nur auf einem Punkte, d. h. auf einem zusammenhängenden Wohngelände entstanden, d. h. ihre Constanz erlangt habe, allein diese Schwierigkeiten sind bis jetzt noch niemals überwindlich gewesen. Auf der anderen Seite ist es allerdings durchaus nicht schwierig, anzunehmen, dass ein und dieselbe Art „in ganz gleicher Gestaltung unabhängig von einander an vielen Orten entstanden“ sein könne, allein es mangelt jeglicher Beweis für solche Annahme, zu der wir, wie es dem Referenten wenigstens scheint, erst dann greifen dürfen, wenn Fälle vorliegen, die vom entgegengesetzten Standpunkte aus geradezu als unlösbar betrachtet werden müssten.

Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse würde Referent höchstens die selbständige Entstehung derselben Varietäten an getrennten Orten für möglich halten, aber auch nur von solchen Varietäten, welche, wie dies bei einigen der artlichen Zone und den Alpen gemeinschaftlichen Arten vorzakommenschein, ihren Ursprung lediglich

in der Einwirkung des Klimas haben, welche also nicht sind, als die Reaction des Organismus auf einen bestimmten und in diesem Falle an beiden Wohnsorten gleichen äusseren Reiz.

Verfasser wendet sich nun zu einer näheren Darlegung seiner „Theorie der heterogenen Zergängung“, oder, wie er sie jetzt nennt: der Entwicklung ans inneren Ursachen, und fasst dieselbe in folgende Hauptsätze zusammen:

1. Alle Organismen besitzen die Möglichkeit einer Umgestaltung ans inneren Gründen und verwirklichen dieselbe unter uns unbekannten Ursachen in ganz gesetzmässiger Weise.

2. Vermuthlich geben die Umwandlungen der Organismen in einander in doppelter Weise vor sich und zwar a. durch allmäliche Umgestaltung schon bestehender Theile und b. sprunghweise durch Bildung neuer Organe.

Dieser Satz wird aus der Ontogenie der Organismen abgeleitet, bei welcher nach dem Verfasser theils „schon vorhandene Organe sich weiterbilden, theils ganz neue Organe oder Formeinheiten auftreten“.

3. Aus dem Umstande, „dass fast alle grossen Umgestaltungen und vor Allem alle wirklichen Neubildungen von Organen in die allererste Embryonalzeit fallen“, zieht Verfasser folgende Schlüsse:

a. „Grössere Umgestaltungen, die mit Anbildung neuer Organe verbunden sind, können nur stattgefunden haben: einmal bei den Eiern, Keimen und Knospen aller Thiere, zweitens bei niederen Thierformen, die den frühesten embryonalen Stufen der höheren Organismen entsprechen, und drittens bei den ersten embryonalen Stadien der höheren Thiere oder den Larven der Thiere mit Metamorphose.“

b. „Einfachere Umbildungen, vorzüglich auf Wachsthumphänomene oder Gestaltungen der Elementarformen begrenzt, sind auch bei ausgebildeteren oder ganz erwachsenen Geschöpfen höherer Ordnung gedenkbar und können um so mehr auch bei allen niederen Thierformen Platz gegriffen haben.“

Verfasser bespricht sodann des Näheren die „unvermittelte oder sprunghweise Umbildung der Organismen in einander“ und führt dafür die Erscheinungen des Generationswechsels, des sexuellen Dimorphismus, des Polymorphismus der Insecten, Siphonophoren und Pennatuliden auf.

Obgleich Referent selbst nicht bezweifelt, dass im beschränkten Sinne eine sprunghweise Entwicklung stattfinden kann, wie denn Darwin auf derartige Thatenweisen mehrfach hinweist (Entstehung der Moosalgen etc.), so glaubt Referent doch, dass die vom Verfasser hier verwortheiten Erscheinungen des Polymorphismus und des Generationswechsels durchaus keine Basis abgeben

können zur Abschätzung der möglichen Sprungweite zweier auf einander folgender Formen. Dass eine Quelle plötzlich an einem Hydroidpolypen hervorgesprosst und zur selbstständigen Art geworden sei, darf schon deshalb nicht geschlossen werden, weil beide durch zahlreiche Zwischenformen hindurch verbunden sind, wie diese heute noch bei vielen Arten sich mehr oder weniger vollständig erhalten haben. Der Generationswechsel scheint vielmehr zu beweisen, dass die successiven Stadien der Phylogenie unter Umständen als selbstständige Individuen einem ontogenetischen Kreise angehörig bleiben können und dass dabei die Mittelglieder mehr oder weniger ausfallen können.

Verfasser bemüht sich, festzustellen, inwieweit die sprunghweinen Entwickelungen an Eiern, Keimen, Knospen, jugendlichen Individuen oder vielleicht auch an „fertigen Geschöpfen“ vor sich gegangen sein könne, doch will es dem Referenten bedücken, als ob für den Verfasser wenig darauf ankommen könnte, in welchem Entwicklungsstadium dies geschieht, da für ihn die Umwandlung aus rein inneren Ursachen eintritt, welche unmöglich nur in der Constitution eines einzelnen Stadiums liegen sein können, sondern in der des ganzen Individuums liegen müssen, von seinem ersten Beginn an. Von Bedeutung würde die Zeit des Auftretens des neuen Charakters für Diejenigen, welche jede Umwandlung auf Naturzüchtung beziehen, wo dann sehr wohl die verschiedenen Lebensbedingungen verschiedener Entwicklungsstadien auch nur für diese Stadien neue Charaktere hervorrufen könnten.

Überhaupt kann Referent dem Verfasser nicht beistimmen, wenn dieselbe aus dem Satz, dass „fast alle grossen Umgestaltungen und vor Allem alle wirklichen Neubildungen von Organen in die allererste Embryonalzeit fallen“, den Schluss zieht, dass „grössere Umgestaltungen (in der Phylogenie), die mit Anbildung neuer Organe verbunden sind“, nur „bei Eiern, Keimen und Knospen aller Thiere“, zweitens „bei niederen Thierformen“ und drittens „bei den ersten embryonalen Stadien der höheren Thiere oder den Larven der Thiere mit Metamorphose“ stattgefunden haben. Referent möchte vielmehr aus den Thatenweisen der Ontogenese den Schluss ableiten, dass eine sprunghweise Entwicklung im Sinne des Verfassers überhaupt niemals vorkommt, da bei allen Arten ganzer Thierklassen, z. B. der Säugetiere oder Vögeln, dieselben Hauptorgane vorhanden sind und die Unterschiede der Ordnungen, Familien, Gattungen erst in der späteren Zeit des Embryonalalters deutlich werden, zu allerletzt aber die Artunterschiede. Arten aber unterscheiden sich nicht durch den Besitz anderer und neuer Organe, sondern durch unendlich viel geringere Unterschiede. Nicht die „ersten“, sondern

höchstens die letzten „Embryonalstadien der höheren Thiere können somit Spuren einer stattfindenden Transmutation aufweisen, deutlich und klar aber werden diese Unterschiede erst im nachembryonalen Verlauf der Entwicklung werden.“

Noch grössere Entwickelungsprünge anzunehmen, als von Art zu Art, dafür scheint dem Referenten jede tatsächliche Anlehnung zu fehlen, so lange in allen Thiergruppen eine Unzahl nächstverwandter Arten zu finden ist und so lange — mit Askenasy zu reden — „noch kein Beispiel bekannt ist, dass ein Organ sehr plötzlich einen beträchtlich complicirteren Bau erhalten hätte.“

Verfasser statuirt denn auch neben seiner „sprungweise“, den Formunterschieden des Generationswechsels analogen Entwicklung noch: II. langsame Umbildungen geringeren Grades an, die er indessen ebenfalls für die höheren Thierformen auf die „embryonale Zeit, ja selbst auf die ersten Stadien derselben“ verlegt.

Verfasser bespricht zuletzt noch kurz die äusseren Momente, welche „mannigfach modifizierend auf den Entwickelungsgang eingewirkt“ haben, und rechnet dahin „die Lebensweise, die Nahrung, das Licht und die Wärme“, ohne indessen näher auszuführen, wie er sich den Einfluss dieser Agenten vorstellt, als einen bloss direkten, oder auch als indirekten durch Naturzüchtung. Nach früheren Ausserungen des Verfassers muss wohl das Erstere angenommen werden. Schliesslich fasst er seine Anschaunng in den Werten zusammen: „Mit der ersten Entstehung der organischen Materie und der Organismen wurde auch der ganze Entwickelungspian, die gesamme Reihe der Möglichkeiten potentiell mitgegeben, auf die Entwicklung im Einzelnen aber wirkten verschieden äussere Momente bestimmend ein und drückten derselben ein bestimmtes Gepräge auf“ und zu diesem Satze in seiner Allgemeinheit werden sich wohl sehr Viele, unter ihnen auch der Referent, bekennen.

Die Ansichten, welche der Botaniker Dr. Albert Wigand in einer kleinen Schrift „Die Genealogie der Urzellen, als Lösung des Descendenz-Problema“ niedergelegt hat, stimmen in einem und zwar dem Hauptpunkte mit denen Köllicker's und Askenasy's und ebenso mit denjenigen des Referenten überein, in der Überzeugung nämlich, dass Naturzüchtung allein nicht im Stande ist, die Erscheinungen der Transmutation zu erklären, und dass es unmöglich ist, innere, d. h. in den Organismen selbst gelegene Entwickelungskräfte anzunehmen. Die Art freilich, wie der Verfasser sich „die Entstehung der Arten ohne natürliche Zuchtwahl“ denkt, weicht sehr bedeutend von Allem ab, was bisher darüber gedacht worden ist.

Der Verfasser beginnt mit einer Darlegung der bisher aufgestellten Theorien über die Ent-

stehung der organischen Welt, an deren jeder er etwas Wahres findet, ohne sich doch einer derselben unbedingt anschliessen zu können. „Die Theorie von der autogenen Species“ oder von der selbstständigen und unabhängigen Erschaffung aller Arten ruht auf dem sicherem Boden der Erfahrung (?) — aber sie gewährt weder die Möglichkeit einer naturgemässen Vorstellung von dem Modus der ersten Entstehung der Arten, noch einen Anhaltspunkt an einem Verständniß der in der verwandtschaftlichen Gliederung und in der geschichtlichen Entwicklung ausgesprochenen Einheit des organischen Reiches. „Die Transmutationstheorie (Lamarck, Darwin) erfüllt zwar als Descendenztheorie gerade diese letztere Aufgabe, — dagegen steht sie, indem sie die Mannigfaltigkeit der Lebensfernen durch allmäliche Umbildung der Ferne deekt und die absoluten, qualitativen Gegensätze auf bloss relative, quantitative Unterschiede zurückführen will, mit den wirklichen Thataschen in Widerspruch und konstruiert aus ihren Veranlassungen ein System, welches mit dem natürlichen nicht übereinstimmt.“

„Die Theorie der heterogenen Zeugung vereinigt zwar in sich die Wahrheiten aus den beiden anderen Theorien, indem sie sowohl die Originalität und qualitative Verschiedenheit der Typen, als auch die genealogische Einheit des ganzen Reiches festhält,“ „dagegen findet bei ihr die Ähnlichkeit der Ferme nicht ihre Rechnung. Kurz, die erste der drei Theorien beschränkt sich auf die Erfahrung und verzichtet auf jede Erklärung, — die beiden anderen sind speculative Art, von ihnen erklärt zwar die eine das Gesetz der Gleichheit, nicht aber das der Verschiedenheit, die andere umgekehrt das Gesetz der Verschiedenheit, nicht aber das Gleichheit.“

Der Verfasser will nun eine Combination dieser drei Theorien versuchen, um „ihre Wahrheiten zu vereinen, ihre Fehler und Einseitigkeiten aber zu vermeiden.“ Die Grundlage der nun folgenden Theorie „die Genealogie der Urzellen“ beruht auf der Ansicht, dass zwar die systematischen Gruppen wirklich durch Descendens entstanden sind, dass aber die „gemeinsamen Stammformen je einer systematischen Gruppe als entwickelter Organismus niemals gelebt haben können.“

Dies kann nach des Verfassers Ansicht deshalb nicht der Fall gewesen sein, weil die Stammform z. B. einer Familie nicht bloss die betreffenden Familiencharaktere gehabt haben könnte, da sie sonst „ein blöses Schema, eine logische Abstraction“, nicht aber eine Gruppe wirklich existenter Organismen gewesen wäre. Es müsse somit diese Stammform auch „Gattungs- und Artencharaktere“ gehabt haben, falls sie wirklich gelebt haben soll, dies aber würde ihre Umwandlung in neue Arten

unmöglich machen, da dann „die gemeinsame Stammform“ chen durch diese ihre generische und spezifische Bestimmtheit“ in einem „Gegensatz zu dem differenten Gattungs- und Artcharakter ihrer Descendenter“ steht, welcher nicht „durch eine allmäßige Umwandlung ausgeglichen werden kann.“

Die Schwierigkeit, welche für den Verfasser in der Umwandlung einer Art in eine neue besteht, liegt also darin, dass sie dann ihre eigenen Speciescharaktere „abstreifen müste“, dies aber den Verfasser unmöglich erscheint. Diese Schwierigkeit sieht nun der Verfasser dadurch zu besiegen, dass er die Umwandlung nicht an die „fertige Form“ anknüpft, auch nicht an das Embryonalstadium, sondern an ein unbekanntes „Primordialstadium“. Ganz richtig wird betont, dass die unterscheidenden Charaktere einer neuen Species nicht etwa dem „gemeinschaftlichen Charakter der Stammart gleichsam mechanisch angepfropft sind“, sondern mit demselben zu etwas Neuem zusammenschmelzen, und weiter, „dass es keine Stufe in der Entwicklung des Individuums giebt, welche nicht bereits einen gegenüber anderen Species angeprägten systematischen Charakter besitzt,“ allein dem Referenten scheint darin nur eine Bestätigung seiner eben bereits gegen Köllicker ringeschafften Bemerkung zu liegen, dass Jeden, der eine phylogenetische Entwicklung aus inneren Ursachen annimmt, nichts Wesentliches darauf kommt, in welchem Stadium der Ontogenese die Charaktere der neuen Species zuerst sichtbar werden, da die Ursache ihres Auftretens nicht in diesem Stadium liegt, mag es nun „fertige Form“, Embryo oder Ei sein, ja nicht einmal in dem Individuum allein, an welchem die Umwandlung sich offenbart, sondern schon in der unabfruchten mütterlichen Eizelle, dem mütterlichen Organismus selbst und der ganzen Kette von Vorfahren bis zur ersten Lebewesen zurück. Es ist vollkommen richtig, wenn der Verfasser die erwähnte Schwierigkeit nicht dadurch gehoben glaubt, dass man die Artumwandlung in die Eientwicklung zurückverlegt, denn die Umwandlung eines Hühneres in ein Enten-Ei ist genan ebenso wunderbar, als die eines jungen oder alten Hahns in einer Eute; aber wenn er überhaupt die Descendenzannahme für nothwendig hält, die allmäßige Umwandlung der Arten aher für unmöglich, so bleibt ihm, wie man glauben sollte, Nichts übrig, als die der plötzlichen Umwandlung, die zwischen dem oder den letzten Individuen der Stammart und den ersten der Tochterart eintreten, und nicht in diesem oder jenen Stadium der letzteren allein liegt, sondern in ihrer gesamten Constitution, von der ersten Zelle bis zum vollständigen Anbau des Organismus.

Verfasser hält nun aber einmal eine solche totale Umwälzung der Arteconstitution nicht für

möglich und aus dieser seiner Ueberzeugung resultiert seine Urzellentheorie. Die „gemeinschaftliche Stammferne für zwei oder mehrere Typen“ muss zwar existirt haben, allein nicht als fertiger Organismus, sondern nur „im indifferenten Zustand“, als „Primordialzelle“ und zwar als „die in Beziehung auf die neuauftretenden Charaktere vollkommen bestimungslose Primordialzelle.“

Da nun „selbst das unabfruchte Keimbläschen innerhalb des Embryosacks der Mutterpflanze nicht der Sitz einer Neuschöpfung, das Object eines Differenzirungsactes“ sein kann, „weil auch dieses als integrierender Theil eines ausgebildeten, durch und durch specificirten Individuums durch das letztere bereits in einer bestimmten Richtung definitiv qualifizirt ist, und weil überhaupt eine specifisch-bestimmunglose Primordialzelle nicht als Theil eines ausgebildeten Organismus zu denken ist, so kann dieselbe nur im frischen Zustande, unabhängig von irgend einem individuellen Wesen, existiren.“

Diese Primordialzelle oder „Urzelle“ postulirt der Verfasser auf Grund seiner Schlussfolgerungen an die einzige mögliche Form, in welcher „sowohl für zwei Species oder Gattungen n. s. w., als auch für Moose und Gefässkryptogamen, für Monokotyledonen und Dikotyledonen, für Infusorien, Insecten und Wirbeltiere, für Thier und Pflanze je eine gemeinschaftliche Stammform existirt haben kann.“ Natürlich muss der Urzelle „der Charakter der betreffenden Gruppe beigelegt werden“, deren Stammform sie darstellt, sie ist also nur gegenüber der Zukunft „bestimmungslos“, d. h. entbehrt desjenigen Grades von Charakteren, welche die aus ihr entspringenden Untergruppen besitzen. „Wir postulire daher für jede Species eine gemeinschaftliche Urzelle, welche den Charakter dieser Species, für jede Gattung, Familie, Ordnung, Classe, Reich je eine Urzelle, welche den Charakter der betreffenden Gattung, Familie n. s. w. in sich trägt.“

An diesem primordialen Stammbaum ist der Hauptstamm: die gemeinsame Urzelle des gesamten organischen Reiches, sind die Zweige

- I. Ordnung: Die Urzellen des Thier- und Pflanzenreichs,
- II. Ordnung: Die Urzellen der Hanpttypen (Wirbeltiere, Angiospermen),
- III. Ordnung: Die Urzellen der Classen (Sänge-thiere, Dikotyledonen),
- IV. Ordnung: Die Urzellen der Ordnungen (Ran-thiere, Rosiflorae),
- V. Ordnung: Die Urzellen der Familien (Canina, Rosaceae),
- VI. Ordnung: Die Urzellen der Gattungen (Canis, Rosa),
- VII. Ordnung: Die Urzellen der Arten (C. lupus, R. Canina).

Nach dem Verfasser existirt also allerdings ein Stammbaum des organischen Reiches, aber nur in Gestalt von Urzellen, deren letzten, die Urzellen der Species, dann erst wirkliche Arten hervorbringen. Die erste Art konnte also erst auftreten, nachdem der Urseltenstammbaum an irgend einem Punkte bis zur Hervorprägung seiner letzten Zweige gewachsen war; der Stammbaum selbst aber besteht aus zwar lebendigen Wesen, welche indessen ihre wesentlichsten Eigenschaften nur latent enthalten, dabei aber doch sich fortpflanzen, und zwar nach dem Prinzip der heterogenen Zengang, wobei aber der Unterschied zwischen Erzeuger und Erzeugtum wiederum nur in latenten Charakteren besteht.

Verfasser verhehlt sich nicht, dass dieser von ihm durch reine Deduction „construite“ Proces zunächst ausser dem Bereich der direkten Erfahrung liegend keinen Anspruch auf die Bedeutung einer naturwissenschaftlichen Thatsache machen kann.“ Dagegen nimmt er für denselben die volle Sicherheit einer logischen Demonstration in Anspruch, freilich „vorbehaltlich der Richtigkeit der Voraussetzungen“, auf welche die ganze Schlussfolge basirt ist. Diese sind: „1. Constantz der Species, und 2. Continuität sämmtlicher Lebensformen und Einheit der Abstammung als Grund der übereinstimmenden Charaktere.“ So muss denn der Fehler wohl in den Voraussetzungen liegen, denn dass das Endresultat ein durchaus halloloses ist, bedarf wohl keiner Auseinandersetzung; man braucht ihm nur die eine Thatsache entgegenzuhalten, dass factisch die Umwandlung einer Art in eine neue in den geologischen Überlieferungen vorliegt, wie dies unten des Nähern besprochen werden soll. Verfasser bestreht sich offenbar, die Constantz, d. h. die Unveränderlichkeit der Species im absoluten Sinn zu retten, und dies ist der Grund, warum er die Möglichkeit der Umwandlung einer Art in eine neue für unmöglich erklärt; der Fehler seiner Schlussfolge liegt in der von ihm vorausgesetzten absoluten Natur der Species, die also auch absolute Unterschiede zwischen zwei nahestehenden Arten annehmen lässt, statt der tatsächlich vorliegenden bloss relativen Unterschiede.

Verfasser begnügt sich indessen nicht mit der blossen Aufstellung seiner Theorie, sondern sucht diese auch „naturwissenschaftlich anschaulich“ zu machen, ein Theil seiner Arbeit, dem er selbst jedoch nur einen bedingten Werth heimisst, da man hier „auf die Hälftsmittel der Analogie und Hypothese angewiesen“ sei.

Der Verfasser stellt sich seine Urzellen vor „als Primordialzellen aus organisirtem Protoplasma ohne Cellulosemembran“, also etwa in der Form eines thierischen Eis, eines phanerogenischen Keimhälsebns, einer Schwärmspore, einer Amöbe, oder einer Monade; der Wohnort derselben „kann

wohl kein anderer sein, als das Wasser“. Für die Urzellen beigelegten Fähigkeiten: 1. der fortschreitenden Differenzirung in latent bleibenden Charakteren und 2. der Vererbung latenter Charaktere, beruft sich der Verfasser auf zahlreiche analoge Erscheinungen aus der Ontogenese der Thiere und Pflanzen. Dagegen lässt sich nichts einwenden und man kann dem Verfasser bestimmen, wenn er sagt, dass „jeder latente Charakter, d. h. jede schlummernde Anlage irgend einer Naturscheinung, ihrem Wesen nach ein Theilbegriff ist, nämlich die Summe von Bedingungen, welchen, um sich in einer individuellen Erscheinungsform zu realisieren, noch eine oder mehrere Bedingungen fehlen.“

Sehr bedenklich ist dagegen für des Verfassers Theorie der folgende Punkt: die Entwicklung der Urzellen zu wirklichen Arten. Schon im Beginn seiner nun folgenden Darlegung dieses Punktes muss der Verfasser sein eigenes Prinzip verletzen, das der Unveränderlichkeit der Species, indem er zugibt, dass die Entstehung geschieht, also die Entwicklung der ersten Individuen einer jeden Art eine andere gewesen sein muss, als die der darauf folgenden Generationen. Für die niedrigeren Pflanzen wäre dann die Entwicklung der aus der Urzelle entstandenen Spore ohne Schwierigkeit denkbar, „wie aber kann bei den Phanerogamen und Thieren, welche während der früheren Entwicklung im mütterlichen Schooße die bergende und nährende Stätte finden oder zugleich ein Capital von Reservenahrung mit auf den Weg erhalten, bei der ersten Generation dieses Embryonalstadium in der freien Natur möglich sein?“ So fragt der Verfasser selbst und dass seine Antwort eine irgendwie befriedigende wäre, wird schwierig Jemand behaupten wollen. Verfasser erinnert an die Metamorphose der Thiere; „wir hätten also anzunehmen, dass z. B. der Frosch oder Schmetterling, um sich aus der mikroskopischen Eizelle im freien Medium zu entwickeln, als Ersatz für den Dotter, womit in der normalen Entwicklung die Mutter das Ei ausstattet, ein zweites früheres Larvenstadium von infusoriensartiger Form durchlauft, welches, aus der hefruchteten Eizelle in mikroskopischer Kleinheit hervorgegangen, durch seine Gefrisigkeit zu einer gewissen Grösse heranwächst und sich in ähnlicher Weise zur Froschlarve und Raupe umwandelt, wie diese zu Frosch und Schmetterling.“ Welche komplizierte Metamorphose müssen da nicht die ersten Menschen durchgemacht haben, als sie sich aus „der im Wasser schwimmenden Urzelle stufenweise zu der vollkommenen, geschlechtsreifen Form“ heranbildeten! In welcher Gestalt mögen sie wohl ans Land gekrochen sein, wie viele verschiedene Gestalten müssen sie überhaupt durch-

lebt haben! Dieser letzte Punkt scheint dem Verfasser auch einige Bedenken verursacht zu haben, da er sich zu der Vermuthung fortresen lässt, dass statt der Metamorphose auch ein Generationswechsel stattgefunden habe könnte. Damit aber zieht er gerade das Princip auf, welches in der absoluten Natur der Species liegt, und sich in dem Satze äusserst, dass ein mit spezifischen Merkmalen ausgestatteter Organismus unmöglich Nachkommen mit andern Speciescharakteren erzeugen kann. Offenbar aber wären die verschiedenen Generationen, durch welche der Mensch (oder irgend ein anderes hoch organisiertes Thier) hindurchlaufen müsste, um aus der Urzelle Mensch zu werden, nichts Anders, als verschiedene, zuerst niedere, dann höhere Thierarten, Organismen mit spezifischen Merkmalen und zwar eine jede mit ganz anderen Merkmalen. Es ändert Nichts daran, ob jedes Formstadium 'nur' durch eine oder durch mehrere Generationen vertreten ist; der Verfasser bekennt sich also hier gegen seinen Willen zur „heterogenen Zeugung“ im Sinne Köllicker's, der ja ebenfalls z. B. den Menschen durch einen besonderen Stammbaum von den ersten Organismen ableitet.

So darf man wohl ohne Ungerechtigkeit den Versuch des Verfassers, die Theorie von der absoluten Natur (Unveränderlichkeit) der Species mit der Descendantanztheorie zu verschmelzen, als einen durchaus verunglückten hinzusehen; er theilt das Schicksal, welches die Phantasie der „Naturphilosophen“ aus dem Anfang dieses Jahrhunderts traf, und zeigt wiederum, wie bedenklich es ist, den Boden der Thatssachen zu verlassen und die Natur konstriren zu wollen. Doch ist die „Urzellen-Theorie“ keineswegs bloss deshalb unhaltbar, weil sie zu Widersprüchen und Absurditäten führt — sie ist ledet auch nicht einmal, was eine Theorie leisten soll, sie erklärt die vorliegenden Thatsachen nicht.

Zwar behauptet ihr Urheber, dass dieselbe „mit allen Thatssachen der Systematik, Morphologie, Paläontologie und Geographie in Einklang“ stehe, es lässt sich aber auch in aller Kürze zeigen, wie wenig dies der Fall ist.

Zuerst meint der Verfasser, dass seine Theorie die systematische Verwandtschaft besser erkläre, als die „Selectionstheorie“, indem diese zwar wohl die „Verzweigungsverwandtschaft“, nicht aber „jene mehrseitigen und verwinkelten Beziehungen“ erkläre, welche von Anderen als „netzförmige Verwandtschaft“ bezeichnet wurden. Dies gilt jedoch nur für die reine Selectionstheorie, wie sie auch von Darwiv selbst nicht mehr festgehalten wird; sobald man mit Nageli, Askeasy, Köllicker und Anderen auch innere Ursachen der Transformation annimmt, steht der Erklärung dieser Beziehungen Nichts im Wege, man braucht bei Wigand nur anstatt „Urzelle“ das Wort „Stamm-

form“ zu setzen. Dass die rudimentären Organe von dem Verfasser wiederum, wie in der alten Zeit, auf Rechnung des „Bauplanen“ gesetzt werden, kann wohl kaum Anspruch auf den Titel einer „Erklärung“ machen, den Graud der Verkümmern aufzusuchen, bezeichnet der Verfasser einfach als „eine müsige Aufgabe“.

Wenn aber auch wirklich die Urzellentheorie mit allen anderen Verhältnissen in Einklang stände, eine grosse Gruppe von Erscheinungen wird für sie genau ebenso dunkel und unlösbar bleiben, als sie es für die Theorie der autonomen Species ist: die Anpassungen des Baues an die speziellen Lebeseingaben. Verfasser findet zwar auch diese Erscheinungen mit seiner Theorie „durchaus im Einklang“, allein seine Auffassung der Anpassung als eine „negativ wirkende natürliche Auswahl“, welche „die Verbreitung der Species genau auf denjenigen Standort beschränkt, welchem dieselbe mit ihren Bedürfnissen vollständig angepasst ist“, kann in Wahrheit wohl kaum eine Anpassung genannt werden, und ist jedenfalls nicht im Stande, auch nur die einfachsten jener Erscheinungen zu erklären, wie z. B. sympathische Farbungen, geschweige denn die verwickelten gegegenseitigen Anpassungen, den sexuellen Polymorphismus der Schmetterlinge oder die als „Mimicry“ von Bates und Wallace entdeckten Erscheinungen.

„Ueber die Auflösung der Arten durch natürliche Znsatzwahl oder die Zukunft des organischen Reiches mit Rücksicht auf die Culturgeschichte“ neunt sich eine in Hannover erschienene Schrift eines „Ungenannten“; sie ist nichts Anderes, als eine Satire auf die Selectionstheorie Darwin's, oder, wenn man lieber will, eine Parodie derselben¹⁾. Viele Sätze darin, besonders in der Einleitung, in welcher der Verfasser sich den Anschein eines begeisterten Darwinianers zu geben scheint, könnten einem solchen als harte Münze erscheinen, allein die weitere Lektüre wird jedem Leser bald überzeugen, dass es dem Verfasser durchaus nicht Ernst ist mit seinem Darwinianismus, dass er sich vielmehr nur deshalb auf den Boden desselben stellt, um ihm mit seinen eigenen Waffen bekämpfen und erlegen zu können. Indem er die Principien der Selectionstheorie annimmt, dieselben sodann in extremer und einseitiger Weise anwendet und so zu höchst absurden Folgerungen kommt, glaubt er, die Theorie selbst ad absurdum führen zu können. Trotzdem der Verfasser bei seinen Schlussfolgerungen meist in sehr lustiger Weise zu Werke geht, auch bei der Erreichung seiner Ziele es an kühnem Gedanken-

¹⁾ Der Verfasser deutet übrigens auf dem Titel selber an, in welchem Sinne seine Schrift zu nehmen ist, indem er als Motto die Buchstaben: D. F. S. N. S. darauf setzte: Difficile est satiram non scribere.

sprungen so wenig fehlen lässt, als an sachte betretenen Schleichwegen, so liegt doch ein gewisser Kern von Wahrheit seinen Deductionen zu Grunde, und da das Schriften daneben mit viel Eleganz, Geist und Wissen geschrieben ist, so darf es wohl zu einer Besprechung an diesem Orte herangezogen werden.

Der Verfasser stellt sich auf den Boden der Descendenztheorie, nimmt das Selectionsprinzip in seiner extremsten Form als einzigen bewegenden Factor der Artumwandlungen an und operirt nun damit in so kühner Weise, dass geradezu das Gegenthilf von dem herauskommt, was bei Darwin, nämlich statt einer immer zunehmenden Differenzierung des organischen Reiches eine stetige Abnahme des Formen- und Artenreichtums, statt einer immer höher steigenden Complication des Baues eine stetig zunehmende Vereinfachung desselben, so dass also stets weniger und einfacher gebaute Arten in Zukunft die Erde bewohnen werden, bis sich zuletzt das gesamme organische Reich vollkommen auflöst. Während also Darwin in seinem Selectionsprinzip die Ursache einer stets wachsenden Mannigfaltigkeit des Lebens nachzuweisen glänzte, meint der „Ungenannte“ in ihr die Todesursache des organischen Reiches zu erblicken, und sieht das Reich des Lebendigen in vollem Rückzuge begriffen.

Verfasser basirt auf den Darwin'schen Prämissen, „nämlich der unbegrenzten Variabilität und der natürlichen Zuchtwahl,“ nimmt ihre Richtigkeit uneingeschränkt an, bestreitet aber die daraus von Darwin gezogene Schlussfolgerung einer aufsteigende Entwicklung des organischen Reiches.

Darwin irrt nach dem Verfasser in zwei Punkten, einmal, indem er annahm, „dass von drei individuellen Abänderungen gerade diejenigen, welche sich von dem ursprünglichen Charakter am weitesten entfernen, eben wegen dieser Einseitigkeit im Vortheil seien vor der mehr die Mitte haltende dritte Form,“ während nach dem Verfasser „unzweifelhaft ein Organismus, welcher vermöge seines mittleren Charakters auch den äusseren Bedingungen mehrheitig angepasst ist, darum vor anderen einseitig angepassten Formen im entschiedenen Vortheil sein muss.“ Der zweite Irrthum Darwin's liegt aber in der Annahme, „dass ein höher, d. h. complezierter organisirtes Wesen eben dadurch einen Vortheil im Kampf ums Dasein vor dem niedriger, d. h. einfacher organisirten Wesen besitzt,“ während sie die Sache gerade umgekehrt verhält und „der einfachere Organismus gerade dadurch von den äusseren Einflüssen verhältnismässig weniger abhängig, deshalb an einer gesicherten Existenz und weiterer Verbreitung geeigneter sein muss, als ein Organismus mit möglichst differenzierten Organen und Functionen und

mit potenzierten Ansprüchen. Schon die allgemeinere Verbreitung der niederen Pflanzen und Thiere im Verhältnisse zu den höheren Formen mit ihrem höchst beschränkten Verbreitungsgebiet ist der glänzendste Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme.“

Verfasser betrachtet also „eine die Extreme vermeidende und zugleich verhältnissmässig einfach organisierte Form“ als die relativ best angepasste, und deducirt uns auf dieser Basis, dass die heute lebende Thier- und Pflanzenwelt notwendig in immer einfacher organisierte Formen übergehen muss; zwei sehr verschiedene Wasserbewohner, der eine sei Pflanzen, der andere Thierfresser, werden durch allmäßige Abänderung schliesslich zu einer einzigen omnivoren Art zusammenmenschmüssen. Ebenso bei Pflanzen. Unter allen erheblichen Abänderungen, welche eine Pflanze im Laufe der Zeit erzeugt, wird auch eine sein, welche sich durch eine, wenn auch noch so geringe Erweiterung ihrer Temperaturgrenzen auszeichnet und durch die hierdurch bedingte grössere Unabhängigkeit von den Extremen des Klimas offenbar einen Vortheil im Kampf ums Dasein gewinnen, „mithin schliesslich allein erhalten werden. Diese Abänderung wird sich verbergen, festigen und allmälig so sehr steigern, dass die neue Form für die höchsten und niedrigsten Temperaturngrade der Erdoberfläche, sowie sie überhaupt Pflanzen trägt, angepasst ist.“ Man sieht, der Verfasser nimmt die „unbegrenzte Variabilität“ Darwin's in des Wortes verwegenerster Bedeutung! So kann es denn freilich nicht Wunder nehmen, wenn der Verfasser mit einer kühnen Schwenkung als die allereinfachste und selbstverständliche Sache von der Welt weiter folgert, dass nicht nur diese auf die Temperatur sich beziehenden, sondern alle möglichen entzlichen Abänderungen — als da sind: Fähigkeit amphibischen Lebens, Befruchtungsfähigkeit nicht nur durch eine, sondern durch jede(!) Insektarten n. s. w. — sich in einer einzigen Pflanzenart concentriren müssen, die dann als „wahre Universalpflanze“ allen anderen Pflanzen im Kampfe ums Dasein so überlegen wäre, dass sie schliesslich allein übrig bleiben müsste.

Ganz ebenso ginge es mit den Thieren; „alle Pflanzen und Thiere würden physiologisch und zugleich morphologisch einander gleich werden, das Endergebniss des Züchtungsproesses müsste eine Ausgleichung aller systematischen Unterschiede sein.“

Mit diesem Ausgleichungsprozess geht nun noch ein anderer Hand in Hand, nämlich „eine fortsehrcitende Vereinfachung“ der Organisation.

Diese zeigt sich einmal „in der Verkleinerung der Dimensionen.“ Sehr spaßhaft ist das dafür gewählte Beispiel der Giraffe, deren

langer Hals bekanntlich von Lamarck und von Darwin zur Erläuterung ihrer Prinzipien benutzt wurde, indem Ersterer denselben als Folge der steten Streckung des Kopfes nach dem Laub der Bäume ansah. Letzterer dagegen durch Ueberleben der längsthalsigen Individuen in Hungersnöthen die allmäßige Verlängerung des Halses ableitete. Verfasser entscheidet sich nun für letztere Deutung, nur mit dem Unterschied, dass er die umgekehrte Richtung des Proesses annimmt. „Deshenkt“ (!) die Organismen der Vorwelt grössere Dimensionen besaßen, als die heutigen Nachkommen, so muss dies auch bei den Voreltern der Giraffe der Fall gewesen sein. Dieses Herab sinken von der ursprünglichen Größe geschah nun „successive an den einzelnen Systemen des Körpers, da nach Darwin jeder Charakter einem besondern Züchtungsproesse unterliegt.“ und so erscheint es denn sehr plausibel, „dass nach dem Gesetze der Sparsamkeit bei der Giraffe der übrige Körper auf ein geringeres Mass herabgesunken, weil dadurch die Ernährung des Individuums erleichtert wurde, während die Vorderbeine und der Hals ihr früheres Mass behielten!“

Die fortschreitende Vereinfachung zeigt sich weiter in dem Verschwinden ganzer Organe. Sehr richtig meint der Verfasser, dass „die Entstehung eines Organs aus der natürlichen Zuchtwahl zu erklären“ schwierig oder ganz unmöglich sei, weil die natürliche Zuchtwahl, um wirken zu können, bereits einen gewissen Grad der Ausbildung dieses Organs voraussetzt — ein Punkt, der auch schon von Anderen hervorgehoben wurde. Viel leichter erklärt sich nach dem Verfasser das Verschwinden von Organen. So z. B. würde die Blumenkrone, welche nach Darwin „den Zweck hat, die Insecten anzulocken“, verschwinden müssen, sobald „die Insecten, durch welche die Befruchtung der fraglichen Species bedingt ist, in einem grösseren Verhältnisse zunehmen, als die betreffenden Pflanzenindividuen.“ denn alsbald werden auch Pflanzen mit verkümmerter Corolle befriedet werden, und da Verkümmern der Corolle gleich Kraftersparnis ist, so sind diese Individuen im Kampf ums Dasein im Vortheil n. w. Man sieht, der Verfasser operirt mit eben so viel Geschick als Kühnheit mit den Darwin'schen Schlagwörtern. Dies zeigt sich in der weiteren Entwicklung noch besser, wo er nachzuweisen sucht, dass nicht nur die Blumenkrone, sondern auch die übrigen Theile des Geschlechtsapparates allmälig verschwinden müssen, bis schliesslich nur noch die Vermehrung durch „Knollen, Ausläufer und weiterhin selbst durch einfache Theilung oder durch bloße Ablösung von Brutzellen, wie bei den Moosen“ übrig bleibt.

Es ist nicht möglich, die feinen und geistreichen Schlussfolgerungen, durch welche der Ver-

fasser das Darwin'sche Verfahren zu parodiren sucht, im Referat genügend wiederzugeben, da, wie bei jeder Satire, auch hier Alles auf die Form ankommt und ein Zusammenziehen die Wirkung verdichtet, es sei deshalb auf das Original verwiesen und nur noch kurz erwähnt, dass der Verfasser, wiederum auf die extremste „unbeschränkte Variabilität“ und zugleich das Gesetz der Sparsamkeit hauend, nun zu überzeugen sucht, dass mit der Zeit alle Holzpflanzen sich zu Schlingpflanzen umwandeln, noch später aber krautartig werden müssen. Ja noch mehr! „Da der sparsame Bau durch möglichste Annäherung an die Kreis- und Kugelform erzielt wird, so werden in unserem Züchtungsproces nicht nur alle Organe allmälig die Kugel- und Kreisform anzunehmen suchen, sondern es werden weiterhin alle Verzweigungen und Blätter eingezogen und die ganze Pflanze auf die Kugelform reducirt werden.“ „Kurz, der Protococcus muss als die für die individuelle Existenz und zugleich für die Fortpflanzung der Art vortheilhafteste Form notwendig das Ziel sein, bei welchem alle Gewächse auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl schliesslich anlangen werden.“

Natürlich wird es dem Thiereich entsprechend ergehen, es wird sich immer mehr vereinfachen, die Fleischfresser werden sich in Pflanzenfresser umwandeln, und „endlich werden die Thiere sogar, bei der immer fortschreitenden Vereinfachung ihrer Organisation, einen noch grösseren Vortheil darin finden, wie die Pflanzen vermittelst des Chlorophylls sich die Nahrungsstoffe aus den allgemein zur Verfügung stehenden Medien der Luft und des Wassers selbst zuzubereiten!“

Diesen allgemeinen „Reductionsproces“ sieht nun der Verfasser im natürlichen System klar vorliegen. Er stellt dasselbe einfach auf den Kopf und betrachtet es, anstatt als einen verzweigten Stammbaum, als ein zusammenfließendes Stromsystem, in welchem also die Bäche und Quellen die höchsten Thier- und Pflanzenformen vorstellen und einer allmälig Vervielfältigung mit den niederen endlich in das „Protoplasma-Meer“ eimünden.

Wie in Darwin's „Entstehung der Arten“, so kommt auch hier ein Abschnitt, betitelt „Schwierigkeiten der Theorie“, in welchem vor Anderein die von Darwin in Anspruch genommene „alle Vorstellungen übertreffende Langsamkeit“ des Umwandlungsproesses, sowie die angeheuren Zeiträume, die derselbe mit allem Recht anummt, persistirt werden; darauf giebt der Verfasser eine „Philosophische Begründung“ seiner Theorie, auf die näher einzugehen nicht am Platze scheint, und kommt sodann auf die „genetologische Beziehung zwischen Mensch und Affe“, welche einfach darin besteht, dass nicht etwa der Mensch vom Affen abstammt, sondern umgekehrt der Affe vom Menschen! Der Affe ist dem Menschen in

seiner „regressiven Entwicklung“ vorangeeilt und der Mensch thut alles Mögliche, um ihn recht bald einzuholen. Dieser letzte Gedanke wird dann vom Verfasser im folgenden Abschnitt „Culturgeschichtliche Betrachtungen“ des Näheren ausgeführt, und verschiedene Auswüchse moderner Cultur daan benutzt, den eiligen Rückschritt der Menschheit zu beweisen.

Verfasser meint nicht, dass „in der Geschichte der Culturvölker sich ein Fortschritt in ansteigender Richtung“ kundgebe. Nach seiner Ansicht hat sich zwar „der Mensch in seinen äusseren Lebensverhältnissen verbessert, nicht aber verbessert im Sinne der eigenen Volksschönheit“; des Grund, dass man heute dem Menschen nicht mehr „als ein von den Thieren durch einen absoluten Gegensatz geschiedenes eigenthümliches Wesen ansieht“, dass man nicht mehr „von einem im materiellen Geist, von einem dem Menschen ausschliesslichen Charakter spricht, der sich in Vernunft und Sprache, in Freiheit und Selbstbewusstsein“ äussert, den Grund, dass man alle dies — wie der Verfasser meint — heutzutage für „Verurtheil“ hält, während es doch die geistigen Träger früherer Zeiten „wie Sokrates, Plato, Aristoteles, oder Leibnitz und Cartesius“ für Wahrheit hielten, findet Verfasser nicht sowohl in der subjektiv verschiedenen Anfassung, als vielmehr in einer objektiven Veränderung der Thatsachen, die im Laufe der Zeit eingetreten ist. „Das Bewusstsein von der Kluft zwischen Thier und Mensch ist deshalb so in uns verschwunden, weil der Unterschied selbst im Begriff ist zu verschwinden.“ „Nur so, wenn wir eine Entwicklung der menschlichen Natur in absteigender Richtung annehmen, und die philosophische Ueberzeugung eines jeden Zeitalters lediglich als die Abspiegelung des jeweiligen wirklichen Stadiums der menschlichen Natur betrachten, entgehen wir der Schwierigkeit, die philosophische, je ein ganzes Zeitalter beherrschende Ueberzeugung als eine bloße Verirrung der Phantasie erklären zu müssen.“ Diese bittere Ironie deutet darauf, dass das Verfassers eigene Gefühle durch die Descendenztheorie als solche, nicht etwa bloss unter der Form, die ihr Darwin gab, sehr empfindlich verletzt worden sind.

Damit stimmt denn auch alles Folgende. Verfasser nimmt an, dass „Religion und Sprache“ die bedentsamsten Unterschiede zwischen Mensch und Thier seien, und sieht eine Bestätigung seiner „Reductionstheorie“ in der immer mehr schwindenden Religiosität unserer Zeit. Dem Einwurf, dass „die Auflösung des religiösen Gefühls mit einer um so höheren Entwicklung der Vernunft als eines ebenso specifischen, nur gleich höheren Charakters der Menschheit Hand in Hand gehe“, begogenet Verfasser einmal durch Hinweis auf die hohe Ansbildung der Vernunft bei Thieren (Biene!)

Hund, Elephant!), andererseits auf den „Mangel an logischer Correctheit in gewissen Kreisen der Gebildeten.“

Auch auf eine höhere Ausbildung der Moral dürfen wir uns nicht berufen, da das „ethische Prinzip der Zukunft“ nicht mehr die Pflicht auf der Basis der Willensfreiheit, sondern der „Egoismus“ auf der Basis des Kampfes ums Dasein ist.

Zuletzt kommt der Verfasser auch noch an das sociale und politische Gebiet und zieht auch hier den Rückschritt zum Thierischen nachzuweisen, oder wenigstens seiner Verbitterung über so manchen Umschwung, den die jüngsten Zeiten gebracht, Lust zu machen. Das Referat bracht ihm auf dieses Gebiet nicht zu folgen; wissenschaftlichen Werth kann man nur der ersten Hälfte der Schrift zusprechen, sowit sie nämlich durch ihr keckes Umkehren der ganzen Descendenzlehre unter scheinbar ganz logischer, dabei aber extrem einseitiger Anwendung der von Darwin aufgestellten Prinzipien gewisse Schwächen dieser Prinzipien blosslegt. Die Grundlagen der ganzen Deduction des Verfassers sind, wie dem Referenten wenigstens scheint, negativ vollkommen richtig, d. h. es ist richtig, dass, wie Nägeli schon es ausgesprochen hat, das Nützlichkeitssprinzip allein die zunehmende Complication dor aus einander hervorwachsenden Arten erklärt — natürlich ebensowenig so stetig wachsender Vereinfachung zwingt, besonders wenn man mit dem „Ungenannten“ bei dem heutigen Stand der Organismusneuheit hingibt.

Sollte der Verfasser glauben, die Descendenzlehre selbst mit seinen luftigen Deductionen erschüttert zu haben, so irrt er sehr, er hat nur bewiesen, wie sehr berechtigt die jetzt gerade im Gange befindliche Umgestaltung der ursprünglichen Darwin'schen Lehre ist, wie sehr es nötig ist, neben und sogar vor dem Prinzip der Naturzüchtung ein Entwickelungsprinzip anzunehmen, eine nicht „unbegrenzte“ Variabilität, sondern eine, wie Referent sich seiner Zeit ausdrückte, „begrenzte“, oder nach Askenasy eine „bestimmt gerichtete Variation“. Sobald wir dieses annehmen, wird eine derartige Verkehrung der ganzen Theorie, wie sie der „Ungenannte“ vornahm, unmöglich; die Entwicklung in der Richtung nach oben ist gegeben und die Täthigkeit der Naturrichtung findet ihre Schranken außer in sich selbst auch noch in der bloss nach gewissen Richtungen hin biegamen, nach anderen aber unbiegamen Natur einer jeden Art.

Alexander Braun hat in einer am 2. August 1872 gehaltenen Rede seine Ansichten über „Die Bedeutung der Entwicklung in der Naturgeschichte“ ausgesprochen. Wie der Verfasser selbst sagt, liess es sich dabei „nicht vermeiden, grossenteils Altes und Wohlbekanntes vorzuführen und Manches zu wiederholen“, was

Verfasser schon vor 10 Jahren in einer Betrachtung über die Bedeutung der Morphologie ausgesprochen hat. Trotzdem ist es nicht allein die bedeutende Stellung, welche der Verfasser in der Botanik einnimmt, welche ein Referat an dieser Stelle nötig macht, sondern ebensowohl die schöne Art der Darstellung, die acht naturwissenschaftliche Methode, durch welche der Verfasser zu seinen Schlüssen gelangt.

Verfasser betrachtet zuerst die Entwicklung des Individuums und weist darauf hin, wie die Wissenschaft (Physiologie) „dem Organismus nicht als fertige Gestalt, etwa wie einen Krystall, sondern nur im lebendigen Fluss seiner Entstehung und Fortbildung betrachten kann“, oder mit anderen Worten, er erinnert daran, dass im „Bereiche aller Wesen, denen überhaupt eine Entwicklung zukommt, nur das Ganze des Entwicklungsganges ein genügendes Lebensbild des Individuums geben kann.“

Dies führt dann zu der Frage, „ob sich die Erscheinungen der Entwicklung nicht auch in weiteren Lebenskreisen“ als dem Individuum wiederfinden, also zur Frage nach der Entwicklung zunächst der Species, als eines „dem Individuum übergeordneten, genetisch zusammenhängenden, in Zeit und Raum begrenzten Bildungskreises.“

Verfasser hält nun für den Begriff der Art die Unveränderlichkeit als wesentlichen Charakter fest, aber nicht in dem Sinne der Theorie der autogenen Entstehung der Species, oder in dem Sinne Wigand's, nach welchen Anschauungen die Umschmelzung einer Species in eine neue undenkbar ist, sondern so, dass die zeitlichen „Grenzen“ der Species mit ihren Constanten zusammenfallen“, dass also, wie Referent sich ausdrücken würde, der Name der Species auf die „Constansperiode“ derselben beschränkt werden muss. Der „Species als solcher“ kann Verfasser deshalb „eine Entwicklung nicht zuschreiben“. Gesetzt, die Stabilität der Art würde durchbrochen, so würden neue Arten entstehen; es wäre dies nicht eine Entwicklung der Art als solcher, sondern ein einem höheren Entwicklungskreise angehöriger Vorgang, in welchem die Art nur als untergeordnetes Glied erscheine.“ Die individuellen Verschiedenheiten, inbegriffen die beim Generationswechsel vorkommenden, vergleicht Verfasser „einem oberflächlichen Wellenspiel, durch welches die tieferen Regionen des spezifischen Charakters nicht berührt werden.“ Nur ausnahmsweise treten bedenkendere Abweichungen hervor, welche die Bildung halbbarer Arten zur Folge haben können. „Bei aller Anerkennung dieser Annahmen wird man bei unbefangener Uebersicht der Verhältnisse im Grossen und Ganzem doch zugestehen müssen, dass die Mehrzahl der in unserer Zeit bestehenden Arten sich mit einer merkwürdigen Beständigkeit erhalten und selbst unter sehr verschieden-

äusseren Verhältnissen, selbst bei der Wanderung über grosse, klimatisch vielfach abgestufte Länderecken unverändert bleiben, wie namentlich die zahlreichen, aus der alten in die neue Welt und umgekehrt eingeschleppten und eingebürgerten Pflanzen beweisen (*Plantago major*, *Oenothera biennis* etc.). „So steht also Verfasser in dieser „Anerkennung der normalen Beständigkeit der Arten“ mit Wigand auf dem gleichen Boden, keineswegs aber führt ihn diese Ueherzeugung „zu der früheren Vorstellung einer unfränklichen Verschiedenheit und zusammenhanglosen Entstehung („Einschleppung“) der Arten zurück, sie „bahnt ihnen vielmehr den Weg zur Auffassung des Schöpfungsganges als einer mit bestimmten Stufen und Abschnitten, gleichsam Ruhepunkten der schaffenden Tätigkeit versehenen Entwicklungsgeschichte.“ Sehr bestimmt erklärt der Verfasser im schärferen Gegensatz zu den Ansichten Wigand's: „Der Übergang von Art zu Art kann nicht anders als durch eine im Laufe der Generationen eintretende Umgestaltung gedacht werden. Die zeitweise Stabilität der Arten kann für eine solche Annahme kein Hinderniss sein, denn das bereits berührte Vorkommen von Varietäten beweist, dass sie in der That durchbrochen werden kann. Daher muss die Entstehung von Varietäten, welche unter unseren Augen fortanbart und der genauesten Erforschung zugänglich ist, auch zum Verständnis der Arten den Schlüssel geben, und das Verfahren, die im kleineren Kreise gewonnenen Resultate auch auf die grösseren anzuwenden, erscheint durchaus gerechtfertigt, da scharfe Grenzen zwischen Arten sich in der Wirklichkeit nicht ziehen lassen.“

Verfasser stellt sodann die verschiedenen Gruppen von Thatsachen zusammen, „die der Auffassung der organischen Natur, als einer zusammenhängenden Entwicklungsgeschichte, zu Grunde gelegt werden können.“ Er bespricht:

1. „Die Ergebnisse der vergleichend-morphologischen Untersuchung, die Formbeziehungen zwischen den Arten einer Gattung. „Die innere Beziehung, die wesentliche Zusammengehörigkeit der an die verschiedenen Arten vertheilten morphologischen Eigenthümlichkeiten ist so überzeugend, dass man sich des Gedankens eines auch äußerlichen, das ist genetischen Zusammenhangs, eines nicht bloss idealen, sondern eines realen Verwandtschaftsverhältnisses nicht erwehren kann.“ Nach der wohl Vielen neuen Mittheilung des Verfassers hat dieser „überwältigende Eindruck des Verwandtschaftsverhältnisses der Arten“ auch Linné in der späteren Zeit seines Lebens auf die Vermuthung gedrängt, es möchten „alle Arten einer Gattung ursprünglich nur eine Art dargestellt haben, ja sogar noch weiter zur Annahme je einer Stammform für jede Ordnung.“

2. Die Ergebnisse der geographischen Untersuchung; abgeschlossene Ländereengebiete besitzen die meisten endemischen Gattungen, Familien u. s. w. — kürz „die durch klimatische Verhältnisse unerklärbare, nach systematischen Verwandtschaftsverhältnissen geregelte Verteilung der Pflanzenarten deutet auf einen genetischen, die von den Arten aus zu den Gattungen und Familien hin wachsenden Zunahme in der Ausbreitung der Wohnungsbezirke noch bestimmt auf einen entwickelungsgeschichtlichen Zusammenhang hin.“

3. Das Verhältnis des natürlichen Systems zur Entwicklungsgeschichte des Individuums. Die vier grossen natürlichen Gruppen der Gewächse: Bryophyten (Algen, Moose etc.), Cormophyten (Farns etc.), gymnosperme und angiosperme Anthophyten entsprechen „aus Trennung den allen höheren Pflanzen zukommenden individuellen Entwicklungsstufen, dem Keim, dem vegetativen Stock, der Blätter und der Frucht.“ Die Ontogenese stellt also bei den Pflanzen ein ebenso getreutes Bild der phylogenetischen Entwicklung dar, als dies im Thierreich nach Haeckel's, Fritz Müller's und Anderer Untersuchungen der Fall ist.

„Aber berechtigt die bloße Analogie zwischen den Entwicklungsstadien des Individuums und den verschiedenen systematischen Gruppen des Pflanzenreiches zur Annahme eines genetischen Zusammenhangs dieser Gruppe?“

„Kann man sich eine nach innern Gesetzen fortschreitende Entwicklung nicht auch ohne äusseren Zusammenhang der Stufen und Glieder denken?“

Auf diese Fragen antwortet Verfasser unter 4: dass „die Annahme einer Entwicklung ohne äusseren Zusammenhang aus physiologischen Gründen unstatthaft erscheint.“ „Eine selbstständige Entstehung (höherer) Pflanzen und Thierarten ist nicht denkbar, denn auch bei der ersten Entstehung bedurften sie ihrer spezifischen Eigenthümlichkeit zu Folge einer organischen Brutpflege, die sie anderwo nicht finden konnten, als bei einer vorangehenden Art mit dazu geeigneter Organisation.“

5. Die geologischen Dokumente, welche, obgleich fragmentarisch, doch „einen überraschenden Einblick in die unermesslichen Perioden der Geschichte der Erde und ihrer Bewohner eröffnet haben. Hier ist kein Zweifel möglich, dass eine wirkliche Succession, ein wirklicher Fortschritt vom Niederen zum Höheren stattgefunden hat.“

Zum Schlusse nimmt Verfasser die Descendenztheorie gegen zwei, besonders von den Laien erhobene Anklagen in Schntz. Sie soll einmal „die Schöpfung längnen“, während doch „Schöpfung“ und „Entwicklung“ nichts weniger als Gegensätze sind. Sie soll weiter den Menschen herab-

würdigen und auf diesen Vorwurf antwortet A. Braun in vortrefflicher Weise: „es ist ein sonderbares Vorurtheil, welches sich gegen die Vorstellung der Abstammung des Menschen von einer bestimmten Reihe vorausgehender Thierformen strahlt. Sträubt sich Niemand gegen den Gedanken, dass er einst ein unbewusstes Kind, ja ein bloß vegetrierender Embryo war, warum also gegen die Anerkennung der Entwicklungsstufen, welche dem Menschen als Species ebenso nothwendig vorausgehen mussten, als die Jugendzustände dem Menschen als Individuum.“ Und weiter: „Es ist kein unwürdiger, sondern im Gegentheil ein erhabender Gedanke, dass der Mensch in der aralen und unermesslich reichen Entwicklung der organischen Natur auf unserem Planeten das letzte und höchste Glied darstelle, durch die innigsten Bande der Verwandtschaft mit den anderen Gliedern, wie diese unter sich zusammenhängend.“

Steht der Verfasser in diesem Punkte auf gleichem Boden mit Darwin, so kann er doch keineswegs mit ihm in der Naturschöpfung den ersten Grund der Umwandlung der Arten erkennen, leitet diese vielmehr wie Nageli, Askanazy und Köllicker von inneren Ursachen her, von inneren Gesetzen, welche die Umgestaltung der organischen Natur beherrschen“, ohne indessen die Wirksamkeit der Naturschöpfung an bezweifeln, die er vielmehr mit Wallace gewiss sehr treffend einem Regulator vergleicht. „In diesem Sinne erfreuen wir uns der scharfsinnigen und geistreichen Untersuchungen Darwins über diesen Gegenstand, nicht aber genügen sie uns als Erklärung des höchsten Gegenstandes, den die Natur der Erkenntnis des Menschen bietet, der Entwicklung des Lebens von den niederrn Anfängen der Organisation bis zu dem vollkommensten irdischen Wesen, dem frei um sich schauenden, denkenden Menschen.“

Während die bisher besprochenen Schriften die Entwicklungstheorie im Grossen und Ganzen behandeln, fassen die nun folgenden bestimmte einzelne Punkte ins Auge und suchen diese ins Klare zu bringen.

In der oben angeführten Schrift hat es von Marshall versucht, „die allmäßige Verbreitung und Entfaltung der Organismen auf der Erde“ in ihrer Abhängigkeit von tellurischen und kosmischen Verhältnissen darzustellen.

Verfasser zeigt zuerst, dass die Bedingungen zur Entstehung organischen Lebens bei der allmäßigen Abkühlung der feurig-flüssigen Erdkugel zuerst an den beiden Polen vorhanden gewesen sein müssen, da hier die Abkühlung wegen der geringeren Isolation rascher vor sich ging, als in den Äquatorialregionen. Dieser einfache Schluss nötigt in der That zur Annahme eines „mindestens zweifachen Herdes“ der Urzeugung erster

Organismen und darf wohl zu Gunsten der polyphyletischen Entstehungsweise der Arten gedeutet werden. Wenn indessen der Verfasser in diesem „zweifelhaften Hier“ die Ursache sieht, weshalb „wir unter gleichen Breiten in Nord und Süd keine identische Fauna und Flora erwarten dürfen“, so muss dagegen bemerkt werden, dass die für höhere Lebensformen allerdings nachgewiesene specifische Verschiedenheit vieler arktischer und antarktischer Arten doch gewiss nicht auf die primäre Verschiedenheit der ersten, durch Urgenzung entstandenen Bewohner dieser beiden Zonen zurückzuführen ist. Im Folgenden weist der Verfasser selbst nach, wie durch fortwährende klimatische Wechsel eine fortdauernde geographische Verschiebung der Arten stattfinden musste, und Niemand wird behaupten wollen, dass die Stammformen der heutigen arktischen Vögel oder Säugetiere in denselben Zonen gelehnt haben, in denen sie sich heute finden. Die Vermuthung aber, dass gerade die niedrigeren Organismen der beiden Polarregionen vielfach übereinstimmen, hat Vieles für sich, die weite Verbreitung niedriger Thiere ist ja bekannt, und die Annahme, dass die primären Organismen überall, wo sie entstanden, die gleichen waren, kann nicht ohne Weiteres abgewiesen werden.

Verfasser nimmt nun „wegen der bevorzugten Bedeutung, welche die Temperatur für den organischen Prozess hat“, an, dass die weitere „Entwicklung des Organischen unter den verschiedenen Zonen im Wesentlichen“ den Abkühlungenenren des Erdhalls gefolgt sei. Für die einzelnen Zonen der Erdoberfläche war diese Abkühlung nun keine ganz stetige, sondern vielmehr viele, jedoch schwachen Schwankungen unterworfen. „Dieselben wurden hervorgerufen durch die periodischen Veränderungen der Schiefe der Ekliptik, der Excentricität der Erdhahn, des Winkels der Erdaxe mit den Axen der Ekliptik und durch den Wechsel in der Verteilung von Land und Meer.“

Mit Recht gesteht der Verfasser dem drei erstgenannten Faktoren nur einen sehr unbedeutenden Einfluss auf das organische Leben zu, einen grösseren und allgemeineren aber dem letzteren, nämlich einer extremen Verteilung von Land und Meer. So gelangt Verfasser zu dem Satz, dass trotz leichter Schwankungen „die Entwicklung des Organischen in grossen Gangen eine der successiven Erkaltung der Erdoberfläche und Atmosphäre entpreehend langsame, stetige“ gewesen sein muss, sowie, dass nach sehr langen Zeiträumen die Thier- und Pflanzenwelt der verschiedenen Zonen eine veränderte Physiognomie angenommen und insbesondere sämmtliche Arten durch andere ersetzt seien“ müssten.

Der Verfasser scheint somit den allerdings tatsächlich vorliegenden Wechsel der Arten auf

der Erde vom Wechsel der äusseren Lebensbedingungen abzuleiten, mit dem er parallel geht, nicht aber von innereu Entwickelungsgesetzen, die je nach den bestehenden äusseren Verhältnissen verschieden sich offenbaren.

Einige geologische Erscheinungen, welche mit seiner Auffassung in Widerspruch zu stehen scheinen, wie z. B. das Vorkommen tropischer Organismen in jüngeren Schichten einer Localität, deren ältere Schichten Bewohner kälteren Klimas beherbergen, erklärt Verfasser — wie dies von Anderen schon längst geschehen ist — durch „Niveauveränderungen.“ Ebenso auch das scheinbar plötzliche, unvermittelte Auftreten einer Art an irgend einem Wohnort. „Wo immer neue Formen unvermittelte erscheinen, sind sie entlebt“ heißt eingewandert, „denn wir können bis zu ihrem Ursprung verfolgen könnten, würden wir uns sicherlich überzeugen, dass sie ihre Entstehung einem äusserst langsamem Entwickelungsprozess zu verdanken haben.“

Man kann nur vollkommen bestimmen, wenn der Verfasser meint, es habe durchaus „nichts Erstaunliches, wenn Schichten oder Formationen, welche sich unmittelbar herführen, sehr verschiedene organische Reste beherbergen, und darf seiner Erklärung wohl noch hinzufügen, dass Niveauveränderungen nicht nur die successive Niederlassung verschiedener eingewanderter Faunen und Floren veranlassen und in Folge davon die Reste genetisch nicht zusammenhangender Arten über einander zur Versteinigung bringen können, sondern dass gerade durch die Niveauveränderung es auch kommen kann, dass lange Zeiträume vergehen, ehe auf eine einmal abgelagerte Schichte eine neue Ablagerung erfolgt, wie dies Haeckel seiner Zeit hervorgehoben hat; sobald der Meeresboden zu Land wird, hört jede weitere Schichtenbildung auf, um erst wieder zu beginnen, wenn eine neue Überflutung stattgefunden hat.“

Am Schlusse wirft der Verfasser noch einen Blick in die Zukunft des organischen Lebens auf der Erde. Nach seiner Ansicht wird dem organischen Leben schliesslich durch die Erkaltung der Erde eine Grenze gesetzt sein, die Zahl der Gattungen und Arten wird wiederum zunehmen und schliesslich „unter hohen Breiten vielleicht“ alles Leben ersterben. Man darf indessen wohl fragen, ob denn in der That die innere Erdwärme heute noch eine irgend bedeutende Rolle gegenüber den klimatischen Verhältnissen der Erdoberfläche spielt, oder ob nicht vielmehr diese heimliche ausschliesslich durch ihr Verhältniss zu den Sonnenstrahlen bedingt werden? Wenn dies aber der Fall, so dürfte eine Veränderung des organischen Lebens auf der Erde, soweit diese überhaupt durch klimatische Einflüsse bedingt wird und nicht aus der Natur der Organismen selbst sich entwickelt,

wohl eher von Änderungen in der Ansstrahlung der Sonne oder in der Bahn der Erde, als in der Erhaltung dieser erwartet werden.

Während die Betrachtungen v. Marsbolls nur mittelbar die Descendenztheorie berühren, hat Referent in seiner Schrift „Über den Einfluss der Isolirung auf die Artbildung“ einen der zahlreichen Faktoren einer Untersuchung unterzogen, welche nach seiner Ansicht die Fixirung der aus inneren Ursachen entstandenen Variationen zu Stande bringen und auf diese Weise die Träger derselben zu neuen Arten erheben können.

Den Anstoß zu dieser Untersuchung erhielt Verfasser in den Schriften M. Wagner's, welcher bekanntlich das Moment der räumlichen Isolirung als den wichtigsten Factor der Artbildung ansieht, nur durch ihn die Entstehung neuer Arten für möglich hält, kurz ihm in einiger Weise eine übertrieben hohe Bedeutung zuschreibt. Da nun aber auf der andern Seite eine ganze Reihe von Thatsachen die Isolirung als ein bei der Artbildung wirksames Moment erkennen lassen, derselbem also keineswegs alle Bedeutung abgesprochen werden konnte, so stellte sich Verfasser die Aufgabe, einmal die Grenzen dieses Einflusses der Isolirung festzustellen, dann aber auch die Art und Weisheit ihrer Wirksamkeit.

Der erste Theil der Schrift hat die Widerlegung des Wagner'schen „Migrationsgesetzes“ zum Zweck, ist wesentlich also polnischen Inhaltes, und Referent heftet deshalb nur die Punkte hervor, welche allgemeines Interesse haben. M. Wagner hatte behauptet, — und dies ist die Grundlage seiner ganzen Theorie, dass nur durch Isolirung und nachfolgende Coloniebildung neue auftretende Charaktere constant werden und zur Entstehung einer neuen Art den Anlass geben können. Verfasser sucht nun den Beweis zu führen, dass diese Behauptung irrig ist, dass allerdings auf ein und demselben Wohngebiete die Umwandlung einer Art in eine oder mehrere neue Arten vor sich gehen kann.

In diesem Sinne wird zuerst die „höchst auffallende Umwandlung einer kleinen Süßwasserschnecke aus der Tertiärzeit“ angeführt, deren Schalen in massenhafter Ablagerung sich bei dem Dorf Steinheim an der rauhen Alb vorfinden, const aber noch nirgends auf der Erde gefunden worden sind. Diese Schnecke, von dem neuesten Beobachter, Hilgendorf, als Planorbis multiformis bezeichnet, findet sich dort in 19 Varietäten, welche zum Theil so stark von einander abweichen, dass man zweifellos sie als besondere Arten betrachten würde, wären sie nicht durch Übergangsformen mit einander verbunden. Man müsste nun offenbar den Planorbis multiformis einfach als eine sehr vielgestaltige, variable Art betrachten, wären nicht die verschiedenen Formen derselben getrennt abgelagert und zwar über einander, und so,

dass die Übergangsformen immer zwischen den zwei durch sie morphologisch verbundenen Formen liegen. Diese geologischen Lagerungsverhältnisse lassen nun keine andere Deutung zu, als die, dass je zwei über einander abgelagerte, durch Übergangsformen der Zwischenschicht verbundene Formen genetisch zusammenhängen, dass die tiefer liegende die Stammform ist, die höher liegende die Tochterform. Es haben sich also in diesem Falle unsicherhaft an ein und demselben Orte, in einem kleinen Süßwassersee nach einander eine (oder genauer sogar mehrere) Reihen von Arten aus einander entwickelt. Da der Steinheimer See nur sehr klein war, etwa eine Viertelstunde im Durchmesser hatte, so kann von einer Bildung isolirter Colonien in demselben keine Rede sein von Ansiedelungen in verschiedenen Tiefen, aber schon deshalb nicht, weil Landeschnäcken nur in unmittelbarer Nähe der Oberfläche leben können.

Auffällig an der Entwicklungsgeschichte dieser Reihen von Schneckenarten ist der Umstand, dass sie nirgends anders gelehrt zu haben scheinen. Dass dem aber so war, und nicht etwa die anderen Wohngebiete der Multiformis-Arten noch nicht entdeckt oder überhaupt nicht erhalten worden sind, geht daraus hervor, dass die Transmutation je einer Form in die folgende unsicherhaft im Steinheimer See vor sich gegangen sein muss, wie die Übergangsformen beweisen. In dieser Beziehung sei es dem Referenten erlaubt, einen neuern Fund hier mitzutheilen, der beweist, dass auch heute noch Artumwandlungen auf ein sehr kleines Gebiet beschränkt sein können.

Nach einer Mittheilung von Louis Firé*) findet sich nämlich in einem Sumpfe bei Brüssel, die sonst nur als seltene Ahnenart vorkommende, thurmförmige Aberration des Planorbis complanatus in grosser Menge und zwar mit und unter der flach scheibenförmigen Stammform und verbunden mit derselben durch zahlreiche Übergangsformen.

Dafür, dass nicht nur bisweilen, sondern sehr häufig ohne vorhergehende Wanderung und Isolirung aus einer Stammform heraus eine neue Form sich entwickelt, werden sodann jene Fälle genannt, in welchen die abgeänderte Form nicht als besondere Art antritt, sondern nur als ein Theil der Stammart — die Fälle von sexuellem Dimorphismus und von Polymorphismus. Der sexuelle Dimorphismus scheint dem Verfasser un widerleglich zu beweisen, dass eine Art sich in zwei Formen auf ein und demselben Wohngebiet spalten kann, sowie, dass dies in einer Unzahl von Fällen wirklich geschieht. Dasselbe beweisen weiter die zahlreichen Fälle von Di- oder Polymorphismus bei Schmetter-

*) Recherches Malacologiques. Notice sur le Planorbis complanatus (Forme scaliare) par Louis Firé. Bruxelles 1871.

lingeranpen, also bei Larvenformen, bei denen also auf sexuelle Zuchtwahl, falls man dies sonst thun wollte, nicht zurückgegriffen werden kann. Verfasser führt eine Reihe solcher Beispiele an, ferner auch Fälle von Dimorphismus bei Schmetterlingspuppen.

Wie nun auf diese Weise gezeigt wird, dass Isolirung durchaus kein unerlässlicher Factor jeder Arthildung, so wird sodann an dem Beispiel der „kosmopolitischen“ Schmetterlinge nachgewiesen, dass auch nicht jede Isolirung zur Umwandlung der betreffenden Art führt, dass also Isolirung allein nicht ausreicht, um eine Art zum Abändern zu zwingen. Der gemeine Distelfalter (*Vanessa Cardini*) kommt auf allen fünf Kontinenten vor und außerdem noch auf vielen Inseln, auf den Antillen, auf Neuseeland und den Sandwich-Inseln und hat an allen diesen Orten nicht im Geringsten abgeändert.

In zweiten Theile der Arbeit schreitet der Verfasser zur positiven Untersuchung der Wirkungen der Isolirung. Diese sind zunächst doppelter Natur: einmal verhindert nämlich die Isolirung die Kreuzung mit den Artgenossen des ursprünglichen Wohngebietes und dann versetzt sie den Einwanderer und seine Nachkommen in neue Verhältnisse. Was den ersten Punct betrifft, so fragt es sich: ob allein durch Verhinderung der Kreuzung mit den Artgenossen des übrigen Wohngebietes die Ansiedler auf einem isolirten Platze zum Abändern, also zur Bildung einer neuen Varietät oder Art genötigt werden? Diese Frage involvirt eine andere, nämlich die nach den Ursachen der Constantia einer Art. Berücksichtigt die Constantia auf der unaufhörlichen Wechselkreuzung aller Individuen der Art, so müsste sie natürlich aufhören, sobald diese allgemeine Kreuzung aufhört. Nach der Ansicht des Verfassers ist dies aber nicht der Fall; zwar spielt allerdings Kreuzung eine sehr wesentliche Rolle beim ersten Zustandekommen einer neuen Constantiaform, wenn diese aber einmal festgestellt ist, so genügt auch die Kreuzung irgend einer grösseren Individuenzahl untereinander, um diese Constantiaform im Laufe der Generationen zu erhalten. Der Nachweis für diese Sätze wird zuerst mit Hülfe der früher schon erwähnten Phyleogenese der *Planorhis multiformis*-Arten geführt. Da die Zwischenschichten, welche die Uebergangsformen enthalten, immer mehrere Hunderte von Generationen zum mindesten in sich einschliessen, so kann der Umwandlungsprozess kein plötzlicher gewesen sein, in dem Sinne der Heterogenese, so dass also plötzlich viele Individuen der Stammart Nachkommen von neuer Gestalt erzeugt hätten; der Prozess der Umhildung kann aber auch nicht in dem andoren Sinne ein plötzlicher gewesen sein, dass zuerst nur eines oder wenige Individuen

die neue Art erzeugten, da die Abänderungen in den untersten Regionen der Zwischenschicht gering und erst weiter nach oben stärker ausgehendet sind; die Charaktere der neuen Art treten somit nicht gleich in voller Ausbildung auf, sondern steigern sich ganz allmälig von Generation zu Generation. Sie zeigen sich aber auch nicht gleich alle an jedem abgeänderten Individuum, sondern es lässt sich nachweisen, dass sie, z. B. bei dem Uebergang von *Planorhis multiformis* *trochiformis* in *oxyostoma*, einzeln auftreten und erst im Laufe der Generationen sich alle auf jedes Individuum vereinigten. Die Abänderungen verfolgen also von vornherein ganz bestimmte Richtungen, aber nicht alle Individuen ändern in der gleichen Richtung ab, sondern dieselben weichen nach verschiedenen Richtungen aus einander, so dass man die endliche Bildung mehrerer neuen Arten voraussehen möchte, die jedoch in diesem Falle nicht eintritt, sondern vielmehr eine Verschmelzung der verschiedenen neuen Charaktere zu einer einzigen neuen Art. Diese Verschmelzung kann nur auf Rechnung fortgesetzter und allseitiger Kreuzung gesetzt werden; womit denn also der erste Satz, dass Kreuzung bei der Hervorrufung einer neuen Constantiaform eine wesentliche Rolle spielt, wohl als erwiesen angesehen werden darf. Selbstverständlich sollte damit keineswegs die Krenzung als letzte Ursache der Constantia hingestellt werden; dass diese vielmehr weit tiefer, nämlich in der physischen Constitution der Art gelegen ist, geht schon aus den doch immerhin nur sehr wenig zahlreichen Fällen hervor, in welchen Land- oder Süßwasserbewohner mit langsamem oder beschränktem Ortsbewegung auf sporadischen Wohnsitzen über ein weites Gebiet verbreitet sind.¹ Als specielles Beispiel greift Verfasser einen Süßwasserkrebs, *Apus canceriformis*, heraus, dessen zahlreiche, in Tümpeln angesiedelte Colonien beinahe als absolut isolirt betrachtet werden können, da das Thier selbst nicht wanderungsfähig ist und auch seine im Schlamm eintrocknenden Eier nur selten durch Vögel u. s. w. nach benachbarten Apuscolonien hingetragen werden können. *Apus canceriformis* hat nun trotz einer vielleicht Jahrtausende alten Zersplitterung in isolirte Colonien doch keine Localvarietäten gehabt.

Es folgen solche Fälle, in denen eine zur Constitution einer Localform hinreichende Isolirung dadurch klar liegt, dass auf dem isolirten Gebiet einige Arten wirklich zu Localformen umgewandelt wurden, während andere, nahe verwandte ganz unverändert blieben, wobei ein überzeugender Beweis, dass das Aufhören allgemeiner Wechselkreuzung allein noch nicht nothwendig das Aufhören der bisher festgehaltenen Constanzaform mit sich führt. So hat die *Vanessa urticae* sich auf der Insel Sardinien in *Vanessa icnusa* umgewandelt, während die nächstverwandte *Vanessa polychloros* unverändert blieb. Noch prächtiger Belege gewähren jene Schmetterlinge, welche angieblich die höchsten Alpen und die Polargegenden bewohnen. Hier muss die Trennung der alpinen und polaren Colonien bis zur Eiszeit anrückverlegt werden. „Seit jener Zeit also waren beide von einander getrennt, und deneoob haben viele Arten siebte abgeändert“; so z. B. *Lycena Donselli* und *Pberetes Argynnis Pales S. V.* und *Erebia Manto S. V.* Bei anderen Arten unterscheidet man alpine und polare Varietäten. Wenn nun auch sicher scheint, dass Verhindern der allgemeinen Kreuzung durch Isolirung oder (wie Verfasser dafür sagt) Amixie nicht Abänderung mit sich bringen müsse, so bleibt doch die Möglichkeit, dass sie es könne, und diese Frage wird zunächst untersucht.

Verfasser greift hier wieder auf die Entwicklungsgeschichte der Steinheimer Schnecken zurück und deducirt aus dieser, dass eine jede Art, ebe sie zu ihrer eigentlichen specifischen Constanzaform gelangt, eine Zeit der Bildung durchmacht, während welcher sie das Bild der Variabilität gewährt und die er daher als Periode der Variabilität der gauen folgenden Zeit des Artlebens als der Periode der Constanza gegenüberstellt.

Er sucht nun nachzuweisen, dass der Erfolg der Isolirung ein ganz anderer sein müsse, je nachdem eine Art während ihrer Variabilitätsperiode oder während ihrer Constanzperiode auf isolirte Gebiete gerathet.

Nur eine heretische constante gewordene Art wird auch durch Isolirung ihre Form nicht ändern, eine variable dagegen kann nicht nur, sondern muss sogar auf jeder isolirten Station eine besondere Localform bilden. Es beruht dies darauf, dass die verschiedenen Variationen einer variablen Art niemals in genau dem gleichen Verhältniss, der gleichen Mischung auf einer Wanderstation zusammenentreffen werden, als sie sich auf dem primären Wohngebiet befinden. Da nun, wie oben gezeigt wurde, die verschiedenen Charaktere der verschiedenen Variationen durch Kreuzung zu den neuen Constanzaformen zusammenschmelzen, das Vorwiegeln des einen oder des anderen Charakters aber im Kreuzungsproduct von dem numerischen

Verhältniss abhängen muss, in welchem dieser Charakter zu den anderen vorbandenen Charakteren steht, so muss dass Kreuzungsproduct, d. h. die neue Constanzaform, nothwendig ein etwas anderes sein, sobald das numerische Verhältniss der primären Variationen ein anderes ist. Die Constanzaform ist gewissermassen „die Resultante aus allen den zahlreichen Formen der Variabilitätsperiode. Sind die Componenten gleich, so muss auch die Resultante dieselbe sein; dies findet statt, wenn die Coloniebildung in der Constanzperiode erfolgt. Geschieht sie dagegen während der Variationsperiode, so ist es im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass die Componenten jemals gleich sein werden.“ Es muss sodann also die neue Constanzaform auf den primären und auf den secundären Wohngebieten eine verschiedene sein.

Verfasser beantwortet also die im Beginn dieses Abschnittes aufgeworfene Frage, ob Isolirung lediglich durch Amixie, d. h. durch Verhindern der Kreuzung mit den Artgenossen des Stammgebietes neue Varietäten oder Arten hervorrufen könnte, dahin, dass dies allerdings geschehen kann, „aber nur dann, wenn die Einwanderung auf isolirtes Gebiet in eine Variationsperiode der Art fällt.“

Verfasser glaubt nun, dass auf diese Weise viele Localvarietäten und sogenannte vicariende Arten entstanden sind und „swarz die Mehrzahl derselben bei welchen der Unterschied von der Stammform ein rein morphologischer ist.“

Die Beispiele, welche nun folgen, nimmt Verfasser aus der Gruppe der Tageschmetterlinge und er beginnt mit dem Versuch, „die rein morphologischen Charaktere in Zeichnung und Färbung“ der Flügel „von jenen aus sondern, welche einem Wert für das Leben der Art besitzen.“ Das Resultat der Untersuchung ist dies: dass die Färbung und Zeichnung der oberen Flügelfläche bei Tageschmetterlingen mit Ausnahme der Fälle von Mimicry und von schützender Totalfärbung als rein morphologische Charaktere der Art aufzufassen sind.“ Somit kann der oben schon erwähnte Fall der *Vanessa icnusa* auf Sardinien auf Amixie beaugen werden, da die Unterschiede von *Vanessa urticae* wesentlich nur in der Zeichnung der Oberseite liegen; ebenso jene ebenfalls schon erwähnten Polarvarietäten alpiner Falter. Ein Umstand stützt die Ansicht, dass diese Localformen durch Amixie entstanden seien, nicht unerwähnlich, dass nämlich solche Alpenschmetterlinge, welche mit ihrem nordischen Artgenossen vollständig übereinstimmen, auch sonst keine oder wenige Localvarietäten aufweisen, während die meisten der Arten, welche seit der Eiszeit etwas von einander abgewichen sind, mehrere andere Localvarietäten aufweisen. Dieses Zusammentreffen deutet darauf hin, dass der temporäre Zustand der Art zur Zeit ihrer Isolirung von wesentlichem Ein-

fuss auf die weitere Entwicklung ist. Der Einwurf, dass gelegentlich eine Art auf einigen isolirten Stationen constant blieb, während sie auf anderen Localformen bildete, wird durch die Annahme widerlegt, dass in solchen Fällen „die Beziehung der verschiedenen Isolirungstationen zu sehr verschiedener Zeit stattgefunden haben kann, also theils in die Constantz, theils in die Variationsperiode der Art gefallen sein kann.“ Auch dafür werden Beispiele angeführt.

Weun nun der Verfasser auch der Ansicht ist, „dass neue, rein morphologische Charaktere unter gewissen Umständen und innerhalb eines ziemlich kleinen Spielraums bloss durch die Wirkung der Isolirung fixirt werden können“, so betont er doch ausdrücklich, dass keineswegs „jeder solche Charakter auf Amixie besogen werden müsse, sondern erkennt an, dass es noch andere Momente giebt, welche im Stande sind, solche Charaktere zu modifiziren und zu neuen umzuhüllen“ und führt als solche die direkte Einwirkung äusserer physikalischer Lebensbedingungen, und die von Darwin aufgestellte und vom Verfasser unter Einschränkung als vollkommen berechtigt anerkannte „geseschlechtliche Zuchtwahl“ auf. Es wird versucht, ob sich die Wirkungen dieser letzteren von denen der Amixie trennen lassen.

Es wäre dies leicht, wenn nur bei sexuell dimorphen Arten an geschlechtliche Züchtung zu denken wäre. Nun kann aber die Ansicht Darwin's, nach welcher auch sexuell monomorphe Arten ihre Zeichnung und Färbung der sexuellen Züchtung verdanken könnten, nicht ohne eingehende, auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen zurückgewiesen werden, und es könnten somit auch solche Fälle, wie der von *Vanessa iehansa*, in welchem beide Geschlechter in ganz gleicher Weise abändern, statt auf Amixie auf sexuelle Züchtung bezogen werden.

Verfasser sucht nun darzuthun, „dass die Thätigkeit der sexuellen Zuchtwahl in Bezug auf die Hervorbringung von Localvarietäten und vierirenden Arten im Allgemeinen als eine beschränkte anzusehen“ ist. Es scheint ihm dies daran hervorgehen, dass in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle von sexuellem Dimorphismus, in welchem doch am ersten an eine Wirkung der geschlechtlichen Züchtung gedacht werden könnte, diese Wirkung auf allen Wohngebieten der Art dieselbe ist, mögen dieselben auch noch so vollkommen isolirt sein. Arten, bei welchen Mann und Weib verschiedene Zeichnung u. s. w. bewirken, zeigen überall dieselben Unterschiede.

Es giebt davon Ausnahmen, aber sie sind sehr selten; so ist *Paraga Meone* im ganzen südlichen Europa ganz gleich in beiden Geschlechtern, auf Madeira aber haben die Weiber allein eine Localvarietät gebildet. Es muss hier

ans inneren Ursachen eine Variation aufgetreten sein, welche Gegenstand der geschlechtlichen Züchtung wurde. Wäre dies nun häufig der Fall, so müssten alle Arten von weiter Verbreitung und sporadischen (d. h. isolirten) Wohnsitzen sich in eine Unzahl von Localvarietäten aufgelöst haben, und dass dies nicht der Fall ist, beweist eben, dass geschlechtliche Züchtung auf einmal constant gewordene und zugleich sexuell monomorphe Arten keinen erheblichen Einfluss ansieht.

Sehr wohl aber können Amixie und geschlechtliche Züchtung auch zusammenwirken, wie denn letztere bei monomorphen Arten wohl nur während der Variabilitätsperiode überhaupt wirken kann.

Die absolute Grösse der Abänderungen, welche durch Amixie fixirt werden können, kann nicht die Unterstreichung begegnen, welche die am weitesten von einander abweichenenden Variationen einer variablen Art trennen. Es ist aber a priori zu erwarten, dass sie auch so gering sein können, dass der Systematiker sie unbedacht lassen wird und dass in der That zweihelde die Individuen gewisser Colonien einer Art „irgend ein kleinstes, ganz unmarkables Localzeichen besitzen.“ Dafür werden einige Beispiele beigebracht.

Der folgende Abschnitt behandelt den Einfluss, welchen die Isolirung dadurch ausüben könnte, dass sie die Colonisten in veränderte Lebensverhältnisse bringt.

Verfasser untersucht zuerst, ob ein jedes isolirte Gebiet der neu einwandernden Art notwendig veränderte Lebensbedingungen (den Ausdruck im weitesten Sinne genommen) entgegenbringen muss, und kommt zu dem Schluss, dass dies keineswegs immer der Fall sein muss, da das Fehlen der betreffenden Art selbst zur Zeit der Einwanderung nur sehr kurze Zeit hindurch die Concessuren mit den eigenen Artgenossen ermässigt, dieses aber der einzige Punkt ist, in dem sich das neue Gebiet stets anders verhält, als das primäre Wohngebiet. Die Ausbreitung der Art auf dem neuen Gebiet geht viel rascher vor sich, als der ewige Verlust von Artcharakteren durch den Mangel der Concessuren mit den eigenen Artgenossen. Die Annahme von isolirten Gebieten mit völlig unveränderten äusseren Lebensbedingungen ist daher zulässig.

Verfasser unterscheidet zwischen „isolirten Stationen“, als Orten, welche nur für diese oder jene Art isolierend wirken und „Inselnargebieten“ oder solchen Orten, welche bei weitem die meisten ihrer Bewohner isoliren. Auf letzteren wird fast immer die Zusammensetzung der Thier- und Pflanzengesellschaft eine andere sein, als auf dem primären Wohnort einer neu einwandernden Art und dass das Auseinanderwirken der Organismen selbst von sehr wesentlichem Einfluss auf die Hervorbringung von Abänderungen sein kann, darauf hat Darwin bereits sehr entschieden hingewiesen.

„Dies führt zu dem Schlusse, dass isolirte Gebiete durch die eigenthümliche Zusammensetzung ihrer Lebewelt häufiger den Prozess der natürlichen Züchtung anregen werden, als nicht abgeschlossene Gebiete. Es fragt sich nun weiter, ob nicht in der Isolirung ein Moment liegt, welches den einmal angeregten Prozess der Umwandlung wesentlich fördert und beschleunigt.“

Dies ist nun nach der Ausicht des Verfassers durchaus nicht der Fall und er sucht diese seine Ausicht durch eine eingehende Untersuchung zu erweisen, wegen deren das Original nachzusehen ist. Das Resultat ist dieses: der Mangel der Isolirung ist im Allgemeinen durchaus nicht im Stande, die Bildung einer Abart durch natürliche Züchtung zu verhindern oder auch nur zu verzögern, nur dann, wenn das nichtisolirte Einwanderungsgebiet (mit veränderten Lebensbedingungen) außerordentlich klein ist, kann der Prozess der Natursüchtung durch die fortlaufenden Nachschäbe und Krenzungen mit unveränderten Individuen gehemmt werden. So erklärt sich unter Anderem die Thatache, dass Madeira eine solche Fülle von endemischen Schnecken, Insekten u. s. w. besitzt, der endemischen Vogelarten aber ganz oder fast ganz entbehrt. Für solche kleine Inseln ist Isolirung ein höchst wichtiges Moment der Artbildung, da nur sehr veränderte Bedingungen und ein ungewöhnlich intensiver Prozess der Natursüchtung im Stande wären, den Mangel derselben zu überwinden.

Dass dies aber gelegentlich dennoch geschehen kann, wird besonders betont und als ein Beleg für die hohe Energie, welche Züchtungsprozesse entwickeln können, der Fall von *Papilio Tatrus* angeführt, dessen Weibchen im Süden der Vereinigten Staaten schwarz sind, im Norden aber gelb und dem Manne gleich. Der Verfasser sucht zu erweisen, dass die schwarze Form die secundäre ist und aus ursprünglich nur vereinzelten melanotischen Aberrationen sich durch geschlechtliche Zuchtwahl zur Alleinherrschaft über ein weites Gebiet heraufgearbeitet hat; hier wäre also auch das stärkste Hinderniss einer unausgesetzten Kreuzung mit der Stammform überwunden worden.

Schliesslich präzisiert der Verfasser auf Grund der vorhergehenden Ausführungen den Begriff der Isolirung und kommt zu dem Satze, dass sporadische Wohnplätze in Bezug auf Kreuzung als isolirt zu betrachten sind, da der Kreuzungseinfluss, der von dem einen auf den anderen Wohnplatz über den trennenden Zwischenraum hinüber ausgeübt wird, ein ungemein geringer ist. Es ist dies für die Beurtheilung der Grösse der Wirkungen von Wichtigkeit, welche wir dem Prozesse der Amixie zuschreiben dürfen. Könnte Amixie nur bei volliger Isolirung zur Bildung localer Formen führen, so würde dies nur relativ

selten geschehen können, genügt aber auch die relative Isolirung sporadischer Wohnsitze, so darf wohl der grösste Theil aller Localvarietäten aus Amixie hergeleitet werden, und es findet in ihr nicht bloss die Verschiedenheit „vicariender Arten“ verschiedener Continente eine genügende Erklärung, sondern auch die neben- und zum Theil, hente wenigstens, über einander greifenden Localformen ein und desselben Continentes. Als Beispiel dafür bringt der Verfasser die vicarienden Arten der *Vanessa Cardui* vor, welche zugleich mit dieser Art Amerika bewohnen. Ihre Entstehung erklärt sich sehr leicht durch die Annahme einer — hente ausgestorbenen? — amerikanischen Stammform, deren Ausbreitung über den Continent in die Zeit ihrer Variabilität fiel; ungleiche Mischung der verschiedenen Variationen an sechs oder mehr sporadischen Wohngebieten führte zur Bildung der sechs oder mehr nahe verwandten, aber doch auch morphologisch scharftrennten sogenannten Vicarformen, welche wir hente in Amerika finden, während die hente über alle Welttheile ausgebreitete *Vanessa Cardui* selbst, etwa aus einer nach Europa ausgewanderten Coloniae entstanden sein könnte, deren Spaltung in mehrere Vicarformen durch den Schluss der Variationsperiode verhindert wurde.

Das Buch von K. Ph. Plank „Wahrheit und Flachheit des Darwinismus“ steht auf rein philosophischem Boden, es operiert auf rein deductivem Wege und erinnert in der Form seiner Beweisführung, wie in der Wahl seiner Ausdrucksweise nicht gerade angenehm an die Zeit der sogenannten „Naturphilosophie“. Nichtdestoweniger birgt die ziemlich ungenießbare Hülle hier und da einen guten Kern, und dahin ist wohl vor Allem der Grandgedanke des Verfassers zu rechnen, dass nämlich zwar „das Streben des Darwinismus nach einer rein naturnatzenlichen Entwicklungsgeschichte des Organischen berechtigt ist“, dass aber eine Einzigartigkeit in der Durchführung dieses Strebens sich geltend macht, indem Alles nur an den äusseren Lebensverhältnissen, von der Seite der Peripherie her, erklärt wird, mit Verkenntnis des innerlich centralen Entwicklungsgesetzes des Organischen.“ Es ist der oben schon so oft besprochene Gedanke von inneren Entwicklungsgesetzen neben den äusseren. Nach dem Verfasser „faßt sich das wahre Ziel der ganzen heutigen Naturwissenschaft darin zusammen, auch in der Natur- und Erdentwicklung das innerlich Universelle, die reine und selbstlose innere Einheit der Theile mit dem Ganzen, ab den Ausgang zu erkennen und so zugleich erst die volle selbstlos natürliche Bedingtheit alles Seins, wie sein von Anfang zum Organischen und Geistigen hingehendes Entwicklungsgesetz, diese Wahrheit des religiösen Bewusstseins, zu ihrem Rechte zu bringen.“

Verfasser besitzt eine nicht unbedeutliche, wenn auch nur oberflächliche Kenntniß naturwissenschaftlicher Thatsachen, operirt aber damit in einer so abstrusen Weise, dass er schwerlich sich des Befalls irgend eines Naturforschers zu erfreuen haben wird. Er benutzt dieselben zu Beweisführungen der seltsamsten Art, indem er sie „naturphilosophisch“ seine eigenen Ideen über Entwicklung nicht etwa durch dieselben zu beweisen sucht, sondern vielmehr sie einfach in die Thatsachen hineinträgt, um sie dann wieder aus ihnen heranzuholen und als Beweisobjekt vorzuzeigen. Nur ein Beispiel S. 70 findet sich ein Abschnitt „der Uebergang zu den höheren Wirbeltieren“; nämlich von den Fischen her. Nachdem zugegeben wurde, dass die Doppelthrmung der Diploï durch Einwirkung äusserer Lebensbedingungen entstanden sein könnte, heist es weiter: „Etwas ganz Anderes dagegen ist es mit den ersten geschichtlichen Anfängen einer neuen Wirbelthierstufe, mit jenem Geschöpfen, die bekanntermassen zu den eigenthümlichsten und auffälligsten der früheren Erdperioden gehören, den Eoaliosauriern oder Seesdrachen, den Labyrinthodonten und dergleichen. Denn in diesen Thieren zeigt sich nicht nur ein Entwicklungstreibes, das auf freiere Abscheidung des Centrums (zunächst des Kopfes) von dem übrigen Leibe und zugleich damit auf freiere Gliederung des letzteren hingiebt, sondern sie tragen auch in ihrer abrigen Organisation das Zeichen eines eigenthümlich centralen und schöpferischen Ansatzes (!), der in keiner Weise aus der fortschreitenden Anpassung an die äusseren Lebensverhältnisse zu erklären, sondern vielmehr der Consequenz der bisherigen äusseren Lebensverhältnisse gerade entgegengesetzt ist. Im Ursprung der Seesdrachen war offenbar ein Entwicklungstreibes thätig, das, wenn auch noch innerhalb des reinen Wasserthieres, doch eine viel freiere und individuellere, den Fischartypus ganz überschreitende Ausbildung anstrebt.“ Und weiter: „In dieser Anlage“ — nämlich dem drinraus nicht fischartigen Schwanz — die es eigenthümlichem Wider sprüche mit der Natur des reinen Wasserthieres des Fischartypus ganz verlässt und wieder in einer neuen und einseitigen Weise jenen Centralorgan, die Wirbelsäule, hervortreten lässt, zeigt sie ja ganz klar ein erneutes Hervortreten des schöpferisch centralen Entwicklungstreibens.“ Es lässt sich kaum auf solche rein subjective Anschauungsweisen etwas erwiedern. Ja, wenn Behauptungen gleich Beweisen wären! Für einen Beweis eines inneren Entwicklungsgesetzes werden auch Diejenigen diese Deduction nicht nehmen, welche aus anderen Gründen zur Annahme eines solchen sich bekennen. Der Unterschied im Bau eines Haliosauriers und eines Fisches ist freilich ebenso gross, als längst bekannt, es ist aber auch noch Niemand

eingefallen, die einen direct von den anderen herableiten, und müste dies selbst geschehen, so beruht doch die Behauptung absoluter Unterschiede zwischen zwei grossen Thiergruppen rein nur auf subjectiver Anschauung, keineswegs aber auf objectivem Nachweis. Wenn z. B. der Fischschwanz als absolut verschieden dem Reptilienschwanz gegenübergestellt wird, so vergibt Verfasser, dass in ein und derselben kleinen Thiergruppe der geschwänzten Batrachier Raderschwänze und Schwänze von drehrandler Form vorkommen, sowie, dass bei den Fischen selbst die Schwanzbildung eine sehr verschiedene ist, ganz abgesehen davon, dass nicht unwahrscheinlich auch die Ichthyosaurier eine Schwanzflosse besessen haben. Eine nur sehr oberflächliche Kenntniß paleontologischer Thatsachen verleiht außerdem das Zusammenwirken der Labyrinthodonten mit den Meersauriern. Und wenn nun gar einige Zeilen weiter der eigentliche Grund des abenteuerlichen, seltsam phantastischen Eindrucks, den diese Thiere (die Seesdrachen) machen, „darin gefunden wird, dass dieselben in noch unreifer Weise einen selbstständig neuen Entwicklungsgcharakter zu verwirklichen suchen innerhalb eines Gebietes, das denselben verhältnismässig noch widerspricht“, so darf wohl behauptet werden, dass der kluge Fling, welchen des Verfassers Speculation hier nimmt, uns bunte lebenden Naturforschern noch weit phantastischer vorkommt, als alle Ichthyosauri und Plesiosauri zusammen!

Sehr geschmacklos erscheint es dem Referenten, wenn Verfasser wissenschaftliche Fragen vom nationalen Standpunkt aus behandelt und z. B. schon in der Vorrede von der einseitigen Halbeit und englischen Aensserlichkeit des Darwinismus gegenüber der von ihm selbst vorgesehneten „vollen und ächt deutschen“ Behandlungweise der organischen Entwicklungsgeschichte spricht! Auf allen Gebieten ist die nationale Selbstbeschauung eine wenig erquickliche Erscheinung, auf keinem aber ist sie unberechtigter und lächerlicher, als auf dem der Wissenschaft, und was speciell die organische Entwicklungsglehre betrifft, so sollten wir doch ganz still und bescheiden anerkennen, dass nicht von uns Deutschen die grosse Reform unserer gesammten Anschauungen und Forschungsrichtung ausgegangen ist, sondern von dem Engländer Darwin. Eine spätere Zeit wird nachzuweisen versuchen, warum es gerade ein Engländer sein musste, und warum es kein Deutscher sein konnte, der diesen Weg in die neue Welt entdeckte; dem Referenten scheint es sogar, als könnte man jetzt schon noch über viele der zu Grunde liegenden Ursachen klar sein, und als würde diese Erkenntniß der deutschen Naturforschung weit mehr zum Nutzen gereichen, als etliche Ruhmredigkeit!

So führt das Referat über den Fortschritt des

Darwinismus schliesslich wieder auf den Urheber derselben zurück, und es sei zum Schluss noch der nenen (fünften) Auflage jenes zündenden Buches gedacht, durch dessen erstes Erscheinen die ganze geistige Bewegung von so ungemein grosser Tragweite hervorgerufen wurde. Diese nach der sechsten englischen Auflage besorgte fünfte deutsche enthält nicht nur an vielen Stellen kleine interessante Zusätze, sondern auch ein ganz neues Capitel. Von ersterem sei hier eine Stelle aus den „Schlussbemerkungen“ angeführt, in welcher Darwin seinen Standpunkt bezeichnet gegenüber jener im Gange befindlichen Reform der Entwicklungslehre, welche schon ausführlich dargelegt wurde und welche sich dadurch von Darwin unterscheidet, dass sie ein grösseres Gewicht als dieser auf innere Entwicklungursachen legt. An der hier folgenden Stelle (S. 558) heisst es: Die Umwandlung der Arten „ist hauptsächlich durch die natürliche Zuchtwahl zahlreicher, nach einander auftretender, unbedeutender günstiger Abänderungen bewirkt worden, mit Unterstützung in bedeutungsvoller Weise durch die verehrten Wirkungen des Gebranche und Nichtgebranche von Theilen, nud, in einer inwendigsten Art, d. h. in Bezug auf Adaptivbildungen, gleichviel, ob jetzt oder früher, durch die direkte Wirkung ässerer Bedingungen und das unserer Unwissenheit als spontan erscheinende Auf treten von Abänderungen. Es scheint so, als hätte ich früher die Häufigkeit und den Werth dieser letzten Abänderungsformen unterschätzt, als solcher, die zu bleibenden Modificationen der Struktur unabhängig von natürlicher Zuchtwahl führen. Da aber meine Folgerungen nendrings vielfach falsch dargestellt worden sind und behauptet worden ist, ich schreibe die Modification der Species ausschliesslich der natürlichen Zuchtwahl zu, so sei mir die Bemerkung gestattet, dass ich in der ersten Ausgabe dieses Werkes, wie später, die folgenden Worte an einer hervorragenden Stelle, nämlich am Schlusse der Einleitung, aussprach: „Ich bin überzeugt, dass natürliche Zuchtwahl das hamptsschlichte, wenn auch nicht einzige Mittel zur Abänderung gewesen ist.“ Dies hat nichts genützt. Die Kraft beständiger falscher Darstellung ist zäh; die Geschichte der Wissenschaft lehrt aber, dass diese Kraft glücklicherweise nicht lange anhält.“

Die Ausstattung des Buches ist chenos sehr zu rühmen, als die Uebersetzung, welch letzteres nicht von allen durch Victor Carus besorgten Uebersetzungen Darwin'scher Werke sich sagen lässt. So sind in dem Werke, „Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl“ nicht nur zahlreiche englische Constructionen mit in die Uebersetzung hereingekommen, sondern auch Anglicismen in wissenschaftlichen Kunstsprächen. Wenn z. B. die Satz-

niden die schönsten unter allen „Motten“ genannt werden, und gesagt wird, dass sie in manchen Bewegungen „Schmetterlingen“ gleichen, so versteht dies nur Derjenige, der weiß, dass die englische Sprache unter „Moths“ nicht das versteht, was wir Motten nennen, sondern schlechthin alle Nachtschmetterlinge, dass dagegen umgekehrt das Wort „Butterflies“ häufig nicht in dem allgemeinen Sinn von Schmetterling, sondern in dem speziellen von Tagschmetterling gebracht wird. Nicht Motte und Schmetterlinge sollen hier gegenübergestellt werden, sondern Tag- und Nachtschmetterlinge. Dieser Fehler zieht sich durch das ganze Capitel von den Schmetterlingen hindurch und dürfte wohl bei einer neuen Auflage ausgeräumt werden. Auch das Buch über den Anfang der Gründungswogen“ wimmelt von Anglicismen, die das Verständniß sehr erschweren, ja stellenweise beinahe unmöglich machen. Ganz abgesehen aber von solchen wirklichen Fehlern, sollten in einer gntn Uebersetzung aneb Sätze nicht vorkommen, wie z. B. folgender (a. a. O. S. 177): „Das Weinen ist wahrscheinlich das Resultat irgend einer derartigen Kette von Ereignissen, wie der folgenden.“

Gänzlich neu ist das siebente Capitel, in welchem Darwin die gegen seine Theorie von verschiedenen Seiten vorgebrachten Einwürfe eingehend bespricht und in einer ganzen Reihe von Fällen glänzend zurückweist. Der Einwand Brönns, dass zwei Arten sich niemals allein in einem einzigen Charakter unterscheiden, sondern immer in vielen, dass somit auch Naturzüchtung nicht die wesentliche Ursache der Transmutation sein könnte, wird dadurch widerlegt, dass die betreffenden Abänderungen durchaus nicht gleichzeitig erlangt an sein brauchen, sondern ebensowohl progressiv entstanden sein können und nur jetzt neben einander in jedem Individuum sich vorfinden, während sie phylogenetisch nach einander auftreten. Ein anderer Einwurf, den Brönn und später auch Nageli gemacht hat, dass nämlich viele Charaktere von gar keinem Nutzen für ihre Besitzer zu sein scheinen, und daher nicht durch Naturzüchtung entstanden sein könnten, beantwortet Darwin an der Hand der speziellen, von seinen Gegnern vorgebrachten Fälle, indem er zeigt, dass bei ihnen wenigstens die Nutzlosigkeit nur eine scheinbare ist; außerdem aber erinnert er daran, dass auch durch Correlation Abänderungen entstehen können, sowie durch das, was er selbst „spontane Variation“ nennt. Dieser letztere Factor ist nun freilich wohl nichts Anders als das, was Andere „Entwickelungsprinzip“, „innere treibende Kraft“ u. s. w. nennen, ein Factor, dessen Werth eben noch näher bestimmt werden muss, ehe man einen sicheren Einblick in die Ursachen der Artumwandlung thun kann. So viel

darf aber Darwin ohne allen Zweifel zugegeben werden, dass „spontane Variabilität“ unmöglich die Ursache jener „unzähligen Naturereignisse“ sein kann, welche die Art ihrer Lebensweise anpassen.

Ein englischer (?) Zoologe Mivart hatte Darwin eine ganze Reihe specialisirter Einwände gemacht, die dieser nun Punkt für Punkt zurückweist. Doch würde es zu weit führen, hier näher darauf einzugehen, und es sei nur angedeutet, dass vor Allem eingehender der schon oft vorgebrachte Einwurf erörtert wird, wie denn die „Anfangsataften nützlicher Eiarierationen“ entstehen. So wird der Ban der Giraffe, die Barten des Walfisches, die Asymmetrie der Schollen und Seezungen (Pleuronectiden), der Greifschwanz der amerikanischen Affen, die Milchdrüse der Säugetiere, die Pedicellarien des Seeigel, sowie die Avienarien und Vibracularien der Bryozoen von diesem Gesichtspunkte aus besprochen, Erörterungen, denen aneb die Gegner das höchste Interesse nicht absprechen werden, und welche jedenfalls zeigen, dass die Theorie der Naturzüchtung eine sehr feste Begründung in den Thatsachen besitzt.

Freiburg i. Br., November 1872.
Weismann.

2. Ueber das Quartär der Gegend von Dresden und die Bildung des Löss im Allgemeinen. Inauguraldissertation von Carl Alfred Jentsch.

Über eigenhümliche Störungen in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens, von Th. Fuchs.

So lang nieht andere Nachweise über l'homme tertiäre beigebracht sind, als die Fenersteinbrocken des Abbé Bourgeois, hält sicherlich Jeder dafür, dass wenigstens innerhalb Centraleuropas auch der älteste Menschenfund in keinem älteren geologischen Horizont gemacht wurde, als im Quartär. Unter Quartär aber begreift sich alles Gebirge, das die äusserste Erdhülle bildet, die unmittelbar unter dem Rasen liegt und doch — wie man sich prouincial bezeichnend ausdrückt — kein „gewachsener Boden“ ist. Der gewachsene Boden aber ist irgend ein geschichtetes Gebirge, das zu einem der drei Weltentalter gehört, das schwüttige, verwitterte Gebirge, bald los aufgehauft, bald aber durch Quellwasser zum festen Stein cementirt. So verschieden die alten geschichteten Gebirge sind, so verschieden sind auch die Verwitterungen, die, was Erdoberfläche, Geographie und Cultur anbelangt, von der grössten Bedeutung werden. Auf ihr Stadium wird gegenwärtig viel mehr Zeit und Mühe verwendet, als das noch vor 10 Jahren der Fall war, und dankt es nemantlich aneb die Anthropologie einem Jeden, der sich die genannte Bestimmung quartärer Menschenreste führender Erdmassen zur

Aufgabe macht. Mit besonderer Freude weisen wir auf die beiden Untersuchungen von Dr. Jentsch und Fuchs hin, die um Dresden und Wien ihre Motive gefunden haben. Beide Arbeiten sind mit Profilen versehen, die einander so ähnlich sind, dass man die Dresdener nach Wien und die Wiener nach Dresden verlegen könnte. Nicht bloß jeder Anwohner an anderen europäischen Strömen, sondern jeder Beobachter von Ziegelgruben, Kiesgruben, Eisenbahneinschnitten u. s. w. auf den Höhen, wie in den Niederungen Europas könnte aus seiner Erfahrung das eine und andere Profil beibringen, das den Wienern und Dresdnern aufs Haar ähnelt ist. Die gemeinsame Grundsache für die allenthalben gleichtartige Erscheinung im Quartär ist die von Herrn Fuchs angesprochene Bewegung eines Terrains, die sie eine vollkommen selbstständige nur durch die Schwerekraft bedingte Bewegung darstellt. Seit Jahren schon beschäftigen sich die Eisenbahningenieure mit dieser Erscheinung, die oftmals auf die unangenehme Weise bei Babendämmen und tiefen Einschüttungen auftritt. Unvernutzt fängt ein aufgeschütteter Babendamm, bei dem ungleiches Erdmaterial verwendet wurde, an sich zu bewegen, und unaufhaltam weicht der Bahnhörper aus, baucht sieb, die Böschung biegt sieb, überstürzt sieb und treten naeb kurzer Frist Verberorungen zu Tage, von denen man viel lieber glauben möchte, eine gewaltige Kraftäusserung, deren Ursache nicht im Bahnhörper selber gelegen, habe dazu den Anstoß gegeben. Herr Fuchs, dem offenbar die reichsten Erfahrungen im Ingenieurfach zu Gebote stehen, weist nun naeb, wie die Bewegung der losen Massen in der Regel mit einer Faltung der Schichtenfläche beginnt. Wir fügen hinzu, dass der erste Anfang, wie überall, ein minimaler ist; durchsickernde Meteorwasser erzeugen, wo sie auf schwerer durchlassende Masse gelangen, irgend ein dünnes Lettenbänkchen. Dieses, häufig nur einige Millimeter dick, giebt eine Schleißbahn, über welcher hin darüber lagertes Material rutscht. Die anfanglich nur ganz leichte Bewegung wird später zu einer bald gliedrenden, bald rollenden Massenbewegung, ähnlich der Bewegung eines Gletschers oder Schlammstromes, wodurch schliesslich die verworrenste Lagerung der Masse resultirt. Derartige Erfahrungen müssen zur Vorsicht mahnen, dass man nieht in der bestigen Erscheinung der Ablagerung ursprüngliche Bildungen erblickt. Herr Jentsch lässt diesen Gedanken bei der Erklärung der lokalen Erscheinungen im Elbthal gleichfalls vielfach durchblicken. So waren z. B. die thomig-sandigen Ablagerungen bei Briesing ursprünglich wohl weit regelmässiger, erste lokale Unterwaschungen oder der Druck gestrandeter Eisemassen mögen sie so complext gestaltet haben, wie Fig. 4 der oben-

genannten Abhandlung sie zeigt. Einem fern vom Elbthale wohnenden Geologen ist es selbstverständlich unmöglich, ohne eigene Anschauung sich ein Urtheil über die Jentsch'schen Beobachtungen zu bilden, namentlich, wo in den einzelnen Fällen marines Quartär, Dünnerbildung, Gletschergeschiebe, Flussteltas und alte Flussströmung concurrenzen. Man fühlt sich aber wirklich freudig hingezogen an der Darstellung einer so gewissenhaften Prüfung der verwickelten Verhältnisse. Die Anschauungen der einheimischen Geologen werden freilich an den einzelnen Stellen auch auseinandergehen, wie das Septemberheft der Jsis am Kalktuß von Stobbehüls zeigt.

O. Fraas.

3. Fragmente über Geologie oder die Einsturzhypothese, vom Markgrafen Marenzi.

Eine Schrift, die im Laufe von acht Jahren fünfmal aufgelegt wird, kündigt sich von selbst schon als ein gern geschesenes Buch an. Es liest sich nun so lieber — abgesehen von der vortrefflichen Sprache — als es entschieden eine Abwechselung ist in der geologischen Lecture. Es kann nicht wieder, wie so viele Schriften, was man seit Jahren immer und immer wieder lesen muss, alte Geschichten von der Hebung der Gebirge, von Descendenztheorie und natürlicher Umwandlung der Geschlechter. Vielmehr tritt es in offenen Widerspruch mit den herrschenden Ansichten, deckt die Schwächen der genannten Theorien auf und setzt sehr positiv an die Stelle der Hebungshypothese die Einsturzhypothese, an Stelle Darwin'scher Metamorphose die Stabilität der Typen in der organischen Schöpfung.

Es kann offenbar kein Zweifl unterliegen, dass die Einsturztheorie, oder, wie Marenzi bescheidener sich ausdrückt, die Einsturzhypothese schon darum plausibel ist, weil sie dem allgemeinen Gesetz der Schwerkraft der Körper entspricht. Es ist eine Theorie, die man mathematisch construiren und zeichnen kann, was die Hebungstheorie noch nie vermocht hat. Alle fassbaren und nennbaren Kräfte, die wir kennen, sind, oh auch tausendmal multiplicirt, doch noch verschwindend klein der Kraft gegenüber, die nur zur Hebung der Alpen erforderlich gedacht werden muss. Wie nun vollends die wirkliche Stellung der Schichten, alle die Stürze, Verbiegungen, Tonnellagen, Anfrichtungen aus dieser hypothetischen Kraft resultieren sollen, kann Niemand sie klar machen, geschweige ans Papier bringen.

Verfasser bespricht in 12 Fragmenten die wichtigeren geologischen Fragen etwa in ähnlicher Weise, wie seiner Zeit Bernhard Cotta. Nur stellt sich dieser auf den speziisch geognostischen Standpunkt, während Marenzi vom kosmischen Standpunkt aus rein geologisch schreibt. Dem

Verfasser liegt daran, in nüchterner Weise vor Ueherstürzungen im Denken an zu warnen, denen man namentlich, was den Begriff der Zeit anbelangt, nur zu oft in geologischen Schriften begegnet. Wenn beispielsweise in der Saar 400 Fuss Kohle liegen, die eine Holzlage von 2400 Fuss repräsentieren, und man nach dem Maass des gegenwärtigen Wachsthums der Pflanzen ¹¹; Millionen Jahre für die Kohlenseite ansrechnet, so hört mit dieser Zahl ab unser menschliches Denken auf einmal auf. Millionen Jahre sind zur unmeßbaren Größe geworden, die wir einfach nicht mehr zu denken im Stande sind. Unmeßbaren Größen irgend eine Beweiskraft beizulegen, ist vollends nicht gestattet, was namentlich der deutschen Schule Darwin's gilt; dieselbe geht so weit in der Speculation, dass sie nicht zufrieden mit den millionenlangen Epochen, noch neue postuliert, in welche das für das System nötige Übergangeleben verlegt wird.

„Fragmente“ nennt Marenzi seine Schrift. Als solche müssen die geologischen Skizzen betrachtet werden; damit erkärt sich auch vielfach die Einseitigkeit in der Behandlung des Stoffs. Soll doch z. B. nur die Ungleichheit der irdischen Körper und deren verschiedenen Verhalten bei der Erkaltung des Erdhalls Schuld sein an der Bildung der Hohlräume, in welche die Erdkruste einstürzte. Das viel näher liegende, durch tausend Beobachtungen erkannte Agens des Wassers ist gana bei Seite gelassen und stellt sich Verfasser gana auf den Standpunkt des reinen Platonisten. Einsteig farner ist die Hintersetzung der Paläontologie, welcher das Recht ganz abgesprochen wird, an der Hand der Organismen das Alter der Gebirge zu beurtheilen. An Stelle der Paläontologie soll vielmehr das Studium der jetzigen Erdoberflächeformen Anschluss über die Auseinanderfolge der Schichten geben. Wenn nun aber Verfasser im gleichen Atem von den chronologisch-chaotischen Einstürzen redet, welche die Erdoberfläche bildeten, so ist von einer Entwicklung der Schöpfungsformen, von irgend einer geologischen Zeit, von Perioden, Epochen n. s. w. überhaupt keine Rede mehr, und fällt Alles ins tohu wabohu. Eben damit hört aber überhaupt die Wissenschaft über Erdbildung auf, die ohne den klaren Begriff der Zeit nicht möglich ist. Bei einem Mineral, einem Krystalle oder Felsblock kann man von Zeit nicht reden. In die Zeit fällt nur das Organische, das in einem bestimmten Augenblick seinen Anfang nimmt, wächst, sich entwickelt und endlich ebenso wieder verschwindet, wie es begonnen. Ohne organisches Leben lässt sich die Zeit gar nicht denken. Ohne den Begriff der Zeit aber fehlt uns eine nothwendige Kategorie unseres Denkens, welche die Wissenschaft dem Glauben nicht opfern darf.

O. Fraas.

4. Schwedische Literatur von J. Mestorf.
a. Bronsäldern, ett försök i bronsålders-
folkets Historia i Scandinavien, af
Sven Nilsson.

Unter diesem Titel hat der Nestor unter den skandinavischen Alterthumsforschern, der jetzt 86jährige Professor Nilsson, eine dritte, nun neu gearbeitete Auflage seines früher auch in deutscher Ausgabe erschienenen „Bronzealters“ herausgegeben; ein statliches Heft, XIX und 208 S., mit 35 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Der Verfasser behandelt diesen „Entwurf zur Geschichte des Bronzealtervolkes in Scandinavien“ in 8 Capiteln. Nachdem er (Cap. 1) erklärt hat, welche Typen unter den skandinavischen Bronzealterbümern sie die ältesten, und weshalb sie als fremden Fabrikat zu betrachten seien, zeichnet (Cap. 2) die Grenzen der Hauptwohnsiedlungen während der Bronzezeit, und wirft danach (Cap. 3) die Frage auf: Woraus und woher kamen die fremden Besitzer dieser schönen Metallgeräte nach dem Norden? Danach entwirft er (Cap. 4—6) ein Bild von der Cultur dieser fremden Einwanderer. Er beschreibt ihren religiösen Cultus, ihre Lebensweise und Gewerbe; ihre Waffen, Geräté und Schmuckgegenstände und weist auf die Ähnlichkeit der nordischen Bronzewaffen mit den von Homer beschriebenen Waffen der Griechen hin, auf die Ähnlichkeit des nordischen Kleider- und Bronzschmucks mit dem der Griechinnen und der Tochter Zions, wie Homer und der Prophet Jesaias (3, 18—22) denselben beschreiben. Cap. 7 handelt von dem Ledergesinde, welches nach der Ansicht des Verfassers mit dem Bronzevolke nach Scandinavien gekommen ist und sich dort bis in spätere Zeiten erhalten hat; Cap. 8 ist der Reise des Pytheas gewidmet. Einige angefügte Schlussbemerkungen beschäftigen sich mit den Ausgrabungen des Generalconsuls von Cesnoli auf Cypern und mit der Ornamentik der cyprischen Tongefäße. — Die einfache würdige Sprache, die Wärme der Ueberzeugung, welche die ganze Darstellung belebt, machen das Büchlein zu einer ansprechenden, anregenden Lecture. Eine französische Uebersetzung derselben ist in Vorbereitung.

Die Ansichten des Verfassers über den Ursprung der ältesten Bronzen sind so allgemein bekannt, dass es hier keiner ausführlichen Wiedergabe des Inhaltes bedarf. Wir beschränken uns auf eine kurze Recipitation derselben, und werden nur die Entgegennahmen des Verfassers auf einige von der Kritik erhobene Einwände gegen seine Theorie eingehender berühren.

Die Untersuchungen der Bronzegräber bestätigen sämtlich den Ausspruch, dass in den skandinavischen Ländereignissen und auf der cimbrischen Halbinsel die Toten in der ältesten Bronzezeit nicht verbrannt, sondern in vollem

Kleider- und Waffenschmuck bestattet wurden. Die Bronzen, die aus diesen ältesten Gräbern gehoben wurden, sind die schönsten, sowohl hinsichtlich der technischen Ausführung, als der edlen Formen und geschmackvollen Ornamente. Das plötzliche Erscheinen dieser von einer grossen Geschicklichkeit im Metallguss zengenden Fabrikate in einem Lande, wo man bis dahin nur Steine und Knochen zu bearbeiten verstanden hatte, und wo obendrein das Rohmaterial sich nicht fand, swingt zu dem Schluss, dass sie fertig ins Land gekommen seien. Aus den kurzen Handgriffen der Schwerter und den engen Armingen folgert Professor Nilsson, dass diese Waffen und Schmucksachen nur von Menschen von angewöhnlich schlankem Gliederbau benutzt werden könnten und dass sie als Eigentum eines freien, zartgebauten Culturvolkes mit diesem augleich nach dem Norden gekommen seien. Ein Rückschluss von den Begräbnisstätten auf die Wohngruppen ergiebt, dass dies fremde Volk in getrennten Ortschaften sich ansiedelte, und zwar zunächst an der Küste des südlichen Schwedens (Schonen, Halland, Blekinge), von wo aus es sich weiter über das Land verbreitete*).

Die grosse Frage, woher und wann das Bronzevolk zuerst nach dem Norden gekommen, beschäftigt den Verfasser bekanntlich schon eine Reihe von Jahren. Die Form der Geräté, der Charakter der Ornamente und manche andere mit den Bronzesarbeiten gleichseitig, zu Tage tretende Dinge und Erscheinungen führen ihn in die alten Culturstätte im Südosten des Mittelmeerbeckens und zwar direkt an den Phöniciern. Dort findet er die schmalen, schmiegsamen Hände, über welche die engen Gold- und Bronzeringe sich schieben lassen; dort findet er die geschickten Erzarbeiter, denselben Ornamentstil, die Tempel für den Sonnen- oder Baalcultus, deren er in ehemaligen althethitischen Niederlassungen von Paphos bis nach Schonen mehrere wiederfindet und beschreibt. Der Verfasser hält fest an der Ansicht, dass der Baalcultus im Norden Boden gewonnen und sich erhalten habe bis zur Ankunft germanischer Völkerschaften, wo dann der semitische Lichtgott Baal als Baldr in das germanische Göttersystem eingefügt sei.

Die Erörterung der zweiten Frage, wann dies südliche Culturvolk erster nach dem Norden gekommen, führt den Verfasser an der Ueberzeugung, dass dieser Zeitpunkt tief in das zweite Jahrtausend v. Chr. zu setzen sei, theils, weil die Ornamente der Bronzen einen rein phönizischen Stil bekunden, der noch keine assyrischen Motive aufgenommen hatte, theils, weil eine alte Sage, dass Midacritus,

* Vergl. die in einer früheren Nummer dieser Zeitschrift mitgetheilten Angaben des Dr. Montelius über das Bronzealter in Mittelschweden.

d. i. Melkarth, der erste gewesen, der das Zinn von den Cassiteriden geholt, den Zinnoberland im Westen bis in mythisches Dunkel zurückführt.

Nachdem das kühne Handelsvolk seine Niederlassungen bis über die Säulen des Herkules hinaus ausgedehnt hatte, schob es seine Vorposten immer weiter vor, bis nach England hinauf. Aber auch dort findet Professor Nilsson noch nicht den Endpunkt seiner Handelsfactoreien. Von dem Zinngelände schifften die Phönizier hinüber nach dem Bernsteinlande: der kimbrischen Halbinsel. Von dort drangen sie weiter vor nach Südcandinavien, wo sie eine neue Quelle reichen Gewinns in dem geschätzten Pelzwerk fanden und deshalb auch dort neue Handelscolonien gründeten.

Für spätere Zeiten ist der Zinnoberland auf England durch die Autoren des klassischen Alterthums besetzt. Diiodor nennt ausdrücklich innerhalb von England geholten Waaren das Zinn, und ein vor etlichen Jahren in dem Hafen von Falmouth in beträchtlicher Tiefe gefundener Zinnglocke führte englische Gelehrte zu dem Schluss, dass man das Metall in bestimmte Formen gegossen habe zur Erleichterung des Transports, der wohl zum Theil auf dem Rücken von Lasttieren beschafft ward^{*)}. Ältere Zeugnisse gewähren Pytheas und Herodot, aber auch diese führen nicht über die erste Hälfte des ersten Jahrtausends v. Chr. hinaus. Movers und Müllenhoff setzen den Handelsverkehr mit dem Westen um Jahrhunderte weitersrück, aber so kühn, wie Professor Nilsson, sind, wenn wir sie richtig aufgefasset, beide nicht. Dieser erwähnt zu fernerem Beleg seiner Hypothese, dass unter der Bente, welche Thotmoses III. (1600 v. Chr.) am Lande Zohi (Phönizier) holte, sich auch Zinn befunden habe. Dieses Zinn müsste aus dem Westen geholt sein, denn wären damals schon die indischen Zinngruben bekannt gewesen, so würde, da diese Gruben noch heutenscheinlich scheinen, dieses Metall gewiss auch unter den Waaren des Ostens genannt sein, die in dem Periplan des Arrian aufgezählt werden. Aber nicht allein fehlt das Zinn gänzlich unter den dort genannten Handelsartikeln des Ostens, es ist vielmehr aus manchen Andeutungen ersichtlich, dass die asiatischen Länder, Arabien, die Küste von Malabar etc., das Zinn vom Westen (Aegypten) erhielten. Macht Professor Nilsson geltend, dass selbst im Alterthum der An-

fang der Handelsreisen nach dem Westen so sehr der Vergangenheit angehörte, dass man glaubte, das erste Zinn sei von Midasritus, d. i. Melkarth oder Herakles, aus dem Westen geholt, so ist auch des heiligen Heraklesweges zu denken, welcher mit dem Zinn- und Bernsteinhandel in naher Verbindung steht. Und wenngleich der Bernsteinhandel mit den Völkern des Nordens nicht so alt ist, wie die Reisen zur Herbeiholung des Zinns, so doch die Erforschung beider denselben Wegs. Wir erlaubten uns deshalb hier auf ein hoffentlich in nächster Zeit erscheinendes Werk des Herrn Professor Genua aufmerksam zu machen, welches diesen Gegenstand umfassend behandelt und werthvolle Aufschlüsse nach mancher Richtung hin verspricht.

Die Nilsson'sche Theorie betreffend den phönizischen Ursprung der ältesten nordischen Bronzealterthümer, die phönizischen Handelsfactoreien in Nordenprope und den bleibenden Einfluss dieses semitischen Culturvolkes auf die scandinavische Cultur, hat bekanntlich unter den scandinavischen, englischen und deutschen Archäologen manche Opponenten gefunden.

Einigen öffentlich ausgesprochenen Einwänden tritt der Verfasser entgegen. Es sind dies die von Lubbock in "Prehistoric Times", und von Conze in "Die Anfänge der griechischen Kunst", erhobenen Einsprüche. Lubbock hebt hervor: 1. dass die Steinblöcke der nordischen Bronzegräber nicht mit Figuren bedeckt sind, und es deshalb gewagt sei, das Kivikmonument für ein Grabdenkmal aus der Bronzezeit zu erklären; 2. dass, angenommen, dass sich Spuren von der Anwesenheit der Phönizier in Norwegen nachweisen lassen, nichts dazu berechige, dieselben mit dem Bronzealter in Verbindung zu setzen; 3. dass, wenn die kurzen Griffe der Schwerter auf ein Volk mit schmalen schmiegsamen Händen hinweise, diese nicht nur bei den Phöniziern, sondern auch bei den Aegyptern, Hindus etc. zu finden seien; 4. dass die von Homer beschriebenen Waffen der Griechen, sowie die in der Bibel beschriebene Decoration des salomonischen Tempels, sich durch mancherlei Bildwerke anzeichnen, wohingegen den nordischen Bronzen alle Thier- und Pflanzenbilder fremd seien, und 5. dass sowohl in der Beschreibung des salomonischen Tempels, als der Waffenrüstung der Griechen häufig Eisen genannt werde.

Professor Nilsson entgegnet hierauf: 1. Ich halte das Kivikmonument für ein Denkmal aus der Bronzezeit, weil ich auf einem Steine desselben zwei Axte abgebildet finde, von einer Form, die nun der Bronzezeit eigen ist, und auf einem zweiten Steine dieselben Figuren, die man auf einem Steine aus dem sogenannten Willarabügel findet. (Siehe das Bronzealter, deutsche Ausgabe, Nachtrag S. 42.) Dieser Hügel liegt in derselben Provinz,

^{*)} Dieser Zinnglocke erinnert an einen interessanten Fund auf der Insel Sardinien. In der Nähe von Mata Sterni wurde bei einem Nuraghen, genannt Mannu, ein regelmässig geformter Bronzeglocke (pane di bronzo) gefunden, 50 cm. lang, 5 cm. breit, 10 Pfds. schwer und an beiden Enden geriefelt, „derfelbe war wohl als Handelsware hierher gekommen, um hier verarbeitet zu werden“, meint Professor Spano (Spano: Scoperte archeologiche fatti nello isolto in tutto l'anno 1872, Cagliari 1873). Das Ergebnis der chemischen Analyse dieser Bronze ist zu erwarten.

wie Kivik und umschliesst ein Grab aus der ältesten Bronzezeit. 2. Wo sich Spuren phönizischer Kolonien erhalten haben, da findet man auch Iironen-alterthümer. Im Eisenalter sind keine Phönizier mehr nach dem Norden gekommen; mit welcher Culturnperiode will demnach Sir Linbblock ihren Aufenthalt im Norden in Verbindung bringen? 3. Dass auch andere Völkerschaften, als die Phönizier, zarte Glieder, schwache Hände gehabt, ist unzweifelhaft; ob aber die Bandenkämäler der Hindus gleichartige Ornamente zeigen, wie die nordischen Bronzen, ist mir nicht bekannt, und da ich dieselben Linearornamente, welche diese charakterisieren, an phönizischen Tempelnruinen finde, so erhilcke ich auch hier eine Stütze für meine andern ausführlich begründete Theorie. 4. und 5. Im salomonischen Tempel finden wir allerdings Thier- und Pflanzenbilder, auch Eisen; desgleichen in den Dichtungen Homers; doch noch nennt der Dichter Sidon nicht das eisenreiche, sondern das erzreiche, weil die Stadt durch ihre geschickten Erzarbeiter berühmt war. Altert aber, als die von Homer besungenen Kunstwerke, sind, wie die rein phönizischen Ornamente bezengen, die ältesten nordischen Bronzen. Gerhard, de Witte, Lenormand haben bewiesen, dass Thier- und Pflanzenbilder der ältesten phönizischen Ornamentik fremd, erst durch assyrischen Einfluss in dieselbe eingegangen sind; folglich beweist das Fehlen derselben auf den nordischen Bronzen nicht, dass sie nicht phönizisch, sondern im Gegentheil, dass sie nicht und rein phönizisch sind. Auch in den Tempelnruinen zu Paphos und auf Gozzo fehlen sie; erst in dem jüngeren Bau zu Hagiar-Chem auf Malta findet man einen Palmenzweig.

Hierauf beruft sich auch der Verfasser in seiner Antwort auf die von Conze erhobenen Einwände gegen den phönizischen Ursprung der nordischen Bronzen. „Diesebe Ausschließung aller stilisierten Pflanzenbildungen, wie wir sie auf den beträffenden ältesten Vasen griechischer Fundorte gewahren, sagt Professor Conze a. a. O., charakterisiert die gesammte Kunstdarstellung der nord-europäischen Völkerschaften, als sie schon Bronze und nachher Eisen bearbeiteten, aber ehe sie in engere Berührung mit dem asiatisch-mittelmeér-ländischen Culturkreise traten, und ihre Kunst vor dessen überwältigender Ueberlegenheit wichen.“ Professor Conze sagt hiermit, dass die Scandinavier selbst die Künstler im Erguss gewesen, welche die schönen, noch heimtire bewunderten Bronzearbeiten geliefert, doch erklärt er wieder den Sprung von der Fähigkeit, den Stein zu bauen und zu schleifen, zur Geschicklichkeit im Erguss, noch sagt er, woher die Scandinavier das Robustmaterial nahmen, das Kupfer, von dem man damals noch nicht wusste, dass es im Lande vorhanden, das Zinn, welches überhaupt nicht zu den Landes-

produkten gehört. Von „Elementen nordischer Ornamentik“ kann erst in viel späterer Zeit die Rede sein. Im Übrigen verwahrt sich Professor Nilsson gegen die Auffassung, dass er sämtlichen nordischen Bronzen fremden Ursprung zuspreche, da er im Gegenteil ausführlich von dem in Scandanavien betriebenen Bronzezug gebahnt habe.

Professor Conze hält bekanntlich die von ihm beschriebenen alterthümlichen Thongefässe nicht für phönizisch, während andere Foscher (Ross, Raoul-Rochette, Panofka, de Witte, Lenormand etc.) sie als solche erkennen. Professor Nilsson, welcher nach dem Schluß des archäologischen Congresses in Brüssel im Interesse seiner Forschungen seine Reise nach Paris anstrebte, um dort unter anderem auch die erwähnten Terracotten zu studiren, machte als er erfuhr, dass die von Herrn von Cessnola auf Cypern geböhrten Schätze in London ausgestellt seien, flugs noch einen Abstecher nach England. „Was ich dort fand, übertraf meine kühnsten Erwartungen . . . ich sah gleichsam eine auf Thon gemalte Musterkarte sämtlicher Ornamente, welche unsres ältesten Bronzezeit charakterisire, vor mir“, wiederholte er brieflich. „Unter den von mir erwähnten Terracotten macht besonders eine Doppelvase ihrer Ornamente wegen mir unbeschreibliche Freude, desgleichen einige Bronzen, welche stark verwittert, aber der Form nach den unserigen gleich sind.“ — Die zweite Abtheilung seines bier besprochenen Werkes wird eine „vollständige Sammlung phönizischer Ornamente“ bringen, wozu das Material bereits gesammelt und nenerdings durch werthvolle Nachbildung der Ornamente an den in Kopenhagen befindlichen cyprischen Thongefässen ansehnlich bereichert ist.

Wir schliessen diese Mittheilungen über das jüngste Werk unseres mit jugendlicher Begeisterung seinen Studien obliegenden, ehrwürdigen Freundes mit einem Ausdrucke tiefster Bedauerns, dass die unerschätzbare Sammlung de Cessnola's durch den nunmehr erfolgten Verkauf nach Amerika für die europäische wissenschaftliche Forschung verloren gegangen ist.

b. Sveriges Forntid, försök till framställning af den Svenska fornforskningens resultat, af Oscar Montelius. 5 Bogen in 8°. I. Stenåldern och Bronsåldern. Stockholm, Norstedt och Söhne 1872.

Der Name des Verfassers ist uns bereits bekannt. Sein Werk über das Eisenalter (Örnjärnalden) hat auch in Deutschland verdiente günstige Aufnahme gefunden, seine Abhandlung über das Bronzealter in Mittelschweden ist in einer früheren Nummer dieser Zeitschrift von uns angezeigt. Auch das obengenannte Werk wird man im Auslande willkommen beissen, da es das erste, welches vollständige Serien systematisch

geordneter Abbildungen schwedischer Alterthumsgegenstände zur Anschauung bringt. Diese mit wissenschaftlicher Genauigkeit ausgeführten, schönen Abbildungen, 95 aus dem Steinalter, 261 aus dem Bronzealter, sind von C. F. Lindberg auf Holz gezeichnet und von Montelius geordnet und erklärt. Bei jedem Gegenstand ist das Größenverhältniss der Abhildung zum Original angegeben, sowie die Landschaft, in welcher der Fundort gelegen. Jeder Culturperiode geht ein kurzer erläuternder Text voraus, aus dem wir unter anderem erfahren, dass in den schwedischen Sammlungen gegenwärtig 35,000 Steinsachen bewahrt werden, von denen 33,000 auf Götaland kommen; an Bronzesachen 2500 Nummern, unter welchen 1600 ans Schonen, 750 aus anderer Theilen des Götalandes, 150 aus dem eigentlichen Schweden und Norrland. Dr. Montelius theilt die Bronzzeit in eine ältere und jüngere Periode. Wir wollen nicht leugnen, dass wir uns überrascht sahen, unter der zweiten Abtheilung Typen zu finden, die wir ohne Bedenken zu den älteren gestellt haben würden. Zu einer correcten Sonderung gehört eine Fülle des Materials und zwar localer Provenienz, wie es jetzt nur den nordischen Forschern zu Gebote steht, und gerade deswegen sind wir ihnen zu Dank verpflichtet, dass sie diese erst nach langen, gründlichen Studien von ihnen festgestellte Gruppierung der Gegenstände zu unserer Kenntniß bringen. Nicht nur berichtigen diese Bilderserien manchen Irrthum, in dem wir aus Mangel an Vergleichungsmaterial bisher betrogen waren, sie mahnen dringend, die Bestände unserer Finde ans den gleichen Culturperioden zu präfen, um unserseits zu entscheiden, in wiefern letztere sich in denselben Rahmen einfügen lassen, der hier für die nordischen Gruppen ausgelegt ist, oder welcher Art die Abweichungen, die sich in unseren archäologischen Verhältnissen derselben Periode herausstellen. Der zweite Theil dieses schönen Werkes, welches wir der Aufmerksamkeit unserer deutschen Archäologen dringlichst empfehlen, wird im Laufe dieses Jahres erscheinen.

e. Statens Historiska Museum, kort beskrifning till vägledning för de besökande, im Auftrage der königl. Akademie der schönen Wissenschaft, Gesch. und Alterthumskunde herausgegeben von Oscar Montelius. 5 Bogen in 8°.

Ein gut angelegtes und mit vieltem Fleiss ausgearbeitetes Büchlein, welches nicht nur den Besuchern des Museums als Führer dient, sondern auch der schwedischen Sprache kundigen Ausländern den Nutzen eines Handbuches gewährt, indem es schätzbare Nachweise über die Bestände des Stockholmer Museums enthält. Ein kurzes Vorwort zeichnet die Geschichte dieses Museums, aus der

wir die Hauptpunkte mittheilen, da das Entstehen derartiger wissenschaftlicher Institute stets von Interesse ist. — Im Jahre 1666 stiftete die Vormünderregierung Carls XI. das sogenannte „Antiquitäts-Collegium“, welches unter anderem Instruktionen den Auftrag erhielt, „einen Raum für die in der Erde gefundenen Alterthumsgegenstände herzurichten.“ Von da ab an begann man zu sammeln, und noch jetzt finden wir in dem Stockholmer Museum die Gegenstände, welche 1670 den Grundbestand desselben bildeten. Der Zuwachs der Sammlung ging langsam von statt. Auch nachdem 1730 ein Gesetz erlassen war, welches dem Finder $\frac{1}{4}$ über den vollen Metallwert des eingelieferten Objectes zusicherte, gingen die Faude noch spärlich ein, und es dauerte lange, bis die Resultate den Werth dieser Verordnung in Lichtenstein's Volle hundert Jahre vorprangen, ehe das Institut eine regere Thätigkeit zu entwickeln began, und weitere vierzig Jahre, nm es zu dem zu erheben, was es gegenwärtig ist: eine cultur-historische Sammlung, welche die Bildungsgeschichte der schwedischen Landeseinwohner von der frühesten Zeit bis in die Gegenwart veranschaulicht. Von dem roh behannten Stein hie zu dem silbernen „Willkommen“ der 1846 aufgelösten Stockholmer Zunftgenossenschaften, finden wir in den schönen Räumen des neuen Museums die Industrieproducte der drei älteren Culturperioden, des Mittelalters und der neuern Zeit in grösster Mannigfaltigkeit vertreten und zugegeben, dass im Verhältniss zu dem Flächeninhalt beider Länder die schwedische Centralssammlung hinter der dänischen zurücksteht. so besitzt doch auch das Stockholmer Museum einen kolossalen Reichtum an edlen Metallen und anderen Kostbarkeiten und in gewissen Atheilungen, wie in den Sammlungen im Lande gefundener arabischer und angelsächsischer Münzen wird es, so weit uns bekannt, von keiner anderen Sammlung in Europa übertroffen. Die Verwaltung dieses Instituts wurde 1786 der königl. Akademie der schönen Wissenschaften etc. etc. übertragen.

Ausser den recht ausführlichen Nachrichten über die einzelnen Funde, gibt der Verfasser zum Schluss schätzbare literarische Nachweise, welche nicht nur die grösseren Werke der nordischen Alterthumsforscher, sondern auch sämtliche in verschiedenen Zeitschriften zerstreuten Abhandlungen und Fundbeschreibungen berücksichtigen.

d. Das letzte Heft der Antiquarisk Tidskrift för Sverige (Bd. IV. 2) bringt die Fortsetzung von Dr. H. Hildebrand's Beiträgen zur Geschichte der Gewandnadeln.

Nachdem er in dem früher angekündigten ersten Abschnitt von der nordischen, ugarischen,

italienischen und der Hallstadt-Gruppe gehandelt, beschäftigt sich der Verfasser in dem vorliegenden zweiten Abschnitt (6 Bogen gr. 8°) mit der Gruppe la Tene und den römischen und germanischen Entwicklungsformen der sogenannten Bügelfibulae. Die Zahl der Abbildungen ist auf 172 Figuren gestiegen. — Ein kurzes Referat über den Inhalt der beiden Hefte vermöchte nicht den Werth und die Tragweite dieser mahseligen, minutiösen Untersuchung ins rechte Licht zu stellen. Es ist die Frucht gründlicher und umfassender Studien, die uns hier gereicht wird. Schritt für Schritt und unter stetem Vergleich der Abbildungen und des Textes muss man dem Verfasser folgen; aber die Resultate sind so bedeutend für die Alterthumskunde nicht nur, sondern auch für die historische Forschung, dass wir lebhaft bedauern, dass die Bueh in einer Sprache geschrieben, welche der Mehrzahl der deutschen Leser fremd bleibt. Eine deutsche Ausgabe derselben hat ihre Schwierigkeiten, weil die Abhandlung (wir schätzen sie im Ganzen auf circa 16 Bogen) für eine Zeitschrift zu umfangreich ist, eine Ausgabe in Buchform aber wegen der zahlreichen Abbildungen mit erheblichen Kosten verbunden und des geringen Absatzes derartiger Fachschriften halber für einen Verleger wenig verlockend sein würde. Dennoch wäre es wünschenswerth, dieses Werk in unsere archäologische Literatur eingeführt zu sehen.

5. Die Eingeborenen Südafrikas, ethnographisch und anatomisch beschrieben von Gustav Fritsch. Mit zahlreichen Illustrationen, zwanzig lithographischen Tafeln, nebst einem Atlas enthaltend sechzig in Kupfer radierte Porträtköpfe. Breslau. E. Hirt 1872.

Bei aller Anerkennung der ethnographischen Leistungen neuerer Reisender musste man doch immer bedauern, dass unter diesen verhältnismässig so wenig Anatomien von Fäch sich befinden; denn gilt auch der Vorwurf, den Husekhe früheren Erforschern ferner Länder macht, dass sie nur „Fahnen und Waffen, Geschirre und Kleidungen, Fetische und Amulete sammeln, nicht aber die Köpfe und Hirne der Bewohner, in denen dies Alles seinen Ursprung genommen“, nicht mehr in dem Grade wie früher, indem hentztagt wenigstens das Schädel sammeln wohl in keiner Instruction mehr vermissst wird, so fehlt eben doch die aneh hierfür notwendige Kritik, sowie der formengewohnte Blick des Anatom für Auflassung des Eigenthümlichen in der Erscheinung lebender Bevölkerungen, den Philologen, Geographen, Jägern oder Sammlern oft gar zu sehr. Es ist dies Bedauern nm so gerechtfertigter, als gerade die niedersten, anthropologisch so wichtigen Menschenstämme mit einer so reissenden Schnelligkeit dahinschwinden, und es ist kein ganz angerechter Vorwurf,

den man insbesondere den englischen Forschern machen kann, dass gerade sie die günstigen Verhältnisse, in denen sie sich in dieser Hinsicht befanden, verhältnismässig so wenig benützt. Um so erfreulicher ist es nun aber für uns, dass ein deutscher Anatom es übernommen hat, ein Bild von den wenigsten theilweise einem baldigen Untergang entgegengehenden Bevölkerungen Südafrikas zu entwerfen, das auszuführen in wenigen Jahren vielleicht nicht mehr möglich gewesen wäre, da das schon zur Zeit der Anwesenheit des Verfassers (1863 — 1866) im Verfalle begriffene nationale Leben seitdem durch den Strom der Einwanderer, welchen die Entdeckung der Goldfelder und Diamanten beiführte, einen neuen furchtbaren Stoss erlitten hat. War das Untertheil schon an und für sich ein sehr dankenswerthes, so müssen wir der Umsicht und Andauer, mit der es durchgeführt wurde und der Darstellung des Beobachteten das höchste Loh ertheilen, und es ist ans kein neueres anthropologisches Werk bekannt, das damit concurriren könnte. Die Aufgabe, die sich der Verfasser gestellt, war, wie er sie selbst formuliert: „die Eingeborenen Südafrikas nach ihrer physischen Beschaffenheit, ihrem Ausseren und ihrer Lebensweise zu beschreiben, so weit diese Verhältnisse ihnen eigenthümlich sind, um den Anthropologen der Jetzzeit oder späterer Zeiten, wenn sich der Untergang der Stämme ganz vollzogen haben wird, ein Bild derselben zu bewahren, welches weiter verwendbar ist zur Förderung der Erkenntniß über Entstehung und Entwicklung des menschlichen Geschlechtes überhaupt.“

Das Werk besteht aus einem Bande Text 8° (X und 528 S.) mit 77 Holzschnitten theils im Text, theils Separatdruck und 20 lithographirten Tafeln (Taf. XXXI — I), enthaltend Abbildungen von Schädeln, Beeken, Fussklettern, einer Farbentafel und Malereien von Buschmännern. Als ein wahres Kunstwerk darf der beigegebene Atlas bezeichnet werden. Derselbe besteht aus 30 Tafeln in 4° mit im Ganzen 120 Porträtaufnahmen von 60 Köpfen, deren jeder in zwei Aufnahmen, Profil und en face gegeben. Alle sind nach Photographien, die der Verfasser selbst aufgenommen, verfertigt, dem einzigen Mittel, wie er richtig bemerkte, Vorbürgen zu schaffen, welche das fast „unvermeidliche Zurückfallen der Zeichner in europäische Formen auf ein controllirbares Maass zurückführen“, und es dürfen diese von Professor Hugo Brückner in Dresden unter Leitung des Verfassers angeführten Kapferradirungen unbedenklich zu dem Besten gerechnet werden, was in dieser Riehung, nicht nur in Deutschland, sondern überhaupt geleistet wurde. Sie fügen zu der photographischen Treue das Leben, das nur auf dem Wege vom Auge durch Hirn zur Hand zu erreichen ist, hinzu.

Die Eingeborenen Südafrikas zerfallen in zwei

grossen Gruppen, die Abantu oder Kaffern und die Koikoin oder Hottentotten, an welche sich die Buschmänner als eine besondere Unterabteilung anreihen. Von den Abantu oder Kaffern schildert der Verfasser als besondere Unterabteilungen die Amazoxa, Amazulu, Bechuana (mit den Basutos) und Ovaherero und widmet den erstgenannten, die gewissermassen die charakteristischen Repräsentanten der Abantu überhaupt sind, die am häufigste betrachtung. Die Kaffern können bekanntlich, den Koikoin und Buschmännern gegenüber, als die dunkelpigmentirten Rassen bezeichnet werden. Die Männer der Kosa haben eine mittlere Größe von 171,8 C. (ebenso die Zulus im Mittel von 13 Männern), während die Status der Bechuana im Allgemeinen etwas niedriger erscheint (Mittel von 28 Männern = 168,4 C.). In Betreff des Körperbaus hebt Fritsch als charakteristisch hervor den steil abfallenden Thorax, die wenig vortretenden Häften (weshalb die in der Breite der Schultern hingehende dreieckige Form des männlichen Rumpfes, der dagegen anfallend lang erscheint, fehlt); die starke Neigung des Beckens (daher Bogen gewölbt, Nates vorstehend), Unterarm und Waden schwach, Ferse nach hinten stark vorragend. Die Proportionen, insbesonders die der Extremitäten anlangend, so hält Verfasser das Material für nicht hinreichend, um z. B. zu unterscheiden, ob eine relativ bedeutender Länge des Unterarms im Verhältniss zum Oberarm für den Neger (gegenüber dem Europäer) für charakteristisch sei. (Die von mir genau gemessenen zwei Fälle¹⁾, sowie die Angaben von Burmeister scheinen jedenfalls dafür zu sprechen.) Für die Messungen hat Verfasser überall nur das männliche Geschlecht berücksichtigt, bei dem die Stamm-Eigenthümlichkeiten bei weitem mehr ausgesprochen seien, als bei dem plumperen, schnell verblühenden Weibe.²⁾ Charakteristisch für die Bildung der Brüste des letzteren ist die deutliche Abgrenzung und Erhebung der Areola über die übrige Brust (s. deutlich dargestellt auf Taf. XIX des Atlas), so dass vom Kinde die ganze Areola und nicht nur die (minder ausgehöhlte) Brustwarze beim Saugen umfasst wird, was für einen Negermann ganz entsprechend sein mag. Das Gesicht ist bei allen Abantu charakterisiert durch die platte Nase, den breiten Mund, die aufgeworfenen Lippen,

die bedeutende Interorbitalkreise. Hinsichtlich des von manchen Forschern behaupteten häufigen Vorkommens vollkommen europäischer Gesichtsbildung ist Verfasser wohl mit Recht etwas skeptisch, wenn er auch zugibt, dass es z. B. bei den Basutos und Ovahereros Profile gebe, die man, abgesehen von der Farbe — als europäisch bezeichnen könnte. Stets viel weniger als auf das Profil lässt sich nach des Verfassers Meinung das zuletzt Gesagte auf die Vorderansicht anwenden, die das Charakteristische des Volks viel mehr ausgeprägt zeige, so dass die beiden Ansichten oft gar nicht zu einander zu passen scheinen. Er betont deshalb wiederholten Malen die Nothwendigkeit, jeweils zwei Aufnahmen des Kopfes (Profil und en face) zu machen, und wendet sich bei dieser Gelegenheit nicht ohne Grund gegen die tendenziellen Profilbilder Hackels³⁾.

In Betreff des Skelets macht der Verfasser zunächst auf die interessante Thatsache aufmerksam, dass der Knochenbau des Kaffern sich an dem des Europäers ungefähr ebenso verhält, wie der eines wilden Thieres zum geähmten derselben Gattung. Das Skelet zeigt deutlich den Charakter der Uncinat durch die schlankeren, gräplerartigen Knochen, welche weniger Volum enthalten, aber dabei fest, elastisch und von glatterer Oberfläche sind. Die Vorprüge und Leisten scharf markirt und deutlich abgesetzt, aber nicht so massig, als es bei unserem Stammesgenossen häufig vorkommt, und besonders erscheinen die Gelenkenden schwächer gebildet. Allein der Schädel macht eine Ausnahme davon und ist insbesondere der Gesichtshälfte durch compacte und massive Entwicklung der Knochen ausgezeichnet.

Den Typus der Schädelform des Kaffern bezeichnet Verfasser als hypostenocephal (Welcker), charakterisiert durch Schmalheit bei gleichzeitig ziemlich beträchtlicher Höhe (Breitenindex = 71,89, Höhenindex *) = 73,81). Besonders in der norma verticalis tritt bei reiner Race die Stenocephalie deutlich zu Tage; die grösste Breite sehr weit nach hinten. Der Gesichtsschädel ist stark entwickelt und springt in seinem unteren Theile weit vor; der Prognathismus, der beim weiblichen Geschlecht in der Regel etwas stärker erscheint, ist wesentlich ein maxillärer, indem die Zähne keineswegs auf fallend nach vorne gerichtet sind. Der Unterkiefer erscheint äusserst massiv und dessen Winkel kommt beim Manne einem rechten sehr nahe, der aufsteigende Ast ist kurz und so breit, dass er quadratisch genannt werden kann. In der Norma frontalis erscheint besonders die Interorbitalbreite bei unbedeutender Entwicklung der Nasenbeine

1) 1. Zur Kenntnis des Körperbaus schwarzer Eu nuchen. 2. Zur Kenntnis der Eingeborenen Australiens (Berichte über die Verhandlungen der naturforsch. Gesellschaft in Freiburg, Bd. II, Freiburg, 1859—1862, Nr. 22, S. 337). Denselben kann ich einen dritten anreihen. An dem Skelet des Tarcoo, dem ich anderworts schon erwähnt habe (Archiv IV 307), misst der Humerus 34,3, Ulna 29,7, Hand 23,0 C.

2) Die relativ grössere Länge des Vorderarms ist dagegen nach Burmeister gerade bei den Negerinnen mehr ausgesprochen.

*) Es ist zu bedauern, dass Verfasser in die Tabellen keine Verhältnissmassen aufgenommen hat. Es hätte dies die Übersicht sehr erleichtert.

charakteristisch; die apertata pyriformis ist noch höher, als breit, doch übertrifft die letztere Dimension schon die durchschnittliche des Europäers^{1).} Etwas abweichend von dem Kaffernschädel, wie ihn der Verfasser nach einer Mehrzahl von Fällen zeichnet, erscheint der Schädel eines Oraverrero, von dem ihm jedoch nur ein Exemplar vorlag. Ob es ratsam sei, aus der Betrachtung eines einzigen Schädels und der Vergleichung seiner Masse mit dem Mittelmaß des Kaffernschädels eine Verschiedenheit heider zu deduciren, lasse ich dahingestellt.

Das Becken der Kaffern soll weder recht typisch männliche, noch weibliche Formen zeigen, sondern ein Gemisch der verschiedensten Charaktere, nähere sich aber durchschnittlich mehr dem Typus des männlichen Beckens. Der Verfasser wendet sich bei dieser Gelegenheit gegen gewisse Schlussfolgerungen, die ihm aus der Beschaffenheit der Becken zweier schwarzer Eunuchen genommen^{2).} An diesen beiden Becken fand ich die Masse insbesondere des Beckenangangs mehr den weiblichen³⁾ entsprechend und an einem derselben eine auffallende Verschmälerung des Kreuzbeins. Ich schrieb allerdings beides der Entmannung zu, bemerkte aber in Betreff der erstgenannten Eigenthümlichkeit (der mehr weiblichen Form des Beckens), dass man eigentlich viel eher wegen der Verkleinerung der Organe eine Verengerung des Beckens erwarten sollte und doch eigentlich „nur den wenig sogenauen Schlässe ziehen könnte, dass diese weibliche Form eben ein Ausdruck der überhaupt bei den Castraten vorhandenen Hinneigung zum Typus des weiblichen Geschlechts sei.“ Der Verfasser ist nun der Ansicht, dass diese Eigenthümlichkeit auf Rechnung der Race zu schreiben sei, und ich bin weit entfernt, ihm hierin entgegentreten zu wollen, wenn er für seine Ansichtung genügendes Beweismaterial beibringt, nm so mehr, als ich, wie die vorstehend eitirten Worte zeigen, nur eine Vermahnung angesprochen habe. Was nun aber dieses Material betrifft, so sind in der Tabelle im Ganzen 16 Becken verzeichnet, darunter sieben von Kaffern, sieben von Hottentotten und Bischmännern. Es ist klar, dass man eigentlich zur Entscheidung der vorliegenden Differenz nur Becken castrirter und nichtcastrirter Individuen desselben, oder eines nicht zu verschiedenen Stämmen einander entgegenstellen sollte, jedenfalls aber scheint es nicht erlaubt, Becken so differenter Stämme, wie

Kaffern und Hottentotten, zusammenzunwerfen. Ich bin daher wohl berechtigt, zur Vergleichung nur die sieben Kaffernbecken zu lassen, worunter sechs männliche und ein weibliches. Bei den sechs ersteren beträgt die Distanz der tubera ischiil⁴⁾: 1) 10,5, 2) 8, 3) 8, 4) 8,5, 5) 9,9, 6) 9; beim weiblichen 10. In Betreff deserstgenannten männlichen (Distanz der tubera 10,5) bemerkt der Verfasser, dass das Becken einem Manne angehört, „dem die reiche Begabung der Mutter Natur nicht durch fremde Handen fremdet worden“, und fügt hinzu, dieses Massa werde von dem weiblichen Becken seiner Tabelle nur von einem übertroffen, von den übrigen nicht erreicht. Das eine Becken gehört aber einer Hottentottin und die übrigen Buschmänninnen. Hochverschneite Kaffern und kleine Buschmänner von weichen fizieren Stämmen der Verfasser noch dazu angiebt, dass die äusseren Geschlechtsunterschiede sehr unbedeutend seien, zusammenstellen, scheint mir aber kaum zulässig. Was nun aber den männlichen Kaffer mit 10,5 Taherdistanz betrifft, so ist doch wohl auch zu bedenken, dass nach des Verfassers Angaben (S. 18) bei den Kaffern die Häften sehr wenig vorstehen, und dass die Becken vielleicht einem sehr grossen Individuum angehört haben mag. Ich erlaube mir, den sechs Kaffern gegenüber folgende nord- und nordostafrikanische Becken zusammenzustellen, deren Masse wenigstens so viel ergeben dürften, dass zur Entscheidung derartiger Fragen ein grösseres, jedenfalls aber ein noch sorgfältiger ausgewähltes Material nötig ist, als vom Verfasser verwendet wurde.

	der th. hera.
1. Becken des Eunuchen ⁵⁾	10,0
2. " Eunuchen ⁵⁾	10,4
3. " " jungen Nigers ²⁾	7,0
4. " " Negers aus der Bilharzischen Sammlung	7,9
5. " " Negerakela aus der hiesigen anat. Sammlung	7,5
6. " eines Turco (Archiv IV. 307)	7,1
Den Ahaatu oder Kaffern stehen als eine ganz anderer Race die Hottentotten oder Koikoin gegenüber, die der Verfasser in prägnanter Weise charakterisiert als ein Volk mit eigenthümlicher fahler, gelbbrauner (vertrockneten Blättern ähnlicher) Hautfarbe, sehr krausem, versetztem Haar, schmaler Stirn, stark nach der Seite vortretenden Backenknochen, spitzen Kinn, mittlerem, wenig kräftigem aber zähem Körper, mit	

¹⁾ Nach Broen, Revue d'Anthropologie I, S. 35, schwankt der Nasalindex bei den Kaffern (die zu seinen platiyphinen Völkern zählen) zwischen 63 und 50 und beträgt im Mittel 54.

²⁾ Ecker zur Kenntnis des Körperbaus schwarzer Eunuchen. Senckb. Abhandlungen, Bd. V.

³⁾ Dass die Ausdrücke männlich und weiblich einstweilen noch im europäischen Sinn anwenden müssen, scheint mir unsser Zweifel; es geht uns ja sonst jeder Maassstab verloren. —

⁴⁾ Einem ausgesprochenen Zweifel des Verfassers gegenüber bemerke ich, dass in meiner Schrift gegenüber gemeint sind, nicht spinne.

⁵⁾ Verhältnissmasse in Prozenten der Darmbeinbreite, von denen Verfasser im Text spricht, finden sich nicht in der Tabelle.

⁶⁾ Ecker über den Körperbau schwarzer Eunuchen etc.

kleinen Händen und Füßen und platystenocephalem Typus des Schädels. Die Statur der Hottentotten steht in der Regel unter der der Europäer. Die Höhe betrug nach des Verfassers Messungen bei 10 Männern im Mittel 160,4 C., bei vier Weibern 144,2. Die Extremitäten meist dünn, Becken stark geneigt, Nates schwach, Hand und Fingern klein, Ferse nicht so nach hinten vorragend. Die Weiber zeigen etwas vollkommener Formen und entbehren in der Jugend der Zierlichkeit nicht. Die Neigung zur Stostopygia soll als ein normales Kennzeichen der Hottentotinnenfrau betrachtet werden können; sie soll aber auch (unter den Namagnas) bei Jünglingen vorkommen und sich unter dem Einfluss reichlicher Nahrung mehr entwickeln.

Die Hypertrophie des Panniculus adiposus, worn eben die Steatopygia besteht, beschreibt sich aber dem Verfasser zu folge nicht auf die Hinterbacken, sondern erstreckt sich auch auf die Hüften und die Ansatzfläche des Oberschenkels und erscheint immer in Folge der starken Inklination des Beckens stärker, als sie in Wirklichkeit ist. (Das „Buschweib Afandy“ hält Fritsch für eine Hottentottin, wenn er auch Vermischung mit Buschmannblut nicht gerade längen will).

Die sogenannte Hottentotenechürze besteht den Erfahrungen des Verfassers zufolge in den gewöhnlichen Fällen in einer Hypertrophie der labia minora und kommt als Regel in der That nur bei den Koiokois vor, während einzelne Fälle sich allerdings auch im übrigen Afrika und selbst in Europa finden. In einem Fall (einer Gonqua-Hottentotin), den Verfasser frisch zu untersuchen Gelegenheit hatte, betrug die Höhe der labia minora (Abstand des freien Randes vom angewachsenen) 4 C.; eine Schürze, d. h. ein durch das hypertrophische praepontinum clitoridum gebildeter wirklich echerzähnartiger Vorhang vor der rima pudendi konnte als Regel sicherlich nicht vor, während eine kleine Ausdeutung davon allerdings sich hinweisen, wie auch in dem vorliegenden Falle, findet. Die labia majora dagegen waren (anders als im Fall von Luschka) wenn auch nicht stark entwickelt, doch vorhanden. Dass die Beobachtung dieser Eigenthümlichkeit schon so früh gemacht wurde (schon Dapper erwähnt, dass des Hottentotinnen „ap zummige platen wat uithangt“), sei bei der einfachen Damentoilette sehr begreiflich. Die am meisten charakteristischen Züge der Hottentotten liegen nun aber selbstverständlich im Kopf, Gesicht und Haarwuchs. Das Charakteristische in der Vorderansicht des Gesichts bestimmt, wie schon Barrow richtig herausgefunden, indem vorstehenden Backenknochen und dem spitz zulaufenden Kinn, die zusammen fast ein Dreieck bilden. Da nun nach dem Verfasser die obere Hälfte des Gesichts, insbesondere in Folge der Schmalheit der Stirn, ebenfalls eine Hinneigung zur dreieckigen Form

zeigt, so besteht also der Umriß des Gesichts, anstatt ein Oval zu bilden, aus zwei mit der Basis auf einander gestellten Dreiecken, die zusammen ein verschobenes Viereck mit vertikaler und horizontaler Diagonale bilden. Indem wir in diesen Rahmen nun noch den breiten Interorbitalaum^{a)}, die breite Nasenöffnung (die Hottentotten stehen nach Broca an der Spitze der platyrrhinen Völker), die an der Wurzel ganz platte Nase, die schmalen Nasenflügel, die nach vorn gerichteten Nasenlöffcher, die aufgeworfenen Lippen einfügen, vollendet sich das ganz charakteristische Bild. Eine tiefere Stellung des inneren Angenwinkels als Rassencharakter, sowie überhaupt eine Ähnlichkeit der Hottentotten mit der mongolischen Rasse (Chinesen) läugnet Verfasser, insbesondere auch auf Grund der Schädelform durchaus.

In der Seitenansicht tritt dann dazu die Zuspitzung des Kinn und Stumptheit des Unterkieferwinkels, die wesentlich mit die dreieckige Gesichtsform bedingen. (Verbinde ich die drei Punkte — spina nasalis anterior (a), Unterkieferwinkel (b) und Kinn (c), so entsteht ein Dreieck a, dessen Basis ab bei den Hottentotten gegenüber den Hanfu auffallend schmal ist.) — In Betreff des Schädels bestätigt der Verfasser den Ausspruch Weicker's, dass dieselbe einen eigentümlichen Typus, ausgezeichnet durch Schmalheit bei relativ geringer Höhe, den platystenocephalen repräsentire (Breiteindex 72,71, Höhenindex 71,0, Minus der Höhe 1,71), und bemerkt weiter, dass ihm das Compacte, Massige des Kafferschädel's fehle. „Die Theile zeigen“, so fährt Fritsch fort, „glatte, elegante Umrisse, und es spricht sich darin eine gewisse Neigung aus, Ecken zu bilden. Dies zeigt sich in der Seitenansicht durch die steile Stirn, welche durch eine starke Rückwärtskrümmung in den deprimirten Scheitel übergeht. Dieser fällt alsdann ziemlich steil zum Hinterhaupt ab, dessen Schnappenteil mit dem wenig an-

^{a)} Ein Dreieck, gebildet durch die äusseren Augenwinkel und die Nasenwurzel, hat eine sehr breite Basis. Der Basiswinkel misst meist 42,10, bei indigenen Porträts 45,20. — Auf die grosse Distanz zwischen Nasenwurzel und äusserem Augenwinkel hat mich der talentvolle Bildhauer von der Launitz in Frankfurt a. M. schon im Jahre 1857 aufmerksam gemacht. Ich untersuchte mit ihm das junge Damals in Frankfurt befindliche Hottentottempel, von dem er so vortreffliche Hottentottköpfe ausgeführt hat. — Weicker hat diesen Gegenstand im Archiv (IV, 14) zur Sprache gebracht und macht insbesondere aufmerksam auf den geringen Unterschied, der bei flachnasigen Völkern, wie den Hottentotten, zwischen dem geraden Maasse der Augensehnenwandlänge (von Thiranbein zu Thiranbein) und dem Bogennmaasse (über die Nasenwurzel genommen) besteht, während bei den Völkern mit erhöhter Nasenwurzel (bei denen die beiden Nasenbeine dachfirstförmig gegen einander gestellt sind, anstatt in einer Ebene zu liegen) zwischen beiden Maassen eine beträchtliche Differenz besteht.

steigenden Basaltseil wiederum einen deutlichen Winkel bildet, und der Schädel bekommt somit in dieser (Seiten-) Ansicht etwas Vierreckiges.⁴⁾

Das Material, welches dem Verfasser für diese Beschreibung zu Gebote stand, sind zwei bestimmt weibliche und ein dritter höchst wahrscheinlich weiblicher Hottentotenschädel, Fig. 7. 8. 9. Taf. XXXIII), und Verfasser bemerkt, dass sich daraus der Typus des weiblichen Hottentotenschädels sehr gut herleiten lasse. Dazu kommen dann zwei männliche Koranaschädel (Fig. 10 und 11, Taf. XXXIV.) und ein (angeblich „wahrscheinlich“ männlicher) Schädel einer colonialen Hottentotten. An der Richtigkeit dieser letzteren Deutung möchte ich mir Zweifel erlauben; derweile macht mir in allen Hauptbeziehungen entschieden den Eindruck eines weiblichen Schädels. Ist diese Ansicht richtig, und sind daher alle vorliegenden wirklichen Hottentotenschädel weibliche, so wird es sich allerdings noch mehr als vorher fragen, wieviel von den Charakteren als wirklich hottentottisch, wieviel als bloss weiblich zu bezeichnen sei. Es ist ja längst bekannt, dass das weibliche Geschlecht den verschiedensten Schädelformen den Stempel der Platycranie aufdrückt, und die vorhin mitgetheilte Schilderung des vierreckigen Umrisses in der Seitenansicht des Schädels entspricht auf das Vollkommenste dem Typus der weiblichen Schädelform, wie ich sie z. Z. (Archiv für Anthropol. Bd. I.) geschildert habe und jetzt noch mit weit mehr Beispielen belegen kann und fehlt bei dem männlichen Koranaschädel (Taf. XXXIV. 10., 11.) so gut, wie ganz. Der Verfasser hat ähnliche Bedenken selbst nicht unterdrückt, und ich bin natürlich weit entfernt, mehr als ein Bedenken aussprechen zu wollen, und dies heizt sich weniger auf die Platycranie überhaupt, als auf die geschilderte Form der norma lateralis. Immerhin bleibt ja auch in der norma verticalis ein beider Geschlechtern zukommender, ganz bestimmter Raceotypus die langgestreckte Form, die grösste Breite weit nach hinten in der Gegend der tubera parietalia, die eckig vortreten, der Winkel, den die Seiten mit der flachen Stirn bilden, dazu die niedrige, fast vierreckige norma occipitalis. Das Skelet des Hottentotten im Ganzen zeige wieder in den schlanken und dünnen, jedoch festen und elastischen Knochen den Charakter eines uncivilisierten Volks. Die Stammesgruppen, die der Verfasser bei den Hottentotten unterscheidet, sind: 1. die colonialen Hottentotten, deren Zahl, da sie zuerst den Stoß der eindringenden Europäer auszuhalten hatten, am meisten gelichtet ist, dann 2. die Namaqua (südliche Hottentotten, im Allgemeinen von etwas grösserer Statur und 3. die im Typus schon mehr abweichenden und in einer Variation sich den Buschmännern annähernden Korana.

Eine letzte Abtheilung bilden die ebenge-

nannten Buschmänner, eine Gruppe, die sich zwar den Hottentotten anschliesst, von denselben aber wohl geschieden ist, ohne jedoch eine diesen und den Ahaat gleichwertige Gruppe darzustellen. Verbreitet vom Cap bis zum Zambezi und selbst noch viel weiter nördlich, falls die von Schweinfurth beschriebenen rothbraunen Zwergvölker, die Akkas, wie Fritsch vermutet, mit denselben in Verbindung stehen, stellen diese „Waldmenschen“, die ihren Namen mit den Pavianen theilten, die eigentliche Urbevölkerung Südafrikas dar.

Man muss es als ein Glück bezeichnen, dass es einem tüchtigen Anatomen vergönnt war, bevor die nicht mehr ferne völlige Vernichtung über diesen Stamm hereingehrochen, ihn zu beobachten und zu untersuchen und so den ganz besonders im Befrei dieses Stammes herrschenden, theils unklaren, theils irrgen Anschauungen entgegengestellt. Ganz besonders müssen wir dem Verfasser dankbar sein für die völlige Klärstellung der Thatthese, dass die Buschmänner nicht etwa degenerierte Hottentotten sind, sondern eine von Anfang an von diesen verschiedene, wenn auch verwandte Rasse darstellen. Ihre Statur ist klein, Männer und Frauen siemlich gleich, letztere nicht selten grösser“ (Mittel von 6 Männern 144,4 C., von 5 Weibern 144,8), jedenfalls stehen die Frauen der Buschmänner denen der Hottentotten in Größe nicht viel nach, während die Männer auffallend kleiner sind. Im Allgemeinen sind die Buschmänner dünn und hager, die Haut, deren Farbe etwas dunkler ist, als die der Hottentotten, trocken und faltig, kahl, ohne Lanugo. Der Geschlechtsunterschied, wie er sich an Brüsten und Hüften ausprägt, nur wenig entwickelt; Steatopygia selten bei reiner Rasse; weibliche Genitalien, wie bei den Hottentotten.

Auch im Skelet, und das scheint besonders zu betonen, finden sich hinreichende Unterschiede, um die Anschauung, als seien die Buschmänner nur degenerierte Hottentotten, als hinfällig erscheinen zu lassen. Der Schädel sei ebenfalls platycephal (Breitenindex 73,82, Höhenindex 70,23, Höhe also relativ, noch geringer als bei den Hottentotten). In der norma verticalis zeigt sich ein Unterschied darin, dass die grösste Breite sich mehr nach vorn und unten befindet, in der norma occipitalis in der grösseren Rundung. Das Gesicht erscheint in der norma frontalis, wie auch beim Lebenden, breit; jedoch, während das Hottentotengesicht des schmalen Untergesichts und der schmalen Stirn wegen einer Rauten mit schräg gestellten Seiten gleicht, ähnelt

⁴⁾ Vincent, Revue d'Anthropologie I. 1. 452 betrachtet das als Regel; der männliche Buschmann, den er abbildet, scheint übrigens ein rhachitischer Zwerg zu sein und mit solchen Bildern ist der Ethnographie wenig geiligt. Auch schreibt er die Steatopyga ausschliesslich den Buschmännern zu.

das des Buschmannes, in Folge der grösseren Breite der Stirn und der vortretenden Winkel des Unterkiefers, mehr einem Rechteck mit senkrechten gestellten Seiten. In der norma lateralis erscheint die Profillinie nicht so flach, Glabella und Kiefer ragen mehr vor, und der aufsteigende Ast des Unterkiefers ist steil und mehr quadratisch, während beim Hottentotten der Winkel stumpf ist, der Körper gegen das Kinn an Höhe einstimmt, und der aufsteigende Ast ein verschobenes Viereck darstellt (dass oben von mir erwähnte angulo-nasale-male Driechick hat hier eine viel breitere Basis).

Das Becken betreffend, so ist, wie auch im Gesamthabitus, der Geschlechtsunterschied in denselben nicht bedeutend, und der weibliche Charakter liegt B. nur in den relativ bedeutenden Massen des kleinen Beckens, während das grosse Becken ganz kindliche Formen zeigt. Fritsch drückt daher auch hier die Masse des kleinen Beckens in Prozenten der Darmbeinbreite aus. Für die Extremitäten steht der Verfasser die im Verhältniss zur Länge bedeutende Breite und den bedeutenden Umfang hervor. (Der Frss hat z. B. auf 100 Länge beim Buschmann 41, beim Kaffer 27 Breite), doch erscheint das Material für solche Bestimmungen im Allgemeinen noch viel zu ungenügend.

Schr interessante Capitel sind ferner der Be trachtung der Kleidung, Bewaffnung, Wohnung, der Sitten und Gebräuche gewidmet; doch würde es zu weit führen, auch hier im Detail einzugehen, und wir müssen uns darauf beschränken, die Lecture dieser Capitel jedem Anthropologen angelegentlich zu empfehlen, er wird reichliche Belehrung finden und unter Anderem erfahren, dass manche fremdartige Sitte (z. B. die, den Schnupftaback mit eisenernen Löffelchen in die Nase zu hefordern) aus Afrika, speciell von den Amazonen herstammen. Interessante ethnologische Probleme treten insbesondere bei den Hottentotten und Buschmännern zu Tage.

Trotz grösserer Intelligenz, Anstelligkeit, sowie grösserem Muth, also kurz besserer Ausrüstung für den Kampf ums Dasein, geben die Hottentotten doch viel schneller zu Grunde, als die in dieser Beziehung viel niedriger stehenden Abants, und es möchte doch sehr die Frage sein, ob der Brantwein, der, wie wir vom Verfasser erfahren, bei letzteren in nicht geringerem Ansehen steht, dafür verantwortlich gemacht werden kann.

Noch mehr den ländlängen Auseinandersetzungen entgegen fällt des Verfassers Schilderung der Buschmänner aus, und es gewinnt dieses merkwürdige Volk durch ihn ein ganz ernstes Interesse. Dieser noch halb in der Steinzeit lebende rubelose, geächtete, vogelfreie, aber an Intelligenz, Muskelkraft, Ausdauer manche andere Stämme übertreffende Stamm ist der einzige Südafrikas, der

sich zu Versuchen in der Kunst erhoben hat und insbesondere für alle Jene, welche es für unglaublich halten, dass die rohen Brantweinjäger der Dogdogne die Verfertiger der bekannten Zeichnungen des Mammuths, des wilden Pferdes, des Brantwirs etc. seien, müssen die Malereien der Buschmänner ein ganz besonderes Interesse haben. So möge denn das vortreffliche Buch allen Anatomen, Anthropologen und Ethnographen auf das Angelegentliche empfohlen, und der Verfasser des wahrlichen Dankes Aller, die an dem Fortschritt dieser Disziplinen Anteil nehmen, gewiss sein.

Ecker.

6. Reich, Eduard, Der Mensch und die Seele. Studien zur physiologischen und philosophischen Anthropologie und zur Physik des täglichen Lebens. Berlin 1872, 8°. Fr. Nicolai.

Wir möchten dieses Werk als ein unentbehrliches Handbuch für Jeden bezeichnen, der anthropologischen Studien auch nur das geringste Interesse widmet. Der Standpunkt des Verfassers ist ein völlig objektiver, unbefangener, lediglich auf die Resultate der neuesten Forschungen gründender. Er geht von der sehr richtigen, leider noch lange nicht genug gewürdigten Erkenntniß aus, dass die Erziehungsakademie, die Medicin, die Staatskunst, die ansässige Moral, sie alle null und nichts sind ohne die Anthropologie, d. i. die Kenntniß des ganzen Menschen. Diesen Menschen nun vermag er nicht von seinen Mitgeschöpfen zu separieren, er fasst denselben in seiner Stellung zur Gesamtheit als etwas Relatives auf und brandmarkt die Meinung, der Mensch sei die Hauptache, der Mittelpunkt der Schöpfung, als den Ausdruck grenzenloser Unwissenheit und Selbstsicht. Dr. Reich, in den Ergebnissen der Statistik wohl bewandert, verfehlt tapfer den Satz, dass, so wie die Verirrigationen der einzelnen Organe nach bestimmten Normen geschehen, sich nach denselben Normen oder Gesetzen die Verirrigationen des ganzen Menschen vollziehen. Ist auch in seinem Gedanken zur Philosophie der Natur Einiges, dem gegenüber wir uns gerne noch skeptisch verhalten möchten, so enthalten sie doch nichts, was nicht in den Rahmen der bisherigen naturhistorischen Erkenntniß logisch sich einfügen liesse; jeder Denkende wird ihm in der Behauptung bestimmen, dass alle Philosophie von dem Factum den Anfang nehmen müsse, dass die Form mit der Materie zusammenfalle, dass die materialistische Weltanschauung, wie die spiritualistische, heide nur verschiedene Formen der Speculation sind. Der Materialismus ist daher eben so gut Philosophie, wie die metaphysische Richtung und demnach befähigt, die Lösung der letzten Fragen zu unternehmen.

Nach dem Vorangegangenen dürfen wir uns

noch überzeugt halten, im Grossen und Ganzem den Autor die Lehrsätze des Darwinismus annehmen zu sehen; Abkunft und Stellung des Menschen wird in Uebereinstimmung mit dem hrittlichen Gelehrten vorgetragen und nur im Capitel der „Menschenarten“ verfehlt Dr. Reich die Vielheit unseres Geschlechts, freilich ohne die ursprüngliche Einheit gänzlich zu negiren. In seiner Einteilung der Menschenarten werden ihm abrigens nur wenige Ethnologen bestimmen, wie denn überhaupt der Unterschied zwischen Menschearten und Menschenrasen uns nicht genügend formalirt erscheint, um eine solche Trennung zu begründen. Wir haben an den Rassen und Völkern wahrlich genug.

Wir können auf die mannigfachen Details des reichen Buches nicht eingehen; wir begnügen uns, zu erwähnen, dass kann irgend eine auf den Menschen, sei es als Individuum, sei es als Volk, bezügliche Frage ersehen werden kann, worüber Reich's Werk wenn nicht völlig befriedigenden Aufschluss, so doch genügende Anhaltspunkte gewährt, um durch eigene Forschung die etwaigen Lücken aufzufüllen zu können. Die zahlreichen Citate — der Autor verabsäumt keine seiner Behauptungen oder Angaben quellenmässig zu belegen — leisten in dieser Hinsicht unschätzbare Dienste, und zeugen gleichzeitig von den anfassenden Studien, welche der ganzen Arbeit zu Grunde liegen. Wir sind weit entfernt, dem Verfasser in jeder der von ihm vorgebrachten Meinungen beizupflichten, wir müssen aber einräumen, dass er keine seiner Meinungen ohne Begründung lässt, und wer der einen oder der anderen seinen Beifall vernagt, hat auch in jedem einzelnen Falle die Verpflichtung, die vom Autor angeführten Gründe und Ziffern zu widerlegen oder durch stichhaltigere zu ersetzen. F. v. Hellwald.

7. Gedanken über die Socialwissenschaft der Zukunft. Von P. L. Mitan. E. Behr, 1873, 8°. Erster Theil: Die menschliche Gesellschaft als realer Organismus.

Ein tief durchdachtes, durchaus von naturwissenschaftlichen Geiste getragenes Werk von sicherlich weitgehender Bedeutung! Der Autor, leider hinter einfachen Initiauen sich verbergend, unternimmt nichts Geringeres, denn den Nachweis zu führen, dass auf wirtschaftlichem Gebiete keine anderen Gesetze Geltung besitzen, als die allgemeinen, maßänderlichen Naturgesetze. Sagen wir es gleich, dass ihm dieser Nachweis auch vollständig gelungen ist, freilich schon deshalb, weil er gelingen musste. Der Verfasser beginnt mit dem unanfechtbaren und doch so wenig beachteten Satze, dass die menschliche Gesellschaft schon in ihrem Urzustande denselben Gesetzen folgte, die selben wesentlichen Erscheinungen darbot, wie

heutigen Tages. Der Austausch der physischen und geistigen Kräfte unter den einzelnen Gliedern der Gesellschaft, ihre organische Verknüpfung und Wechselwirkung, die gegenseitige Befriedigung der Bedürfnisse vermittelst Theilung der Arbeit, der Kampf um's Dasein und um die Herrschaft, das Ringen des Geistes mit der Materie, des Rechts mit der Gewalt, der stete Wechsel zwischen Entstehen und Vergehen, zwischen Leben und Tod — alle diese Erscheinungen der sozialen Bewegung ziehen sich von Anfang bis zu Ende durch die ganze Geschichte des Menschheit, ihren Weg bald mit hellen, bald mit dunklen Spuren bezeichnend. Wie seit Erschaffung der Materie in der uns umgebenden Natur keine Kraft vorhanden ist, zu welcher der Keim nicht schon ursprünglich gelegt worden, wie in der Natur sich kein Gesetz thätigt, zeigt, das seinen Anfang nicht mit der Entstehung der Kraft selbst genommen, so ist auch noch heutigen Tages in der menschlichen Gesellschaft keine Kraft wirksam, deren Quelle nicht schon in ihrem ursprünglichen Zustande vorhanden gewesen wäre, und kein Gesetz, das sich kund, welches nicht schon der ursprünglichen Gesellschaft als Grundlage gedielt hätte. So wie jede materielle, so ist dean auch jede gesellschaftliche Erscheinung die Folge, das Resultat irgend einer vorausgegangenen, wirklichen Ursache, welche wir Kraft nennen; es herrscht das Princip der Causalität sowohl in der Natur, wie in der menschlichen Gesellschaft. Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass eine und dieselbe Kraft nicht selten die verschiedensten Erscheinungen hervorbringt und andererseits verschiedene Kräfte oft ein gleiches Resultat geben. Es sind daher in der Gesellschaft, gleichwie in der Natur, alle Erscheinungen Resultate nicht irgendwelcher absoluten Prinzipie, sondern Ergebnisse mannigfacher Beziehungen, Relationen auf einander wirkender Kräfte. In Bezug auf die Gesellschaft sowohl, als auf die Natur kann es keine absoluten Begriffe geben, daher Bacon schon mit vollem Rechte die Socialwissenschaft zu den Naturwissenschaften zählte. Das Gute und Böse, der Nutzen und Schaden, das Recht und Unrecht, das Wohl und Weh, vom sozialen Standpunkte aus betrachtet, sie setzen sich aus einer bestimmten Zahl von äusseren Kundgebungen der Thätigkeit der einzelnen Glieder der Gesellschaft oder des ganzen Organismus zusammen. Nur dem Resultate dieser Gesamtwirkung können die allgemeinen Begriffe von Gut und Böse, von Nutzen und Schaden, Genuss und Leiden entsprechen. Sie sind nichts Anderes, als verschiedenartige Zustände der menschlichen Gesellschaft, von verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet. Im Gabcite der sozialen Wissenschaft werden jetzt noch die allgemeinen Begriffe von Freiheit, Recht, Nutzen, Macht, aus Gewohnheit und in Folge von Täu-

schung des Erkenntnisvermögens für etwas Selbstständiges, ausser uns für sich Existirendes angenommen, und diese Begriffe dienen bis heute zu allen aus metaphysischen Anschauungen hervorgegangenen Systemen als Grundlage, während doch diese allgemeinen Begriffe nur das Resultat einer unzähligen Menge einzelner außerhalb uns vorgehender und in unserem Geiste zu einem allgemeinen Begriffe zusammenzuschmelzender Handlungen und Erscheinungen sind. Ein allgemeiner Begriff des Ethnismus existiert nicht in der Wirklichkeit, desgleichen nicht jener des Rechts, der Macht n. s. w. Der an Hand solcher Betrachtungen führt der Verfasser den Beweis, dass eine Idee factisch denselben Gesetzen gehorchen muss, wie alle übrigen Naturkräfte. In dem weiteren Capitolo des geistreichen Buches wird die allgemeine Analogie zwischen der Gesellschaft und der Natur bis ins Detail durchgeführt und bekannt dabei der Autor, bei welchem offenbar der Darwin'sche Ideengang vorwaltet, eine sehr genaue Kenntnis der einschlägigen neuesten naturhistorischen Fachliteratur.

Der Zweck dieses ersten Bandes ist, den anumstösslichen Beweis zu liefern, dass die menschliche Gesellschaft in Wirklichkeit ein eben so reales Wesen bildje, als alle übrigen Naturorganismen, und dass der ganze Unterschied zwischen diesen und dem sozialen Organismus nur in dem Grade der Ansbildung und Vollkommenheit bestehet. Der Verfasser stellt sich hierauf auf den vollkommen objectiven Standpunkt, der in den Naturwissenschaften schon endgültig festgestellt ist und dem diese ihren ausserordentlichen Erfolg verdanken. Indem er die reale Analogie zwischen den einzelnen Individuen und sozialen Gruppen, in welche die Menschheit sorfält, einerseits, und den die Naturorganismen bildenden Zellen andererseits durchführte, erachtet er denjenigen realen Boden für die Socialwissenschaft nachzuweisen, der bis jetzt so allgemein vermisst wird. Die reale Analogie zwischen der Gesellschaft und der Natur mass allen wissenschaftlichen Folgerungen im sozialen Gebiete als Fundamente dienen; sie muss den Ausgangspunkt für die Erforschung der Gesetze der sozialen Entwicklung abgeben; sie muss auch die in der Sociologie zu folgende Methode bestimmen und diese Methode kann nur dieselbe sein, welche in der Naturwissenschaft überhaupt in Anwendung gebracht wird.

F. v. H.

8. Pubblicazioni del circolo geografico italiano. Torino 1872, 8°.

In dem uns vorliegenden Heften, Januar bis August 1872, befindet sich, außer einer kurzen, auch anderwärts schon sattsam bekannt gemachten Notiz über die ethnographischen Forschungen des Archimandriten Palladius in China und eines

kurzen Berichtes des königlich italienischen Gesandten Grafen von Latour 1871 über die chinesische Auswanderung, nichts, was irgend ein anthropologisches oder ethnologisches Interesse besäße. Aus dem Berichte des Grafen Latour erfahren wir übrigens weder aber die Ursachen der Auswanderung, noch über den damit verknüpften Kulthandel irgend etwas Neues.

F. v. H.

9. Filopanti, Qnirieo. L'Universo, Lezioni popolari di filosofia encyclopedica e particolarmente di Astronomia e di Antropologia. Bollogna 1872, 8°.

In den bisher vorliegenden vier Heften dieses Werkes werden die verschiedenen Theile der Physik, dann Chemie, vorzüglich Astronomie sehr eingehend, Anthropologie aber mit keinem Sterbenswörlein behandelt. Wir müssen uns demnach mit der Hoffnung trösten, dass diese Wissenschaft in den nachfolgenden Heften die am Titel versprochene Berücksichtigung finden werde.

F. v. H.

10. Eraw, Moses und die Materialisten. Eine theologisch-naturwissenschaftliche Studie zur Rechtfertigung der biblischen Schöpfungsgechichte. Nebst einem Anhang: Wie es kam, dass der dämme Affe eine vernünftige Seele empfing oder wie die vernünftige Wissenschaft umkehrte. Braunschweig 1872, 8°, 71 S.

Gegen die Forschungsergebnisse der modernen Naturwissenschaften ist gegenwärtischer schon viel des blühenden Unsenses geschrieben worden; lange aber wird man suchen dürfen, ehe man eine Steigerung des uns hier in 71 Seiten gebotenen ausfindig macht. Es wäre gerade verlorene Mühe, wollte man sich in eine wissenschaftliche Widerlegung der Schrift einlassen, von der es am meisten zu verwundern ist, dass sie sich eine "theologisch-naturwissenschaftliche Studie" nennt. Theologisch mag sie unzertthalben, und wenn die Herren Theologen damit zufrieden sind, sein, naturwissenschaftlich ist dieses Geschwätz aber sicherlich nicht; am wenigsten ist dies der Anhang, der einer gemeinen Diatribe wie ein Ei dem anderen zum Verwechseln ähnlich sieht. Bemerkenswert ist übrigens, dass alle solche Schmähchriften von völlig unbekannten Lerten, homines ignoti, klang- und bedeutungslosen Namen ausgehen. Wer ist Eraw? Hat jemand diesen Namen gehört? Heißt der Verfasser wirklich so, nun von diesem Eraw wird die Naturwissenschaft wahrlich keinen Schaden nehmen; ist es nur ein Pseudonym für eine wissenschaftliche Grösse — was allerdings bei dem Inhalte des Opus andenkbar ist — nun warum verbirgt sich denn dieselbe?

F. v. H.

11. Religion und Theologie. Lose Blätter der Zeit von einem Lehrling im Dienste der Anthropologie. I. Berlin. Wiegandt & Hempel. 1872, 8°. 44 S.

Nach einer „Vorbemerkung“, in welcher wir eine gar nicht dahin gehörige Tirade über den deutschen Particularismus lesen, wendet sich der Verfasser zur Untersuchung des Wesens der Religion, welche wohl mit Recht als ein in der menschlichen Natur begründetes Bedürfniss dargestellt wird. Damit scheint uns aber erschöpft, was in der vorliegenden Schrift etwa den Anthropologen interessiren könnte; die weiteren Ausführungen mögen den Philosophen und Politiker, nicht aber den Anthropologen interessiren. F. v. H.

12. Stendel, Ueber die Pfahlbauten. Vortrag, gehalten in der Jahresversammlung des Bodensee-Geschichts-Vereins in Constanz den 4. Septbr. 1871. Separat-Abdruck aus den Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seines Umgebungs pro 1872. Lindau.

Von allgemeinem Interesse ist die (auch bei der Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft, August 1872, ausgestellt gewesene) Karte der Pfahlstationen im Bodensee, sowie der erratischen Blöcke in demselben und eines Gletscherfeldes bei Bregenz.

13. Glaubensbekennniß eines modernen Naturforschers. Berlin. Elwin Stande. 1873, 31 S., 12°.

Vielmehr, nach des Verfassers eigenem Auspruch: „ein Wissensbekennniß, eine Zusammenstellung derjenigen allgemeinen Resultate, welche sich aus dem Inhalte des jetzigen gesammten naturwissenschaftlichen Forschens und Nachdenkens ergeben haben, besonders in Bezug auf Weltgesetze, Weltordnung, auf Entstehen und Vergehen der Weltkörper, sowie der einzelnen Organismen, in Bezug auf Ursprungs- und Wirkungsweise der physischen Kräfte n. s. w., sowie in Bezug auf die Stellung des Menschen in der Welt.“ — Viel für 31 Seiten.

14. Tylor, Die Anfänge der Cultur. Untersuchungen über die Entwicklung der Mythologie, Philosophie, Religion, Kunst und Sitte. Unter Mitwirkung des Verfassers in's Deutsche übertragen von J. W. Spengel und J. Poske. Leipzig. Winter'sche Verlagsbuchhandl. 2 Bde. 8°.

Der bekannte Verfasser der „researches into the early history of mankind“ hat in diesem Werk den Versuch gemacht, resp. weitergeführt, die vergleichende naturwissenschaftliche Methode auch auf den Ursprung und die Entwicklung der Cultur anzuwenden. Das Gesetz, das in den Naturwissenschaften unangefochten gilt, dass nichts ohne zu-

reichenden Grund geschieht, dass jede That von der vorhergehenden abhängig ist und ihrerseits wieder die nachfolgende beeinflusst, will man gewöhnlich, sobald es sich um höhere Prozesse menschlichen Fühlens und Handelns, Deukums und Sprechens, seines Wissens und seiner Kunst handelt, nicht mehr gelten lassen, und es scheint, wie der Verfasser sich ausdrückt, „für manchen Menschen etwas Abstoßendes und Vermessenes darin zu liegen, dass die Geschichte der Menschheit ein wesentlicher Bestandtheil der Naturgeschichte sein soll, dass unsere Gedanken, unser Wille und unsere Handlungen Gesetzen folgen, welche ebenso unerschütterlich sind wie die, welche die Bewegung der Wellen, die Verbündung von Säure und Basen, und das Wagsthüm von Thieren und Pflanzen bestimmen.“ Der Verfasser sucht nun in diesem Werk auch auf genügendem Gebiet die bestimmte Folge von natürlicher Ursache und Wirkung nachzuweisen und somit die Culturgeschichte als einen Theil der Naturgeschichte darzustellen. Ein ansehnlicher Theil des Werks (das letzte Capitel des ersten und fast der ganze zweite Band) sind der Untersuchung des Animismus, d. h. der Lehre von dem Glauben an geistige Wesen, gewidmet, welchen Glaubens er als minimale Definition der Religion geben zu können glaubt. Sehr lehrreiche Capitel sind ferner der Entstehung der Mythen, der Zählikunst, der Gefühls- und nachahmenden Sprache, ferner den sog. Ueberlebeln in der Cultur etc. gewidmet. Der ungemeine Reichtum an Thatsachen aus allen Ländern und Zeiten, welche der Verfasser zur Begründung seiner Anschauungen in diesem Werk niedergelegt hat, machen dasselbe an einem unentbehrlichen Werke für Jeden, der sich mit anthropologisch Studien beschäftigt, und wir empfehlen dasselbe nicht nur Diesen, sondern auch den Historikern, die im Allgemeinen einer solchen Betrachtung der Geschichte noch ziemlich fernstehen, auf das Angeleugnächst.

15. Dr. P. H. K. v. Maack, Die Entzifferung des Etruskischen und deren Bedeutung für die nordische Archäologie und für die Urgeschichte Europas. Hamburg. Otto Meissner. 1873, 8°. IV und 91 S.

Es geht nicht leicht eine unaugenhinter Pflicht, als die, ein Werk eines sonst hochverdienten Forschers anzugeben zu sollen, das auf den ersten Blick als prinzipiell verfehlt sich darstellt. So geht es dem Referenten mit der vorliegenden kleinen Schrift, mit welcher sich der um die nordischen Alterthümer so vielfach verdiente Dr. v. Maack auf ein äußerst schwieriges linguistisches Gebiet begeben hat, zugleich aber auch bei diesem Experiment bedenklich gestrafft ist. Je weniger wir Ursache haben, uns der Scheu zu zeihen, welche bei den Philologen der klassischen Sprachen

gegen keltische Studien ziemlich allgemein herrscht^a (Vorrede S. IV), um so eher glauben wir uns ein Urtheil in der Sache anmassen zu dürfen. M. versucht, das Etruskische, ja auch allerlei sonstiges Italische, eine Menge lateinischer Wörter aus dem Keltischen zu erklären und zwar durch Agglutination von verschiedensten Wurzeln. So wird S. 26 Idus erklärt aus irisch id gut, und tuin der Anfang: der gute Anfang; in der That ein seltsamer Name für den mittelsten Tag im Monat! Das Wort entstammt vielmehr dem Griechischen, ist = eidog und bedeutet die Haupterscheinung des Mondes; Gains, Gaia — von welchem übrigens M. nicht weiß, dass es mit G zu schreiben war — wird etymologisiert von irisch ea das Haus, und irisch ar der Mann oder auch die Frau = Hausherr, Hansfran (S. 6). Die Consonanten S. und F. werden beliebig vorgeschlagen und als Artikel, Digamma u. s. f. aufgefasst; z. B. frigor (S. 80): f ist das Digamma, o gross, mächtig, gor Licht; das grosse, mächtige Licht, d. h. der Blitz; gemma: geam der Stein, ma gut: der gute Stein, Edelstein; satira: satth böse, ir das Spottgedicht: das böse Spottgedicht"; doctor: docht gelehr, ar der Mann. Immer legt M. die spätesten Bedeutungen zu Grunde und findet sie als Urbedeutung, so angelus aus ang, ell, ur: der starke Kämpfer sc. Gottes, während es ursprünglich griechisch ist und einfach Rote bedeutet, nicht Engel; praeator wird statt = praetor vielmehr als Composition ans brath das Gericht und tor der Herr = der Gerichtsherr interpretiert (S. 81). Ganz verfehlt ist auch die Etymologie von Maleventum, dem alten Namen Benevents. Es sei entstanden aus irisch mal der Fürst, ind das Hanpt und om oder a der Ort, also Maleventum = Malente = Hauptort des Fürsten, während es längst richtig als Malötus das „schabreiche“ erkannt ist. Bei solchen durchlaufenden Irrthümern ist es eine Nebensache, dass die Mehrzahl der griechischen Citate durch Accent- und dergleichen Fehler entstellt ist. Auf dem etrurischen Spiegel (S. 7) ist statt Nerulo Herde zu lesen. Wenn das Irische selbst eine solche Agglutinationsprache wäre, die z. B. den Begriff Kapelle sacellum, wie M. vom Lateinischen behauptet (S. 79), aus drei Wörtern zusammensetzt (sacc heilig, ealll „die Zelle, in die man sich zurückzieht“, om die Niederlassung, der Ort = der heilige Ort der Zurückgezogenheit) — dann könnte man sich allenfalls das etymologische Prinzip des Verfassers noch gefallen lassen: da dies aber keineswegs der Fall ist, vielmehr die entschieden

keltischen Idiome, so weit wir sie sicher kennen, ihre gewöhnlichen Wörter ohne Zusammensetzung bilden, so bleibt die ganze Theorie M.'s eine bloße Phantasie ohne jede reelle Unterlage, und man darf nur S. 78 seine Erklärung von avunculus = der angesiecherte Vertheidiger der Angehörigen n. s. w. lesen, um zu entdecken, welche Ungeheuerlichkeiten mittels des „Schlüssels“ des Verfassers in der nächsten besten Sprache gefunden werden können. Das Nützlichste an dem Büchlein erscheint uns die Nebeneinanderstellung offenbar verwandter, nichtzusammengesetzter lateinischer und irischer Wörter auf S. 69—77. Ueberhaupt aber möchten wir den Verfasser bitten, seine so schön bewährte Forscherkraft lieber wieder den eigentlichen Realaltherthämmern anzuwenden, wo er sicherlich weitaus mehr Dank vindt erhalten können.
Freiburg.

Prof. Dr. Otto Keller.

16. Von der Revue d'Anthropologie, welche unter der Leitung von Broca erscheint, und von der wir (Archiv Bd. V, S. 471) das 1. und 2. Heft besprochen haben, ist mit dem 4. Heft der L. Band beendet. Die beiden Hefte 3 und 4 enthalten folgende Originalarbeiten:

Heft 3:

Broca, sur la classification et la nomenclature craniologiques d'après les indices céphaliques. Hamy, contribution à l'étude du développement des lobes cérébraux des Primates.

Mortillet, classification des diverses périodes de l'âge de la pierre.

Pozzi, note sur les lobes surnuméraires du poumon droit de l'homme.

Vincent, contributions à l'éthnologie de la côte occidentale d'Afrique. Les Boschimans.

Topinard, du craniophore, instrument à mesurer les projections du crâne.

Hovelacque, notice sur les subdivisions de la langue commune indo-européenne.

Heft 4:

Broca, études sur la constitution des vertèbres caudales chez les Primates sans queue.

Lagneau, Ethnogénie des populations du Sud-Ouest de la France, part du bassin de la Garonne et de ses affluents.

Topinard, du prognathisme alvéolo-sous-usual.

Hamy, quelques observations anatomiques et ethnologiques à propos d'un crâne humain trouvé dans les sables quaternaires de Brux (Bohème).

Von Band II. ist Heft 1 erschienen. Dasselbe enthält von Originalarbeiten:

Broca, sur les crânes de la grotte de l'homme mort (Lorière).

Rousselot, tableau des races de l'Inde centrale.

Topinard, du prognathisme maxillaire.

^a) Bekanntlich liegt ursprünglich gar nichts Böses in dem lateinischen Wort, und in gleicher Art könnte man z. B. vir-tus erklären als „Anfang eines Spottgedichtes“; v = Digamma. ir = Spottgedicht. tuis = der Anfang.

Staniland Wake, quelques observations sur les aborigènes de l'Australie.

17. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome III, fascic. 4, 1872.

Topinard, étude sur les Tasmaniens (mit Schädel-figures).

Hamy, l'âge du renne dans le Nord de la France. Lartigne, note sur l'anthropologie du Camma (Jabon).

Pranières, les constructions et stratifications lacustres du lac St. Andéol (Lozère).

18. Archivio per l'antropologia e la etnologia. Von Mantegazza und Finzi.

In der Zusendung dieser Zeitschrift, deren 1. Heft wir früher (Archiv Bd. IV, S. 340 und 370) besprochen haben, ist leider eine grosse Unterbrechung eingetreten, so dass wir erst jetzt in Stande sind, der weiter erschienenen Hefte Erwähnung zu thun:

Das 2. Heft des I. Bandes enthält:

Mantegazza, della capacità dell' orbita nel cranio umano e dell' indice cefalo-orbitale.

Zannetti, studi sui crani etruschi.

Lombroso, caso di ipertrofia o sviluppo anomalo del pelo in una cretinosa microcefala.

Fraenkel, I Denti dei Tartari.

Gastaldi, raccolta di armi e strumenti di pietra delle adiacenze del Baltico.

Degubernatis, le teocrazie orientale.

Pnini, studi sulle religioni dell'estremo oriente.

3. Heft des I. Bandes:

Finzi, Mito o religione nell'Etnologia.

Nicolucci, sopra un cranio preistorico rinvenuto presso Isola del Liri.

id., l'età della pietra nelle provincie Pugliesi e Calabresi.

Mantegazza, il cranio di Ugo Foscolo.

id., l'elezione sessuale e la Neogenesi.

Morosi, ricerche intorno all'origine delle colonie greche nella terra d'Otranto.

Pnini, studi sulle religioni etc. (Forts. v. vor. Heft).

4. Heft:

Giglioli, I Tasmaniani (Schluss).

Concezio Rosa, ricerche di archeologia preistorica nella valle della Vibrata.

II. Band, I. Heft:

Hamy, ricerche sulle fontanelle anomale del cranio umano.

Mantegazza, dei caratteri sessuali del cranio umano.

id., il cranio di una donna microcefala e quello di una donna imbecile.

id., due casi di denti soprannumerari nell'uomo. Zannetti, di alcuni oggetti trovati nella Torbera di Mercurago.

Puini, studi sulle religioni dell'estremo oriente (cont.).

2. Heft:

Gubernatis, la zoologia mitologica dei pesci. Dalla Rosa, una gita all'isola di Pantellaria.

Hamy, dell' apofisi coronoida del massillare inferiore nei vecchi.

Zannetti, di un cranio daiaaco.

Mantegazza, di alcuni possibili errori nella determinazione dell' angolo sfenoideale.

Mantegazza, tracce dell' osso inframascellare in tre crani neozelandesi e nuovo caso di dente soprannumerario.

id., un caso di rara anomalia dell' osso malare.

3. Heft:

Strobel, le valve dell' uno nelle mariere dell' Emilia e nei Paraderos della Patagonia.

Verga, della fossetta cerebellare media.

G. de Lorenzi, tre nuovi casi d'anomalia dell' osso malare in teschio di Torinesi moderni.

Morselli, nota dei crani con sutura frontale esistente nel R. museo anatomico di Modena.

Pigorini, relazione sull'esposizione italiana d'Antropologia e di Archeologia preistoriche.

III. Band, I. Heft:

Nicolucci, antropologia del Lazio.

Lombroso, della fossetta cerebellare media in una criminale.

Bizzozero e Lombroso, sui rapporti del cerveletto colla fossa occipitale media.

Mantegazza, il ritratto di una Donna toba.

II. Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Versammlungen.

Anthropological Institute of Great Britain and Ireland (s. Archiv Bd. V, S. 474) vol. II. no. 2 (Juli — October 1872).^{*)}

Sitzung vom 6. Mai 1872:

Bradley, notes on the peculiarities of the australien cranium.

Calori, note upon a scaphoid skull.

Webster, on certain points concerning the origin and relations of the basque race.

Donald, mode of preparing the dead among the natives of the upper Mary-river (Queensland).

Sitzung vom 20. Mai:

Bonomi, notes on a new instrument for measuring the proportions of the human body.

Harris, moral irresponsibility resulting from insanity.

Sitzung vom 3. Juni:

Harrison, on the artificial enlargment of the earlobe in the east.

Bogonscheffsky, on the great barrow of Kotowci (Russia).

Hodder Westropp, on Ogham pillarstones in Ireland.

Howarth, the westerly drifting of Nomades (IX. the Fins).

Sitzung vom 17. Juni:

Franks, Description of the tattooed man from Borneo.

Andrew St. John, a short account of the hill tribes of North Arakan.

St. John, the Ainos.

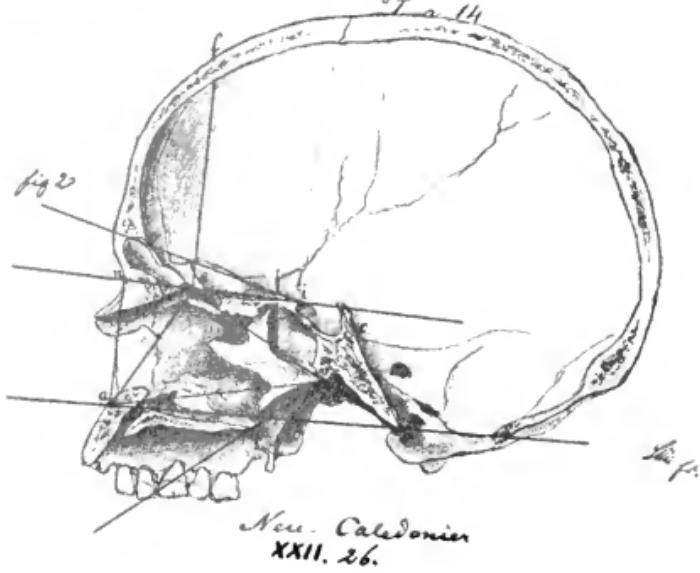
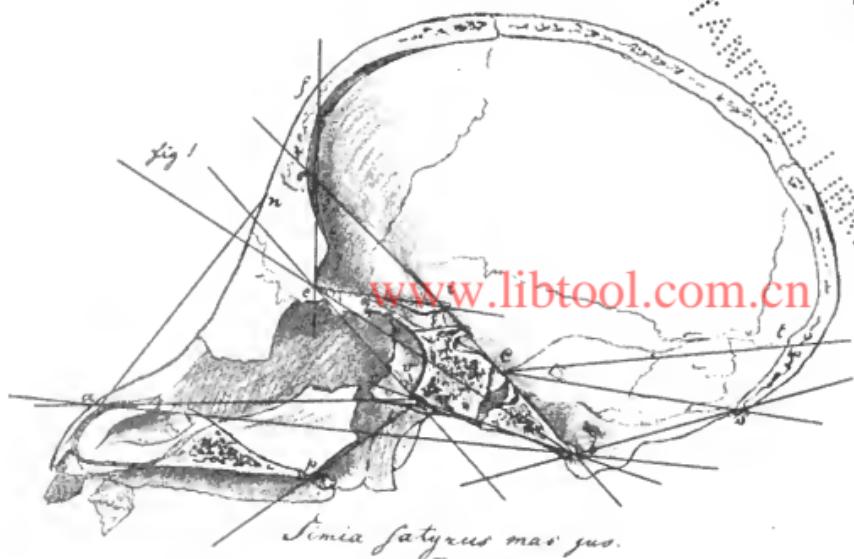
Brown, Indian picture writing in British Guiana.

Ridley, report on australien languages and traditions.

Markham, report of the arctic committee of the anthrop. Institute.

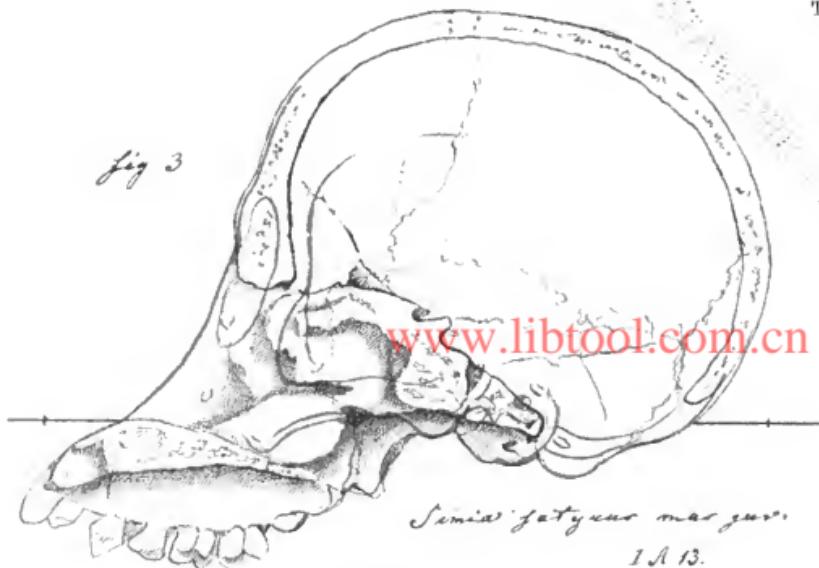
^{*)} In diesem nach langem Zwist durch Verschmelzung der Londoner anthropologischen und ethnologischen Gesellschaft gebildeten Institut hat nun schon wieder eine sitio in partes stattgefunden, indem sich ein Theil seiner Mitglieder selbstständig als „London anthropological Society“ constituiert hat.

STANFORD LIBRARY



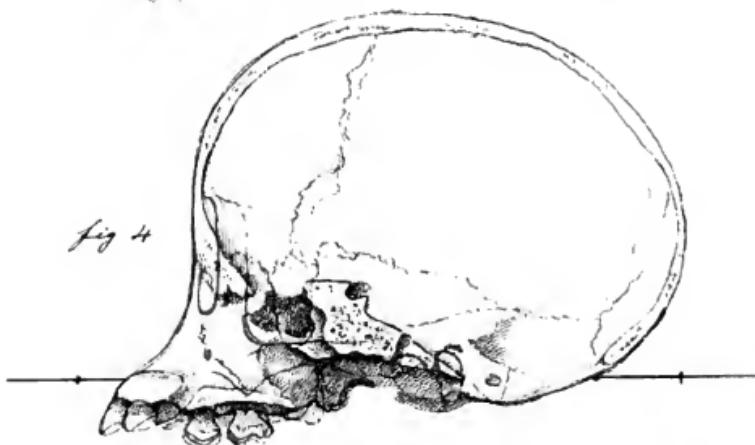
www.libtool.com.cn

fig 3



Sinicus fatygus margin.
I.A. 13.

fig 4

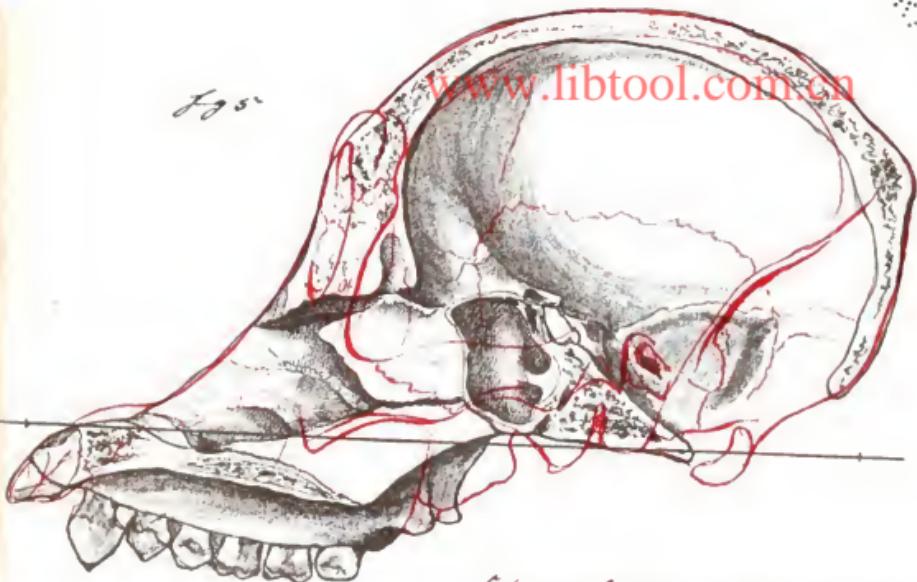


Sinicus fatygus juv.
I.A. 15

www.libtool.com.cn

CAMBRIDGE LIBRARY

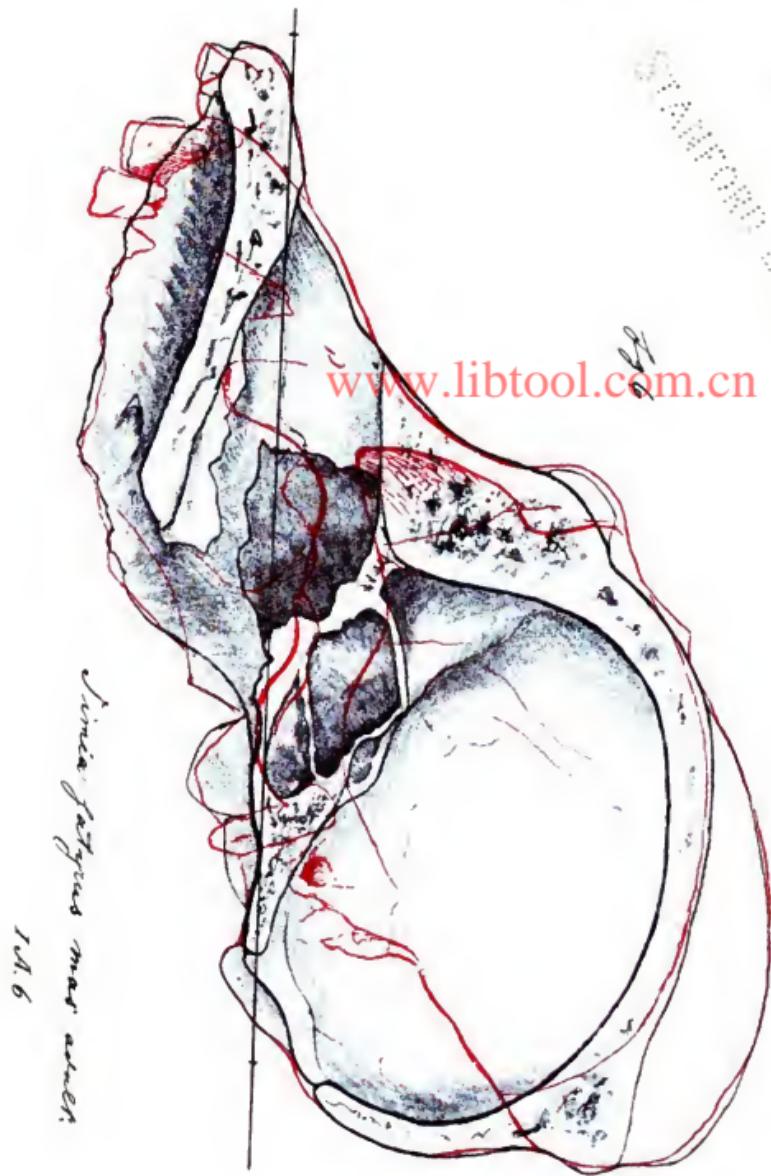
505



Simia satyrus form. auct.

F. A. H.

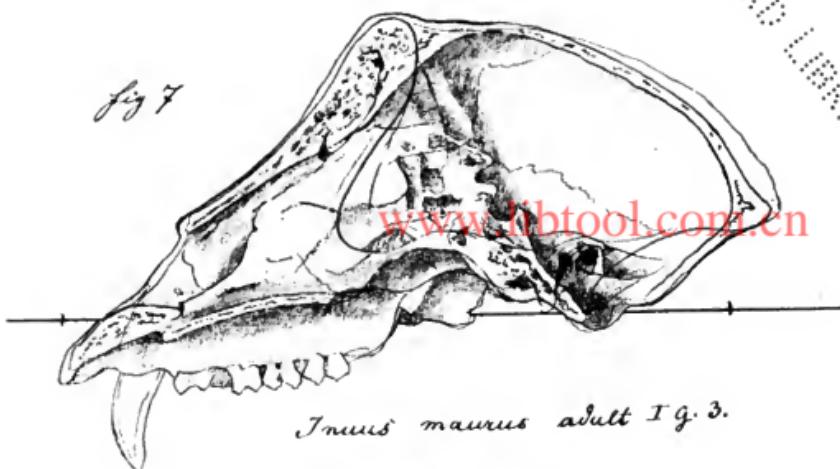
www.libtool.com.cn



www.libtool.com.cn

STANFORD LIBRARY

fig 7



Inus maurus adult I G. 3.

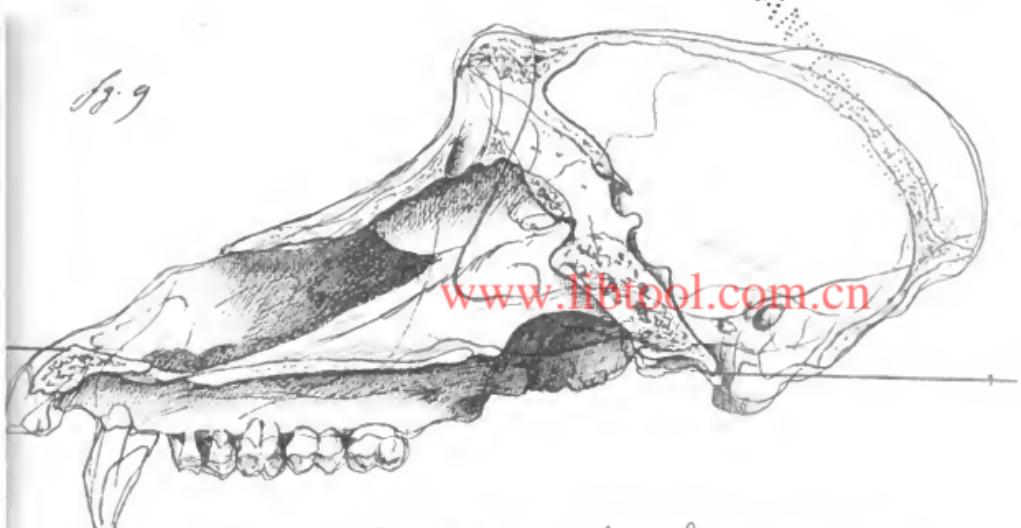
fig 8



Inus maurus juv. I G. 4.

YANQIANG LI LIBRARY

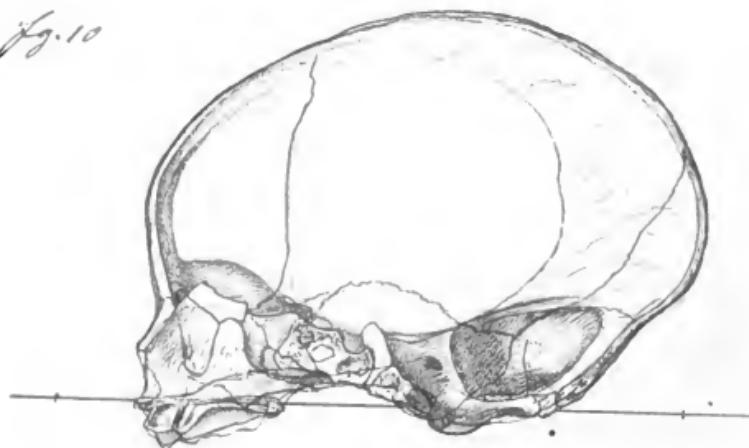
www.libtool.com.cn



www.libtool.com.cn

I Hr Cynocephalus hamadryas merid.

fig. 10

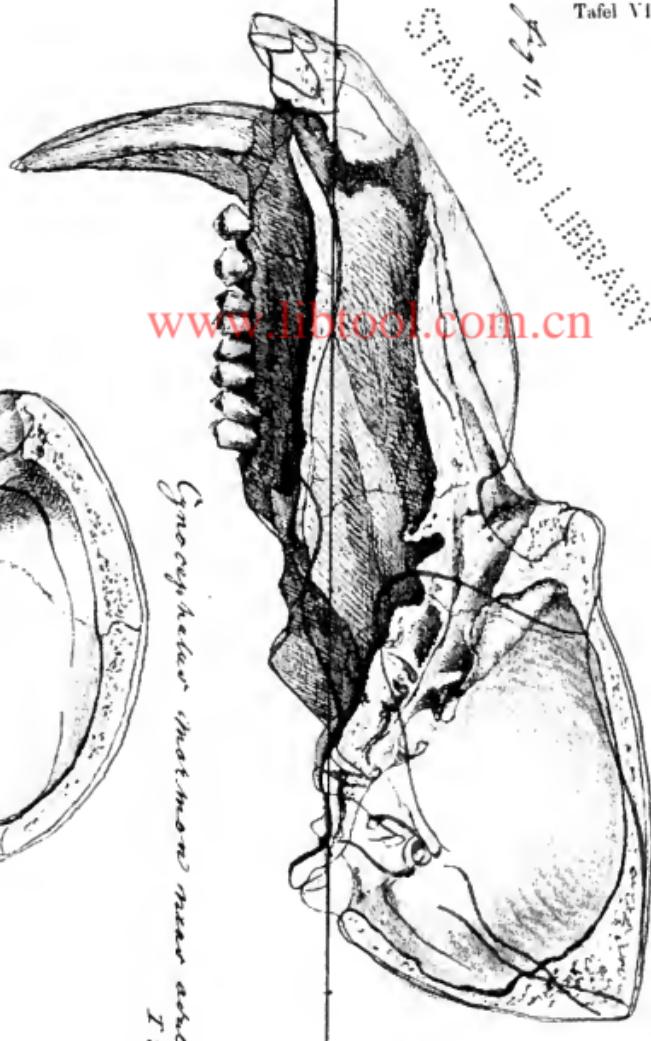


YANHILIBOTWATER

www.libtool.com.cn

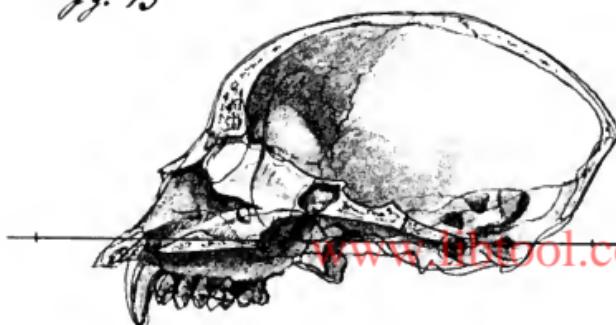
Fig. n.
STANFORD LIBRARY

Gnorophis heterodon monogram near water
T. H. G.



www.libtool.com.cn

fig. 13



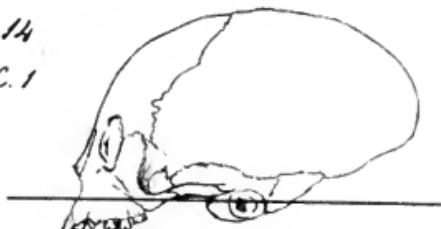
www.gbttool.com.cn

Lagothrix Humboldtii adult I.L.3



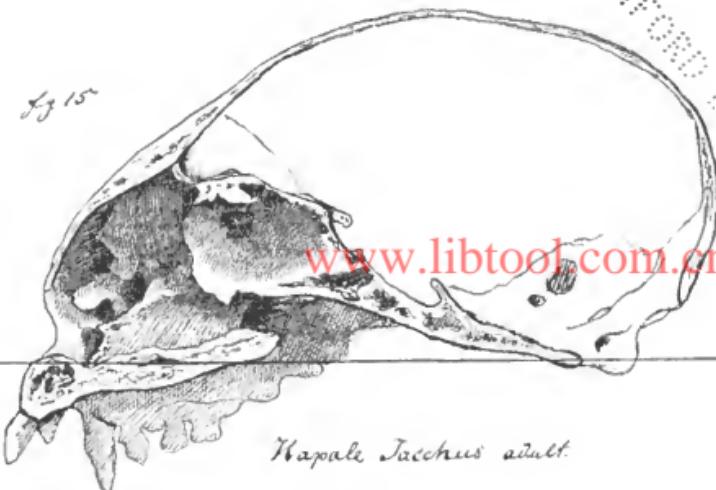
fig 14

I.L.1



www.libtool.com.cn

STANFORD LIBRARY



Hapale Tacchus adult.

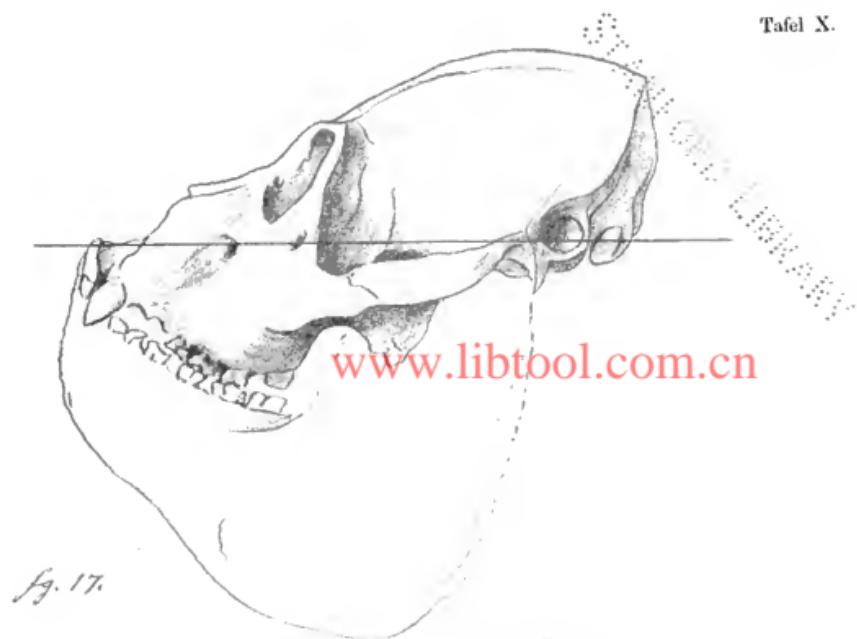


Hapale Tacchus neonatus:
3 x magnificus auctus.

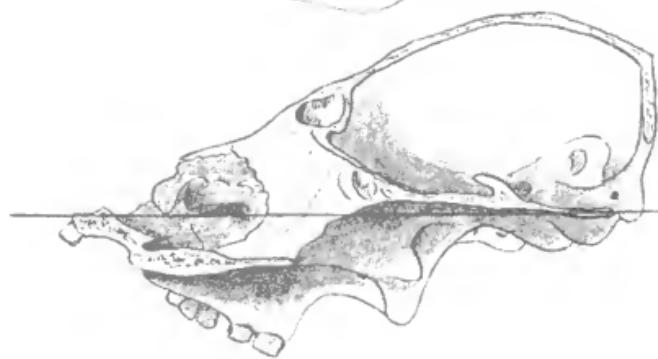
fig.

YANSHU LIBRARY

www.libtool.com.cn



www.libtool.com.cn



Myoictes - myct.

This

YANQIU LIBRARY
YANQIU LIBRARY

www.libtool.com.cn

VIII.

Amerikanische Gesichtsvasen.

Von

Carl Rau

in New-York

Unter den archäologischen Funden, welche jetzt die Aufmerksamkeit europäischer Forscher erregen, nehmen die sogenannten Gesichtsurnen keine unbedeutende Stelle ein, und dieser Umstand veranlasst mich, über ähnliche in Amerika vorkommende Erzeugnisse der Töpferkunst einige Mittheilungen zu machen. Ich weiss nicht, ob man die europäischen Gesichtsurnen bereits in gewisse Classen getheilt hat, je nachdem sich das Gesicht am bauchigen Theile des Gefäßes oder an dessen Halse befindet, oder gar, wie im Falle der merkwürdigen Urne von Liebenthal bei Marienburg¹⁾, den Deckel bildet. Vermuthlich bezeichnet man vor der Hand jedes Gefäß als Gesichtsvase, welches an irgend einem Theile jene Nachahmung wahrnehmen lässt. Während die in Europa vorkommenden Thongefässe, an denen Nachbildungen des menschlichen Gesichtes oder Kopfen angebracht sind, grossentheils Aschenkrüge zu sein scheinen, das heisst Behälter, in denen man die Reste verbrannter Leichen beisetzte, dürften die entsprechenden amerikanischen Geschirre vorzugsweise als Behälter für Flüssigkeiten, als Trinkgefässe und zu anderen häuslichen Zwecken gedient haben. Nachdem sie in dieser Weise ihre Bestimmung erfüllt hatten, wurden sie beim Tode ihrer Besitzer mit den Leichen derselben der Erde übergeben, und sie kommen daher meistens beim Oeffnen alter Gräber der Urbewohner zum Vorschein.

Die nordamerikanischen Indianer betrieben vor der Ankunft der Weissen Töpferei in ausgedehntem Maasse und stellten Gefässe der verschiedensten Form und Grösse her, wie ich in einem früheren Aufsatze in dieser Zeitschrift nachgewiesen habe²⁾. Eigentliche Gesichts-

¹⁾ Beschrieben und abgebildet in der „Zeitschrift für Ethnologie“ von Bastian und Hartmann, 1871, Heft VI.

²⁾ Archiv Bd. III, S. 19.

Archiv für Anthropologie. Band VI. Heft 3.

vasen kommen jedoch, soweit meine Erfahrungen reichen, nicht sehr häufig vor, obwohl ziemlich rohe Nachbildungen der ganzen menschlichen Gestalt in Thon und Stein bisweilen angetroffen und dann in der Regel als Idole betrachtet werden. Bei den aus Thon oder Stein hergestellten Pfeifenköpfen der nordamerikanischen Indianer dagegen wird der Behälter des zu rauchenden Materials nicht selten durch die Nachahmung eines menschlichen Kopfes gebildet¹⁾.

Die mir bekannt gewordenen nordamerikanischen Gesichtsvasen lassen sich in die folgenden drei Classen theilen:

1. Das Gesicht bildet den bauchigen Theil des Gefäßes.
2. Der Kopf befindet sich oben am Halse des bauchigen Gefäßes und bildet die Mündung.
3. Das eigentliche Gefäß wird durch einen knieenden oder kauernden menschlichen Körper dargestellt, in welchem Falle die Mündung am Kopfe angebracht ist.

Ein merkwürdiges Thongefäß, welches seiner allgemeinen Beschaffenheit nach den Gesichtvasen beizuzählen ist, wurde vor mehr als 50 Jahren in einem alten Erdwerke an einem Zweige des Cumberlandflusses (Caney Fork) in Tennessee etwa vier Fuß unter der Erde gefunden. Atwater hat dasselbe im ersten Bande der *Archaeologia Americana* (Worcester, Massachusetts, 1820) beschrieben und durch einen ganz groben Holzschnitt versinnlicht,

Fig. 49.



Nordamerika.

den ich, da eine bessere Zeichnung nicht veröffentlicht worden ist, in Fig. 49 möglichst getreut nachgebildet habe²⁾. Meine Illustration trägt daher ganz den ungeschlachten Charakter des Vorbildes, gewährt aber trotzdem den Vortheil, die Form des seiner Eigenthümlichkeit wegen bemerkenswerten Gefäßes zu veranschaulichen. Ich habe dasselbe nie gesehen, und hielt es für verloren, bis ich vor Kurzem von Dr. E. H. Davis erfuhr, es habe sich vor mehr als 25 Jahren im Museum zu Cincinnati befunden, woselbst es wahrscheinlich noch aufbewahrt werde. Dieses Geschirr besteht aus einem flaschenartigen, in eine zwei Zoll³⁾ weite Mündung auslaufenden Behälter, an den sich drei menschliche Köpfe anlehnken, deren Halse die Stützpunkte bilden. Die Köpfe sind von gleicher Grösse, hohl, und

¹⁾ Squier and Davis: *Ancient Monuments of the Mississippi Valley*, S. 194, Fig. 77; S. 244, Fig. 142; S. 245, Fig. 144 und 145.

²⁾ Eine schlechte Copie des Holzschnittes findet sich in den Abbildungen zu Assall's Nachrichten über die früheren Einwohner von Nordamerika und ihre Denkmäler, herausgegeben von F. J. Moëne, Heidelberg 1827. — Dieses Buch ist eine Uebersetzung oder Bearbeitung des obengenannten ersten Bandes der *Archaeologia Americana* — ein wahres Plagiat! Es ist anzunehmen, dass Moëne das amerikanische Original nicht kannte.

³⁾ Ich gebe in diesem Aufsatze immer englisches Maass an.

messen vom Scheitel bis zum Kinn ungefähr vier Zoll. Die Breite der Gesichter in der Gegend der Augen beträgt drei Zoll, und die Hälse sind anderthalb Zoll hoch. Das Gefäß ist aus feinem Thone geformt, der äußerlich eine unberartige Färbung zeigt und durch das Brennen einen ziemlichen Grad von Festigkeit erlangt hat. Der zur Rechten stehende Kopf ist rings um die Augen mit gelber Farbe bemalt, und ein halbkreisförmiger Streifen derselben Farbe zieht sich von Ohr zu Ohr über die Stirne. Auf den Wangen sind ebenfalls Linien angebracht. Das Gesicht des nach links gekehrten Kopfes ist hellrot gefärbt und außerdem auf Wangen und Kinn mit rothen Flecken versehen. Bei dem dritten, auf der Zeichnung nur angedeuteten Kopfe zeigen sich die Augen rothbraun bekränzt, während sich ein Streifen von derselben Farbe unterhalb des Kinnes von einem Ohr zum anderen hinzieht. Diese verschiedenenartigen Färbungen hatten augenscheinlich den Zweck, die bei den nordamerikanischen Urvölkern übliche Gesichtsmalerei anzudeuten. Das eben beschriebene Gefäß hat unter dem Namen „Triune Vessel“ eine gewisse Berühmtheit erlangt und den Anhängern der Theorie, Amerika sei von Asien aus bevölkert worden, zu mancherlei, bisweilen komischen Erörterungen Veranlassung gegeben. Atwater findet in den drei Köpfen die Gesichtszüge der Tartaren ausgeprägt, und wirft sogar die Frage auf, ob sie nicht die Gottheiten der indischen Trimurti — Brama, Wischnu und Siva — darstellen. Es bedarf jedoch kaum der Erwähnung, dass dieses Gefäß in seiner Ausführung durchaus die indianische Geschmacksrichtung kundgibt und ähnlichen Erzeugnissen der Eingeborenen an die Seite gestellt werden kann.

Fig. 50.



Nordamerika.

Die in Fig. 50 dargestellte Gesichtsvase wurde nebst anderen Thongefässen im Herbst des Jahres 1869 einem indianischen Tumulus in Perry County des Staates Missouri entnommen und befindet sich jetzt in der Sammlung des Yale College zu New-Haven in Connecticut. Die Abbildung ist nach einer Photographie angefertigt und kann daher als richtig angesehen werden. Diese Vase stellt einen Kopf dar — wahrscheinlich einen weiblichen —, der so eigenthümlich ausgeprägte Gesichtszüge wahrnehmen lässt, dass man fast berechtigt ist, anzunehmen, er sei einer lebenden Person nachgemodelt worden. Charakteristisch ist die Kopfbedeckung, die in einen Hals ausläuft, und dadurch dem Ganzen das Aussehen einer Flasche giebt. Jedenfalls gehört dieses Gefäß, welches eine gewisse Uebereinstimmung mit dem obenerwähnten „Triune Vessel“ zeigt, zu den merkwürdigsten

altindianischer Töpferkunst. Die Vase misst vom Boden bis zur Mündung elf Zoll. Der Thon ist, indianischem Gebrauche gemäss, mit zerstampften Muschelschalen gemengt und äußerlich von dunkelbrauner, stellenweise lichterer Färbung.

Ein anderes der hier behandelten Gattung nordamerikanischer Thongefässe wurde vor einiger Zeit in einem niedrigen Tumulus in der Nähe von Belmont in Mississippi County des Staates Missouri gefunden, und befindet sich jetzt in der Sammlung der Academy of Sciences zu Chicago. Ich gebe in Fig. 51 eine Abbildung desselben mit dem Bemerkern, dass ich die Zeichnung sorgfältig nach einer Photographie ausgeführt habe, die mir für diesen Zweck vom

Smithson'schen Institute zu Washington geliehen wurde. Bei diesem Exemplare endigt Fig. 51.



Nordamerika

Thierfiguren, sowie andere Gegenstände aus Thon her, die von grösser technischer Fertigkeit und bisweilen selbst von Kunstsinn Zeugniß geben. Ich habe mexikanische Vasen von grosser Schönheit gesehen, sowohl in Hinsicht auf Form, als auch auf Verzierung. Bei der grossen Vorliebe der Mexikaner für verzierte Gefässer konnte es nicht fehlen, dass sie gelegentlich auf die nahe-liegende Idee verfielen, menschliche Gesichter auf denselben anzubringen. Originale mexikanischer Gesichtsvasen sind mir in diesem Augenblicke jedoch nicht zugänglich, und ich muss mich daher mit der Wiedergabe zweier Abbildungen von Gefässen dieser Art begnügen, welche Herr Brantz Mayer im sechsten Bande des Schoolcraft'schen grossen Werkes über die indianischen Stämme veröffentlicht hat. Die betreffende Abhandlung, „Outlines of Mexican Antiquities“ betitelt, bildet einen besonderen Abschnitt jenes Bandes. Fig. 52 ver-similicht einen Krug, dessen Form unstreitig an gewisse Gefässer des klassischen Alterthums erinnert. Der Vordertheil dieses Kruges ist durch ein in erhabener Arbeit ausgeführtes und von Blätterwerk umgebenes Gesicht verziert, während kleinere mit Federschmuck versehene Köpfe seitlich angebracht sind. In den zweiten mexikanischen Gefässen, Fig. 53, erkennt man ohne Schwierigkeit einen gehenkelten, auf drei Füssen stehenden Küchentopf, dessen Ver-

der Hals in einem nicht übel ausgeführten Kopfe, an dessen hinterem Theile die Mündung angebracht ist. Die Höhe des Gefässes beträgt acht und einen halben Zoll¹⁾. In denselben Tumulus, der diese Gesichtsvase enthielt, wurde eine andere gefunden, bei welcher der Behälter durch eine nackte knieende Menschenfigur gebildet wird, deren Arme oberhalb der Ellenbogen vermittelst eines quer über den Rücken gehenden Seiles an die Hüften geschnürt sind. Die Mündung dieses acht Zoll hohen Gefässes, welches vielleicht einen Kriegsgefangenen darstellen soll, befindet sich am öheren Theile des Kopfes. Ich habe keine genaue Zeichnung dieses etwas plump gearbeiteten Exemplares erlangen können.

Die Bewohner Mexikos leisteten zur Zeit der spanischen Eroberung, vermöge ihrer höheren Cultur, weit Bedeutenderes in der Töpferkunst wie die nordamerikanischen Indianer. Sie stellten Gefässer der mannigfältigsten Art, Menschen- und

¹⁾ Die Linie unterhalb des Halses deutet nicht an, dass hier ein Deckel aufgesetzt ist.

zierung in einem roh ausgeführten, grotesken Vollmondgesicht besteht. Man bemerkt auch Andeutungen von Händen und Armen, die hier sicherlich nicht am Platze sind. Ueber Grösse,

Fig. 52.



Fig. 53.



www.libtool.com.cn

Mexiko.

Farbe und näheren Fundort dieser Gefäße ist im Texte Nichts angegeben: man ersieht blos, dass sie Kunsterzeugnisse der alten Mexikaner sind. Um daher Genaueres zu erfahren, schrieb ich an Herrn Mayer, der vor mehr als 30 Jahren in einer diplomatischen Eigenschaft längere Zeit in Mexiko gelebt und einige geschätzte Werke über jenes Land, namentlich seine Bewohner und Alterthümer, veröffentlicht hat. Er antwortete mir von San Francisco (Californien) aus, es seien so viele Jahre seit seinem Aufenthalte in Mexiko verflossen, dass er sich der Einzelheiten in Betreff jener Vasen nicht mehr erinnern könne, und da er überdies seine Manuskripte nicht zur Hand habe — seine eigentliche Heimath ist Baltimore —, so bedauere er, mir die gewünschte Auskunft nicht ertheilen zu können; jedoch vermuthe er fast, die in Rede stehenden Zeichnungen seien nicht von ihm selbst nach mexikanischen Originalen ausgeführt, sondern Nebel's „Voyage pittoresque et archéologique“ (Paris 1836) entnommen worden. Sie sind indessen in dem einzigen mir zugänglichen und überdies unvollständigen Exemplare von Nebel's Werk nicht dargestellt; ebenso wenig in den „Antiquités mexicaines“ von Du Paix, vielleicht aber in einem der Riesenbände, in denen Lord Kingsborough die Alterthümer Mexikos beschreibt. Da es jedoch hier nur darauf ankommt, Typen mexikanischer Gesichtsvasen zu geben, und die mitgetheilten Abbildungen ganz unzweifelhaft solche darstellen, so hat es nicht viel zu bedeuten, dass meine Angaben in Betreff dieser mexikanischen Gefäße einstweilen nicht vollständig erschöpfend sind.

Die alten Peruaner waren gleichfalls sehr geschickte Töpfer, und übertrafen vielleicht noch die Azteken in der Mannigfaltigkeit der aus Thon hergestellten Gegenstände, unter denen nicht nur Gesichtsvasen verschiedener Art, sondern auch solche häufig vorkommen, deren Behälter durch Nachahmungen von Thieren oder Früchten, z. B. Affen, Papageien, Chirimoyas, Kürbissen u. s. w., gehildet werden. Derartige Thonerzeugnisse sind in den „Antiguëades Peruanas“ von Rivero und Tschudi (Wien 1851) dargestellt, und ich habe verschiedene im Besitze des Herrn Squier befindliche oft in Augenschein genommen, die er aus Peru mit-

gebracht hat, und in seinem nächstens erscheinenden Werke über jenes merkwürdige Land abbilden und beschreiben wird. Eine seiner Vasen stellt eine hockende männliche Figur dar, deren Eigenthümlichkeit in einem Geschlechttheile von ganz unverhältnissmässiger Größe besteht. Eine der hiesigen ethnologischen Gesellschaft gehörende schöne Sammlung peruanischer Gefässer hat bis jetzt aus Mangel an Raum nicht aufgestellt werden können.

Die nächstfolgenden Figuren 54 und 55 versinnlichen bemerkenswerthe peruanische Gesichtsvasen, deren Vorhandensein Herr Thomas Ewbank in seinem Werke über Brasilien (*Life in Brazil, New-York 1856*) bekannt gemacht hat¹⁾. Diese beiden Vasen gehörten einer grösseren Sammlung peruanischer Alterthümer an, welche der Brigade-General Don Antonio Maria de Alvares, letzter spanischer Oberbeamter (*gefe politico*) der Provinz Cuzco, im Verlaufe seiner Amtstätigkeit zusammengebracht hatte. Auf seiner Heimreise nach Spanien verkaufte er die Sammlung in Rio de Janeiro einem Herrn Barbosa, welcher Herrn Ewbank während seiner Anwesenheit in der genannten Stadt im Jahre 1845 auf das Bereitwilligste gestattete, diese Antiquitäten zu prüfen und die merkwürdigsten Exemplare zu zeichnen. Zu letzterer Classe gehört das in Fig. 54 dargestellte Gefäß, welches nicht nur seiner eigenthümlichen Form wegen, sondern auch deshalb von besonderer Bedeutung ist, weil es die Gesichtszüge des Kaziken Rumiñavi, einer in der Eroberungsgeschichte Perus oftgenannten Persönlichkeit, wiedergibt, über die namentlich Garcilasso de la Vega in seinem „Commentarios Reales del Perú“ ausführliche Mittheilungen macht. Dieser Rumiñavi war einer der Feldherren des im Jahre 1533 auf Befehl von Francisco Pizarro hingerichteten Inka Atahualpa. Nach dem Tode seines Gebieters machte Ruminavi den Versuch, die Provinz Quito vom peruanischen Reiche loszureissen, und es gelang ihm in der That, sich in Quito festzusetzen, wo er Grausamkeiten der entsetzlichsten Art beging. So lud er den Bruder des ermordeten Inka, des Letzteren Söhne und Töchter, sowie seine hervorragendsten Anhänger zu einem Gastmahl ein, bei welchem er die Geladenen mittelst eines sehr starken Getränkes, Sora genannt, in einen Zustand gänzlicher Trunkenheit versetzte und dann umbrachte. Um den Schrecken zu erhöhen, liess er den getöteten Brudor des Inka ahläuten und mit der Haat und dem daranhängenden Skalpe eine Trommel überziehen. Eines Tages besuchte er zu Quito eine jener klosterartigen Anstalten, in denen Jungfrauen zu religiösen Zwecken, vornehmlich aber wohl deshalb erzogen wurden, um, wenn sich bei ihnen besondere körperliche Vorzüge entwickelten, den Harem der despotischen Herrscher Perus stets von Neuem zu ergänzen. Im Gespräche mit diesen Jungfrauen entwarf er eine Schilderung der Spanier, deren Macht und Tapferkeit er auf das Höchste pries. Die Spanier, sagte er, wären eigenthümliche Menschen, welche Bärte in den Gesichtern trügen und im Gefechte auf gewaltigen und ungestümen Thieren sässen, deren eines 1000 Indianer in die Flucht treiben könne; sie führten Donner und Blitz, womit sie ihre Feinde auf eine Entfernung von 200 bis 300 Schritten tödten, und wären von Kopf bis zu Fuss in Eisen gekleidet. Nachdem er seine Beschreibung in dieser Weise noch eine Weile fortgesetzt hatte, schloss er mit der ebenso komischen, wie anstössigen Bemerkung, die Spanier trügen ihre Geschlechtstheile in einer Art von Gehäuse (que traian

¹⁾ Der zweite Band des Werkes „United States Naval Astronomical Expedition to the Southern Hemisphere“ (unter Leitung des Lieutenant J. M. Gilliss) enthält ebenfalls die betreffende Abhandlung.

Cassas, hechas à manera de Choças pequeñas, en que encerrar los genitales). Hierüber brachen die Jungfrauen in ein grosses Gelächter aus, aber leider zu ihrem Schaden, da der Tyrann dadurch in die grösste Wuth versetzt wurde und ausrief: „Ihr liederlichen Weiber und Vertrügerinnen, wenn die blosse Erwähnung der Spanier euch so lustig macht, was würdet ihr erst thun, wenn sie bier wären? Ich werde Sorge tragen, euch die Freude zu verderben!“ Er ertheilte sofort Befehl, sämtliche Jungfrauen hinauszuführen und lebendig zu begraben, und wohnte selbst unter Kundgebung grosser Heiterkeit der Hinrichtung bei. Nachdem Rumiñavi noch verschiedene andere Unthaten begangen hatte, erreichte ihn endlich die Nemesis. Die Spanier brachen unter Führung des Sebastian Benalcázar gegen ihn auf und trieben ihn, nachdem sie Quito erobert hatten, in die Einöden der Anden, wo er elend umkam. So erzählt Garcilasso de la Vega¹⁾.

Fig. 54.



Peru.

Das Gefäss (Fig. 54), welches die Gesichtszüge dieses peruanischen Nero trägt, stammt selbstverständlich aus der Zeit der Conquista (wenn nicht aus einer etwas späteren Periode), weshalb man ihm höchstens ein Alter von 340 Jahren zuschreiben kann. Es ist von röthlicher Farbe, neun Zoll hoch, und hat eine Höhlung von sechs Zoll Tiefe. Ueber seine Bestimmung kann wenig Zweifel sein, da die pokalartige Form es als Trinkgefäß kennzeichnet. Es mag oft mit Chicha, dem aus gegehrenem Mais bereitetem Getränke der Peruaner, gefüllt gewesen sein. Wir sehen hier ein scharf ausgeprägtes Gesicht, welches durch ein boshaftes Lachen oder Grinsen verzerrt erscheint, so dass die Idee sehr nahe liegt, der indianische Künstler habe den Uebelthäter im Augenblieke darstellen wollen, in welchem er seine Freude über die Hinrichtung jener Jungfrauen kundgibt. Sonderbar ist die Anordnung des Haares, welches in einzelnen gewundenen Strängen herabfällt, ganz in der Weise, wie es jetzt hier

(und wahrscheinlich auch in Deutschland) bisweilen von jungen Mädchen getragen wird. Nahe am rechten Ohr ist eine tiefe Narbe bemerkbar; auch fehlt einer der Vorderzähne, und die Lücke ist gewissenhaft angedeutet. Ausser diesen Merkmalen, welche den persönlichen Charakter des Gefässes (wenn ich mich so ausdrücken darf) darthun, theilte mir Herr Ewbank noch andere Umstände mit, aus denen hervorging, dass dieses Trinkgeschirr unzweifelhaft den Kopf des Kaziken Rumiñavi²⁾ darstellt. Ich kann mich jedoch jetzt dieser Bemerkungen nicht mehr genau erinnern, und bin auch ausser Stande, meinem Gedächtnisse durch nochmalige Erkundigung nachzuholen, da jener Herr vor einigen Jahren hocbbetagt gestorben ist.

¹⁾ Commentarios Reales del Perú, Madrid 1722, Parte II, Lib. II, Cap. IV. Dieser zweite Theil erschien in erster Auflage zu Córdoba im Jahre 1617. — Der Verfasser, geboren zu Cuzco im Jahre 1539, war von mütterlicher Seite ein Abkömmling der Inka-Familie, weshalb er auch seinem Namen den Titel „Inka“ vorsetzte. Sein Vater kämpfte als Offizier unter den Pizarros.

²⁾ Rumiñavi bedeutet steinernes Auge, von rumi, Stein, und ñawi, Auge, in der Quichua-Sprache (Humboldt, Ans. d. Natur, Bd. II, S. 352).

Fig. 55 versinnlicht das andere peruanische Thongefäss, welches ich aus der Zahl der von Ewbank beschriebenen gewählt habe. Es stellt eine oft wiederkehrende Form dar, und wird wohl mit Recht als Reiseflasche bezeichnet, da es, wie der konische Boden und die Henkel sowohl, wie die kleinen Löcher oberhalb des Kopfes andeuten, nicht zum Stehen, sondern zum Hängen bestimmt war. Die Höhe dieses mit gemalten Vierecken und Zickzacklinien

Fig. 56.



Fig. 55.

Peru.



Fig. 56.

Peru.

verzierten Geschirres ist nicht in Längemaass ausgedrückt; dagegen wird angegeben, dass es beinahe zwei englische Quart hält.

Ich gebe jetzt zur Beschreibung des schönsten peruanischen (überhaupt amerikanischen) Gefässes der hier behandelten Gattung über, welches ich zu seben Gelegenheit hatte. Fig. 56 ist eine Abbildung desselben. Das gut erhaltene Original stammt aus dem Thale von Chicama, unfern Truxillo, und wurde vor mehreren Jahren dem Dr. E. H. Davis von einem Herrn übersandt, der sich längere Zeit in Peru aufgehalten hatte; meine Zeichnung ist jedoch nach einem mir von Dr. Davis zum Geschenke gemachten Gypsabgusse angefertigt, der in Form und Färbung so vollständig mit dem Originale übereinstimmt, dass man ihn kaum von demselben unterscheiden kann. Das Gefäss, einen mit einem Helme bedeckten Kopf darstellend, ist am hinteren Theile mit einem bügelartigen, bohlen Griff versehen, aus welchem die Mündungsöhre hervorragt. Letztere Einrichtung ist häufig an peruanischen Geschirren zu sehen. Der Helm lässt nur das Gesicht frei, indem er die Stirne bis zu den Augenbrauen, die Schläfe und den Hals bis an das Kinn bedeckt. Große runde Gehäuse dienen zur Aufnahme der Ohren, und deuten an, dass die Person, deren Kopf hier nachgeahmt ist, peruanischer Sitte gemäss Scheiben in den erweiterten Ohrlappen trug. Der Helm zeigt auf beiden Seiten treppenartige Erhöhungen, zwischen denen der eigentliche Helmschmuck, eine in der Mitte unterstützte halbmondförmige Figur, angebracht ist, welche letztere bei den Peruanern als Symbol des Himmels galt, wie auch in der Bilderschrift der nordamerikanischen Indianer eine Bogenlinie

mit nach unten gekehrten Enden den Himmel andeutet. Das Merkwürdigste an diesem Gefäss ist jedoch das Gesicht, welches, statt die bei indianischen Gesichtsnachahmungen so häufig vorkommende Verzerrung zu zeigen, rein menschliche, gefällige Züge wahrnehmen lässt. Die Nase ist schön gebogen, während Mund und Kinn mit einer eines modernen Künstlers würdigen Genauigkeit ausgeführt sind. Nur die Augen haben eine etwas unverhältnismässige Grösse, ein Umstand, der aus der Thatsache entsprungen sein mag, dass das lobende Vorbild sehr grosse Augen besass. Ich halte nämlich, wie ich schon angegedeutet habe, diese Gesichtsvase für das Bildnis einer einst lebenden Person, und vermuthe in letzterer einen Krieger, der vielleicht in der Geschichte seines Landes eine hervorragende Rolle spielte. Die Scheidewand der Nase zeigt eine (in der Zeichnung nicht wahrnehmbare) enge Durchbohrung, welche auf das Tragen eines Nasenschmuckes hinweist.

Um den Charakter der Darstellung gehörig zu würdigen, muss man die mangelnde Entwicklung des Hinterkopfes unberücksichtigt lassen, da es augenscheinlich nicht die Altsicht des Verfertigers war, den vollständigen Kopf, sondern nur den vorderen Theil desselben mit Genauigkeit wiederzugeben. Das Gefäss war zur Betrachtung von vorn bestimmt, und ich habe hier auch nur deshalb eine Seitenansicht mitgetheilt, weil die Eigenthümlichkeit der Gesichtsbildung im Profile deutlicher hervortritt. Das Gefäss ist vom Boden bis zur Mündung etwas über acht Zoll hoch und von dunkelrother Farbe, gegen welche die gelbe halbmondförmige Helmzierde absticht; der die Stirne bedeckende Theil des Helmes ist ebenfalls mit netzartig angelegten, gelblichen Linien bemalt.

Bekanntlich stellten die alten Peruaner, gleich den Mexikanern, mancherlei Gegenstände aus Gold und Silber her, namentlich Figuren und Gefässer, von denen aber nicht viele bis auf unsere Zeit erhalten sind, da die habstichtigen Conquistadores und ihre nächsten Nachfolger dieselben nur nach ihrem Metallwerthe würdigten und einschmelzen liessen. Um so geschätzter

Fig. 57.



Peru.

sind daher die noch vorhandenen Kunsterzeugnisse dieser Art, welche entweder in grösseren Sammlungen aufbewahrt werden, oder sich in den Händen von Privatpersonen befinden. Herr Squier besitzt ein von ihm in Peru erlangtes silbernes Trinkgefäß von merkwürdiger Form, welches in einem mit ähnlichen Geräthen angefüllten Gewölbe in den berühmten Ruinen von Gran Chimu gefunden wurde. Da dieses Gefäss seiner Beschaffenheit nach den Gesichtsvasen beizuzählen ist, so theile ich schliesslich in Fig. 57 eine Abbildung desselben mit, die ich im Hause des Herrn Squier nach dem Originale angefertigt habe. Es ist ein nach hinten etwas übergeneigter, gegen den Boden und die Mündung hin sich erweiternder Trinkbecher von etwas mehr als 10 Zoll senkrechter Höhe, auf dem der Verfertiger in getriebener Arbeit ein Gesicht mit vorspringender Nase, grossen Augen und scharfem Kinne angebracht hat. Der Nacken zeigt verschiedene Hervorragungen oder Absätze. Das Metall ist überall von gleicher Dicke, nämlich der von drei oder vier übereinandergelegten Spielkarten, weshalb der Gegenstand nur geringe Schwere hat. Die Art der Herstellung dieses Gefässes ist mir und Anderen, die

es gesehen haben, rätselhaft. Es kann nicht gegossen sein, da in diesem Falle die Silbermasse weit bedeutender sein müsste; auch kann ich mich der Ansicht des Herrn Squier, es sei aus einem Stücke gehämmert, nicht anschliessen, obgleich sich nirgends eine Spur von Löthung wahrnehmen lässt. Ich vermuthe^b, dass der obere Theil und der Boden aus besonderen Stücken zurechtgehämmert und dann sehr geschickt durch Löthen verbunden worden sind. Das Gefäss hat ein graues, mattes Aussehen; bei leichter Reibung kommt jedoch der schönste Silberglanz zum Vorschein. Ein diesem ähnliches Gefäss hat La Condamine in den Mémoires der Berliner Akademie vom Jahre 1746 beschrieben^{1).} „Dans mon voyage de Lima“, sagt er, „j'avois fait acquisition de diverses petites Idoles d'or et d'argent, et d'un vase cylindrique du même métal, de huit à neuf pouces de haut, et de plus de trois de large, avec des masques ciselés en relief. A en juger par ces ouvrages, les Péruviens n'avoient pas fait de grands progrès dans le dessin; celui de ces pieces étoit grossier et peu correct, mais l'adresse de l'ouvrier y brilloit par la délicatesse du travail. Ce vase étoit sur-tout singulier par son peu d'épaisseur. Ce ne peut être la rareté de l'argent, qui y avoit fait épargner la matière; il étoit aussi mince que deux feuilles de papier collées ensemble; et les côtés du vase étoient entés d'équerre sur le fond à vive arrête, sans aucun vestige de soudure.“

Ich habe in diesem Aufsatze nur beschreibend verfahren können, da der Charakter des behandelten Gegenstandes mir keine Gelegenheit bot, die archäologische Wissenschaft um irgend eine neue Idee zu bereichern. Trotzdem dürfte der hier gegebene Nachweis, wie eine über einen grossen Theil der Erde verbreitete eigenthümliche Geschmacksrichtung sich bei den Urvölkern Amerikas offenbarte, nicht ganz ohne Interesse sein.

¹⁾ Der Aufsatz heisst: „Mémoires sur quelques anciens monuments du Pérou.“ — Ich führe die betreffende Stelle nicht aus erster Hand an, sondern entnehme sie der „Dissertation sur l'Amérique et les Américains contre les Recherches Philosophiques de M. de Paw“, par Dom Pernetty.

IX.

Bericht über einen bei Ellerbeck am Kieler Hafen aufgefundenen alten Torfschädel.

Von

Dr. Ad. Pansch

in Kiel.

Mitte August dieses Jahres wurde auf dem Terrain des neuen Kriegshafens bei Kiel am Grunde eines Torfmoores ein menschlicher Schädel ohne jede weitere Beigabe gefunden. Der Hafenbaudirector Herr Martini hatte die Aufmerksamkeit, den Fund sogleich dem Herrn Professor Kupffer zuzusenden und Arbeiter zu weiterem Nachgraben an der Stelle zur Verfügung zu stellen. Die genauere Untersuchung, die dieser dann mit dem Verfasser zusammen anstellte, ergab etwa Folgendes: Der Schädel hatte an der Böschung des breiten und tiefen Grabens gelegen, durch den das bei dem Bau der Docks sich ansammelnde Quell- und Grundwasser abgeführt wird. Der Durchstich führt tief in das Diluvium und weit unter das Niveau des Hafens hinab. In der Ausdehnung von über 100 Schritten ist ein Moor von 2—12 Fuss Tiefe durchschnitten. Dasselbe enthält eine grosse Menge Aeste, Zweige und Wurzeln von Bäumen und Sträuchern, sowie auch viele noch aufrechtstehende, dicke Baumstämme. Der vorherrschende Baum ist hier die Erle. Doch finden sich auch Theile von der Eiche und dem Haselstrauche; zerbrochene Nusschalen sind nicht selten. Moose nehmen dagegen keinen Theil an der Zusammensetzung der Moorschicht, so dass wir es hier mit einem sogenannten Lagunenmoor zu thun haben, das sich in einer durch Hebung und Anspülung abgetrennten Meeresbucht bildete.

Der Boden der Mulde, der noch heute unter dem Niveau des mittleren Wasserstandes liegt, wird theilweise durch sandigen Thon, theilweise durch Grand mit vielen grösseren Geschieben gebildet und glebt sich stellenweise ganz deutlich als der frühere Meerestrand zu erkennen. — Als eigentlich diluvial kann man diese Schicht noch nicht ansprechen.

In diesem Sande nun, zwischen einigen grösseren Steinen eingebettet (sicherlich nicht durch Menschenhände absichtlich so hingelegt), lag der isolirte Schädel. Die sorgfältigsten Untersuchungen der Umgebung hrachten keinerlei weitere Funde, nicht einmal den Unterkiefer, zu Tage.

Wir können somit also keine bestimmten, directen, geologischen Beweise für das Alter des Schädels auffinden, doch wird die Annahme, dass er einer prähistorischen Zeit angehört, sehr wesentlich unterstützt durch einige andere Funde. Während man früher nämlich schon Knochen vom Biber hier angetroffen hatte, wurden um diese Zeit auch, 100—200 Schritt von der Fundstelle des Schädels entfernt, in ganz entsprechenden Lagerungsverhältnissen drei roh bearbeitete Flintkeile, Theile von kräftigen Rentiergeweihen und Stücke vom Schädel und den Hörnern des Auerochsen aufgegraben. Wenn damit der Schädel auch noch nicht absolut sicher bis auf die Steinzeit zurückgeführt werden ist, so dürfte doch die Annahme einer längst vergangenen vorgeschichtlichen Zeit sehr viel Wahrscheinlichkeit haben.

Der Schädel ist bis auf den fehlenden Unterkiefer vollständig und mit Ausnahme der dünnen Knochen der Nasenhöhle sehr gut erhalten.

Entsprechend seiner Lagerung an der Grenze zwischen Moor und Meerossand ist das Aussehen desselben ein nicht durchweg gleichartiges. Die linke Hälfte des Gesichtes und theilweise auch des Schädels zeigt jene eigenthümliche bald mehr rissige, bald mehr blätterige Zerklüftung der Knochenoberdächer, wie sie die lange Lagerung in trockenem Boden erzeugt. Die Knochen sind hier spröde und in den Nähten aus einander gewichen. Die rechte Hälfte dagegen und der Hinterkopf hielten die Erscheinungen eines Torfschädels. Die Oberfläche der Knochen ist hier vollständig intact, hat den matten Glanz und die bräunliche Färbung. Diese letztere ist theilweise die bekannte torfbranne, theilweise aber auch eine stark grauliohbraune¹⁾.

Sehr auffallend ist das bedeutende Gewicht des Schädels. Es beträgt nicht weniger als 1096 Grm., d. i. etwa 70 Proc. mehr, als das Gewicht eines mittleren, und etwa 25 Proc. mehr, als das eines schweren Schädels (des Kieler Museums). Wenn wir einen Theil hiervon auch auf den ungemein starken Knochenbau beziehen wollen, so dürfen wir doch auch nicht vergessen, dass die Knochen in einem gewissen Grade von dem eisenhaltigen Wasser des Moorgrundes imprägnirt sind.

Der Schädel gehörte einem ausgewachsenen Menschen an. Die starke Abnutzung der Zähne, sowie das Fehlen mehrerer derselben und die Resorption der betreffenden Alveolarränder scheinen auf ein höheres Alter hinzudeuten, während die erst in sehr geringem Maasse aufgetretene Obliteration der Nähte eher ein jugendlicheres Alter annehmen liesse.

1) Sehr lehrreich für die Bearbeitung von Gräberschädeln ist ein genauerer Vergleich der Dimensionen beider Seiten, namentlich am Gesichtsteil. An der linken (im Sande gelegen gewesenen) Seite sind alle Maasse um einige Millimeter geringer, als auf der rechten, die ihren ursprünglichen Zustand vollständig scheint beibehalten zu haben.

Die kolossale Ausbildung der *Arcus supercil.*, die starke Entwicklung aller Muskelhöcker und Leisten, der dachförmige Scheitel und andere betreffende Verhältnisse berechtigen wohl, den Schädel einem Manne zuzuschreiben.

Der Schädel gehört zu den grossen: horizontaler Umfang 534, grösste Länge 191 (mit Einschluss des *Arcus supercil.* 196), Schädelinnenraum 1585 Ctm. ¹⁾.

Der Schädel ist ein schöner Dolichocephalus, leicht prognath, von ansehnlicher Höhe, mit niedrigem Gesicht und starken Jochbeinen.

Fig. 58.

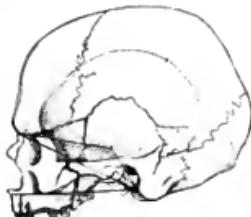
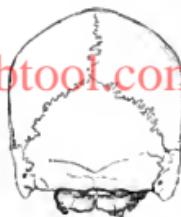


Fig. 59.



Fig. 60.



Torfschädel von Ellerbeck.

Die Scheitelansicht zeigt ein schönes, nur vorne durch die Jochfortsätze unterbrochenes Oval, dessen grösste Breite (139) am hinteren Theile der Schuppennath liegt. Der Breitenindex ist 72.8 (nach Welcker 71.2). Die Entfernung der *Tub. par.* ist ziemlich gross (134). Die Pfeilnaht ist in der Gegend des nur rechts vorhandenen *Foramen parietale obliteratum*. Auf der Stirn befinden sich zwei seichte Eindrücke, die in Lage und Verlauf ziemlich dem oberen medialen Rande des *Musc. front.* entsprechen, so dass der erhabene Scheitel hier mit einer schnebenartigen Spitze zu enden scheint. Zu bemerken wäre ferner noch eine Exostose an dem linken oberen Theil der Kranznath, sowie etwas davor ein stärkerer, unebener Eindruck, wie es scheint, traumatischen Ursprunges. Ebendahin dürfte auch zu rechnen sein ein scharfer, schmaler, 1 Ctm. langer Eindruck und ein ähnlicher kleinerer, die sich auf dem hinteren oberen Theile des Scheitelbeins befinden.

Die Hinterhauptsansicht lässt den Schädel sogleich als einen hohen erkennen, was durch die Messung bestätigt wird. Die grösste Höhe ist nämlich 147, so dass sich ein Höhenindex von 76.9 (nach Welcker 76.4) ergiebt, also ein Höhenbreitenindex von 105.7.

Der Schädel zeigt eine flache Basis mit stark vorragenden *Proc. mast.*, senkrechte, kaum ausgebogene Seitenwände und ein sanft ansteigendes, abgerundetes Dach. Die Ebene des *For. magnum* liegt genau horizontal und wird von den Gelenkfortsätzen bedeutend überragt. Die *Lin. nuchae sup.* mit der *Spina occip.* bildet einen mächtigen Wulst.

¹⁾ Die Messung wurde mit gut zusammengeschütteten, gewöhnlichen Erbsen gemacht, bedingt deshalb nur eine relative Genauigkeit.

Die Profilansicht lässt uns ebenfalls deutlich den grossen und hohen Hirnschädel erkennen, an dem vorn die Arcus supercili. und hinten die Lin. nuchae sup. stark vorspringen. Im Uebrigen ist der Scheitel etwas abgedacht, und geht in sanfter Rundung vorn in die hohe und steile Stirn, und hinten in etwas schrofferem Winkel in das Hinterhaupt über. Der obere Theil des Hinterhauptbeines ist bauchig vorgetrieben, während der untere (Nacken-) Theil desselben flach ist und nur wenig nach hinten sich erhebt.

Die Länge der Schädelbasis (For. magu. — Sutur. nas.-front. — lin. nb. Welcker) erreicht die hohe Ziffer von 109, während zugleich auch der sagittale Umfang des Schädelgewölbes (einschliesslich For. magu.) sich auf 431 stellt. Das Verhältniss zwischen beiden ist 401.8. — Am auffallendsten aber ist das Verhältniss der sagittalen Längen der einzelnen Knochen, indem zwar Stirnbein und Scheitelbein, wie gewöhnlich, ziemlich gleich lang sind, dagegen aber die Hinterhauptsschuppe ungewöhnlich kurz ist.

Die Maasse sind 142, 139 und 121 (Squama + For. magu. = 157).

Die Scheitelhöcker, noch mehr aber die Stirnhöcker sind wenig vortretend; auch die Lin. semicircul. (temp.) sind mässig ausgeprägt. Sie überragen die Scheitelhöcker und nähern sich einander bis auf 166 Millim. Die Schläfengruben sind an den Keilbeinflügeln etwas eingezogen. Die Stirnbreite oberhalb derselben ist 100. Die Schläfenbeinschuppe ist kurz und hoch. Die Proc. mast. sind, wie schon erwähnt, stark und neigen ihre Spitzen etwas einwärts; letztere liegen in derselben horizontalen Ebene, wie die unteren Enden der Gelenkfortsätze. — Der Porus acusticus ist oval, der Jochfortsatz sehr stark, und namentlich der Kamm an der Wurzel desselben, an dem sich der Paukentheil anschaut, ungewöhnlich entwickelt.

Die basilare Ansicht zeigt ein kreisrundes For. magnum mit 34 : 32 Durchmesser, neben dessen vorderer Seite die mässig convergirenden, stark vorragenden Proc. condyl. liegen. Am auffallendsten ist die starke Ausbildung der verschiedenen Knochentheile, die um die Gelenkgruben des Unterkiefers liegen. Die Proc. jugul. bilden dicke, nach vorn, aussen und unten vorspringende Wülste, die fast das For. stylomast. verdecken.

Ungewöhnlich dicke, vorragende Zapfen sind auch die Spin. angul. der Keilbeine nebst den Alae parv. Ingr.

Die Gelenkgruben convergiren ziemlich nach hinten; ihr Boden ist flach und wird zu gleichen Theilen von der Pars squam. und Pars tymp. gebildet; er hat eine fast gleichseitig dreieckige Gestalt und ist vorn und hinten scharf begrenzt durch die schroff absteigenden Wände des Tuberc. artic. und der Pars tymp.

Eine anfallend tiefe, scharf ungenetzte Grube ist es auch, in deren Tiefe das Felsenbein liegt. Aussen ragen die Pars tymp. und der Proc. styloid., sowie die Spina angul. abwärts, hinten der Proc. jugul. und nach innen die aus den Proc. condyl. sich unmittelbar senkrecht erhebende vordere Wand der Pars condyl., sowie weiter vorn die schmale, aber dicke Pars basilaris des Hinterhauptbeins.

Eine eigenthümliche Erscheinung zeigt sich auch noch am Keilbein. Während nämlich gewöhnlich die äussere Platte der Flügelfortsätze an ihrer Basis in eine mehr oder minder deutliche Kante ausläuft, die sich bis zur Spitze des grossen Flügels erstreckt, so dass sich an sie die Tuba Eustachii von innen anlegt und das For. ovale und spinosum aussen und vorne von ihr liegen —, läuft die starke Kante hier ausserhalb der Löcher entlang und endet ausser-

halb der Ala parva Ingr. Vom For. ovale geht dann ein Ausläufer unter ihr durch nach vorn und aussen.

Betrachten wir jetzt den Gesichtsteil des Schädels, so ist dieser kurz und breit mit kräftigen, massigen Zügen. Man wird das Gesicht etwas prognath nennen müssen, obgleich die steile Stirn den Schädel bei einfacher Betrachtung als vollständig prognath erscheinen lässt. Schädelbasis (nh) und Kieferlänge (hx W.) stehen in einem mittleren Verhältniss, sie messen 109 und 101; dagegen ist die Kieferhöhe (nx W.) sehr gering, sie beträgt nur 53.— Daraus ergibt sich ein Nasenwinkel von 68°, und wenn wir mit Welcker diesen als maassgebend ansehen, so gehört eben bei angenommener Theilung in drei Gruppen der Schädel zu den leicht prognathen.

In Zusammenhang damit ist auch die Einmenbach'sche Fossa basilaris etwas flach und lang.

Zu den Maassen des Gesichtes wäre im Uebrigen nichts Besonderes hinzurüfgen. Auf-fallend niedrig aber sind die Augenhöhlen: bei einer Breite von 42 ist die Höhe nur 29. Dies wird wesentlich bedingt durch die kolossale Ausbildung und Vorwölbung der Supraorbitalränder, die weit bedeutender ist, als bei den ostgrönlandischen Eskimoschädeln. Die Orbitalöffnung selbst ist elliptisch oval, es finden sich beiderseits starke Incis. supraorb., und außerdem noch grosse For. supraorb., von denen das rechte 6, das linke 13 Millim. über dem Rande liegt. Die Scheidewand der Augenhöhlen ist von mittlerer Breite, auch die Nasenbeine sind ziemlich breit. Die Nasenwurzel ist sehr stark eingedrückt, die Nasenhöhle niedrig und breit, so dass sich die Verhältniszahl hierfür (Broca's Nasenindex) ziemlich hoch, auf 52 stellt. Die Apert. pyrif. ist vollständig birnförmig.

Der Oberkiefer ist niedrig, der Alveolarfortsatz nicht prognath. Die Jochbeine und die Jochbögen, wie schon erwähnt, stark und massig; doch ist weder die Jochbreite, noch die Maxillarbreite eine besonders grosse.

Der Gaumen ist flach und liegt nicht tief, der Gaumentheil des Gaumenbeins sehr lang, fast quadratisch, die Choanen sind 23 Millim. hoch und 27 breit.

Der Alveolarfortsatz zeigt mittlere Größe und gewöhnliche Krümmung. Fünf der Alveolen sind durch Resorption vollständig geschwunden; gut erhalten sind nur jederseits die vier ersten und die letzte.

Von den Zähnen sind nur fünf gefunden worden, ein Schneidezahn, ein Eckzahn, ein erster Bicuspid, ein zweiter und ein dritter Molaris. An den vorderen Zähnen ist der grösste Theil der Krone durch Ahautzung geschwunden; der seitliche Schneidezahn ist sehr klein und der erste Bicuspid ist vollständig zweiwurzelig. Dieselbe Eigenschaft hat der der anderen Seite gehabt.

Fragen wir jetzt zunächst, wie sich der Schädel zu denjenigen der heutigen Bewohner dieser Gegend verhält, so müssen wir wohl antworten, dass er sich in manchen wesentlichen Punkten unterscheidet. Der schleswig-holsteinische Schädel zeichnet sich aus durch einen mittellangen, hinten ziemlich verhöhlerten, recht niedrigen Schädel mit niedriger zurück-

liegender Stirn, leicht gewölkten Seiten und nach hinten und unten vorragendem Hinterhaupte. Das Gesicht ist orthognath, relativ hoch, die Augenhöhlen viereckig-rundlich und nicht gross, die Nase stark vorspringend, an der Wurzel etwas eingedrückt; die Jochbeine und Jochbögen sind nicht stark. Grösste Länge 186, Breite 147, Höhe 131; Breitenindex 79,2 (nach Welcker 78,2), Höhenindex 70,4 (nach Welcker 71,2), also Breite : Höhe = 100 : 89. Die Schädelbasis misst 100,5, der Gesichtswinkel (an der Nasenwurzel) 66,7°¹⁾. —

Wenn nun auch freilich hier zu Lande oft genug Abweichungen vorkommen, so ist doch der Typus meist ein unverkennbarer, durchgehender und sowohl in dieser typischen Gestaltung, als in den Hauptmassen weicht der Ellerbecker Schädel wesentlich ab, wie die aufeinandergelegten Profilzeichnungen am deutlichsten zeigen.

Bei der mit weit grösseren Schwierigkeiten verbundenen Vergleichung des Gesichtsschädels zeichnet sich der Torfschädel jedenfalls durch die weniger vortretende kürzere Nase und eine geringere Höhe des Oberkiefers aus. Die kolossalen, in der Glabella in einander übergehenden, die Nasenwurzel überwuchernden Augenhrauenbogen, sowie die weit vorragenden oberen Augenhöhlenränder sucht man bei unseren heutigen holsteinischen Schädeln, selbst den kräftigsten männlichen, vergeblich in solcher Stärke. Dasselbe gilt von den Jochbeinen und Jochhögen, sowie von der Abnutzung der Zähne.

Wenn man somit — abgesehen von der Unsicherheit, die durch das Dasein nur eines einzigen Exemplares bedingt ist — sagen darf, dass der Ellerbecker Schädel von der heutigen Bevölkerung ziemlich wesentlich differirt, so ist dasselbe auch wohl der Fall mit allen benachbarten seefahrenden Völkern, von denen ja am leichtesten ein fremder Mann hierher gelangen konnte. Denn alle diese haben kürzere und namentlich nicht so hohe Schädel. Der Höhenindex steht bei ihnen stets weit hinter dem Breitenindex zurück. Weitere und speciellere Vergleiche müssen hier aus Mangel an einschlägigem Material unterbleiben und Anderen überlassen werden. —

Nachdem es aber jedenfalls sehr wahrscheinlich geworden ist, dass der Schädel aus einer weit älteren Zeit herstammt, erfordert noch ein Vergleich mit anderen in Nordeuropa in Mooren oder in der Erde gefundenen alten Schädeln, der hier freilich auch nur ein kurzer, vorläufiger sein kann.

Aus biesigen Mooren liegt nur der eine Schädel der Rensmührener Leiche vor, der auch in Folge des erweichten Zustandes, in dem er aus dem Moore entnommen wurde, nur vorsichtige Schlüsse erlaubt. Doch lässt sich sicher sagen, dass die Schädelkapsel viel mehr kugelig und weniger dolichocephal ist, und dass trotz der abgeschliffenen Zähne (die Leiche gehört einem erwachsenen Manne an) die Muskelleisten und Fortsätze, sowie die Angenhrauenbogen sehr wenig ausgebildet sind und überhaupt das ganze Gesichtsskelet gracil zu nennen ist²⁾.

Im Uehrigsten beziehe ich mich auf die Angaben, die Virchow über alte Schädel des nordöstlichen Deutschland gemacht hat³⁾. Derselbe unterscheidet dort unter den prä-

¹⁾ Diese Zahlen wurden zu diesem Zwecke als mittlere Werthe an 15 Schädeln des Kieler Museums ermittelt. Als definitive, weiter verwendbare Angaben dürften sie noch nicht anzusehen sein.

²⁾ Die genauere Beschreibung erscheint demnächst unter dem Titel: Die Moorleichen Schleswig-Holsteins.

³⁾ Zeitschrift für Ethnologie 1872. Verhandl. der Berl. Ges. für Anthropol. etc. etc. p. (77) ff.

historischen Gräberschädeln drei Haupttypen: brachycephale, dolichocephale und mittlere Formen und bringt für jede Form Beispiele vor. Vergleichen wir also den Ellerbecker Schädel mit den drei angeführten dolichocephalen Schädeln von Ferbellin, Linum und Jankowo, so überwiegt nur bei den beiden letzten die Höhe über die Breite, und darin liegt doch ein wesentlicher Charakter des Schädels. Die Differenz beträgt aber nur 1 bei Linum, und 2.6 bei Jankowo, während Ellerbeck sich bis auf 4.1 erhebt.

Absolut genommen steht Linum im Breitenindex gleich, und Jankowo hat sogar noch einen höheren Höhenindex. — In Hinsicht der Capacität stellt unser Schädel sich mit 1585 Cubikcm. neben Ferbellin und mitten zwischen die beiden anderen. Von weiteren Charakteren jener Torfschädel ist nur noch das kugelige Hervortreten des Hinterhauptes angeführt, eine Eigenschaft, die auch bereits schon oben erwähnt wurde. Manche andere Aehnlichkeiten scheint ein im Elbbothen bei Dömitz gefundener Schädel zu haben (a. a. O. S. 72), so z. B. die starken Muskelinsertionen, den Wulst über der Nasenwurzel, die übergärenden Supraorbitalränder, die niedrige Nase; interessant ist auch folgende Bemerkung von Lisch über diesen Schädel (a. a. O. S. 7): „Er ist schwärzlich von Farbe, sehr fest, hat fast die Beschaffenheit, als wäre er versteinert, und ist sehr schwer, über zwei Pfund schwer.“ — Zwei Schlüsselbeine, im Wismarschen Pfahlbau unter dem Torfe im Sande gefunden, sollen ähnliche Beschaffenheit gehabt haben, so dass in der That wohl „die Lage im feuchten, torfhaften Kiessande einen härtenden Einfluss auf Knochen ausübt.“

Als Resultat unserer Untersuchungen dürfen wir also wohl hinstellen, dass der Ellerbecker Schädel einem Manne der heutigen Bevölkerung schwerlich kann angehört haben, dass er höchst wahrscheinlich aus einer weit zurückliegenden Zeit herstammt, und dass er manche Uebereinstimmung zeigt mit anderen im nordöstlichen Deutschland gefundenen alten (prähistorischen) Gräber- und Moorschädeln.

Massen.

Capacität	1585 Cubem.	Sagittallänge des Stirnbeins	142
Gewicht	1069 Gramm.	" " der Scheitelbeine	139
Grösster Umfang	534	" " der Squama	121
Grösste Länge	191	Gesichtslänge	101
Dieselbe mit arcus supercil.	196	Gesichtsböhe	53
Grösste Breite	139	Nasenwinkel (W)	65°
" Höhe	147	Augenscheidewand (V)	22
Breitenindex	72.8	Höhe der Orbita	29
Derselbe nach Welcker . .	71.2	Breite "	42
Höhenindex	76.9	Maxillarbreite (V)	62
Derselbe nach Weleker . .	76.4	Grösste Jochbreite	184
Höhenbreitenindex	105.6	Nasenindex (Broca)	52.
Basislänge	109		
Sagittalumfang der Calvaria			
einschliesslich For. magn.	438		

X.

Ueber die gegenseitige Stellung der Gelenk- und Knochen-
axen der vorderen und hinteren Extremität
bei Wirbelthieren.

Von

F. Schmid,

stud. med. in Bern.

Bei Anlass der Lösung einer von der medicinischen Facultät in Bern gestellten Preis-
aufgabe: „Es soll der Bau der vorderen und hinteren Extremitäten innerhalb des Wirbel-
thiertypus auf Grund eigener Untersuchungen geprüft und an möglichst vielen der betreffenden
Organe verglichen werden“, kam ich unter Anderem auch auf die Untersuchung der Stellung
der Gelenkachsen sowohl zu einander, als zu den Längsachsen der Knochen. In der Literatur
fand ich außer einigen vereinzelten Angaben von Welcker und Lucae (Archiv für Anthro-
pologie Bd. I, S. 273) und von Gegenbaur (Jenaische Zeitschrift IV, S. 50), die sich
ausserdem ausschliesslich auf den Humerus und fast durchgehends nur auf den Humerus des
Menschen bezogen, nur noch die Theorie, die Ch. Martins in seiner „Nouvelle comparaison
des membres pelviens et thoraciques chez l'homme et chez les mammifères“ (Mém. Acad. des
Sc. et lettres de Montpellier III 1857) über diesen Gegenstand aufgestellt hat. Diese Theorie hat
mich anfanglich sehr frappirt; allein schon die Angaben von Welcker und Lucae (Gegenbaur
bekam ich erst später zu Gesicht), die auf genauen Messungen beruhen, während Martins
keine gemacht zu haben scheint, mussten einen gewissen Argwohn rege machen. So ging
ich denn an eine genaue Prüfung dieser Verhältnisse, sowie der darüber gemachten Angaben
und speciell der Martins'schen Theorie.

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf das gesammte verwendbare Material der Ber-
nischen osteologischen Sammlung, das mir Herr Professor Achy in zuvorkommendster Weise

zur Verfügung stellte, wofür, sowie für seine bereitwillige Unterstützung in jeder Beziehung, ich meinem verehrten Lehrer den herzlichsten Dank ausspreche. Beginnen wir mit einer Kritik der Martins'schen Theorie.

Die uns hier interessirenden Hauptsätze der Martins'schen Vergleichung sind folgende: „Der Humerus ist ein um seine Axe gedrehter Femur. Diese Drehung beträgt bei den Säugethieren 180°, bei den Flatterthieren, Vögeln und Reptilien 90°. Der Hals des Knochen nimmt nicht an der Drehung Theil bei den Menschen und den menschenähnlichen Affen, derselbe ist um 90° gedreht bei den übrigen Säugethieren. Daraus folgt, dass die Axe des Halses und die der Trochlea beim Menschen und den menschenähnlichen Affen parallel sind und bei den übrigen Wirbelthieren einen Winkel von 90° bilden. Diese Drehung ist eine virtuelle, wie z. B. bei den hemitropen Krystallformen. Das Uebrige der Martins'schen Vergleichung gehört nicht hierher. Es sei nur noch bemerkt, dass diese Theorie bei den französischen Gelehrten viele Anhänger fand und von einem speculativen Naturphilosophen, Durand, in einer Schrift: „Les origines animales de l'homme éclairées par la physiologie et l'anatomic comparatives“ (Paris 1871) auf eine Weise vertheidigt und weiter ausgeführt worden ist, die gerechtes Misstrauen in die ganze Theorie erweckt. Auch unter deutschen Forschern fand Martins Anhänger. So führt Gegenbaur in der Jenischen Zeitschrift IV, pag. 50, und in seiner „Vergleichenden Anatomie“ diese Theorie im Wesentlichen als richtig an.“

Untersuchen wir nun die Gründe, welche für und gegen diese Theorie sprechen. Für die Drehung führt Martins bloss zwei Gründe an, erstlich die Knochenkante, die vorzüglich bei den Menschen und den Carnivoren vom Condylus externus humeri schräg nach oben und hinten zu dem vorspringendsten Theile des Collum unter dem Caput humeri verläuft; zweitens der dieser Knochenkante entsprechende spiralinge Verlauf des Nervus radialis. Alle anderen Gründe oder Scheingründe, die er noch angibt, sind bloss die Consequenz dieser beiden, resp. der Drehung des Humerus und fallen mit der Widerlegung derselben eo ipso dahin.

Wie verhält es sich mit der Gültigkeit des ersten Grundes? Wenn man erstlich, wie Martins es macht, von einer gedrehten Knochenkante auf eine Drehung des betreffenden Knochens schliessen kann, so müssen consequentermaassen alle Knochen, die gedrehte Kanten zeigen, auch gedrehte Knochen sein. Nun bieten aber fast alle Röhrenknochen mehr oder weniger gedrehte Kanten dar, wie sich jeder aufmerksame Beobachter in irgend einer osteologischen Sammlung überzeugt haben wird. Keiner aber hat bis jetzt davon auf gedrehte Knochen geschlossen, nm so weniger, da oft an einem und demselben Knochen zwei Linien im entgegengesetzten Sinn verlaufen; man war im Gegentheil überall darüber im Klaren, dass es Ansatzlinien von Muskeln und Bändern oder Ränder von Gefäss- oder Nervenfurchen seien. Sehen wir nun die Kante am Humerus selbst an, so finden wir erstens, dass dieselbe an manchen Knochen, die nach Martins den gleichen Drehungswinkel geben, gar nicht existirt; als Beispiel mag der Humerus von Bradypus gelten. Bei anderen ist die Kante zwar vorhanden, aber so verwirkt, dass man sie neben anderen auffällig vorspringenden und gerade verlaufenden Kanten kaum bemerkt, wie bei Myrmecophaga. Ueberhaupt lässt sich dieselbe in der Mehrzahl der von mir beobachteten Fälle an den oberen zwei Dritttheilen des Humerus nicht deutlich nachweisen. Zweitens aber muss jeder unbefangene Beobachter sogleich sehen, dass diese Linie in ihrer Wandelbarkeit nichts Anderes ist, als jede sonstige derartige Knochen-

kante, und zwar im constanteren und auffälligeren unteren Theile eine mehr oder weniger vorspringende Ansatzstelle des Ligamentum intermusculare externum und des M. supinator longus, M. radialis externus longus und brevis etc. und im oberen Theile, wenn man sie bemerkt, der Rand einer Furche für die Arteria profunda brachii und den Nervus radialis und zugleich die äussere Grenzlinie der Ansatzstelle des Caput internum tricipitis. Gegen die Drehung des Humerus mag hier beiläufig noch angeführt werden die Möglichkeit, den vorderen Rand des Humerus vom Sulcus intertubercularis bis zum Aussenrand der Fovea suprastrochlearis anterior zu verfolgen.

Was den zweiten Grund, die Drehung des Nervus radialis betrifft, so wollen wir uns nicht lange dabei aufzuhalten, sondern machen einfach darauf aufmerksam, dass wir an der unteren Extremität einen ganz gleich nach aussen und vorn gedrehten, nur etwas weiter unten gelegenen Nerv besitzen, den Nervus peronaeus, dass folglich entweder die vordere und die hintere Extremität, oder keine davon gedreht sein muss. Wenn ich noch daran aufmerksam mache, dass bei einer Drehung des Humerus um 180° dann nicht nur ein einzelner Nerv, sondern alle Nerven, Gefässe und Muskeln um 180° gedreht sein müssen, so ist die Unhaltbarkeit der Martins'schen Theorie zur Genüge dargethan.

Ich kann nicht umhin, noch das Experiment anzuführen, das er am Schluss seiner Abhandlung macht, um die Drehung des Nervus radialis praktisch nachzuweisen. Er legt einen rechten Oberschenkelknochen, die vordere Fläche nach oben gewendet, auf den Tisch und bezeichnet mit einem oben zwischen den Trochanteren und unten zwischen den Condylen befestigten Faden den Nervus ischiadicus und mit einem zweiten am Condylus int. befestigten Faden, dessen oberes Ende er in der Hand behält, den Nervus cruralis. Nun dreht er das Femur, indem er das obere Ende des Nervus cruralis immer in der Hand behält, um 180° nach innen, so dass seine Vorderfläche nach unten sieht und der Nervus cruralis, den er als Homologon des Radialis ansieht, spiraling um den Knochen gedreht ist. Wenn man sich nun, sagt er, den Kopf noch in der Stellung vor der Drehung hinzudenkt (vergl. dessen Figur), so hat man den rechten Humerus. Der Condylus int. femoris, der nun nach aussen sieht, stellt den Condylus ext. humeri vor, und der zum Nervus radialis gewordene Nervus cruralis verläuft von innen und oben nach hinten und aussen zu diesem Condylus. So weit wäre die Sache schon gut; aber der gelehrte Naturforscher merkt nun nicht, oder will nicht merken, dass, wenn man sich den Kopf des gedrehten Femur wirklich noch in der Stellung vor der Drehung vorstellt, der Nervus ischiadicus sich von hinten nach aussen und vorn herumwenden müsste, dass consequentermaassen auch seine Vertreter am Arm, Medianus und Ulnaris, von der Achselhöhle aus nach aussen um den Humerus herum einen Weg nach der Beugeseite des Ellengelenks suchen müssten.

Es sei noch angeführt, dass Martins Theorie, worin er die Drehung als eine virtuelle bezeichnet, schon durch den von Gegenbaur geleisteten Nachweis einer wirklichen Drehung, die sich am Humerus des Menschen von der fötalen Periode bis zur Pubertätszeit in dem Umfang von 25 bis 30° vollzieht, widerlegt wird. Ich habe aber nichtsdestoweniger eine eingehendere Widerlegung der Drehungstheorie vorgenommen, weil sie von Anderen im Gegensatz zu Martins als keine virtuelle, sondern als eine wirkliche bezeichnet wird, in dem Sinne, dass sie sich zwar nicht in der Entwicklung jedes einzelnen Individuums wiederhole,

sondern in dem grossen nach der Darwin'schen Theorie angenommenen Entwicklungsgange der Classen, Ordnungen, Familien und Gattungen nach und nach gemacht habe.

Indem ich nun eine Drehung im Sinne Martins' als nicht existirend nachgewiesen habe, so soll damit nicht gesagt sein, dass ich eine Drehung des Humerus, sowie auch anderer Knochen im Sinne Gegenbaur's in Abrede stelle.

Gehen wir nun über zur Betrachtung der Winkelverhältnisse der Extremitäten oder, genauer ausgedrückt, zur Betrachtung der Winkel, welche die Gelenkkästen sowohl mit einander, als auch mit den Längsachsen der Knochen bilden.

In den wenigen bisher gemachten Messungen wurde ausschliesslich der Humerus, und bis auf sechs Messungen Gegenbaur's, ausschliesslich der Humerus des Menschen berücksichtigt. Ferner mass man nur den Winkel, den die Axe des Humerushalses mit der unteren Gelenkkaxe bildet, und nur Lucae gibt einige allgemeine Angaben über die Stellung der unteren Gelenkkaxe zur Längsaxe des Humerus. Angaben über ersteren Winkel macht, wie wir oben angeführt, Martins für die gesamte Reihe der Wirbeltiere; allein die Werthe, die er angibt, zeigen nur zu deutlich, dass hier von Messungen gar keine und höchstens von ganz ungefähren Schätzungen die Rede sein kann. Welcker und Lucae machten zuerst genaue Messungen, aber nur vier am Humerus des Europäers, drei an dem des Negers und eine an dem des Malayen. Nach ihnen unternahm bis jetzt nur noch Gegenbaur derartige Messungen und zwar in etwas grösserer Anzahl, so dass er schon zu gewissen Resultaten gelangte. Er bestätigte, was schon die beiden vorigen gefunden hatten, dass der Winkel beim Neger etwas grösser zu sein scheine, als beim Europäer. Für letzteren fand er einen mittleren Winkel von 12° , für den fotalen Humerus hingegen einen von 43° und für den von Kindern unter einem Jahre einen von fast 38° . Wenn auch die Anzahl der Messungen noch vermehrt werden muss, so lässt sich doch eine Verkleinerung des Winkels von der Fötenal bis zur Pubertätsperiode, also eine der Verkleinerung des Winkels entsprechende Drehung des Humerus ziemlich sicher annehmen. Es stimmt dies ja auch mit den Thatsachen, die uns die Embryologie überliefert hat,

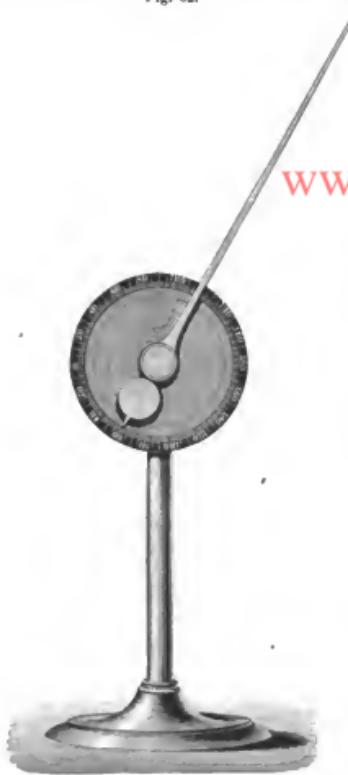
Fig. 61.



überein. Jedes anfangs typisch angelegte Organ erleidet später gewisse Modifikationen durch den Einfluss der Nebenorgane, welche selbst wiederum durch erstores einigermaassen verändert werden, wie dies nach dem Gesetz der Wechselwirkung nicht anders zu erwarten

ist. So erleiden denn auch die Extremitätenknochen durch äussere mechanische Verhältnisse, durch den Muskelzug und andere Einflüsse gewisse Verkrümmungen und Drehungen, wozu nns ja viele Knochen, vorzüglich die muskelstarker Individuen, Belege liefern. Auf mechanische Momente ist meiner Ansicht nach auch die von Gégenbaur nachgewiesene kleine Drehung des

Fig. 62.



Humerus zurückzuführen und derartige secundäre Veränderungen der Knochen, in diesem Falle speciell des Humerus, in Abrede zu stellen, konnte mir nie einfallen; dieselben haben aber auch mit einer Drehung im Sinne der Martin'schen Theorie gar nichts gemein und können in keinem Falle als für dieselbe etwas beweisend angesehen werden.

Bevor ich nun zu meinen eigenen Messungen übergehe, noch ein Wort über die Art und Weise, wie dieselben ausgeführt wurden. Meine drei Vorgänger gebrauchten zum Messen einen Glaskasten, worin der Humerus, dessen obere Axe durch eine auf dessen Kopf gezogene Linie, dessen untere durch zwei eingestckte Stecknadeln bestimmt war, vertical aufgestellt wurde. Dann zeichneten sie mit Hilfe des Fadenkreuzdiopters von Lucae den Kopf mit der darauf gezogenen Linie nach und nahmen in die Zeichnung auch die durch die Nadeln bestimmte Linie auf. Dann kehrten sie den Knochen um und nahmen das Bild des Ellenbogengelenkes mit seinen Nadeln auf, legten es über das erste und maassen den Winkel.

Diese Methode erschien mir ungenügend und vor Allem unpraktisch. Ich wählte deshalb folgende: Auf einem durch drei Stellschrauben genau horizontal gestellten, ebenen Brett wurde

an einem senkrechten eisernen Halter (Fig. 61) der zu messende Knochen so eingeschraubt, dass seine Axe mit dem Brett parallel, also in wagerechter Stellung war. Dann maass ich an beiden Enden mit einem von Herrn Professor Aebi konstruierten Instrument die Richtung der durch Stecknadeln oder Linien auf dem Knochen bezeichneten Gelenkaxen und erhielt so unmittelbar ihren Winkel.

Das Instrument (Fig. 62, s. v. S.) besteht aus einem breiten metallenen Fuss, worauf genau im rechten Winkel ein Metallstab steht, der oben eine ziemlich grosse, in 360° getheilte Scheibe trägt. Um den Mittelpunkt derselben ist ein Hebel beweglich, dessen eines Ende weit über die Scheibe hinausragt, während das andere auf die Gradeintheilung zeigt. Der lange Arm ist so construit, dass der eine seiner Ränder in der Verlängerung genau durch den Drehpunkt und die auf die Eintheilung weisende Spitze des anderen Arms geht, also die verlängerte mathematische Axe der Scheibe vorstellt. Ein angehrachter Perpendikel liess die senkrechte Stellung des Instruments, respective die wagerechte Stellung des Brettes fortwährend controliren. Das Instrument wurde nun jeweils so vor die Enden der Knochen gestellt, dass seine Scheibe mit der Knochenaxe ungefähr einen rechten Winkel bildete und dann der lange Hebelarm so eingestellt, dass sein als mathematische Axe der Scheibe dienender Rand genau auf die irgendwie bezeichnete Gelenkaxe zeigte¹⁾. Gab nun die Richtung des Hebelarms z. B. auf einer Seite 42° und auf der anderen 70° , so war der Winkel der beiden Axen gleich der Differenz = 28° .

Die Winkel von Gelenk- und Längsaxe der Knochen wurden sehr einfach bestimmt. Ich legte den Knochen über eine auf einem ausgespannten Papier gezogene Linie und brachte mit Hülfe eines über der Linie ausgespannten Fadens die Axe des Knochens in Parallelismus mit der Linie, wobei zugleich dafür gesorgt wurde, dass die Gelenkaxe mit der Fläche des Papiers parallel war. Dann projicirte ich mit Hülfe des Winkelmaßes die beiden Endpunkte der Gelenkaxe auf das Papier, verband nach Entfernung des Knochens dieselben durch eine Gerade, und maass den entsprechenden Winkel.

Betrachten wir nun zuerst die Winkelverhältnisse des Humerus. Was die Axen betrifft, so stimme ich in dem Legen derselben nur theilweise mit meinen Vorgängern überein. Martins und Gegenbaur zogen die obere Axe so, dass sie in der gleichen Ebene mit der Längsaxe des Knochens lag (vid. Jenaische Zeitschrift Bd. 4, pag. 50); allein dies genau zu thun, bietet bedeutende Schwierigkeiten und auf alle Fälle sind dabei die Fehlerquellen ziemlich gross. Welcker zog sie von der Insertionsstelle des M. supraspinatus bis zu der vorstehendsten Stelle des Gelenkkörpels auf der entgegengesetzten Seite. Meine Axe stimmt in vielen Fällen ungefähr mit dieser überein, nur sind die Anhaltspunkte andere. Bei einer Vergleichung der oberen Gelenkfläche des Humerus aller Wirbeltiere findet man, dass dieselbe immer mehr oder weniger eine ellipsoide Form besitzt, so dass man darauf eine längste und eine kürzeste Axe ziehen kann (Fig. 63, 64, 65 und 66). Es lässt sich dies fast durchgehends mit einer solchen Sicherheit thun, dass verschiedene Beobachter nach einiger Uebung dieselben selten mehr als um einen bis zwei Grad verschieden legen werden. Keine anderen Anhaltspunkte finden sich so constant durch die ganze Wirbeltierreihe hindurch. Für den Menschen weichen im Ganzen diese nach Gegenbaur, Welcker und mir gezogenen Axen wenig

1) Wenn eine durch die als Gelenkaxe bezeichnete ellipsoartig gekrümmte Linie auf dem Humeruskopf gelegte Ebene die Längsaxe des Knochens unter einem irgendwie bemerkbaren Winkel schneidet (was z. B. bei den Vögeln der Fall war, wie es sich ans der Stellung ihres Humeruskopfes zur Knochenaxe leicht ergibt), so wurde, um Fehler zu vermeiden, nicht auf die gezogene Linie eingestellt, sondern bloss auf ihre durch Stecknadeln bezeichneten Endpunkte. Durch diese allein nämlich wird die Axe des Humeruskopfes bestimmt, und die auf dem Caput gezogene Linie kann nur dafür angesehen werden, wenn eine durch sie gelegte Ebene auch in der Längsaxe des Knochens liegt oder wenigstens damit parallel ist.

von einander ab, anders ist es bei gewissen Thierklassen, z. B. den Vögeln. Unten nahm ich einfach die Axe des Ellenbogengelenks. Sie wurde folgendermaassen bestimmt. Das Ellenbogengelenk ist ein Ginglymus (genau genommen, ein Schraubengelenk), das untere Gelenkende des Humerus also im Ganzen ein Cylinder. Nun bestimmte ich auf beiden Seiten mit Hülfe des Zirkels den Mittelpunkt der Endfläche des Cylinders und bezeichnete durch dasselbst eingestckte Nadeln die Gelenkaxe. Welcker und Gegenbaur legten ihre Axe durch die beiden Condylen, Anhaltspunkte, die variabel sind und gewiss zu Fehlern Anlass geben.

Der Humerus des Menschen bietet unter allen Säugetieren den kleinsten Drehungswinkel (dieser Ausdruck wird nur der Kürze wegen gebraucht, man möge ihn nicht missverstehen).

Fig. 63.



Caput humeri des Menschen.
 $\frac{3}{4}$ nat. Gr.

Fig. 64.



Caput humeri von *Canis familiaris*.
 $\frac{3}{4}$ nat. Gr.

Der Condylus externus liegt bei ihm, wie bei fast allen anderen Wirbeltieren, lateralwärts von der Projection der oberen Axe, was immer durch das Vorsetzen von + vor den Winkelwerth ausgedrückt werden soll. Ein - Zeichen vor den Werthen der Drehungswinkel von Humerus, Femur oder Tibia soll überhaupt in Zukunft immer andeuten, dass der Condylus ext. (resp. Malleolus ext.) lateralwärts von der Projection der oberen Axe, ein - Zeichen, dass er medianwärts davon aus gelegen sei. In Fig. 63 ist diese laterale und mediale Abweichung der unteren Axe schematisch dargestellt (Fig. 63). Ich fand als Mittelwerth von 24 Messungen beim Europäer für diesen Drehungswinkel + 16°. Der kleinste Werth war + 2°, der grösste + 37°. Acht Werthe überstiegen nicht + 10°, elf nicht + 20° und in fünf Fällen war der Werth über + 20°. Bei einem Neger fand ich + 37°, einen Werth, der ziemlich über dem Mittelwerth des Europäers steht. Von sechs von Welcker, Lucae und Gegenbaur gemachten Messungen ist der Mittelwerth für den Neger = + 32°. Beides scheint die Vermuthung Welcker's, dass dieser Winkel beim Neger etwas grösser sei, als beim Europäer, zu bestätigen. Wenn man aber bedenkt, dass selbst beim Europäer Werthe bis zu + 37° vorkommen, so verlangt diese Vermuthung immerhin noch der genaueren Verification. Ausser diesem einen Neger-skelette standen mir leider keine anderer Rassen oder anthropomorpher Affen zur Verfügung. Lucae fand bei einem Malayen einen Winkel von + 51° und bei einem Orang-Utang einen von + 45°, Werthe, die in ihrer Vereinzelung von keiner Bedeutung sein können.

Der Ellenbogenwinkel (so soll der Winkel zwischen Längsaxe des Knochens und unterer Gelenkaxe gegen den Condylus ext. hin in Zukunft immer heißen) betrug im Mittel von sieben Fällen beim Europäer 85,7° (kleinster Werth 82°, grösster 92°), beim Neger 88°. Daraus ergiebt sich, dass der Vorderarm mit dem Oberarm nach aussen einen stumpfen Winkel von fast 176° (beim Neger 178°) bildet (vgl. Tabelle I).

Für die Säugetiere, den Menschen abgerechnet, fand ich im Mittel von 58 Messungen einen Drehungswinkel von $+ 81,52^\circ$ (kleinster Werth $+ 41^\circ$, grösster $+ 110^\circ$), für die Landsäugetiere allein (47 Messungen) $+ 83,5^\circ$ (kleinster Werth $+ 63^\circ$, grösster $+ 110^\circ$). Die Pinnipedia zeigen durch ihren Drehungswinkel, dass sie den Landthieren, vorzüglich den Carnivoren, nahe verwandt sind; ihr Mittelwinkel von zwei Fällen war $+ 90,5^\circ$, während der der Cetaceen in vier Messungen sich $= + 48,8^\circ$ ergab und dadurch den grossen Abstand dieser Thiere von den übrigen Säugetieren bestätigte. Die Mittelwerthe der übrigen Ordnungen ergaben nichts Besonderes, was sich auch bei der funktionellen Gleichwertigkeit ihrer Vorderextremität, die bei fast allen zum Gehen dient, von vornherein erwarten liess. Immerhin mag erwähnt werden, dass unter den Landsäugetieren die Carnivoren, Marsupialen und die Insectivoren die grössten Werthe ergaben; doch muss dies für die letzte Ordnung erst noch bestätigt werden, da ich für sie nur ein Individuum (*Erinaceus europ.*) mir verschaffen konnte. Unter den Carnivoren zeichnen sich noch besonders durch einen grossen Winkel aus die Bären (Mittelwerth von vier Messungen $= + 104,5^\circ$), und bei den Bisulca durch einen kleinen die Gattung *Bos* (Mittelwerth von zwei Messungen $= + 66^\circ$).

Was den Ellenbogenwinkel betrifft, so ist derselbe nur bei den Affen und den Nagethieren übereinstimmend mit dem des Menschen, kleiner als 90° , bei allen anderen ist er grösser als 90° oder doch gleich 90° . Der Mittelwerth für die Säugetiere überhaupt ergiebt aus 52 Messungen 92° , für die Landsäugetiere allein $92,2^\circ$ und für die Wassersäugetiere 90° . Aufällig ist, dass er bei allen von uns gemessenen Vertretern der Bisulca, Solidungula und

Fig. 65.

Caput humeri von *Aquila fasciata* $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Multungula höchstens um 1° bis 2° variiert und in der Regel gerade die Mittelzahl 96° giebt. Beiliegende Tabelle II macht weitere Worte hierüber unnötig.

Die Classe der Vögel giebt für die Winkel des Humerus ähnliche Werthe wie der Mensch, nur die Ellenbogenwinkel sind kleiner. Das Mittel aus acht Messungen ergab für den Drehungswinkel einen Werth von $+ 16,6^\circ$, aus sieben Messungen für den Ellenbogenwinkel einen von $78,6^\circ$ (kleinster Werth 72° , grösster 88°). Diese Uebereinstimmung mit den Werthen beim Menschen kann uns nicht verwundern; denn, wenn wir unseren Humerus in ähnliche Stellung bringen, wie beim Vogel, so braucht es neben untergeordneten Modificationen nichts, als eine Abplattung von aussen nach innen, um den Vogelhumerus vor Augen zu haben. Den grössten Winkel hat *Diomedea exsulans* mit $+ 38^\circ$, den kleinsten *Struthio camelus* mit $- 2^\circ$, wo der Condyl. ext., also von der Axe des Humeruskopfes aus betrachtet, medianwärts liegt. Dieser Werth hängt bei diesem Vogel mit der besonderen Stellung des Oberarmkopfes zur Gelenkpfanne zusammen, indem die obere und untere Knochenleiste der anderen Vögel bei ihm mehr zu einer äusseren und inneren geworden

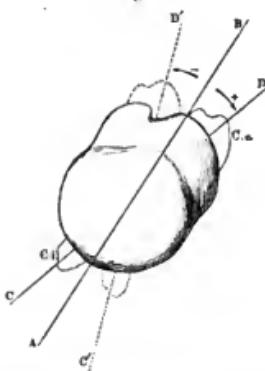
Fig. 66.

Caput humeri von *Chelone mydas*. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Digitized by Google

sind, während das untere Ende sich weniger stark nach aussen gedreht hat. Sonst zeigten sich bei den Vögeln für alle Winkel ziemlich übereinstimmende Werthe, eine Beobachtung,

Fig. 67.



Rechter Humerus des Menschen von oben.
AB Axe des Caput. CD und C'D' Ellenbogen-
axe in verschiedener Stellung, so dass der Con-
dylus externus (Ce) einmal lateralwärts (+), das
anderermal medianwärts (--) abweicht.

die mit der Thatsache, dass die Extremität bei allen fast gleiche und nur graduell verschiedene physiologische Verrichtungen hat, sehr gut über- einstimmt (vgl. Tabelle III).

Bedeutende Winkelunterschiede zeigen sich bei den Reptilien, wie es sich bei ihrer verschiedenen Lebensart nicht anders erwarten lässt. Gerade diese grosse Variation ist es aber auch, die eine grössere Anzahl von Messungen nötig macht, als mir das Material gestattete, um etwas Positives zu finden. Immerhin mag als Mittelwerth von 10 Messungen für den Drehungswinkel angeführt werden $+47,2^\circ$ und für den Ellenbogenwinkel $85,5^\circ$. Die Wasserschildkröte bietet den grössten Drehungswinkel ($+69^\circ$) und den kleinsten Ellenbogenwinkel (69°). Bei den Amphibien haben wir nur einen Humerus gemessen; derselbe gab Werthe, die an die Säugetiere erinnern (vgl. Tabelle IV).

Uebereinstimmend mit der grösseren Constantz in Gestaltung und Function, bietet das Femur bei den Säugetieren und Vögeln auch constantere und über-

einstimmendere Winkelwerthe dar. Die untere Axe zog ich hier analog derjenigen des Hume-

Fig. 68.



Caput femoris des Menschen. $\frac{5}{8}$ nat. Gr.

Fig. 69.



$\frac{5}{8}$ nat. Gr.

rus, indem von der spiraling nach hinten eingerollten Gelenkfläche der Mittelpunkt der stärksten, aber zugleich den grössten Kreisbogen darbietenden Krümmung mit dem Zirkel auf beiden Seiten bestimmt und durch daselbst eingestechte Nadeln die Axe bezeichnet wurde. Oben legte ich die Axe mitten durch die Gelenkfläche und die obere Fläche des Halses (Fig. 68, 69, 70, 71). Ausser den am Humerus gemessenen Winkeln bestimmte ich hier noch den Winkel zwischen der Längsaxe des Knochens und der Axe des Halses,

Hälften heissen möge. Die Axe des Halses wurde durch die Mitte der vorderen Fläche desselben gezogen, so dass sie verlängert die obere Axe in dem Mittelpunkt der Gelenkfläche rechtwinklig schnitt.

Hälften heissen möge. Die Axe des Halses wurde durch die Mitte der vorderen Fläche desselben gezogen, so dass sie verlängert die obere Axe in dem Mittelpunkt der Gelenkfläche rechtwinklig schnitt.

Als Mittelwerth fand ich für den Europäer aus 12 Messungen einen Drehungswinkel von $-11,8^\circ$ (Grenzwerte -1° und -19°), für den Neger -3° . Der Winkel von Längsaxe und unterer Gelenkaxe, der auch hier stets auf der Seite des Condyl. ext. gemessen wurde und kurzweg Kniewinkel heissen möge, betrug für den Europäer im Mittel von 12 Fällen 79° (Grenzwerte 65° und 84°), für den Neger 84° und der Neigungswinkel des Halses für ersteren $135,4^\circ$ (Grenzwerte 130° und 141°), für letzteren 132° . Der Unterschied der beiden letzteren Winkel für die beiden Geschlechter mag zwar vorhanden sein, aber nicht in dem Grade, dass er nicht von den individuellen Schwankungen übertrroffen würde. Immerhin lässt sich erwarten, dass bei einer grossen Anzahl von Messungen der Mittelwerth für diese beiden Winkel beim Weibe kleiner werden wird, als beim Manne (vgl. Tabelle I).

Der Mittelwerth von 49 Messungen für den Drehungswinkel bei den übrigen Säugethieren ist -4° , der Neigungswinkel des Halses 140° und der Kniewinkel $86,8^\circ$. Die Grenzwerte für den ersten sind $+17^\circ$ und -20° , was schon auf ziemliche Schwankungen bei den verschiedenen Ordnungen hinweist. Die Affen besitzen einen positiven Winkel (Mittelwerth von sechs Fällen $= +6,6^\circ$), die Hunde und Hyänen ebenfalls (Mittelwerth von vier Fällen zusammen $= +6^\circ$), während die übrigen Carnivoren einen negativen haben (Mittelwerth von zwölf Fällen circa $= 4^\circ$). Auch die Glires, Multungula, Solidungula und Bisulca bieten durchweg einen negativen Winkel (Glires von vier Fällen $= -7,5^\circ$; Multungula von zwei $= -19,5^\circ$; Solidungula von zwei $= -14^\circ$; Bisulca von 13 $= -7,5^\circ$). Den kleinsten mittleren

Fig. 70.



Caput femoris von
Gypaetus barbatus.
 $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Neigungswinkel des Halses bieten die Pinnipedia mit 121° und die Glires mit $126,2^\circ$, den grössten die Multungula, Solidungula und Bisulca zusammen mit 150° und die Edentaten mit $152,5^\circ$. Den kleinsten Kniewinkel besitzen die Pinnipedier mit dem mittleren Werth von $64,5^\circ$ und den grössten die Glires mit 92° und die Edentaten mit 95° (vgl. Tabelle II).

Bei den Vögeln haben wir durchweg positive Werthe, Struthio ausgenommen. Als Mitteldrehungswinkel fanden wir aus neun Messungen $+6,8^\circ$ für Struthio einen von -21° , was offenbar mit seiner besonderen Lauffähigkeit zusammenhangt und an die bei anderen guten Läufern, z. B. beim Pferde (-18°), erhaltenen Werthe erinnert. Der Neigungswinkel des Halses betrug im Mittel von 10 Fällen $133,7^\circ$ und der Knie-

winkel in den gleichen Fällen 101° . Die Schwimmvögel (drei) haben für ersteren im Mittel $142,3^\circ$ und für letzteren $104,7^\circ$, Struthio 113° . Dieser bei allen, vorzüglich aber bei Struthio

Fig. 71.



Caput femoris von Chelone
mydas. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

grosse untere Winkel führt daher, dass die Oberschenkelbeine nach unten divergiren, während sie beim Menschen convergiren, bei den übrigen Säugethieren nahezu senkrecht stehen und bei den Glires und Edentaten sogar ein wenig divergiren (vgl. Tabelle III).

Wie die Gestaltung des Oberschenkelbeins der Reptilien und Amphibien von der der anderen Clasen differirt, so bietet getreulich gehorrend auch die Winkel entsprechende Unterschiede. Für den Drehungswinkel der Reptilien erhalten wir aus vier Messungen im Mittel einen Werth von -52° , für den Kniewinkel $91,2^\circ$. Megalophrys (?) gab für den ersteren einen

Werth von -109° , für den letzteren einen von 89° . Der Neigungswinkel des Halses stimmt bei denen, wo er gemessen wurde, mit dem der Vögel überein. Die grossen Drehungswinkel des Femur, die uns hier auffallen, röhren daher, dass bei diesen Classen der Kopf des Femur stark nach oben sieht, das äusserne Ende des Halses also entsprechend nach unten gewendet ist, während die Kniegelenkaxe ziemlich horizontal bleibt (vgl. Tabelle IV.).

Fig. 72.



Oberes Gelenkende der Tibia des Menschen. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Was nun die Tibia und die damit verbundene Fibula anbetrifft, so haben wir daran nur einen Winkel, den Drehungswinkel bestimmt. Als Axe nahmen wir oben und unten die Gelenkaxen direct oder ihre Projection auf die entsprechenden Gelenkflächen der Tibia an (Fig. 72 und 73). Die untere Axe wurde bei den Vögeln ähnlich wie die untere Axe des Humerus oder Femurs bestimmt. Der Malleolus externus liegt beim Menschen durchgehends lateralwärts, wie bei Humerus und Femur, was immer durch das Zeichen $+$ ausgedrückt werden soll, und zwar im Mittel von 17 Fällen um fast $+19^\circ$ (Grenzwerth $+3^\circ$ und $+32^\circ$), ebenso

bei den Pinnipedien im Mittel um $+43^\circ$. Bei den Landsäugetieren liegt der Malleolus externus medianwärts, was durch das Zeichen $-$ ausgedrückt wird, und der Drehungswinkel beträgt im Durchschuitt von 47 Messungen -8° . Den grössten Winkel unter denselben besitzen die Insectivoren (-35°), die Glires (-16°) und die Carnivoren ($-12,7^\circ$), den kleinsten die Mungungula ($-0,5^\circ$) (vgl. Tabelle I. und III.).

Fig. 73.



Unteres Gelenkende der Tibia des Menschen. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Fig. 74.



Oberes Gelenkende der Vorderarmknochen von Cervus Damæ. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Fig. 75.



Unteres Gelenkende der Vorderarmknochen von Cervus Damæ. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Die Vögel ohne Struthio haben einen Mittelwinkel (acht Fälle) von $-3,5^\circ$, Struthio einen von $+20^\circ$. Bei den Schwimmvögeln ist er stets negativ ($-6,3^\circ$), bei den Hühnervögeln stets positiv ($+4,5^\circ$). Bei den Reptilien und Amphibien variiert der Winkel sehr, von -6° (*Crocodilus sclerops*) bis zu $+87^\circ$ (*Chelone mydas*) (vgl. Tabelle III. und IV.).

Für den Vorderarm variieren die Winkel sehr, wie es sich von selbst aus der stärkeren oder schwächeren Pronationsstellung ergiebt. Es wurde stets der Winkel gemessen, der die Grösse der bestehenden oder möglichen Pronation anzeigen. Genaue Werthe für die grösstmög-

liche Pronation bei den Säugetieren mit der Fähigkeit der Längsrollung sind nur bei Extremitäten, wo die Bänder noch unversehrt und in gehöriger Weichheit sich befinden, zu bekommen. Deswegen habe ich bei solchen Thieren aus Mangel an frischen Präparaten nur wenig Messungen gemacht, beim Menschen gar keine. Manchmal liess sich, auch wenn die Bänder fehlten, die grösste Pronationsstellung sonst ziemlich genau bestimmen. Als Axen nahm ich, wie bei Tibia, oben und unten die Gelenkaxen direct oder ihre Projection auf die Gelenkflächen des Vorderarms. Bei der unregelmässigen unteren Gelenkfläche der Multungula, Solidungula und Bisulca zog ich als Axe die grösste Queraxe, die so ziemlich senkrecht auf der Beugeebene steht (Fig. 70 und 71). Die Grenze der Supination beim Menschen ist 0° und die Grenze der Pronation 180° , letztere wird aber in der Regel nicht erreicht. Der Mittelwerth der Pronation bei den Säugetieren (ohne den Menschen) betrug, aus 38 Fällen berechnet, fast 146° für die Landsäugetiere allein hingegen (32 Messungen) 154° . Die Cetaceen und Pinnipedien zeichnen sich durch den kleinsten Pronationswinkel aus, der bei ersteren circa 90° , bei letzteren 100° beträgt. Ihr Vorderarm befindet sich nämlich in einer Mittelstellung zwischen Pro- und Supination, wobei der Radius ganz vor die Ulna getreten ist. Den grössten Mittelwinkel geben die Multungula, Bisulca und Solidungula, zusammen aus 15 Messungen fast 171° , worunter die Gattung Bos (zwei) mit 156° die kleinste Pronation besitzt. Unter den Carnivoren, deren mittlere grösstmögliche Pronation von 11 Messungen $136,5^\circ$ betrug, zeichneten sich die Hunde durch eine solche von 165° und die Bären durch eine von nur 117° , der Dachs von sogar nur 103° aus (vgl. Tabelle II).

Bei den Vögeln ist die Pronationsstellung eine schwache, sie bietet im Mittel von sechs Messungen nur einen Werth von $51,5^\circ$ dar. Der kleinste gefundene Werth ist 45° , der grösste 59° , die Variation ist also nicht bedeutend (vgl. Tabelle III).

Die Reptilien bieten, wie überall, grosse Unterschiede, ein Mittelwerth kann deshalb keine Bedeutung haben. Den kleinsten Pronationswinkel hat die Meerschildkröte mit circa 45° , während die Landschildkröte einen solchen von 74° und das Amphibium *Megalophrys* (?) ziemlich damit übereinstimmend einen von 68° weist. Am grössten ist derselbe bei den Eidechsen und Panzereliechsen, wo er im Mittel von zwei Fällen 146° betrug (vgl. Tabelle IV).

Wir sehen, dass zwischen den Solidungula, Multungula und Bisulca fast überall (Gattung Bos weicht etwas ab) eine theilweise sogar auffallende Übereinstimmung herrscht, dass also auch die mathematischen Verhältnisse ihrer Extremitäten ihre nähere Verwandtschaft anzeigen, die von anderen Gesichtspunkten aus sehr lange erkannt worden war und der man durch Zusammenfassung der drei Ordnungen unter dem Namen der Unguiculaten einen Ausdruck gegeben hatte. Es liessen sich noch verschiedene solche Bemerkungen aus den Zahlen meiner Tabellen ziehen und eine vermehrte Anzahl von Messungen, da die meinigen für sehr viele oder sogar die meisten Classen und Ordnungen noch ungenügend sind, würde gewiss noch mehr und interessantere ergeben. Ich will mich damit begnügen und nur noch folgende Zusammenstellungen anführen.

Eine verhältnismässig grosse Übereinstimmung zeigt in allen Winkelwerthen auch die Classe der Vögel mit Ausnahme der Laufvögel, die etwas abweichende Werthe geben. Folgende Zusammenstellung von Minimal- und Maximalwerthen wird dies klar machen.

	Vogel ohne Laufvögel.	Landsäugetiere.	Alle Vögel.	Alle Säugetiere.	Mensch.	Ungeschlechts ohne Bein.
	Grenzwerte, Graden.	Differenz, Graden.	Grenzwerte, Graden.	Differenz, Graden.	Grenzwerte, Graden.	Differenz, Graden.
Humerus	+ 7 u. + 89	51	+ 63 u. + 110	47	- 2 u. + 89	40
Drehungswinkel . . .	+ 72 u.	84	+ 88 u. + 100	17	72 u.	68
Ellenbogenwinkel . . .					16	100
Vorderarmknöchen					17	63 u.
Drehungswinkel . . .					90	92
Femur	+ 48 u.	59	+ 111	107 u. + 180	73	45 u.
Drehungswinkel . . .	+ 16 u.	18	- 21 u.	- 21 u.	18	16
Kniewinkel . . .	+ 96 u.	106	+ 13	- 86 u.	113	113 u.
Neigungswinkel d. H.	+ 128 u.	147	+ 19	- 114 u.	159	128 u.
Tibia					45	114 u.
Drehungswinkel . . .	- 9 u. + 5	14	- 33 u. + 11	- 44	- 30	29
				- 33 u. + 44	77	6 u.
				- 30	33	28
				- 29	- 18 u. +	14

Diese geringere Variation der Winkelwerte bei den Vögeln mit Fliegervögeln hängt offenbar mit der überbestimmenden physiologischen Bedeutung ihrer Extremitäten zusammen, während die grossen Differenzen bei den Säugetieren ein Ausdruck der oft bedeutenden funktionellen Verschiedenheit der Säugethierextremitäten sind. Zwar können auch bei funktioneller Gleichwertigkeit der Extremitäten ziemlich grosse individuelle Schwankungen in den Winkelgrössen auftreten, wofür die Gattung Homo in obigen Zusammenstellung den Beleg liefert.

g Das Zeichen + vor den Werten der Drehungswinkel (von Humerus, Femur und Tibia) bedeutet, wie schon oben im Text, dass der Condylus externus (resp. Malleolus ext.) lateralwärts von der Projection der oberen Axe, das Zeichen —, dass er medianwärts davon aus gelegen sei.

Zusammenstellung der mittleren Winkelwerthe.

	Zahl der Messun- gen.	Humerus.		Ulna und Radius.	Femur.			Tibia.
		Dre- hungswinkel.	Ellen- bogen- winkel.		Dre- hungswinkel.	Nei- gungswinkel des Halses.	Knie- winkel.	
		Grade.	Grade.		Grade.	Grade.	Grade.	
Marsupialia	2	+ 94,5	96,5	—	— 21	142	87	+ 9
Cetacea	4	+ 48,5	90	91	—	—	—	—
Multunguis	2	+ 76	96,5	174,5	— 7,5	149	87,5	— 0,5
Solidunguis	2	+ 72	96	160	— 14	149,5	86,5	— 10
Bisulca	13	+ 83	96	179	— 7,5	150	89	— 1,4
Kameelartige	1	+ 87	94	171	— 7	147	91	— 12
Cervina	5	+ 82	96	171,5	— 1,4	152	88	— 1,6
Cavicornia	7	+ 81	96	171	— 9	149	90	— 1
Edentata	2	+ 79	91	105	— 7,5	152,2	96	+ 3
(Mittelstell.)								
Pinnipedia	2	+ 98,5	90	100	— 1,5	121	64,5	+ 43
Carnivora	16	+ 89,5	90,4	136,5	— 4	197,5	82,7	— 12,7
Bärenartige	4	+ 109	92	118	— 3,5	145,5	87	— 17
Wieselartige	2	+ 81,5	88,5	124	— 5	198,5	90	— 17,5
Viverrinartige	1	+ 95	93	118	— 7	114	91	— 11
Hundeartige	3	+ 80	94	165	+ 4	148	92	— 12
Hyänen	1	+ 85	92	140	+ 11	189	90	— 9
Katzenartige	5	+ 87	88,5	140	— 2	131	89	— 10
Insektivora	1	+ 93	90	139	— 6	128	88	— 8
Glires	4	+ 82,5	87,5	148,5	— 7,5	126	92	— 16
Quadruperna	6	+ 78	87,6	140	+ 6,6	134	89,3	+ 3
Säugetiere (ohne Bimana)								
zusammen	53	+ 81,5	92	146	— 4	140	86,8	— 8
Bimana | Europäer . . .	24	+ 16	85,7	—	— 11,8	195,4	79	+ 19
| Neger	1	+ 37	88	—	— 3	132	84	+ 13
Aves	10	+ 16,5	76,6	51,5	+ 4,5	135,7	101	— 1,2
Raptatores	3	+ 16,5	76	53	+ 5,6	129,6	98,6	— 7
Natatores	3	+ 28,5	78	56,5	+ 10	142,8	104,7	— 6,3
Gallinaceae	2	+ 10	74	52	+ 4	132	100	+ 4,5
Curvatores	1	— 2	88	45	— 21	182	113	+ 20
Reptilia	4	+ 47,2	86,5	93	— 52	—	91,2	+ 29,2
Wasserschildkröten . . .	1	+ 69	69	45	— 64	—	96	+ 87
Landschildkröten . . .	1	+ 62	96	74	— 29	127	88	+ 23
Loricata	1	+ 17	90	162	— 65	—	90	— 6
Saurier	1	+ 41	87	130	— 50	—	92	+ 13
Amphibien								
Anura	1	+ 91	80	68	— 109	—	89	+ 7

www.libtool.com.cn

Wenn man sich die oberen Axen von Humerus und Femur parallel gestellt denkt, so bilden die unteren Axen einen gewissen, nach aussen offenen Winkel, dessen vorderer Schenkel von der Kniegelenkaxe, dessen hinterer von der Ellenbogengelenkaxe gebildet wird. Der selbe hat folgende verschiedene Mittelwerthe:

Fliegvögel	=	9,8°
Laufvögel	=	19°
Mensch	=	28°
Landsäugethiere	=	87,5°
Landreptilien	=	90°
Wassersäugethiere	=	100°
Wasserreptilien und Amphibien	=	138°.

Wenn auch weitere Messungen diese Winkelwerthe, wenigstens bei den Reptilien und Amphibien, vielleicht noch bedeutend modifizieren werden, so lässt sich doch schon an den vorliegenden die interessante Beobachtung machen, dass dieser Winkel von den die Luft bewohnenden Wirbelthieren zu den Landbewohnern und von diesen zu den Wasserthieren constant an Grösse zunimmt. Diese Grössenzunahme ist bei den Vögeln und Säugethiere vorzüglich durch die Veränderungen der Winkelverhältnisse der vorderen Extremität bedingt, bei den Reptilien und Amphibien kommt sie auf Rechnung beider Extremitäten.

Tabellarische Zusammenstellung

der Winkelwerthe der vorderen und hinteren Wirbelthierextremitäten.

Humerus des Menschen.

Tabelle I.

Nr.		Drehungs-	Nr.	Drehungs-	Nr.	Drehungs-
		winkel.		Ellenbogen-		winkel.
				Grade.		Grade.
1.	Weib von 27 Jahren . . .	+ 11	14.	Weib von 27 Jahren . . .	+ 20	—
2.	" " "	+ 9	15.	" " "	+ 10	—
3.	" " "	+ 11	16.	" " "	+ 5	—
4.	" " "	+ 2	17.	" " "	+ 14	—
5.	" " "	+ 25	18.	" " "	+ 19	—
6.	" " "	+ 21	19.	" " "	+ 10	—
7.	" " "	+ 20	20.	" " "	+ 34	—
8.	" " "	+ 11	21.	" " "	+ 18	84
9.	" " "	+ 31	22.	" " "	+ 37	—
10.	" " "	+ 10	23.	Junges Individuum . . .	+ 18	92
11.	" " "	+ 16	24.	Halbmikrocephal	+ 15	84
12.	" " "	+ 7	25.	Neger	+ 37	88
13.	" " "	+ 7				

Tibia des Menschen.

Nr.		Drehungs-winkel.	Nr.		Drehungs-winkel.
					Grade.
1.	Weib von 27 Jahren . .	+ 20	10.	Weib von 27 Jahren . .	+ 92
2.	" "	+ 8	11.	" "	+ 8
3.	" "	+ 23	12.	" "	+ 16
4.	" "	+ 3	13.	" "	+ 28
5.	" "	+ 23	14.	" "	+ 16
6.	" "	+ 10	15.	" "	+ 5
7.	" "	+ 83	16.	Junges Individuum	+ 8
8.	" "	+ 19	17.	Halbenkroenphel	+ 50
9.	" "	+ 29	18.	Neger	+ 13

Femur des Menschen.

Nr.		Drehungs-winkel.	Nr.		Drehungs-winkel.
					Grade.
1.	Weib von 27 Jahren .	- 15	8.	Weib von 27 Jahren .	- 13
2.	" "	- 18	9.	" "	- 14
3.	" "	- 8	10.	" "	- 12
4.	" "	- 19	11.	Junges Individuum . .	- 14
5.	" "	- 11	12.	" "	- 6
6.	" "	- 1	13.	Neger	- 3
7.	" "	- 11			
		72		141	

Säugetiere (ohne Mensch).

Tabelle II.

	Humerus.		Vorder- arm- knochen.	Femur.			Tibia.
	Dreh- hung- winkel. Grade.	Ellen- bogen- winkel. Grade.		Dreh- hung- winkel. Grade.	Knie- winkel. Grade.	Nei- gangs- winkel des Halses. Grade.	
	Dreh- hung- winkel. Grade.	Ellen- bogen- winkel. Grade.	Dreh- hung- winkel. Grade.	Dreh- hung- winkel. Grade.	Knie- winkel. Grade.	Nei- gangs- winkel des Halses. Grade.	Dreh- hung- winkel. Grade.
Marsupialia.							
Halmatares Benettii	+ 87	109	—	— 91	87	142	+ 9
Phascolarctos cinereus	+ 102	95	—	—	—	—	—
Cetacea.							
Delphinus Delphis	+ 44	90	93	—	—	—	—
" phocaena	+ 41	90	92	—	—	—	—
" lencas	+ 56	90	90	—	—	—	—
Hyperoodon rostratus	+ 54	90	90	—	—	—	—
Multungula.							
Sus scropha	+ 76	97	174	— 19	87	148	0
" "	+ 76	96	175	— 20	88	150	— 1
Solidungula.							
Equus caballus	+ 74	94	—	— 10	86	151	—
" "	+ 70	98	160	— 18	88	148	— 10
Bisulca.							
Auchenia lama	+ 87	94	171	— 12	91	147	— 7
Cervus dama	+ 78	96	—	— 5	88	144	— 2
" dama	+ 92	96	174	— 5	89	153	+ 1
" "	+ 86	98	174	— 5	87	152	— 1
" Ales	+ 73	96	169	— 2	87	152	0
" virginianus	+ 74	96	169	— 5	88	159	— 6
Bos taurus	+ 63	96	146	— 8	87	140	+ 2
" "	+ 69	97	162	— 14	85	144	+ 4
Ovis musimon	+ 86	97	180	— 16	88	148	0
" aries	+ 72	95	180	— 11	92	151	— 13
Capra hircus	+ 94	96	170	— 3	90	153	— 1
Capra ibex	+ 95	96	176	— 5	94	156	+ 1
Antilope enchora	+ 91	96	190	— 6	92	148	0
Edentata.							
Bradypus tridactylus	+ 86	91	—	+ 17	92	152	+ 11
Myrmecophaga tamandu	+ 72	91	106 (Mindestwinkel)	— 11	98	159	— 26
Pinnipedia.							
Phoca groenlandica	+ 97	90	100	— 6	66	118	+ 42
" vitulina	+ 100	90	100	+ 3	63	124	+ 44

	H u m e r u s.		V o r d e r -	F e m u r.			T i b i a.
	Dre- hungs- winkel.	Ellen- bogen- winkel.	knochen.	Dre- hungs- winkel.	Knie- winkel.	Nei- gungs- winkel des Halses.	Dre- hungs- winkel.
	Grade.	Grade.	Grade.	Grade.	Grade.	Grade.	Grade.
Carnivora.							
<i>Felis leo</i>	+ 103	86	—	— 4	88	130	— 7
" <i>pardus</i>	+ 77	90	—	0	91	129	— 3
" <i>concolor</i>	+ 86	—	—	— 3	90	130	— 17
" <i>lynx</i>	+ 82	88	128	+ 2	89	138	— 11
<i>Cynailurus guttata</i>	+ 86	89	151	— 5	89	132	— 12
<i>Hyaena striata</i>	+ 85	92	140	+ 11	90	139	— 9
<i>Canis familiaris</i>	+ 80	92	—	+ 4	91	150	— 14
" "	+ 75	97	163	+ 7	93	146	— 12
" "	+ 84	98	167	+ 2	91	148	— 10
<i>Viverra genetta</i>	+ 96	83	148	— 7	91	114	— 11
<i>Mustela martes</i>	+ 84	90	144	— 3	88	129	— 13
<i>Meles taxus</i>	+ 79	87	107	— 7	92	144	— 22
<i>Ursus arctos</i>	+ 109	90	124	0	89	148	— 18
" "	+ 110	92	—	— 8	85	141	— 28
" "	+ 102	93	116	0	87	144	— 10
" " (3 Monate alt)	+ 97	94	113	— 6	—	141	— 8
" " (4 Jahre alt).	—	—	—	—	—	—	— 21
Insectivora.							
<i>Erinaceus europeus</i>	+ 98	90	139	— 6	88	128	— 33
Glires.							
<i>Hydrochoerus Capybara</i> . . .	+ 77	89	155	— 15	90	129	— 8
<i>Hystris cristata</i>	+ 88	88	140	— 2	94	128	— 12
<i>Arctomys marmotta</i>	+ 80	85	145	— 8	88	120	— 20
" "	+ 85	88	140	— 5	96	128	— 24
Quadrupedata.							
<i>Inuus cynomolgus</i>	+ 71	88	—	— 7	90	141	— 10
<i>Cynocephalus Maimon</i> . . .	+ 57	88	140	+ 2	90	120	— 2
<i>Simia ecadata</i>	+ 74	89	—	+ 18	88	145	+ 7
<i>Cebus</i> ?	+ 84	86	—	+ 3	89	131	— 8
<i>Atelos paniceus</i>	+ 74	87	—	+ 11	90	126	+ 7
<i>Papio sphinx</i>	—	—	—	+ 13	89	143	— 4

Vögel.

Tabelle III.

	Humerus.		Vorder- arm- knochen.	Femur.		Tibia.
	Dre- hungs- winkel.	Elle- bogen- winkel.		Dre- hungs- winkel.	Knie- winkel.	Nei- gungs- winkel des Halses.
	Grade.	Grade.	Grade.	Grade.	Grade.	Grade.
Raptatores.						
<i>Aquila fulva</i>	+ 21	74	—	+ 7	95	132
<i>Strix bubo</i>	+ 7	78	51	+ 7	95	128
<i>Sarcoramphus gryphus</i>	+ 22	—	48	+ 8	101	122
<i>Gypaëtos barbatus</i>	—	—	—	+ 4	96	128
Natatores.						
<i>Anser lanuginosus</i>	+ 19	72	54	+ 16	108	146
<i>Cygnus olor</i>	—	—	—	+ 10	107	147
<i>Diomedea exulans</i>	+ 38	84	59	+ 3	99	134
Gallinatores.						
<i>Ardea cinerea</i>	+ 18	80	—	—	—	—
<i>Ciconia nigra</i>	—	—	—	+ 7	98	129
Gallinaceae.						
<i>Tetrao tetrix</i>	+ 10	74	52	+ 4	100	132
" <i>urogallus</i>	—	—	—	—	—	+ 5
Cursores.						
<i>Struthio camelus</i>	— 2	87	45	— 21	113	132

Reptilien und Amphibien.

Tabelle IV.

Reptilia.							
Chelonia.							
<i>Chelone Mydas</i>	+ 69	69	cir. 45	— 64	95	132	+ 67
<i>Testudo tabulata</i>	+ 62	96	74	— 29	88	127	—
" <i>gracca</i>	—	—	—	—	—	—	+ 23
Hydrosaurier.							
<i>Crocodilus sclerops</i>	+ 17	90	162	— 65	—	—	— 6
Saurier.							
<i>Iguana tuberculata</i>	+ 41	87	190	— 50	92	—	+ 18
Amphibia.							
Anura.							
<i>Megalophrys montana</i> (?)	+ 91	80	68	— 109	89	—	+ 7

www.libtool.com.cn

XI.

Ueber die heutigen Bewohner des heiligen Landes.

Von

Dr. Paul Langerhans,

Professor und Privatdozent zu Freiburg in Baden.

II.

(Schluss von Nr. III, S. 89 dieses Bandes.)

II.

Unsere Nachrichten über die Fellahen oder Bauern sind weit sparsamer, als die über die Beduinenstämme. Denn während die eigenthümliche und in so vielen Beziehungen reizvolle Lebensweise, wie die wenigstens zeitweise grosse politische Bedeutung der freien Nomadenstämme von jeher die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen wie unwissenschaftlichen Reisenden auf diese lenkte, boten die armen und elenden Dorfbewohner nur in den Gegendern etwas Interesse, in denen uralte Traditionen, wie bei den Chaldäern Mesopotamiens, oder lebhafte, in die europäische Politik hinüberspielende Confessionsstreitigkeiten, wie bei den Bewohnern des Libanon, Veranlassung gaben, ihre momentane Lage etwas eingehender zu studiren. Alles das trifft bei der Landbevölkerung von Palästina nicht zu, und so sind wir denn über diese fast ausschliesslich auf die mehr harmlos-gemütlichen Schilderungen jener Reisenden angewiesen, die in reinem Glaubensfeuer das heilige Land durchstreiften. Aus ihnen geht nun allerdings zur Genüge hervor, dass die Lage und Lebensweise jener Bevölkerung die elendeste von der Welt ist. Macht- und rechtlos, sind sie ein Spielball in der Hand der Beamten, deren Thätigkeit sich auch hier natürlich auf das Steuereintreiben beschränkt, und der Druck derselben ist um so fühlbarer, als die Abgaben von einer unserem Gutsherrn entsprechenden

Persönlichkeit, dem Schech des Dorfes, nach Willkür und nie zum Nachtheil des eigenen Sückels verheilt werden. Dazu werden die Dorfbewohner eben wegen ihrer Unterwürfigkeit der Regierung gegenüber von den Nomaden aufs Aeusserste gehasst und bei jeder Gelegenheit in Besitz und Leben bedroht. Am schlimmsten ist die Lage der Bewohner jener Dörfer, die an der Grenze des Machtbezirkes des Gouvernements liegen, wie im Hauran, einer Landschaft, über die wir unter Anderen von Seetzen sehr eingehende Nachrichten besitzen. Doch selbst in den ganz unterworfenen, bedinenfreien Gegenden Syriens, wie in dem Theile zwischen Jerusalem und der Mittelmeerküste, ist der Wohlstand der Fellahen, Dank dem Regierungssystem, kein besserer. Sie bewohnen elende kleine Lehmhütten, am liebsten Ueberreste alter Bauten verwertend, und theilen in diesen den beschränkten Raum mit dem gesamten, meist freilich herzlich kleinen Viehstande des Hantshates. Ihre Sprache ist überall die arabische, ihre Confession meist der Islam; stellenweise finden sich vereinzelte Christen, nirgends Juden. Bei den mannigfachen Invasionen, denen dieser Theil des Landes im Laufe der Zeit ausgesetzt gewesen, lässt sich eine gleiche Reinheit des Blutes, wie sie sich die Nomaden der Wüste

Fig. 64.

Fig. 65.



Ahmed, Fellah aus Lifta.

Ahmed, Fellah aus Lifta.

bewahrt haben, kaum voraussetzen. Indess ist im Grossen und Ganzen kein grosser Unterschied im Aeusseren wahrzunehmen, nur dass die härter arbeitenden Bauern in der Regel etwas muskulöser sind, und, ihrer stets gedrückten Lage entsprechend, im Benehmen durch Scheuheit und Furchtsamkeit von den sicher auftretenden und stolzeren Beduinen sich unterscheiden. Durch Zufall waren unsere Diener auf der besprochenen Tour ins Ostjordanland sämmtlich aus Lifta, einem kleinen Dorfe, das, ungefähr eine Stunde von Jerusalem entfernt,

etwas nördlich von der Jaffastrasse in einem kleinen Wadi liegt. Diese brachten mir gute Freunde und Bekannte zum Photographiren und es gelang mir selbst, zwei Damen aus dem Dorfe zum Sitzen zu bewegen. Somit sind die sämmtlichen Portraits, die ich beifolgend vorlege, solche von Liftensern. Es ist übrigens charakteristisch für die Armuth der Leute, dass ich bald nach meiner Ankunft in Jerusalem eine Deputation aus Nebbi Samuel, einem Nachbardorf von Lifta, bekam, die mir die Bitte vortrug, in Rücksicht auf die schlechte Lage der Bewohner dieses Dorfes auch diese zu photographiren; eine Bitte, die ich in Rücksicht auf die mir genügend scheinende Zahl von Bildern, die ich bereits besass, nicht gewährte, die aber beweist, wie viel man dort mit einem kleinen Bakschisch erreichen kann, und wie wenig Widerwillen die Mohammedaner den comparativ anthropologischen Bestrebungen entgegensezten. Die ausgezeichnete Sitte, das Haupthaar zu rasieren, welche bei diesen Fellahen ziemlich consequent befolgt wird, gestattet, die Maasse fast immer mit einem weit höheren Grade von Genauigkeit zu nehmen, als bei den Beduinen. Das Schema der Messungen der Tabelle ist genau dasselbe, wie bei den Maassen der Tabelle 3 und 4.

Fig. 66.



Fellah aus Lifta.

Fig. 67.



Fellah aus Lifta.

Fig. 64 und 65 sind die Aufnahmen des verdienten Ahmed abu rûs, dessen ich oben schon gedacht habe. Er war es, der mir in Amman die Schädel der Beduinen brachte; er begleitete uns mit seinem Maulthiere, dessen Vorzüge er so schätzte, dass er es mit seinem Gott, seiner Kuh und seiner Frau auf eine Stufe der Verehrung stellte.

Fig. 66 und 67 ist ein anderer Bauer aus Lifta, mit dem ich nur in Jerusalem beim Photographiren in Berührung kam. Auf der Vorderansicht ist das Bandmaass nicht deutlich; in

der Photographie sind beide Ansichten von genau gleicher Grösse, so dass sich das Maass des Profilbildes direct auf die Vorderansicht anwenden liess; in der Zeichnung ist jedoch die Vorderansicht ein wenig grösser ausgefallen und eine Uebertragung des Maasses wäre erst mit Hülfe einer der oben angegebenen gleichen Entfernungsmöglichkeiten möglich.

Fig. 68.



Fellah aus Lifta.

Fig. 69.



Fellah aus Lifta.

Von Fig. 68 und 69 gilt dasselbe wie von seinem Vorgänger, mit dem er auch in der stattlichen Statur vollkommen übereinstimmt.

Fig. 70 und 71, Ibrahim war wieder einer unserer Reisegenossen und zwar in der gleichen Eigenschaft, wie Ahmed abu rûs. Er war etwas kleiner als die vorhergehenden Liftensern.

Fig. 72 und 73 war noch etwas kleiner und zeigt in der breiteren Nase mit weiteren Nasenlöchern eine nicht unbedeutende Abweichung von den vorhergehenden.

Fig. 74 und 75 stimmt in der Form der Nase, wie in der kleinen Statur mit dem vorhergehenden überein.

In Fig. 76 und 77 endlich lege ich die beiden Aufnahmen von einer der erwähnten Frauen aus Lifta vor. Ihre Haarfülle gestattet nicht, Schädelmaasse an ihr zu nehmen; es ist deswegen kein grosser Verlust, dass die Abtheilungen des Bandmaasses auf der Photographie nicht zu erkennen sind.

Fig. 70.



Ibrahim, Fellah aus Lifta.

Fig. 71.



Ibrahim, Fellah aus Lifta.

Fig. 72.



Fellah aus Lifta.

Fig. 73.



Fellah aus Lifta.

Fig. 74.



Fellah aus Lifta.

Fig. 75.



Fellah aus Lifta.

Fig. 76.



Fellah - Weib aus Lifta.

Fig. 77.



Fellah - Weib aus Lifta.

III.

Unter Fig. 78 und 79 endlich lege ich die beiden Aufnahmen eines jungen Drusen vor, der in Jerusalem lebte und aus einem Dorfe bei Hasbeya stammte. Er gab sein Alter auf 20 Jahre an. Messungen lassen sich wegen der Haarfülle nur in beschränktem Maasse ausführen, und da sie bei so beschränktem Material fast wertlos wären, so glaubte ich sie vollkommen unterlassen zu dürfen. Allerdings hatte ich später, auf einem Ritte durch den Libanon, noch Gelegenheit, Drusen in grösserer Anzahl zu sehen; aber die sehr knapp bemessene

Fig. 78.



Druse vom Libanon.

Fig. 79.
www.libtool.com.cn

Druse vom Libanon.

Zeit gestattete keine eingehenden Studien. Ich vermochte nur die so häufig gemachten Angaben vollkommen zu bestätigen, dass dieser interessante Stamm auffallend von allen anderen Arabisch sprechenden Bewohnern Syriens abweicht. Blaue Augen und röthlich-blonde Haare kommen sehr häufig unter ihnen vor, und wenn auch bei dem hier abgebildeten Individuum die Farbe der Iris braun war, so zeigt doch der ganze Schnitt des Gesichtes, wie die braune Farbe der Haare eine fundamentale Verschiedenheit von den anderen semitischen Syriern. Die eben erwähnten Färbungen der Iris und Haare haben bekanntlich schon seit Langem die Hypothese entstehen lassen, die Drusen ständen in einer gewissen Verbindung mit den germanischen Elementen der Kreuzfahrer-Heere. Selbstverständlich bin ich ausser Stande, diese, wie die anderen Vermuthungen über die Bewohner des Libanon zu discutiren, und möchte

nur darauf bestimmt hinzuweisen, dass wir hier offenbar eines der in neuerer Zeit mit so vielem Interesse besprochenen Beispiele vor uns haben, bei denen die anatomischen Charaktere, wie die Traditionen in Widerspruch stehen zur Sprache.

IV.

Was nun die Tabellen und ihre Zahlen anlangt, so sind am genauesten die mitgebrachten sechs Beduinenschädel berücksichtigt und eine kurze Betrachtung der Maasse zeigt, dass diese die eingehenden Angaben von Welcker (Archiv für Anthropologie, Band I, S. 89) über den Einfluss der Messungsmethoden auf die gewonnenen Zahlen vollständig bestätigen. In der ersten Tabelle sind die beiden wichtigsten Maasse, Länge und Breite, nach festen Knochenpunkten gemessen, die Länge von der Nasenwurzel zur Protuberanz. Die Breite von einem Seitenwandbeinbücke zum anderen. In der zweiten Tabelle dagegen bin ich dem Göttinger Schema gefolgt und die Zahlen stellen sich beträchtlich anders heraus. Die Breiten-indices ergeben nun Folgendes:

Schädel	Index.	
	Tabelle I	Tabelle II.
1.	71,5	77,8
2.	74,3	75,2
3.	65,4 ¹⁾	71,3
4.	74,2	74,4
5.	78,8	80,6
6.	73,2	75,0
Mittel.	72,7	75,2

Am auffallendsten sind die Unterschiede beim ersten und fünften Schädel; aber bei beiden findet die Ausnahmestellung eine genügende Erklärung. Denn der erste Schädel gehört einem Individuum an, das kaum das 15. Lebensjahr überschritten haben konnte. Welcker gibt nun in Uebereinstimmung mit Schaffhausen an, dass der Breitendurchmesser später und langsamer wächst als der Längendurchmesser, dass somit der Schädel immer brachycephaler wird. Das stimmt denn auch in Bezug auf die Maasse nach den festen Knochenpunkten vollständig. Der Breitendurchmesser der ersten Tabelle beträgt 118, das Mittel aus den fünf übrigen Breitendurchmessern 129,6, die Differenz somit 11,6. Der Längendurchmesser beträgt 165, der der fünf übrigen 178, die Differenz somit 13. Der Index stellt sich dem entsprechend für den Schädel Nr. 1 auf 71,5 und für die übrigen fünf im Mittel auf 72,4. Also Verhältnisse, die mit der kleinen Tabelle Welcker's (Archiv für Anthropologie, Band I, S. 151) vollkommen übereinstimmen.

¹⁾ Die Zahlen für das Längemaass dieses Schädels sind durch Schreibfehler auf Tabelle I mit 182 und 181 angegeben: es muss heißen 180 und 180.

Ganz anders aber gestalten sich die Verhältnisse, wenn wir statt des Parietalbreitendurchmessers die grösste Breite berücksichtigen. Denn, wie oben angegeben, dieselbe findet sich nicht zwischen den *Tubera parietalia*, sondern zwischen den *Partes squamosae* der unteren Parietalbeinränder, und sie ergiebt eine Grösse von 130. Diese Zahl weicht so stark ab von dem Parietaldurchmesser mit 118, dass selbst die kleine Differenz des Längendurchmessers 167:165 an einer vollkommenen Umkehr der eben gewonnenen Zahlen nichts ändern kann. Wir bekommen dann nach der zweiten Tabelle einen Index von 73,8 für unseren Schädel, somit einen der grössten, der überhaupt bei den Beduinenköpfen erzielt wurde.

Dieser Index wird unter unserem sechs Schädeln nur noch übertroffen von dem des fünften Schädels mit 80,6. Aber auch dieser Schädel weicht in vielen Beziehungen von allen anderen ab. Die beiden Schaltknochen an der Spitze des *Occiput*, die breiten Augenhöhlen und die stark prominirenden *Arcus superciliares* zeichnen ihn vor allen anderen aus; mehr noch aber die enorme Entwicklung der Breite an den Schläfenbeinen, denn die grösste Breite liegt über dem äusseren Gehörgang in der Höhe der Jochbrücke, und sie beträgt 142, während der Parietaldurchmesser nur die Zahl von 132 erreicht. Dem entsprechend stellt sich denn auch der Index der ersten Tabelle auf 73,3, während der der zweiten 80,6 beträgt. Die starke Entwicklung der *Arcus superciliares* und ihrer Verbindung über der Nasenwurzel findet ihren Ausdruck in den verschiedenen Zahlen, die für die Länge dieses Schädels angegeben sind. Auf Tabelle I ist als Ausgangspunkt dieser Knochenvorsprung genommen: die Länge stellt sich dadurch auf 180. Auf Tabelle II ist die *Glabella* zum Ausgang gewählt, und die Länge vermindert sich um 4 Millim. auf 176. In Tabelle III endlich ist beim ersten Maass wiederum ein mehr entwickelter Theil, die Nasenwurzel genommen, und die Länge stellt sich dann auf 179.

Sondern wir diese beiden Schädel von den übrigen, so bleibt die Differenz der Indices je nach der Methode der Messung eine ziemlich kleine. Sie ist im Minimum 0,2, im Maximum 2,8 und stimmt somit ganz gut mit den Angaben Welcker's überein (l. e. pag. 139). Zu bemerken wäre noch, dass vielleicht auch der Schädel Nr. 6 einem jungen Individuum angehört; er ähnelt auffallend dem Schädel Nr. 1, seine Länge ist nur wenig grösser, sein ganzer Habitus ein jugendlicher. Die grösste Breite liegt auch bei ihm dicht über dem *Meatus audit. externus*, und vor Allem seine Capacität (Tab. III) ist die geringste von allen Schädeln.

Ausser diesen Differenzen, die in der Methode ihre Erklärung finden, sind nun noch die Differenzen zwischen den Maassen, die ich in Amman in Eile genommen, und denen, die ich an den mitgebrachten Schädeln in aller Muster gemacht habe, nicht unbedeutend. Die vergleichbaren Maasse sind auf der ersten Tabelle zusammengestellt. Die Länge der Ammaner Schädel ist im Ganzen etwas kleiner bestimmt, als bei den mitgebrachten. Zwar bleibt der kürzeste Schädel Nr. 7 mit 160 nur um 5 Millim. hinter dem kürzesten der mitgebrachten zurück, Nr. 1 mit 165, aber der grösste Schädel der ersten Gruppe, Nr. 1, bleibt mit 175 um volle 8 Millim. hinter dem grössten der zweiten Gruppe, Nr. 2, mit 183 zurück, und selbst dieser grösste erreicht noch nicht das Mittel der zweiten Gruppe mit 178. Umgekehrt stellen sich die Verhältnisse beim Parietaldurchmesser. Denn nur ein Schädel der zweiten Gruppe, Nr. 2, übertrifft mit 136 das Mittel derer der ersten von 135, während nur zwei Schädel der ersten Gruppe mit 125 hinter dem Mittel der zweiten mit 128 zurückstehen.

Bestimmen wir dies Mittel mit Uebergehnung der beiden, eben eingehender besprochenen unregelmässigen Schädel, so ändert es sich nicht viel; denn es nimmt nur um 1 Millim. zu und kommt so auf 129. Diese Differenzen sind nun zwar ziemlich erheblich; aber sie übertreffen doch die Schwankungen, welche jede weiter ausgedehnte Messung von Schädeln einer Race ergiebt, keinesfalls. Der Breitenindex stellt sich bei der ersten Gruppe auf 79,5, für die zweite Gruppe auf 72,7 und für beide zusammen auf 76,5. Das Gesamtmittel würde somit unsere Beduinen gerade in die Mitte der Orthocephalen nach Welcker's Tabelle stellen (l. c. pag. 135). Was die einzelnen Schädel anlangt, so würde nur einer der Ammaner Schädel, nämlich Nr. 8, mit 818 als ausgesprochen brachycephal zu bezeichnen sein, während allerdings auch der besprochene abweichende Schädel Nr. 5 der zweiten Gruppe, nach dem Göttinger Schema gemessen, sowie Nr. 3 der ersten mit einem Index von 806 und 805 sich diesem fast unmittelbar anschliessen. Anders stellt sich Nr. 5 der zweiten Gruppe nach dem ersten Schema, denn sein Index erreicht dann mit 738 kaum das Mittel. Nach der anderen Seite hin, d. h. zur ausgesprochenen Dolichocephalie, gehört nur der dritte Schädel der zweiten Gruppe mit 684 und der erste Schädel derselben Gruppe mit 715, und auch von diesem haben wir oben gesehen, durch welch' eigene Umstände die kleine Ziffer des Index hervorgebracht wird und dass derselbe mit Berücksichtigung der grössten Breite sich ganz anders, nämlich auf 738 stellt¹⁾.

Die Angaben, welche in den Tabellen Welcker's über Messungen an anderen Semiten sich finden, stimmen im Ganzen mit den meinen überein. Er bekommt aus zehn Messungen an Arabern den Index 79, und führt drei Messungen von v. d. Hoeven an, deren Mittelindeks 73, sowie zwei von Vrolik, deren Index 75 ergiebt. Mein Gesamtmittel mit 765 erhebt sich nur unbedeutend über diese Zahlen und erreicht noch bei Weitem nicht den Index, den Welcker von 15 Judenschädeln erhielt, denn dieser betrug (l. c. pag. 154) 789, und würde somit dem Durchschnittsindex der ersten Gruppe meiner Schädel mit 795 sehr nahe stehen.

Aus alledem folgt somit, dass meine Messungen übereinstimmend mit dem Resultat meiner Vorgänger die Semiten dem orthocephalen Typus zuweisen.

Vergleichen wir mit den Ergebnissen der Schädelmessung die nach den Photographien aufgestellten Tabellen, so ist zunächst eine eingehende Vergleichung der Maasse nach den syrischen Beduinen darum leider nicht möglich, weil die grösste Breite der Köpfe hier wegen der Haarfülle überhaupt nicht zu bestimmen war. Die Länge stellt sich bei ihnen im Mittel von fünf Messungen auf 191. Die einzelnen Individuen weichen nicht sehr erheblich vom Mittel ab, denn das Minimalmaass beträgt 184, das Maximalmaass 195.

Rechnen wir von dieser Zahl die Weichtheile (cf. pag. 59) mit 11 Millim. ab, so stellt sich als Mittel 180 heraus; diese Zahl weicht zwar vom Mittel des gleichen Maasses der Schädel etwas ab; denn dasselbe beträgt nur 175,5; aber sie wird doch von einem Schädel übertroffen, nämlich von Nr. 2 mit 183, und von einem anderen, Nr. 3, gerade erreicht. Ebenso stellt sich ungefähr das Verhältniss des einzigen Breitenmaasses, das sich an den Bildern nehmen liess, nämlich der Jochbreite. Diese beträgt im Mittel 131, und wenn wir auf die Weichtheile 10 Millim. abrechnen, so bekommen wir genau dasselbe Mittel wie bei unseren

¹⁾ Die Indices der ersten Schädelgruppe betragen der Reihe nach 771, 757, 806, 794, 786, 794, 790, 818.

sechs Schädeln, mit 121. Eine sehr auffallende Abweichung bietet jedoch das Maass Nr. 8 vom Meatus audit. externus zur Scheitelböhle. Denn dasselbe stellt sich bei den Lebenden auf 139, im Minimum auf 130, und dahinter bleibt selbst die grösste Entfernung am Schädel Nr. 4 mit 123 noch mehr zurück, als sich durch die Dicke der Kopfschwarte mit 3,5 Millim. erklären lässt.

Es mag dabei die Schwierigkeit der genannten Feststellung des Kopfoontours der Haare wegen zur Erklärung angeführt werden.

Weit günstiger in Hinsicht des Messens sind die syrischen Banern. Von ihnen machen zunächst einige, namentlich der erste und dritte, entschieden den Eindruck, als hätte die langsame und stetige Compression, die der Tarbusch (Fez) ausübt, erkennbaren Einfluss auf das Wachsthum des Schädels gehabt. Aber abgesehen davon, sind die Köpfe der Bauern in allen Dimensionen etwas grösser als die der Nomaden. Die Länge des Schädels betrifft im Minimum 179, im Maximum 195, wenn man von den Zahlen der Tabelle die Weichtheile mit 11 Millim. in Abrechnung bringt, und im Mittel 188. Das grösste Maass der Länge wird also von keinem Nomadenschädel erreicht; das kleinste jedoch von einem erreicht, Nr. 5, und von zweien, Nr. 2 und 3, sogar übertroffen. Von den lebenden Beduinen aber erreicht einer, Nr. 3, dasselbe, ein anderer, Nr. 2 der Tabelle VI, übertrofft es noch. Die Maasse der grössten Breite sind ebenfalls beträchtlicher: als bei den Beduinenschädeln. Man muss von den Zahlen der Tabelle V zweimal 6 Millim. (cf. pag. 54) = 12 Millim. abrechnen und bekommt dann ein Maximum von 157, ein Minimum von 133 (bei Nr. 2 und 5) und ein Mittel von 145. Nur zwei Beduinenschädel übertreffen dies Minimum, nämlich Nr. 2 mit 137 und Nr. 5 mit 142, während der Parietaldurchmesser der Ammaner Messungen in sechs Fällen von den acht gemessenen diese Zahl überschreitet. Die Schwankungen im Index sind bedeutende, denn während Nr. 1 mit 830 und Nr. 6 mit 831 entschieden brachycephal sind, und ihrem Nr. 3 mit 804 sich direct anschliesst, gehört Nr. 5 mit 677 zu den reinen Dolichocephalen und nur Nr. 2 und 4 mit 752 und 780 sind orthocephal. Der Gesamtindex mit 771 stimmt jedoch fast vollkommen mit dem Gesamtindex der Schädel überein und reiht auch diese Banern zu den Orthocephalen.

Tabelle V. Maasse an den Bildern von syrischen Bauern.

	1	2	3	4	5	6	Mittel
1. Nasenwurzel-Hinterhaupt . . .	200	100	200	206	206	195	199
2. Glabella-Hinterhaupt	200	190	200	200	204	195	198
3. Mentus-Glabella	110	105	118	118	120	108	119
4. Mentus-Nasenwurzel	97	101	110	110	104	100	104
5. Mentus-Nasenstachel	96	101	121	104	121	108	106,5
6. Mentus-Kinnstachel	—	—	—	108	—	130	(119)
7. Mentus-Hinterhaupt	186	111	100	140	128	125	123
8. Mentus-Scheitelhöhe	169	180	150	172	156	158	152,5
9. Kinnstachel-Scheitelhöhe	—	—	—	247	—	247	(247)
10. Kinnstachel-Hinterhaupt	—	—	—	247	—	247	(247)
11. Grösste Breite	169 ¹⁾	145	164	154	145	165	157
12. Jochbreite	169	143	156	132	143	157	150
13. Aeußere Augenwinkel-Distanz .	112	87	97	95	90	100	99,5
14. Innere Augenwinkel-Distanz .	50	43	43	43	50	50	46,5
15. Gesichtslänge	—	—	—	115	—	136	(125,5)
16. Unterkieferbreite	—	—	—	97	—	115	(106)
17. Basiswinkel	70°	70°	66°	68°	72°	70°	69°20'
18. Gesichtswinkel	75°30'	70°	67°	80°	67°	69°	72°
19. Nasellänge	54	54	60	54	52	55	55
20. Mundbreite	—	—	—	52	52	52	(52)

1) Fällt mit der Jochbreite zusammen; die grösste Scheitelbreite ist 162.

XII.



Kin-lien, die goldene Lilie.

Eine Beschreibung der Zergliederung eines künstlich verkrüppelten Chinesenfusses¹⁾.

Von

Dr. Ferdinand Junker
von Langegg.

(Hierzu Tafel XI, XII und XIII.)

Beschreibung der Abbildungen.

Fig. 1 (Tafel XI).

Der rechte Fuss einer jungen Chinesin, an welchem die Verkrümmung durch Druck nur theilweise ausgeführt worden.

Die Grosszehe ist nach dem Kleinzehenrande gedrückt. Die anderen Zehen, besonders die Kleinzehe, sind unter die Sohlenfläche gehogen. Die erste (Grosszehe) und die dritte Zehe sind gegen einander gestellt und berühren sich unter der zweiten, welche in Folge dessen nach aufwärts gehoben ist.

An der Haut befinden sich zwei scheibenförmige Geschwürsnarben, wahrscheinlich die Folge des angewandten Druckverbandes: Eine in der Gegend des unteren Endes des fünften Mittelfussknochens, die andere am Fussrücken auf der Höhe der Wölbung.

¹⁾ Nachstehend beschriebene Abbildungen wurden während der Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Stuttgart im August 1872 der Redaction des Archivs von Herrn Prof. Virchow mit dem Wunsche übergeben, dieselben im Archiv zu veröffentlichen und mit dem Bemerkten, dass weitere Mittheilungen

Fig. 2 (Taf. XI).

Der rechte Fuss einer erwachsenen Chinesin im Zustande vollkommen gelungener Verkrüppelung.

Ein ausgezeichnetes Exemplar der „goldenen Lilie“. Kleinzehenseite des Fusses. Die Zehen sind hier wie am vorherbeschriebenen Fusse gestellt. Die hintere Fläche des Fersenbeins ist mehr nach unten und vorne gerichtet, wodurch die longitudinale Spannung des Fußgewölbes bedeutend vermehrt und eine tiefe transversale Spalte in der Mitte der Fusssohle erzeugt wurde und die Hervorragung der Keilbeine an der Höhe der Wölbung deutlicher ausgedrückt erscheint.

Der Längendurchmesser des Fusses ist verhältnismässig verkürzt.

An der Haut sind zahlreiche Schwiele, besonders an der hinteren Fersenfläche, und Narben sichtbar.

Fig. 3 (Taf. XI).

Grosszehenseite desselben Fusses.

Fig. 4 (Taf. XI).

Sohlenoberfläche desselben Fusses.

Figuren 5, 6, 7, 8 (Taf. XII).

Verticale Längendurchschnitte eines rechten Fusses im höchsten Grade der Verkrüppelung.

Die Art der Verunstaltung ist dieselbe wie jeno des oben beschriebenen Fusses, jedoch mit grösserem Erfolge ausgeführt. Der Längendurchmesser ist bedeutend verkürzt, und der Fuss in der Sohle gebogen durch Vermehrung der natürlichen Wölbung. Die Ferse und die unteren Enden der Mittelfussknochen sind so sehr als möglich einander genähert. Die Keilbeine und das Würfelbein sind nach aufwärts verschoben, und bilden eine auffallende Erhaben-

des Verfassers nachfolgen würden. Als die Reihe der Publication an das betreffende Manuscript gekommen, wendete ich mich an Prof. Virchow mit der Bitte um die in Aussicht gestellten weiteren Mittheilungen, und erhielt darauf die folgende, London, den 10. August 1873 datirte, Zuschrift: „Herr Dr. Junker, der früher längere Zeit in London dem Dr. Bader bei der Ordnung des Hunter'schen Museums behilflich gewesen ist, übergab mir vor seiner Abreise nach Niako (Japan), wo er eine Lehrstellung übernommen hat, eine Reihe von Abbildungen chinesischer Frauenefüsse zur Publication. Weitere Mittheilungen über dieselben, welche er mir in Aussicht gestellt hatte, sind bis jetzt nicht in meine Hände gelangt. Ich habe mich daher bei meiner jetzigen Anwesenheit in London nach den Originalpräparaten umgesehen und dieselben unter Nr. 844 a—h in dem Museum des College of surgeons angetroffen. Nach dem Descriptive catalogue of the Pathological specimens in the museum of the royal college of surgeons Supplement I. 1863, pag. 28 sind dieselben von Mrs. Stanley, der Witwe des Dr. Stanley, Royal Navy, und von Mr. Lockhart gesammelt worden. Eine kurze Beschreibung derselben und einige Holzschnitte, welche, soviel ich ohne Vergleichung beurtheilen kann, mit einigen der Junker'schen Durchschnitte übereinstimmen, finden sich ebenfalls in dem Catalog, namentlich pag. 30—33. Immerhin dürfte die Seitenheit dieses Catalogs und die Sorgfalt der Zeichnung eine neue Veröffentlichung motiviren. Prof. Virchow.“

A. Ecker.

heit an der Höhe der Wölbung. Die äusseren Zehen sind unter die Sohle gebeugt. Die Stellung der Grosszehe ist verhältnismässig weniger verändert, ihre Spitze ist jedoch mehr gegen den medialen Längendurchmesser gerichtet, dessen Ende dieselbe zu bilden scheint.

Obwohl die Gestalt und Lage der Fusswurzelknochen bedeutend verändert sind, war dennoch die Structur derselben, sowie jene der Gelenksknorpel normal geblieben.

Nur an Einem untersuchten Fuss zeigte ein Durchschnitt vollkommene Ankylose zwischen Tibia, Calcaneus, Tarsus und dem Os cuboideum. Die betreffender Gelenksflächen waren absorbirt, und die Grenzen der individuellen Knochen konnten kaum verfolgt werden.

Zwei verticale Längendurchschnitte, als medialer und lateraler bezeichnet, trennen den Fuss in drei Theile und bieten die Ansicht von vier Durchschnittsflächen, von welchen je zwei einander entsprechen.

www.libtool.com.cn

Fig. 5.

Die Grosszehenseitenfläche¹⁾ des verticalen lateralen Längendurchschnittes, welcher durch den äusseren Knöchel, die Fusswurzelknochen und zwischen der Kleinzehe und der vierten Zehe geführt wurde.

1. Tibia.
2. Fibula.
3. Talus.
4. Os cuboideum.
5. Calcaneus.
6. Metatarsus der Kleinzehe.
7. Köpfchen des Metatarsus der vierten Zehe.
8. Achillessehne.
9. Sehne des M. peroneus longus.
10. Musculus interosseus plantaris.
11. Fascia plantaris mit dem Ansätze des M. flexor brevis digitorum.
12. M. extensor digitorum p. longus.
13. M. extensor digitorum p. brevis.
14. M. peroneus tertius.
15. Tarsalast der Arteria dorsalis pedis.
16. Die Kleinzehe.

Fig. 6.

Kleinzehenseitenfläche des lateralen Längendurchschnittes.

1. Tibia.
2. Fibula.
3. Talus.
4. Os cuboideum.

¹⁾ I. e. die nach der grossen Zehe gewendete Schnittfläche des lateralen Drittels.

5. Calcaneus.
6. Mittelfussknochen der vierten Zehe.
7. Achillessehne.
8. M. extensor digitorum p. longus.
9. M. extensor digitorum p. brevis.
10. Insertion des M. peroneus tertius.
11. Sehne des M. peroneus longus.
12. Plantaraponeurose mit dem M. flexor digitorum p. brevis.
13. Tarsaläste der Arteria und Vena dorsalis pedis.

Fig. 7.

Grosszehenseitenfläche des medialen Längendurchschnittes, welcher durch die Tibia, die Fusswurzelknochen und die Phalangen der Grosszehe geführt wurde.

1. Tibia.
2. Talus.
3. Os naviculare.
4. Calcaneus.
5. Os cuneiforme medium.
6. Os cuneiforme tertium.
7. Basis des Mittelfussknochens der Grosszehe.
8. Mittelfussknochen der zweiten Zehe.
9. und 10. Phalangen der Grosszehe
11. M. flexor longus hallucis.
12. M. flexor digitorum p. longus.
13. M. flexor digitorum p. brevis.
14. M. tibialis posticus.
15. M. flexor hallucis brevis.
16. M. extensor hallucis longus.
17. Arteria und Vena tarsae.

Fig. 8.

Kleinzehenseitenfläche des verticalen medischen Längendurchschnittes.

1. Tibia.
2. Talus.
3. Os naviculare.
4. Calcaneus.
5. Os cuneiforme secundum.
6. Os cuneiforme tertium.
7. Mittelfussknochen der Grosszehe.
8. Sesamknochen.

Eine Beschreibung der Zergliederung eines künstlich verkrüppelten Chinesenfusses. 217

9. und 10. Phalangen der Grosszehe.
11. Sehne des M. flexor digitorum p. longus.
12. Sehne des M. flexor hallucis longus.
13. Sehne des M. tibialis posticus.
14. Führöse Scheide der Sehne des M. flexor digitorum pedis longus.
15. Plantarfascie.
16. M. flexor hallucis brevis.
17. M. tibialis anticus.
18. Arteria, Vena und nervus tibialis posterior.
19. Arteria plantaris interossea.

Fig. 9 und 10 (Taf. XIII).

Muskel- und Sehnenpräparate.

Der linke Fuss desselben Individuums, dessen rechter Fuss zu den auf Taf. XII gezeichneten Durchschnitten verwendet wurde, diente zur Anfertigung der Muskel- und Sehnenpräparate.

Die Muskeln zeigen eine normale Anordnung mit folgenden Ausnahmen:

Die Kleinzehe besitzt einen selbstständigen Streckmuskel, M. extensor digiti minimi p. proprius v. accessorius, welcher nach anssen vom M. extensor digitorum p. brevis von der Lateralfläche des Fersenbeins unter dem äusseren Fache des Ligamentum cruciatum, welches für denselben theilweise eine eigene Scheide hildet, entspringt. Während seines Laufes von oben und aussen nach vorne und innen, kreuzt er in diagonaler Richtung die Sehneninsertionen der Muskeln Peroneus longus und brevis, steigt am äusseren und unteren Rande des Würfelbeins, quer über den Basalhöcker des Mittelfussknochens der Kleinzehe nach der Dorsalfäche desselben herab, und endet nach aussen von der Kleinzehensehne des M. extensor digitorum p. longus am Rücken der Grundphalange der fünften Zehe.

Ein kleiner accessorischer Muskel, welchen ich M. plantaris externus v. accessorius nennen will, und dessen Ursprung in den abgeschnittenen, hinteren Unterschenkelmuskeln verloren ist, sendet eine etwa zwei Zoll lange, schlanke, flache Sehne zur Söhleoberfläche des Ligamentum calcaneo-cuboideum, an welcher dieselbe endet.

Fig. 9.

Die Dorsalmuskeln des linken Fusses.

- I. Tibia.
- II. Fibula.
- III. Calcaneus.
- IV. Os cuneiforme primum.
- V. Os naviculare.
- VI. Talus.
- VII. Os cuboideum.
- VIII. Mittelfussknochen der Grosszehe.
- IX. Mittelfussknochen der Kleinzehe.

1. Ligamentum cruciatum.
2. M. tibialis anticus.
3. M. extensor hallucis longus.
4. M. extensor digitorum p. longus.
5. M. Peroneus tertius.
6. M. Extensor digitorum p. brevis.
7. Der anormale M. extensor digiti minimi p. proprius v. accessorius.
8. M. extensor hallucis brevis.
9. M. peroneus brevis.
10. M. peroneus longus.
11. Tendo Achillis.
12. Der anormale M. plantaris externus v. accessorius.
13. Fascia plantaris mit dem Ursprung des
14. M. Abductor digiti minimi.
15. M. flexor digiti minimi p. brevis.
16. M. interosseus dorsalis.
17. Fettpolsterung der Ferse.
18. Arteria dorsalis pedis.
19. Arteria tarsae.

Fig. 10.

Die Plantarmuskeln des linken Fusses.

- I. Tibia.
 II. Fibula.
 III. Calcaneus.
 IV. Talus.
1. M. extensor digitorum p. brevis.
 2. M. extensor digitorum p. longus.
 3. M. peroneus brevis.
 4. M. peroneus longus.
 5. Tendo Achillis.
 6. Der anormale M. plantaris externus v. accessorius.
 7. Der anormale M. extensor digiti minimi p. proprius v. accessorius.
 8. M. flexor digiti minimi p.
 9. M. abductor digiti minimi p.
 10. M. flexor digitorum p. brevis v. perforatus.
 11. M. flexor digitorum p. longus v. perforans.
 12. M. M. interossei plantares.
 13. Sehne des M. extensor digitorum p. longus.
 14. Sehne des M. flexor hallucis longus.
 15. M. flexor hallucis brevis.
 16. Aponeurosis plantaris (fascia externa).

17. Aponeurosis plantaris (fascia media).
18. und 19. Fettpolsterung der Ferse und der Tarso-Metatarsalgelenke.
20. Ligamentum cruciatum.

Fig. 11 (Taf. XIII).

Die hauptsächlichsten Umfangsmaasse und Durchmesser des auf
Taf. XI. Fig. 2, 3, 4 abgebildeten Fusses (Kleinzehenseite).

Die geraden Linien zeigen die Durchmesser, die verschobenen Kreise die Umfangsmaasse.

A. a. Von der Ferse bis zur Spitze der Grosszehe	4 1/4 Zoll
B. b. Von der Ferse bis zur transversalen Sohlenpalte	1 1/4 "
C. c. Von der Sohlenpalte bis zur Spitze der Grosszehe	2 3/4 "
D. d. Von der Fusssohle bis zur Höhe des lateralen Knöchels	3 "
E. e. Höhe des Fusses von der Sohle bis zum Tarsalgelenk der Grosszehe	2 1/4 "
b. f. Tiefe der Sohlenpalte	1 1/4 "
F. f. Von der Fusssohle bis zum vorderen Rande des oberen Talusgelenkes	3 1/2 "
C. g. Durchmesser von der Spitze der Kleinzehe bis zum Tarsalgelenke der zweiten Zehe	3 "
C. h. Umfangsmaass des Fusses von der Spitze der Kleinzehe über die Tarsalzehengelenke	5 1/2 "
β. i. Umfangsmaass von der Tiefe der Sohlenpalte über die Tarsalzehengelenke	6 1/4 "
G. j. Umfangsmaass vom hinteren Sprungbeigelenke über die Tarso- und Metatarsalgelenke	8 "
G. k. Umfangsmaass vom hinteren Sprungbeigelenke über den vorderen Rand des oberen Talusgelenkes	7 1/2 "
H. l. Umfangsmaass des Fusses um das obere Talusgelenk	6 1/2 "
I. m. Umfangsmaass der Ferse	6 "

Fig. 12 (Taf. XIII).

Umriss der Sohlenfläche desselben Fusses mit entsprechenden Maassangaben.

A. a. Längendurchmesser der Fusssohle	4 1/4 Zoll
B. b. Längendurchmesser der Ferse	1 1/4 "
C. c. Querdurchmesser der Ferse	1 1/2 "
D. d. Längendurchmesser der vorderen Hälfte des Fusses	2 3/4 "
E. e. Grösster Querdurchmesser des Fusses vom Tarsalgelenke der Grosszehe bis zum ersten Zehengelenko der dritten Zehe	1 3/4 "
B. C. E. d. e. Umfangsmaass der Sohle	10 "

NB. Der linke Fuss desselben Individuum zeigt ganz ähnliche Verhältnisse.

Fig. 13 (Taf. XIII).

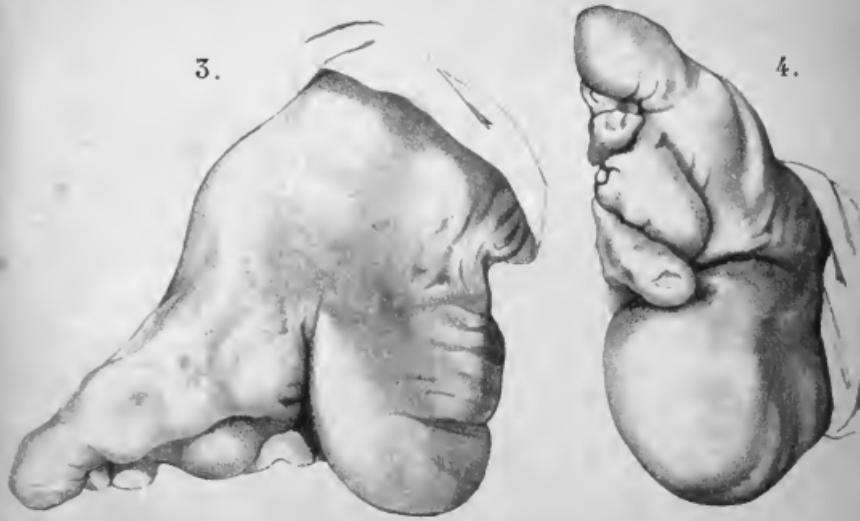
Abbildung eines chinesischen Damenschuhes.

2.



www.libtool.com.cn

4.



www.libtool.com.cn

7.



8.



5.



6.



www.libtool.com.cn



www.libtool.com.cn

XIII.

Referate.

1. Friedrich Müller. Allgemeine Ethnographie. Wien, Alfred Hölder, 1873, 8°.
Sowohl die Anthropologie als auch die Ethnographie oder Ethnologie sind durchaus moderne Wissenschaften, welche als solche dem Ende des vorigen und dem jetzigen Jahrhundert angehören; wir dürfen den Engländer James Prichard als den ersten bezeichnen, der eine umfassende Darstellung der Menschheit nach Volksstämme und Völkern auf naturwissenschaftlicher Grundlage geliefert hat. So wenig wahrscheinlich es nun auch klingen mag, so ist es doch nicht minder That-sache, dass seit dem im Jahre 1813 zum ersten Male erschienenen Werke Prichard's, trotz der geradezu enormen Zunahme unserer ethnographischen Detailkenntniß, kein Buch veröffentlicht wurde, welches an Systematik und wissenschaftlichen Werthe jenes von Prichard zu verdrängen vermochte hätte. Die neuen Auflagen und Uebersetzungen, welche das Prichard'sche Buch erlebte, blieben bis auf die jüngste Gegenwart von allen Fachmännern gesucht und geschätzt, wenngleich sich Niemand mehr über die Mängel und Lücken des Werkes selbst ein Hehl machen konnte. Ein neues Handbuch der Ethnographie wird immer mehr zum Bedürfnisse, allein so oft ein derartiger Versuch auch unternommen wurde, er schlug allemal fehl. An diesem bedauernswerten Misslingen trug indessen wesentlich das Gebahren der Ethnologen selbst die grösste Schuld, indem sie sich über einen Aufforderungen der Wissenschaften auch nur halbwegs entsprechende Classification nicht zu einigen vermochten. Man mühte sich zwar ab in dem Aufstellen neuer Systeme, deren es dermalen fast eben so viele als ethnographische Schriftsteller selbst giebt, keines derwelchen konnte aber sich eine dauernde Stellung in der Wissenschaft erobern,

da man in den seltensten Fällen nach den Gesetzen geforscht hatte, welche einer solchen Systematik zu Grunde liegen müssten. Während die Einen den Volkshegriff selbst in physischen Merkmalen suchten, verlegten ihn andere in die Sphäre der geistigen Tätigkeiten. Im Allgemeinen besteht jedoch die grosse Einseitigkeit aller bisherigen Systeme darin, dass der Mensch ausschliesslich nach seiner äusserlichen Seite, als thierisches Wesen betrachtet wird. Nach und nach griff auch parallel mit den grossen Fortschritten der Sprachwissenschaft zu Anfang dieses Jahrhunderts die Bewusstsein von der Wichtigkeit der Sprache für die intellektuelle Entwicklungsgeschichte des Menschen Platz und es wurden einzelne Versuche einer Eintheilung des Menschen auch in dieser Richtung unternommen, doch litten sie an denselben Gebrüchen wie die von der naturwissenschaftlichen Richtung unternommenen Versuche, indem sie nur eine ganz specielle Seite des Menschen zum Ausgangspunkte nahmen. Bei dieser Einseitigkeit, in welche sowohl die Naturforscher von Fache als auch die Sprachforscher und die Ethnologen bei der Betrachtung und der Classification des Menschen verfielen, konnte es nicht anstreben, dass auch die Resultate beider Richtungen mit einander in einen formalen Widerspruch gerieten und dies um so mehr, je mehr man die ausschliessliche Berechtigung seines Standpunktes gegenüber jenem des Gegners hervorhob. Soll nun auf diesem Gebiete ein Fortschritt überhaupt angebahnt werden, so ist eine Vereinigung dieser heiden Richtungen nothwendig. Diesen Weg schlug uns vor mehreren Jahren Professor Dr. Friedrich Müller in Wien ein. Von ihm darf man wohl behaupten, ohne ernstlichen Widerspruch hinzutragen, dass er der erste war, welcher die Bahnen der Scha-

blone — dieser die Wissenschaft bedrückenden, der Wahrheit zu widerlaufenden Fessel — verliess und im innigsten Anschlusse an die Natur die Nebeneinanderstellung der Räte, Völker und Sprachen unternahm. Dabei zeigte er, wie die Begriffe Rasse und Sprache sich in keiner Weise decken, eben so wenig als Linné's künstliche Gruppierung der Pflanzen nach bestimmten Merkmalen mit der in der Natur bestehenden Gruppierung der Familien und Arten zusammenfällt. Mit einer bei einem Sprachforscher um so höher zu schätzenden weil seltenen Unbefangenheit bat Friedrich Müller die Einseitigkeit der linguistischen Richtung nicht weniger verkannt als jene der ausschliesslich naturhistorischen und mit seinen, alle Factoren berücksichtigenden und eben deshalb dem heutigen Standpunkte unserer Naturkenntnis allein entsprechenden Ansicht den Erfolg geerntet, seine Rasseneinteilung von Ernst Haeckel im Geiste der Lehre Darwin's begründet zu sehen.

Wir haben es stets aufs Tiefste bedauert, die fleissigen und bedeutungsvollen Arbeiten des scharfsinnigen Wiener Gelehrten durch ässlerische Nebenumstände dem grossen gebildeten Publicum in der Regel entzogen zu wissen. Seine hochwichtigen sprachwissenschaftlichen Abhandlungen — freilich zunächst nur für Fachgenossen bestimmt — sind fast alle niedergelegt in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie der Wissenschaften, einem Werke, welches sich wie die meisten ähnlichen Publicationen kaum über die allergesten scientifischen Kreise hinaus verirrt. Und doch liegt darin so manches begraben, was auch im hellen heiteren Sonnenlichte der allgemeinen Bildung nicht von Uebel wäre. Müller's grössere, umfangreichere Schriften aber bilden den linguistischen und den ethnographischen Theil des eben so kostbaren als unhandhaften Novara-Reise-Werkes, welches sich ebenfalls nur in den Händen Weniger befindet und — seiner inneren Vorzüge unbeschadet sei es gesagt — zur eigentlichen Lectüre nur in geringem Masse heranförderst. In neuester Zeit hat er die „Mittheilungen“ der Wiener anthropologischen Gesellschaft, deren Vicepräsident er ist, mit mehreren wertvollen Beiträgen bereichert. Wir müssen es daher als einen überaus dankenswerthen Entschluss des schlichten Forschers begrüssen, dass er endlich einmal dafür Sorge trägt, die Resultate seiner mühevollen Untersuchungen durch Herausgabe eines selbstständigen, handlichen Buches dem grossen Publicum zugänglich zu machen. Was er an versiedelten Orten bisher aufgespeichert, erscheint hier nun einmal zu einem einheitlichen Ganzen verschmolzen, sein bisheriges System nicht etwa blos andeutend, sondern zugleich vollständig nach der jetzigen Höhe der Wissenschaft durchführend und daraus selbst die Beweise für seine Richtigkeit erbringend. „Allgemeine Ethnogra-

phie“, so lautet der kurze und viel besagende Titel seines Buches, von dem es rund berans gesagt werden kann, dass ein ähnliches überhaupt noch gar nicht existirt, dass in allen Fachkreisen sich dasselbe des höchsten Aufschwungs versichert halten darf.

Professor Dr. Friedrich Müller stellt die Ethnographie oder Ethnologie der Anthropologie gegenüber und hebt den Unterschied zwischen beiden Disciplinen hervor. Dieser Unterschied liegt nicht in der Verschiedenheit des Objectes, denn bei beiden ist im Grunde genommen das Object eines und dasselbe, sondern in der Verschiedenheit der Auffassung dieses Objectes. Während die Anthropologie den Menschen als Exemplar der zoologischen Species homo nach seinen physischen und psychischen natürlichen Qualitäten betrachtet, fasst die Ethnographie den Menschen als ein zu einer bestimmten, auf Sitte und Herkommen beruhenden, durch gemeinsame Sprache gezeichnete Gesellschaft gehörendes Individuum. Damit wäre, so scheint uns, zugleich eine eben so bündige als zutreffende Definition der beiden Wissenschafts Zweige gegeben. In streng logischer Folge baut nun Müller auf diese Differenzirnung sein System auf, indem er mit der Erörterung des Verhältnisses von Rasse und Volk zu einander beginnt. Die Feststellung und Beschreibung der Rasse ist Sache des Naturforschers, der sich mit dem physischen Menschen beschäftigt, speziell des Anthropologen. Während aber der Mensch als physisches Wesen streng genommen nur den Naturgesetzen unterworfen ist, untersteht er als vernünftig-sociales Wesen jenen Gesetzen, welche die Gesellschaft ihm auferlegt. Professor Müller bezieht sich jedoch sich dagegen zu verwahren, als ob er damit einen strikten Gegensatz ansprechen wolle, als ob die Gesetze der Gesellschaft nicht auch von den Naturgesetzen abhängig wären; es fällt ihm gar nicht ein, wohl zum Verdruß gar Mancher die die menschliche Entwicklung loslöscheln möchten von dem grossen Rahmen des Naturganzen und eigene sogenannte „sittliche“ Gesetze für sie in Anspruch nehmen, einen solchen Gegensatz aufzustellen, der sich in der That durch nichts rechtfertigen liesse; alles was er meint — und darin wird ihm jeder Unbefangene wohl zustimmen — geht dahin, dass während die Naturgesetze in dem ersten Falle unmittelbar wirken, sie in letzterem Falle mittelbar wirken, nämlich durch den Menschen selbst. Als gesellschaftlich-vernünftiges Wesen zerfällt der Mensch in eine Reihe von Völkern, deren Individuen durch gleiche Sprache und gleiche Sitten zu einer das Volksthum begründenden Einheit zusammengehalten werden. Obwohl nun Rasse und Volk auf ein und dasselbe Object, den Menschen, sich beziehen, gehören diese Ansdrücke doch zwei verschiedenen Wissenschafts-Sphären an. Rasse ist

ein streng anthropologischer, Volk dagegen ein streng ethnographischer Begriff. Und gleichwie beim Thiere die ihm von Natur aus zukommenden Merkmale und Eigenschaften die ursprünglichen sind, dagegen die durch Zähmung entstandenen Qualitäten als erst später hinzugekommen betrachtet werden müssen, ebenso ist auch beim Menschen der Raçencharakter das Ursprüngliche, der ethnologische Charakter dagegen als etwas später nach und nach Gewordenes anzunehmen. Es hat also eine Zeit gegeben, in der zwar Raçen, aber keine Völker existierten. Es gab also damals noch kein Volksthum, mithin auch noch nicht die dasselbe begründenden Factoren — Sprache und Sitten. Dem Menschen, als Mitglied einer bestimmter Raçe, kommt also keine Sprache zu, der Mensch war damals, als er nur Raçen und keine Völker gab, ein sprachloses, der geistigen, auf der Sprachähnlichkeit beruhenden Entwicklung noch völlig ernannte Wesen.

Mit grosser Befriedigung werden sicherlich die Anhänger der Entwicklungstheorie vernehmen, dass in der Frage: bilden die Menschenräcen eine oder mehrere Species? auch Friedrich Müller in jeder Hinsicht den Standpunkt Darwin's annimmt, wonach der Mensch nur eine Species bildet und die Raçen den Werth von Subspecies haben. Nicht nur hält Müller diese Ansicht für die richtigste, sondern sein ganzes Buch geht darauf aus dieselbe durch Thatsachen zu erhärten. Ob nun der Mensch vom Anfange an mehrere distincte oder bloss eine Raçe bildete, diese Frage beantwortet Müller selbstverständlich in gleichem Sinne, indem er sich mit Darwin und Haeckel zur Ansicht einer allmälichen Entwicklung der menschlichen Raçen aus einer ihnen zu Grunde liegenden Urform bekennnt. Aus dem Stammart des sprachlosen Urmenschen (*Homo primigenius alatus*) entwickelten sich durch natürliche Züchtung verschiedene uns jetzt unbekannte, jetzt längst ausgestorbene Menschenräcen. Von diesen wurden zwei, eine wollhaarige und eine schlichthaarige, welche am stärksten divergierten und daher in Kampfe um Dasein den Sieg davon trugen, die Stammformen der heutigen Menschenräcen. Nach Müller's Ansicht dürfte nun die erstere, wollhaarige Stammform im Süden, wahrscheinlich in Afrika, die letztere schlichthaarige dagegen im Norden, in Europa und Asien, zur vollständigen Entwicklung gelangt sein. Dass nach dem sochen Mitgetheilten Professor Friedrich Müller auch in der Frage nach dem Ursprunge des Menschen, dieses, nach den Lehren der Geologie jüngste Wesen, von dem natürlichsten Entwicklungsgrade aller Dinge nicht ausnimmt, bedarf kaum mehr besonderer Erwähnung. Wir wollen trotzdem diesem innigen Anschluss Müller's an Darwin's Ideen und Lehre mit betonen, weil diese Unterstützung derselben

durch einen so namhaften Linguisten von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist; hat ja doch im streiten Gegensatze ein anderer Sprachkundiger und Namenssetzer unseres Autors, Max Müller in Oxford, sich erst kürzlich zu einer Negirung der Darwin'schen Entwicklungslehre veranlaßt gefühlt, indem er ihr vom linguistischen Standpunkte so zu sagen jede Berechtigung absprach; wir dürfen es also dem Wiener Sprachgelehrten desto mehr zu Dank wissen, dass gerade er mit seinen umfassenden ethnographischen und linguistischen Studien seinen Namen zu Gunsten der Descendenztheorie in die Wagschale wirft, was er sicherlich unterlassen würde, hätte er auf dem Gehiete der Sprachforschung dieser Lehre widersprechende Thatsachen gefunden.

Nach einer scharfsinnigen Berechnung des mutmaßlichen Alters des Menschen als Raçen- und Volks-Individuum, wohin er zu dem Resultate gelangt, dass mindestens 12,000 Jahre verlossen, seitdem der Mensch aus dem Individuum einer sich bildenden und die Sprache schaffenden Gesellschaft bis zum Punkte der heutigen Culturstufe sich entwickelte, wendet sich Professor Müller der Urheimath unseres Geschlechtes zu, welche er in einem warmen Landstriche der alten Welt suchen zu müssen glaubt. Mit der den gewissenhaften Forscher kennzeichnenden Vorsicht lässt er von seinem Standpunkte natürlich zweifelhaft, ob diese Urheimath des Menschen genauer, als er es gethan, werde bestimmt werden können. Er fügt übrigens sorgfältig hinzu, dass seine Betrachtungen über den Menschen Urheimath und wahrscheinliche Entwicklung eine auf dem Wege der naturwissenschaftlichen Speculation aufgestellte Hypothese ist, welche mit den auf historisch-mythologischen Grundlagen aufgestellten Hypothesen in keinem Zusammenhange steht.

Wir glauben nicht, dass wer die kurzen Worte gelesen hat, womit Professor Müller die Frage von dem Ursprunge des Menschen aus einem oder mehreren Paaren abfertigt, noch im Ernst von einer solchen reden wird. Er legt dieselbe als total unwissenschaftlich, bloss schon deshalb bei Seite, weil sie einerseits einen Punkt betrifft, der sich allen Beobachtungen entzieht, andererseits sich gar kein wissenschaftliches Material für die Beantwortung derselben beibringen lässt. Nur jene, welche dadurch die biblische Schöpfungsgeschichte begründen wollen, macht Müller darauf aufmerksam, dass sie im allzu grossen Eifer überschritten haben, wie man mit der Annahme eines einzigen Paars den ersten Menschen und ihren Nachkommen das Vergehen der Blutschande impunten muss.

Friedrich von Hellwald.

2. Otto Caspari. Die Urgeschichte der Menschheit mit Rücksicht auf die natürliche Entwicklung des frühesten Geisteslebens. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1873, 8°, 2 Bde.

In früherer Zeit — ehe man nemlich an ein vorgeschichtliches Alterthum des Menschen ernstlich dachte — war selbst die gebildete Welt von der Vorstellung beherrscht, dass es in der Urperiode ein vollkommenes Urvolk gegeben habe, dass die primitiven Zustände der Menschheit in beneidenswerther Glanze schimmerten und die Gegenwart nur ein entartetes Geschlecht vor sich sehe. Biblische Ideen vom Sündenfalle mögen dabei mit vorgeschwobt haben. Diesen Wahn, der indess noch hento bis da seine Anhänger findet, hat nun die wissenschaftliche Forschung mit rauher Hand zerstört, indem sich an den zahlreichen archäologischen Funden klar und deutlich erwies, wie dieser Mensch der Diluvialperiode in seinen Sitten und Zuständen nur wenig verschieden war von den Waldestieren seiner Umgebung, mit welchen er in beständiger Fehde lebte. Wir wissen ferner, und vermögen dies gleichfalls an der Hand abnestreitbar Thatsachen zu beobachten, wie der Urmensch aus thierischen Anfängen sehr allmälig nur, und wohl sehr mühsam emporgearbeitet zu gewissen Gesittungsstufen, wie sie noch dermalen bei vielen wilden Völkern angetroffen werden. Diese Betrachtungen waren in hohem Grade geeignet auch in Bezug auf den Menschen der fast gleichzeitig aufgetretenen Transmutations-theorie Eingang zu verschaffen, welche das Entstehen der heute lebenden Arten durch Anpassung und Umwandlung aus früheren einscheren Gebilden erklärte und demnach auch für den Menschen einen thierischen Ursprung mit ziemlicher Gewissheit nahe legte. Man weiss auch, dass diese Ansicht, trotz des allerheftigsten Widerstandes, den sie in den verschiedensten Kreisen gefunden und noch findet, hente dennoch zur festen Überzeugung vieler mit dem Stande der Forschung Vertratene erwachsen ist. Unter den Naturforschern Dentschlande lassen sich jetzt die wenigen Namen an den Fingern herzählen, welche der Transmutations- oder Descendenztheorie ihren Beifall versagen.

War nur einmal die thierische Abstammung des Menschen erkannt, so knüpfte sich daran als weitere, unabweisliche Folgerung, dass der menschliche Geist, dieses das Metaphysische in uns vertretende Etwas, unmöglich übernatürlichen Ursprungs, nicht plötzlich in einem gegebenen Momente der menschlichen Culturenentwicklung ein von Aussen her binan gekommenes Fremdes sein könne, sondern seine Wurzeln bis in die untersten Schichten der belebten Organismen erstrecken müsse. Eine solche Ansicht wissenschaftlich zu erhärten,

hat freilich seine besonderen Schwierigkeiten. Musste es schon der Forschung versagt bleiben die Geburt des Urmenschen zu beobachten, um wie hoffnunglos müste ein solcher Beginnen sein für die Geburt des Geistes! In der That, obwohl auch hier durch rastlose Sinnen und Arbeiten mancher Einblick in der Natur geheimnißvollste Werkstätten gewonnen ward, dieses Gebiet blieb bis auf den heutigen Tag ein unangeführtes, unsicheres. Was sich darüber sagen lässt, beruht auf grösseren oder geringeren Wahrscheinlichkeiten, an keiner Gewissheit. Wenn aber gerade hier ein Thunmelpunkt für die verschiedensten Hypothesen geschaffen ist, so wollen wir auch sofort daran erinnern, dass gerade hier selbst eine schlechte Hypothese besser ist als gar keine.

Eine Hypothese ist es auch nur, welche Otto Caspari in seinem reichlich ausgestatteten weibändigen Werk: „Die Urgeschichte der Menschheit mit Rücksicht auf die natürliche Entwicklung des frühesten Geisteslebens“, bis in ihre kleinsten Details auszuführen trachtet, und wahrlich, fügen wir hinzu, es ist keine schlechte Hypothese. Freilich darf uns dies nicht verleiten, mit kritischem Tadel etwa zu sparen, zu welchem dieses Buch uns vielfachen Auflass giebt, immerhin aber weiset es uns zum Theil wenigstens sicher die Pfade, auf welchen, wenn je, die Anfänge der Geistesähigkeit zu erspähen sein werden.

Auf dem festen Boden der erkannten Thatsachen fußend, nimmt auch O. Caspari die Abstammung des Menschen von afferanten Thieren an. Nach Darwin lässt es sich bekanntlich kaum bezweifeln, dass der Mensch ein Zweig des weltlichen Simiadestamms ist, und dass er von einem genealogischen Gesichtspunkte aus in die Abteilung der Katarriben einzurunden ist¹⁾. Nur eine irgende Ansicht könnte also den Menschen aus einer der jetzigen Affenarten oder deren Vorgängern in directer Linie sich entwickeln lassen; Caspari glaubt aber auch nicht, dass derseleben einem jener menschenähnlichen und hochorganisierten Affen entstamme, welche noch während der mittleren Tertiäriperiode in Europa lebten; vielmehr sieht er die Stammwurzel des Menschen in den sogenannten Halbaffen (*Prosimiae*), deren Vertreter noch bente besonders auf Madagascar und auf verschiedenen Inseln des indischen Oceans leben. Ein sehr gewiefter Naturforscher, der Münchener Professor Moriz Wagner, der sich in seinen „Neuesten Beiträgen zu den Streitfragen der Entwicklungslösche“²⁾ gleichfalls mit dem Caspari'schen Buche beschäftigt, meint, dass der Verfasser gegen die Abstammung von den anthropoiden Affen seine

¹⁾ Darwin, Abstammung des Menschen, übersetzt von V. Carus, I, S. 171.

²⁾ Allgemeine Zeitung, Beilags zu Nr. 94 d. J.

guten Gründe habe und dieselben diplomatischer Weise verschweige, eine Ansicht, die wir nicht theilen können. Fügen wir aber hinzu, dass während Darwin sich begrüßt auf die Schmalnasen oder Katarrhinen zurückzugeben, Professor Haeckel, dem das Verdienst gebührt, den wahrscheinlichsten Stammbaum unseres Geschlechtes entworfen zu haben, allerdings auch in den Prosimiae oder Halbaffen „die unmittelbaren Stammformen der echten Affen und somit auch des Menschen“¹⁾ erkannt, den Menschen aber dann noch in Ueberrestimmung mit Darwin von den Zwischenstufen der Katarrhinen und anthropoiden Affen ableitet, während Caspary eine direkte Abstammung von den lilaaffenen annimmt, wofür er natürlich einen anderen, als einen psychologischen Beweis schuldig hält. Dagegen wüssten wir nichts einzwenden gegen seine Annahme des ursprünglichen Sitzes der Menschheit in dem versunkenen Lemurien, welches uns kein geologisches Mährchen zu sein scheint so wenig als der im Verschwinden begriffene Australkontinent. Auch Haeckel sucht in Lemurien die Heimat der Menschheit²⁾.

Sein zweites Capitel, dem Kampfe unsr. Dasein gewidmet, beginnt mit der Erklärung: die Zeiten lagen längst hinter uns, da man noch eine außerbrückbare Kluft zwischen der sittlichen Handlungsweise der Menschen und Thiere zu setzen versuchte, eine Erklärung, der wir vollkommen beipflichten. Nicht so den daran gezogenen Consequenzen. Schon Darwin bat uns darüber belehrt, dass die Quellen der „Sittlichkeit“, ja selbst der Religion hinabreichen bis in die Thierwelt, wodurch es sich eigentlich von selbst verstand, dass das Wort Sittlichkeit in dem bisherigen Sinne überhaupt nicht mehr gebracht werden könnte, oder wenn man lieber will, diesen Sinn verloren habe. Ohne sich auf eine nähere Erklärung dieses ob seiner vieldeutigen Verschwommenheit höchst verdächtig gewordenen Wortes einzulassen, gefüllt sich nun unser Autor darin, auch in der Thierwelt überall sittliche Momente zu erkennen. Gegen solche Uebertragung ethischer Begriffe in die Natur müssen wir uns jedoch verteidigen. In der gesamten Natur hat die Forschung bisher nichts anderes als Nothwendigkeiten zu entdecken vermöcht, und bei diesen kann doch von Ethik oder Sittlichkeit keine Rede sein. Herr Caspary giebt selbst zu (I, S. 40), dass „in der ganzen Entwicklungsgeschichte uns niemals Zufälle begegneten“; wo aber kein Zufall, also keine Willkür, dort muss eine Ursache sein, und diese Ursache ist in der Natur allemal auch eine zwingende. Alles was geschieht, geschieht eben in Folge einer solchen Ursache, und wir erkennen

darin die „Nothwendigkeit“, dass die Folgen dieser Ursachen gerade so und nicht anders sein können als sie eben sind. Über die Ursachen des weil nothwendigen auch nicht unsittlichen Kampfes unsr. Dasein ist man sich seit lange im Klaren und die dies herziglichen Auseinandersetzungen Caspary's enthalten sicherlich noch manch schätzenswerthen Fingerzeig; er räumt ein, dass in socialer Beziehung „es in gewisser Weise ganz die nämlichen Formen wie im Thierleben sind, die bezüglich des Kampfes unsr. Dasein hier zum Ausdruck gelangen“ (I, S. 33). Wenn nun bei Betrachtung solcher Zustände von den „unsittlichen“ Ranthieren und deren Gewohnheiten die Rede ist, so heist dies nur sich selbst und Andere täuschen. Denn die „unsittlichen“ Triebe verdecken die Ranthiere ebensowohl ihrer animalischen Organisation, als der Haare ein frohsames, schreckhaftes Naturel, und könnten sie also schon gar nicht anders handeln als ihre natürlichen Anlagen, über die ihnen kein Urtheil zusteht, gestatten. Wir pflichten dem Verfasser vollständig bei, wenn er an späteren Stellen seines Buches sich gegen jedes etwaige „Angeborensein“ von Begriffen und Ideen erhebt, allein es darf andererseits doch nach nicht verkantzt werden, dass die Charaktereigenschaften im Allgemeinen von Natur ans gegeben, so zu sagen die Basis sind, auf dem sich der Organismus in seiner Handlungsweise entfaltet.

Sehen wir von dieser uns unstatthaft erscheinenden Scheidung der thierischen Eigenschaften in sittliche und unsittliche ab, so dünken uns Caspary's fernere psychologische Entwicklungen plausibel genug, so weit es überhaupt zulässig sein mag auf psychologischer Basis ein so vollendetes Gehäude aufzuführen. Caspary selbst verbleibt sich nicht die Schwierigkeiten und Mängel einer genauen Thierpsychologie, hier des ersten Erfordernisses; trotzdem versucht er, das Naturell des Menschen dem psychischen Charakter der hauptsächlichen Deciduatenarten entgegenzustellen, nämlich jener zoologischen Gruppe, welcher er wohl mit vollem Rechte, den Urmenschen entsprossen meint. Da wir nun uns selbst in Bezug auf Psychologie ein Urtheil nicht zutrauen, so müssen wir uns für diesen Theil des Caspary'schen Werkes einfach referend verhalten. Der Verfasser betont zunächst die Intelligenz und den Scharfsinn der Deciduaten überhaupt gegenüber der gutmütigen Einfältigkeit der Individuanten, dann unter den Deciduaten das hohe Mitgefühl der Nager und Affenarten gegenüber den prägnanten Selbstgefühlen, der Selbstdurst und Tapferkeit der Ranthiere, und gelangt endlich zu dem Schlusse, dass das psychische Naturell des Menschen ursprünglich die Mitte hält zwischen den mitfühlenden Affen und Nagern nach der einen Seite und den tapferen, mutigen, aber selbstsüchtigen Ranthieren nach der anderen Seite.

¹⁾ Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, S. 569.

²⁾ A. a. O., S. 619.

Ohne auf eine Würdigung dieser Ansichten einzugehen, ohne zu untersuchen, ob die Psychologie solch sichere Schlüsse gestattet und bis zu welchem Grade dieselben verlässlich sind, wird man doch, vom Standpunkte der Descendenzlehre überhaupt, Caspari so weit bestimmen dürfen, dass es zum grössten Theile die glücklichen und siegreichen Charaktereigenschaften des Urmenschen gewesen sein mussten, welche ihn den Kampf ums Dasein mit den verwandten Deciduatenarten eignreich bestehen liessen.

Auch die zusammenhängende Arbeitsteilung darf man mit ihm als die Grundlage und Ursache aller Organisation und des organischen Staatslebens betrachten. In diesem Punkte darf Herr Caspari nicht einmal den Widerspruch der Nationalökonomien beseitigen, denn die Volkswirtschaft lehrt uns übereinstimmend, dass erst mit Entwicklung der Menschheit und der darauf notwendig erfolgenden Theilung der Arbeit die Bedingungen zu höheren Culturformen gegeben sind. Schr glücklich belegt der Autor seine Ansicht durch maanigfache Beispiele aus der Thierwelt, welche die Grandzüge dieses ursprünglichen menschlichen Staatsgebildes erkennen lassen, während umgekehrt noch manche wilde Völkerschaft der Gegenwart sich nur wenig oder ger nicht über die Form des thierischen Schwärms, der Heerde erheben, der seinerseits bei seiner vielfach willkürlich handelnden Zahl von Gliedern einer ganz bestimmten, gemeinsamen Führung bedarf, die in dem Leithiere auch that-sächlich vorhanden ist. Der menschliche Urvast gilt ihm als eine Organisation zum Zwecke der Entwicklung und des positiven Angriffs, zur nachdrücklicheren Ahwehr und Einkämpfung des Sieges im Kampfe ums Dasein. Als besondern treffend möchten wir die Bemerkungen bezeichnen, welche in jenen Urzuständen die Aristokratie der physischen Macht betonen, wie sie bei den leitenden Führern der staatlichen Gemeinschaft sich kund gibet.

Bis hierher sehen wir den Urmenschen noch in keiner Weise den allgemeinen thierischen Zuständen entrückt, noch hessst er nicht die unumgänglichsten, ersten Mittel zu jedem Culturaufschwung — die Sprache. Längst wissen wir heute, dass die Sprache eben so wenig eine Erfindung als eine Gabe des Himmels ist, vielmehr hat sich die menschliche Sprache sehr langsam aus wahrscheinlich thierischen Anfängen entwickelt. Im Einklange mit den hervorragendsten Sprachkundigen gewahrt Caspari die Ursachen dieser merkwürdigen Erscheinung in der höheren Ausbildung der Handgeschicklichkeit und dem dadurch veranlaisten Anreicherungen der Menschen. Nur die hei aufrichteten Gänge eintretende Verfeinerung des Ausathmens ermöglicht eine articulierte Stimmegebung und somit die Sprache.

In der Frage nach dem Urszitte der Menschheit wandelt Caspari die Pfade, welche hundertzage wohl jene der Mehrheit der Gelehrten sind. Die sogenannte Antochthonentheorie, welche er lebhaft hektäuft und zu widerlegen trachtet, ist so ziemlich verlassen, weil mit der durch die Descendenzlehre postulirten Einheit unseres Geschlechtes völlig unverträglich. Wie oben schon erwähnt, verlegt der Autor mit Professor Haeckel die Wiege der Menschheit in den verunkneten Welttheil Lemarien, nachdem in der That Anhaltspunkte dafür vorhanden sind, dass der menschliche Entwicklungsgeschuplatz im wesentlichen mit dem Verbreitungsbiske der Halbaffen zusammenfie. Seiner Darlegung über die Wanderungen der Urtämme und Rassen, wonach die schwärmerischen Rassen nach dem Osten verdrängt wurden vermögen wir aber einen am fraglichen theoretischen Werth beizumessen; es bleibt auf diesem Gebiete eben alles Hypothese, und auch die uns weit wahrscheinlicher bedenkende Haeckel'sche Annahme der Menschenverbreitung ist eine Hypothese, welche freilich der Jenenser Professor auch ausdrücklich als eine solche bezeichnet. Dagegen haben wir gegen Caspari's Erörterungen über die Ausbildung und den Werth der Handgeschicklichkeit, womit der Kunstriech sich erst geltend machen konnte, nur das Eine zu erinnern, dass die Einwände gegen seine Ansicht, die Amerikaner seien im ursprünglichen Contact mit den ostasiatischen Culturvölkern gestanden, ans nicht befriedigend widerlegt erscheinen.

Die letzte Abtheilung seines ersten Bandes widmet Caspari den Urvasten des religiösen Lebens. Je weiter wir dem Autor begleiten, desto mehr verringert sich unser ewiger Tadel, denn vom Gehöte der schwankenden Hypothese, die er uns nur so oft als positiv Feststehendes aufschmeicheln will, begiebt er sich immer mehr auf das Feld, wo wissenschaftliche Beobachtungen möglich. Wir vermag in der That die Spuren von Religion in der Thierwelt zu verfolgen und es kann auch keinen Zweifel unterliegen, dass ursprünglich das religiöse Gefühlsleben des Menschen auf thierischer Stufe gestanden sei. Der Verfasser verniekt die Frage, ob der Mensch ein ursprünglich angeborenes Ahnungsgefühl beatiglich erhaben erscheinender Naturgewalten besitze, durch den Hinweis auf die dem Menschen ursprünglich angehorene äusserre „Anflussungsenge“. Wenn nun auch hierüber immer noch der Speculation genug Raum gegönnt ist, so stimmt doch diese Annahme sehr gut zu den sonstigen Vorstellungen, welche wir vom Urmenschen hegeln müssen. Als die ursprünglichste Grundlage zur Ausübung von Sitten und Religion erscheint Herrn Caspari die Familien- und Staatsgemeinschaft. Im engsten Nächstenkreise der Familio tritt die natürliche Erhabenheit des

Alters der Unerfahrenheit der Jüngeren gegenüber; mit dieser natürlichen Erhabenheit des Stammältesten steht der erhabene Nimbus des Oberhäuptes in Verbindung, das die Gemeinschaft leitet, und dieser Grad von Erhabenheit, in dessen Lichte sich das Stammoberhaupt stellte, war ursprünglich verhältnismässig sehr bedeutend, wie der allgemein verbreitete uralte religiöse Cultus der Stammältesten beweist. Ein höchst anregendes Kapitel über die theistisch-naive Weltanschauung und deren Erscheinungen unter den Urvölkern, in dessen reichhaltige Details wir leider hier nicht eingehen können, beschliesst den ersten Band dieses jedenfalls interessanten Werkes.

Der zweite Band versucht den Nachweis zu erbringen, wie auf Grundlage der vollsogenen Culturnäpfte der Mensch an jener Höhe des Geistes gelangen könnte, die wir an den hervorragenden Völkern des Alterthums bewundern.

Die wichtigste aller menschlichen Erfindungen war die Feuererfindung, denn sie war der Grundstein nicht nur aller äusseren Cultur der ganzen Menschheit überhaupt, sondern sie hat, was damit im Zusammenhange steht, zugleich den Impuls ge- liefern, den Aufbau einer höheren und weitgreifenderen Weltanschauung anzustreben, welche neben den sinnlichen sichtbaren Erscheinungen auch die mehr unsichtbaren überwissenlichen Kräfte in Betracht zu ziehen begann. Die Frage nun, wie der Urmensch zu dieser wertvollen Feuerverbindung gelangen konnte, beantwortet Caspari zunächst mit dem Hinweise auf die Ausbildung und das Wachsthum, welche die menschliche Kreativität während der Steinzeit erfahren hatten. Die An-eignung bestimmter Manipulationen und die durch Gewohnheit erworbene Geschicklichkeit im Schleifen und Reiben von Holz- und Steinstückchen darf man wohl als äussere Vorausbedingungen zur Erfindung des Feuerzündens betrachten. Dagegen weist der Verfasser die Ansicht zurück, sowohl jene, wonach die Erdölquellen und Vulcane Veranlassung zur Feuererfindung gegeben, als die, wonach die Entstehung von Waldbränden den Urmenschen den Vorgang zur Feuerzündung ursprünglich in die Hände gespielt hätte. Herr Caspari meint, und dies gewiss mit Recht, dass nicht alle Stämme und Rassen ursprünglich zur Feuererfindung vorschritten, ob aber wirklich die höchsten kaukasischen Stämme als die ersten Erfinder der Feuerzündung zu gelten haben, ist zwar nicht unwahrscheinlich, doch unserer Meinung nach nicht ganz so sicher als der Verfasser annimmt. Das Richtige aber scheint er zu treffen, wenn er ans eindanner setzt, wie die Lahmen und Krüppel in den Urgegenden das Arbeitertum bildeten, vielleicht die Sklaven der Urzeit waren, welchen in Folge ihrer Beschäftigung die wichtige Entdeckung zufiel. Diese Feuererfinder fühlten sich wohl bald ver-

sieht, sich in den Nimbus des Erhabenen zu kleiden, um hiermit ihre Macht zu erhöhen, sich Einfalls zu verschaffen und so ihre Kunst und ihren Naturlanthen zu einer Grundlage eines neuen religiösen Cultus zu gestalten. Bald waren der funken sprühende Stein und das flammende Holz die geweihten und erhabenen Materialien jener fröhhesten und ersten Weltweisen, die als Magier in der Urgeschichte des Menschenthums auftreten; sie beglückten die Menge und rissen sie ehrfurchtsvoll fort durch ihre anfänglich als Wunder erscheinenden Fertigkeiten. Erst aber damit, dass die kunstbegabten Erfinder der Urzeit durch die Wirkungen des entdeckten Feuers und der Wärme und den damit sich rasch verbindenden aberglaublichen und zauberhaften Gaukereien mit anderen Naturkräften Krauskheiten hielten und somit eugenreich auftreten, stellten sie sich in das Licht des Erhabenen und Verehrungswürdigen, um allgemeine Anerkennung zu gewinnen und Verständnis und Nachahmung für ihre neue Kunst hervorzurufen. So also wurde die Religion ursprünglich allein das treibende und verbreitende Element jenes merkwürdigsten ersten culturbringenden Erfindungs. Eine Untersuchung der noch heute unter allen Völkern der Erde verbreiteten Schamanen, Zanberer und sogenannten Medicinmänner zeigt, wie in ihrer noch ungeklärten Natur der ganklerische Künstler, der primitive Heilkünstler und der Tröster, Berather, Helfer, Wahrsager und Priester noch unentwickelt verschmolzen liegen. An die Feuererfindung knüpft sich also unserem Autor zufolge die Entstehung des Schamanenwesens und des Priesterthums. Durch eine Art kindlicher Analogie trat ferner beim Anhörer die züngelnde Flamme, das nahe liegende Bild der sich aufrichtenden Schlange vor die Phantasie, womit sich die hohe Bedeutung erklärt, die ein Thiereutz, vor Allen der Schlangenultas, später unter fast allen Völkern gewonnen hat. Da die schlangenartig vorgestellte Flamme aus dem Holze gleichsam hervorsprang, so haben wir hierin nach den Schlüsse zu der Erscheinung, dass sich Baum- und Schlangendienst merkwürdig eng zusammen und fast überall verwachsen finde. Wir müssen bekannen, dass unter den vielen Lösungen, welche in der dem Schlangen- und Baumdienste gewidmeten zahlreichen Literatur zur Erklärung derselben vorgeschlagen wurden, nus keine plausibler erscheint, als jene von Caspari.

Die Feuererfindung und die sich daran knüpfenden religiösen Gehräuche waren aber andererseits auch die empirischen Anstösse zur Entwicklung tiefer und dauernden Interesses an den leuchtenden Vorgängen und Erscheinungen am Himmel. Folgerichtig breitete sich nunmehr eine fetischistische Anschauung nicht nur über diese letzteren aus, sondern auch über bestimmte Naturobjekte, wie Stein, -Holz, Feuer, Wasser, Ranch,

Sturm, Wolke und Gewitter. Wir wollen auch gerne glauben, dass während der ersten Feuerzeit der Farbensinn der Völker bedeutend zunahm, denn wir besitzen sprachliche Nachweise dafür, dass die Unterschiede der Farben sich erst später einstellten und die Sprache älter als jeder Gebrauch des Feuers ist; weniger zusammenhangend scheint uns damit die Erweiterung des Thieraultus zu sein, welche Caspari durch den Fetischismus des Lichts und der hiermit associrten Zauberfarben motivirt. Dagegen haben wir uns nicht zu wundern, jetzt eine ganze Reihe von Vorstellungen und Erscheinungen im Zusammenhange plötzlich erhebt zu sehen, die dem Urmenschen, bevor er die Grunderfahrung des Feuers kannte, nothwendig dunkel hielten mussten. Von jener hatten die Phänomene von Zeugung, Gehurt, Männlichkeit, Krankheit und Tod sein kindliches Nachdenken auf Tiefste in Anspruch genommen und zu einer Reihe seltsamer Sitten und religiöser Ceremonien Veranlassung gegeben. Das Feuer und die in neuem bewussterem Lichte jetzt erscheinenden Gegensätze von Kälte und Wärme und Hell und Dunkel bildeten den Ausgangspunkt zu neuen Beobachtungen. Die „Seele“ erscheint als glimmendes Fenster und rachender Athemdampf, und es ist wahrscheinlich, dass der Seelenbegriff überhaupt erst nach der Feuererfindung Wurzel schlug. War die Seele ein feuriger, heißer Athemdampf und sanft glimmendes Feuer, so war auch folgerichtig die Zengung im Leibe eine Art von Feuerreihung und Feuererzeugung. Mit diesen Vorstellungen war der Keim gelegt zu dem in fröhtester Zeit so weit verhreiteten Phallusdienst, über dessen Erklärung sich früher viele Gelehrte die Köpfe zerbrachen. Derselben Epoche entstammt die mit dem Seelen- und Ahnen cultus zusammenhängende Sitte der Leichenverbrennung. Gleichzeitig erzeugten sich nene, am heiligen Feuer vollzogene Opfergebräuche, die sich allmälig mit dem gleichzeitig entstehenden Gottesdiente verschmelzen und vereinigen sollten. Der strahlende Sonne, dem blitzenden Donnerer ward das flammende Opferfeuer dargebracht, dem sich selbst Menschen hingaben, um von den erhabenen heiligen Wesen als lichte Seelen aufgenommen zu werden. So sehen wir in der späteren Feuerzeit die Menschenopfer zu einer allgemeinen heiligen Sitte werden. In einem solchen Ideenkreise ward die Krankheit als Beklebung, Verdunkelung und Verunreinigung des lichten Seelenfeuers im Körper aufgefasst und es konnte nicht fehlen, dass sich bald medicinischer Zanher daran knüpfte, wobei die Heilung als Reinigung angesehen ward.

In der ursprünglichen Anschauung galten die Gestirne als magische Feuer, entzündet von Feuerpriestern und zauberischen Lichtherren, wobei sich allmälig gegenüber diesen zauberhaft erscheinenden

den Naturgewalten tiefe Abhängigkeitsgefühle entwickelten. Diese überirdischen Machtwesen waren die Götter, auf welche jetzt die Religion übertragen wurde. So bildete sich nach Caspari erst in der späteren Feuerzeit der Götterbegriff aus. Und mit dem Auftauchen des Erhabenheits- und Unendlichkeitsbegriffs ging die genauere Trennung von Göttern und Priestern bei den Culturvölkern vor sich; es kann demnach, wie Caspari sehr richtig bemerk't, von einer Angehörigkeit der ähr sinnlichen Gottheitsvorstellung keine Rede sein.

Caspari zeigt uns nun mehr die Lehren des entstandenen Zauberer- und Priesterthums als neue Offenbarung im Kampf mit dem herkömmlichen religiösen Sitten und Gebräuchen der frühesten Zeit, die weltlichen Fürsten und Oberhäupter gewahrten in den Priestern eine Macht, gar wohl befähigt die ihrige wesentlich zu beeinflussen; die Priester aber waren die Verbreiter einer neuen, höheren, weiterreichenden Offenbarung und Weltanschauung, zum Kampf also ursprünglich wohl berechtigt. Bei den hieran beteiligten Völkern entstanden nun wieder soziale Kämpfe, die ihrerseits wieder Spaltungen und Auswanderungen hervorriefen. Überlieferungen und Sagenankläge an diese Priesterkämpfe finden sich noch bei den begabtesten Völkern. Später freilich streuten die Priester nach grösserem weltlichen Besitz und weltlicher Macht; ja es lässt sich schon beim ursprünglichen wie beim geschichtlichen Priesterthume das Streben nach Alleinherrschaft deutlich wahrnehmen. Herr Caspari verschämt nur, diese Erscheinung als eine vollkommen natürgemäss zu bezeichnen.

Die zweite und letzte Hälfte des Casparischen Werkes befasst sich mit dem ursprünglichen Aufschwung des intellektuellen Lebens, nämlich jener Seite, welche bei der bisher betrachteten Entwicklung der Religion nicht berücksichtigt wurde. Es wird zunächst der Rückwirkungen der makrokosmischen Anschauung auf den Vorstellungspcess und dabei der hohen Entwicklung der ackerantreibenden Culturvölker in Anschauung ihrer Naturschauung und Anfassung des Unendlichen und Erhabenen gedacht. Bei dem Capitel über die ursprüngliche Entwicklung des Schriftwesens konnte der Verfasser wohl noch nicht das umfangreiche, übrigens von einigen Irrthümern nicht gänzlich frei Werk des Professors Wuttke über die Entstehung der Schrift handeln, man kann indess sagen, dass Caspari im Wesentlichen mit dem Leipziger Gelehrten übereinstimmt. Wichtig ist es, dass beide Forscher bestonen und nachweisen, dass die Schrift eben so wenig eine Erfindung sei, als die Sprache selbst. Desgleichen können wir in den Beobachtungen über die Entstehung der Zahlzeichen manche Uebereinstimmung mit den Zahlkunst betreffenden Stellen in Tyrol's

neuem Buche, „Die Auflage der Cultur“ wahrnehmen. Nach einem dem Einflusse der Schrift auf Mythos und Religion gewidmeten Abschluß, einem interessanten Capitel über die in Form der Astrologie beginnende Himmelspeculation und die auf Maass, Eintheilung und Berechnung sich gründende klare Erkenntniß, wendet sich der Verfasser dem mehr philosophischen Theile seiner Betrachtungen zu. Bis hieher sind wir ihm mit Vergütung gefolgt; er hat uns bis an die Schwelle des antiken Culturlebens geführt; in die Urgeschichte des frühesten Geistelebens hat er mehrere eben so überraschend als unserer Ansicht nach treffende Blicke gethan, weiter aber vermögen wir seine Anschauungen kaum mehr zu theilen. Eine Bekämpfung oder Widerlegung der einzelnen uns ansehnbar bedenklichen Sätze würde einstehlich weit über die Grenzen hinzaufen, welche die dem Aufsatz gesteckt sind, andererseits nicht einmal den Wesen dieser Anzeige entsprechen. Wir müssen daher für diese Capitel den Leser auf das Buch selbst verweisen, welches übrigens, trotz mehrfacher Mängel, sowohl durch die Neuheit der Behandlung, als die Reichhaltigkeit seiner Ideen nützlich allen Umständen die Aufmerksamkeit des gebildeten Publicums im höchsten Maasse verdient.

Friedrich von Hellwald.

3. Paul Bataillard. *Les derniers travaux relativs aux Bohémiens dans l'Europe orientale.* Paris, A. Franck, 1872, 8°.

Die in neuerer Zeit über den noch immer nur ungenügend bekannten Volkstamm der Zigeuner erschienenen Arbeiten haben Herrn Paul Bataillard verlassen, in dem vorliegenden Werken — eine Zusammenstellung früherer Aufsätze aus der Revue critique d'histoire et de littérature — eine Ubersicht des Standes unserer Kenntniße über das seltsame Wandervolk, mit besonderer Rücksicht auf Osteuropa, zu geben, und wir dürfen in historischer, linguistischer und ethnographischer Beziehung seiner Zusammenstellung das Verdienst der Vollständigkeit nicht absprechen. Besitzt der Autor eingestandenmaßen auch selbst keine Specialkenntniße in den Zigeunersprachen, so steht ihm doch andererseits eine sehr bedentsame Vertrautheit mit zahlreichen Individuen dieses Volkes zu Gebote.

Was Russland anbetrifft, wo natürlich die grösste Verschiedenheit in Sitten, Traditionen und Sprache herrscht, sind neben dem in Wasili Szajew's Reisewerke enthaltenem Wortschatze nur die Arbeiten Bochtlingk's erwähnenswerth. Reicher ist schon Polen. Ausser einer Abhandlung Thadd. Czacki's und einer umfangreichen Schrift von Ign. Dauilowicz, verdient vor allen das schöne

Werk von Theod. Narbutt Beachtung, welches auch die historische Entwicklung der Zigeuner berücksichtigt. Danach nähert sich das Idiom der litthauischen Zigeuner, im Gegensatz zu jenem der ungarischen z. B., mehr seinem indischen Ursprunge. Ueber die westlicheren Zigeuner, besonders in Ermeland und Preussisch-Lithauen haben Professor Chr. Jak. Kraus in Königsberg und Pastor Zippel in Niehuden seinerzeit eingehende Studien gemacht, die A. F. Pott's epochemachendes Werk: „Die Zigeuner in Europa und Asien“ ermöglichten.

Während wir für Böhmen bloss auf Puchmayer's sehr brauchbare Schrift angewiesen sind, hat Ungarn nebst den älteren Arbeiten Molnar's und Eszey's eine grosse Menge von in Zeitschriften veröffentlichten Aufsätze aufzuweisen von hervorragender Bedeutung ist Franz Liszt's Buch über die Musik der ungarischen Zigeuner. Am häufigsten begegnet man den Zigeunern aber in Siebenbürgen, Rumänien und den angrenzenden Gebietstrecken — dem eigentlichen europäischen Mittelpunkte dieses Volkes. Hier liegen uns eine in mancher Hinsicht lockenhafte Arbeit des Rumänen Kogalniceano und eine noch manigfachtere des Herrn Alfred Poissoner vor, außerdem aber die verdienstvollen Leistungen J. A. Vaillant's über die Geschichte der Zigeuner, die grammatischen Darstellung ihrer Sprache nebst Wörterbuch und Gesprüchen. Doch hat Vaillant nur mangelhaft die Quellen angegeben, wo er seine Materialien gesammelt, und vornehm manche beachtenswerthe ältere Arbeit übersehen; endlich fehlt in seinem Wörterbuche durchaus die Bestimmung des Geschlechtes bei den Hauptwörtern.

Die wichtigsten Forschungen der neuern Zeit sind in Constantinopel angestellt worden, und zwar von dem griechischen Arzte Paspati. Leider sind sie ausschliesslich linguistischer Natur, doch hat andererseits der Verfasser sein reichhaltiges Material nicht nur von Constantinopel und dessen nächster Umgebung, sondern auch von herumziehenden Zigeunern gesammelt, die aus den verschiedenen Theilen Rumeliens und dem Balkangebirge gekommen waren. In Griechenland und auf dem Archipel sind die Zigeuner noch gar nicht stadtirt worden. Niemand kann liegnen, dass Paspati seine Aufgabe, so weit sie verständnisvolle Sammlung sprachlichen Materials betrifft, in befriedigender Weise gelöst habe. Trotzdem macht sein Lexikon durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit; am schwächsten aber sind seine etymologischen Bemerkungen. Besondere Bemerkungen in anderer als linguistischer Beziehung macht Paspati nur über den Stamm der Malkoch, der beständig von einem Orte zum anderen wandert, hauptsächlich in Asien, Eisen- und Bronzarbeiten

verfertigt und stets sich zur Religion seines jeweiligen Aufenthaltsortes bekannt.

Aspati's Publicationen dienten dem gewieften Mailänder Sanskritistene Professor G. J. Ascoli zur Grundlage für seine in der bescheidenen Form einer Vermuthung auftretenden Forschungen, wonach die Zigeuner Leute aus Sindh wären, die längere Zeit unter den Afghanen geweilt hätten. Schon Pott suchte bekanntlich die Wurzel der Rom-Sprache in den Idiomen des nördlichen Indien, während Baudrumont die Heimat der Zigeuner in Mesopotamien sucht und sie nach der Zerstörung Babylons ihr Wanderleben antraten lässt. Zu dieser Meinung bekannte sich auch Herr Bataillard, indem er anführt, dass die Sanley ein Wort einer medischen Keilinschrift nur durch Zuhilfenahme des Rom erklären könnte.

Dies möchte darauf hindeuten, dass die neuern Dialecte des nördlichen Indiens nicht die einzigen sind, welche Aufschlüsse über Heimat und Wanderungen der Zigeuner versprechen; vielmehr wären hierzu die meisten Sprachen Südost-Asiens heranzuziehen. Denu ohwohl sich nicht bestimmten lässt, ob die Zigeuner bei ihrer Verbreitung über Russland, Finnland und Schweden unmittelbar aus Asien oder durch den Süden Europas kamen, so weiss man doch, dass der Hauptstrom der Zigeuner von den unteren Douanegouenden und Kleinasien ausging; ja selbst nach Sibirien sind die Zigeuner wahrscheinlich auf dem Umwege über Europa gelangt. In dieser Frage ist die Schrift des gelehrten Slavisten Franz Miklosich „über die Mundarten und die Wanderungen der Zigeuner in Europa“ von hoher Bedeutung, indem sie die europäische Heimat dieses Volkes zu ermitteln sucht. Miklosich findet sie in einem griechischen Lande. Wer vollends das Vorhandensein bulgarischer Überreste in der Zigeunersprache mit den darin beobachteten griechischen Elementen in Verbindung bringt, dürfte zunächst an das alte Thrakien denken.

Ascoli's Forschungen müssen trotz Pederi's vorausgegangenen Studien als die ersten Originalarbeiten über Geschichte und Sprache der italienischen Zigeuner bezeichnet werden. Man findet die Zigeuner ansässig in der Nähe von Otranto, in der Provinz Basilicata, in der Terra di Bari, in der Grafschaft Molise und in den Abruzzen. Die im ehemaligen Königreiche Neapel akklimatisirten Zigeuner scheinen in sehr geringer Anzahl zu sein und sehr zerstreut zu leben. Ueber ihre Traditionen weiss auch Ascoli nichts mittheilen. Völlig im Dunkeln befinden wir uns aber hinsichtlich der Zigeuner auf Sicilien, von denen Paul Bataillard die seltsame Vermuthung hegt, sie wären mit den alten Sicanern, den ältesten Bewohnern der Insel, in verwandtschaftliche Verbindung zu bringen.

Friedr. von Hellwald.

4. Darwin. *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren.* Aus dem Englischen von J. V. Carus, mit 21 Holzschnitten und 7 heliographischen Tafeln. Stuttgart, E. Schweizerbart, 8°. VIII und 384.

Der Verfasser bemerkt am Schlusse seines Buches, „dass das Studium der Theorie des Ausdrucks in einer gewissen beschränkten Ausdehnung die Folgerung bestätige, dass der Mensch von irgend einer niederen thierischen Form herstammt und die Annahme der spezifischen oder subspezifischen Identität der Menschenarten unzustimmt“ und es ist wohl nicht zu verkennen, dass die ganze (schon 1838 begonnene) Untersuchung wesentlich mit Rücksicht auf diese Folgerung unternommen ist. Wie Alz, was den Prakticien berühmten Forstlers entstammt, verdient auch dieses Werk die grösste Aufmerksamkeit der Anthropologen und Physiologen und seine Aussprüche sind auch dana sehr zu beachten, wenn man ihnen nicht unbedingt beipflichten kann.

Darwin hat als Beobachtungsmaterial in erster Reihe Kinder benutzt, dann Geisteskranke, die Ansichten der stärksten Leidenschaften angesetzt sind, ohne sie irgendwie zu controlliren. Ganz ähnliche Gesichtsausdrücke, wie sie durch Leidenschaften etc. entstehen, kann man auch durch Galvanisirung dieser oder jener Gesichtsmuskeln erzeugen, und Duchenne hat bekanntlich photographische Aufnahmen solcher Physiognomien machen lassen. Diese zeigte nun Darwin eine Anzahl gehildeter Personen ohne jede weitere Erklärung, und erhielt so ganz unbeeinflusste Urtheile über die Deutung des Ausdrucks. Von den Werken der Malerei und Bildhauerkunst behauptet er dagegen wenig gelernt zu haben. Um ferner die etwaigen Verschiedenheiten im Ausdruck bei verschiedenen Rassen kennenzulernen, entwarf Darwin einen (schon früher bekannt gewordenen) Fragehogen, der von Beobachtern auf den verschiedensten Punkten der Erde beantwortet wurde. Endlich studierte er auch die Haustiere in Betreff der Ausdrucksformen der Leidenschaften.

An seinen Beobachtungen glaubt der Verfasser drei Prinzipien oder Gesetze abstrahiren zu können, welche ihm die meisteu der Ausdrucksformen und Gebärden zu erklären scheinen, die von Menschen und Thieren unter dem Einfluss verschiedener Seelenbewegungen und Gefüle unwillkürlich gebraucht werden. Das erste derselbe nennt „das Prinzip zweckmässig associerter Gewohnheiten“ und versteht darunter die That-sache, dass gewisse complicite Handlungen, die unter gewissen Seelengeständnissen von direktem oder indirektem Nutzen sind, in Folge der Macht der Gewohnheit auch dann noch ausgeführt werden, wenn der Zweck, zu welchem sie ursprünglich aus-

geführt wurden, nicht mehr besteht. Als Beispiel führt Darwin an: das Drehen der Hunde, die sie sich auf einem Teppich zum Schlafen niederlegen (auf dem doch kein Gras niederrzutreten, keine Grube zu scharren ist), das Kratzen und Erdauwerfen der Hunde nach Entleerung der Excremente, das Wälzen auf Aas etc. Von analogen Bewegungen des Menschen gehören dahin das Entblößen der Zahnenreihen im Zorn, des einen Eckzahns als Ausdruck des Hohns etc. Es sind dies mit anderen Worten Überbleibsel früherer Zeit, sogenannte Ueberlebsel, d. h. Reste von Gewohnheiten, die ihre veranlassenden Ursachen überlebt haben, gerade so wie gewisse Organreste, auch ohne zu funktionieren, stehen geblieben sind.

Ein zweites Prinzip oder Gesetz nennt Darwin das des Gegensatzes. „Gewisse Seelenzustände führen“, so drückt sich Darwin aus, „auf gewisse gewohnheitsgemäße Bewegungen, welche ursprünglich von Nutzen waren, oder es noch immer sein können. Wird nun ein direct entgegengesetzter Seelenzustand herbeigeführt, so tritt eine heftige und unwillkürliche Neigung ein, Bewegungen einer direct entgegengesetzten Natur anzuführen, auch wenn dieselben niemals von irgend welchem Nutzen waren.“ Auf dem letzteren Umstand, dem „niemals“, scheint das Hauptgewicht an liegen, und derselbe scheint in der That allein die Veranlassung der Aufstellung eines besonderen Principe zu sein; denn das bloße Aneinanderfolgen zweier gewohnheitsgemäßer Bewegungscomplexe, seien sie auch noch so verschieden von einander, würde an und für sich noch kein Grund für Aufstellung eines zweiten, vom ersten verschiedenen, Principes sein. Dieser negative Charakter einer Bewegung genügt aber wohl nicht zur Aufstellung einer besonderen Classe, und Referent ist daher der Meinung, dass die, übrigens nicht zahlreichen, Fälle, welche Darwin an der Aufstellung seines zweiten Principes verauflassten, zum grössten Theil durch das erste ihre Erklärung finden, ein kleiner Theil aber vielleicht unter das dritte zu subsumiren ist.

Unter diesem dritten Prinzip endlich fasst Darwin solche, für gewisse Seelenzustände ausdrucksvolle Handlungen zusammen, welche das directe Resultat der Constitution des Nervensystems und vom Anfang an vom Willen und in hohem Maasse auch von der Gewohnheit unabhängig und für die Erreichung dessen, was die entsprechende Empfindung anstrebt, gänzlich nutzlos sind; während die Bewegungen der ersten oben besprochenen Art wenigstens früher einmal vom Willen abhängig waren, wenn sie es jetzt auch nicht mehr sind, und zu einem bestimmten Zweck ausgeführt werden.

Darwin führt als dahin gehörende Fälle das plötzliche Erbleißen des Haars bei heftigem

Schreck oder Kummer, das Zittern der Muskeln durch Furcht, Zorn, Freude, die Einwirkung auf die Abscheidungsorgane an. Die Erfahrung lehrt, sagt der Verfasser, „dass Nervenkraft erregt und freigesetzt wird, sobald das cerebrospinalne Nervensystem gereizt wird.“ Die Richtung, welche diese „Nervenkraft“ nimmt, wird nothwendig durch die Verbindungsart der Nervenzellen unter einander und mit verschiedenen Theilen des Körpers bestimmt. Es sind diese Richtungen aber auch bedeutend durch Gewohnheit beeinflusst, insoffern die „Nervenkraft“ sich leicht in lange gewohnten Canäle fortpflanzt. Diese, wie Darwin selbst angiebt, sehr dunkle Reihe von Erscheinungen, gehört ganz in das specielle Gebiet der Nervenphysiologie, und es dürfte das Mittheilte wohl kaum für mehr als Mysterium an einer künftigen Lösung derartiger Fragen, die wesentlich nur auf dem Wege rein physiologischer Forschung zu erzielen sein wird, betrachtet werden können.

Darwin glaubt, durch die genannten drei Prinzipien schon jetzt wenigstens sehr viele der einen bestimmten Ausdruck darstellenden Bewegungen und Thätigkeiten erklären zu können und hofft später Ähnliches für die meisten. In Bezug auf die Beziehungen der genannten Vorgänge zu dem Ausdruck, welchen sie begleiten oder hervorbringen, äussert sich Darwin folgendermaassen: „Wenn Handlungen aller möglichen Art regelmässig einen Seelenzustand begleiten, so werden sie sofort als ausdruckgebend erkannt. Es können diese Bewegungen jedweden Theils des Körpers sein, Sträubungen der Haare, Schweiß, beschwerliches Atmen, Laute etc. und zu gewissen ausdrucksvollen Bewegungen führt eine aussorrendlich complicirte Kette von Erscheinungen, wie z. B. an dem Ausdruck von Kummer und Sorge in den Gesichtsaugen. Die meisten (einige wenige, trotz ihrer Allgemeinheit doch wohl erlernte, wie Falten der Hände, Emporheben der Augen etc. ausgenommen) ausdruckgebende Handlungen sind nur angeboren und ererb't, d. h. nicht von den einzelnen Individuen erst gelernt, und eben geborene und alte Thier- und Menschenindividuen können sie ganz gleich gut anführen“. Alle aber, vor Allem die unter das erste Prinzip fallenden, sind ursprünglich an einem ganz anderen Zwecke ausgeführt worden (einer Gefahr zu entgehen, ein Verlangen zu befriedigen etc.) und Darwin glaubt nicht, „dass irgend ein Muskel ausschliesslich zum Zweck des Ausdrückens entwickelt oder auch nur modifizirt worden sei“. Jede echte oder vererbte Bewegung habe eiumal einen natürlichen oder unabhängigen Ursprung gehabt, einmal aber erlangt, konnte sie als Hülfsmittel der gegenseitigen Mittheilung angewendet werden.

Darwin ist also der Meinung, dass es nie-mals oder doch nur höchst selten der ursprüngliche Zweck solcher Bewegungen war, als Mittel des Ausdrucks zu dienen; die Bewegungen sind entweder anfänglich dem Individuum selbst von irgend einem directen Nutzen gewesen oder aber sie sind indirekte Wirkungen des gereizten Sensoriums.

Es ist klar, dass in den vorstehenden Sätzen ein sehr wichtiges Resultat der Untersuchung Darwin's enthalten ist, und es ist daher wohl am Platze, dieselben etwas näher ins Auge zu fassen. Wenn die Geberdensprache nur secundär dem Zwecke des Ausdrucks dient und ursprünglich zu ganz anderen Zwecken ausgeführt wurde, so erscheint es einigermaßen auffallend, dass es mit der Lautsprache, die doch wohl der Geberdensprache erst als Secundäres schließe¹⁾ ist, sich anders verhalten habe. Denn die laut-erregenden Organe sind doch wohl jedenfalls von Anfang zum Zweck der Tonerzeugung geschaffen. Eine Lufttröhre ist noch kein Stimmorgan, und es scheint schwer zu begreifen, dass, wie es doch Darwin anzunehmen scheint (Abstammung des Menschen, II, 290), die ersten Laute ganz absichtslos bei Errugung etc. entstanden und, als sie sich nutzbar erwiesen (natürlich unter gleichzeitiger Entwicklung des Stimmorgans, Referent), weiter entwickelt worden seien. Es verhält sich hiermit offen-har ähnlich wie z. B. mit den elektrischen Organen, den Giftorgane etc., die sich doch auch nicht durch den allmäßigen Gebrauch entwickeln könnten, da sie, so lange sie eben nicht ihre vollständige Ent-wicklung erreicht hatten, gar nicht zu brauchen waren. Einmal gebildet, haben aber die Stimman-organen gewiss in erster Reihe zum Ausdruck von sexuellen Stimmungen und Verständigung der Thiere untereinander nach dieser Richtung hin gediengt.

Sind die mimischen Bewegungen der Gesichtsmuskeln (deut um diese handelt es sich doch in erster Reihe) nur überlebende Bewegungscomplexe,

die ursprünglich ganz anderen Zwecken dienten, und ist, wie Darwin sich ausdrückt, kein Muskel zum Zwecke des Ausdrucks je auch nur modifiziert worden, so wird es sich doch wohl der Mühe lohnen, die Gesichtsmuskeln höherer Affen und die des Menschen genauer untersinander zu vergleichen.

Über die erstenen hat einer der genauesten anatomischen Forscher, Bischoff¹⁾, folgenden Anspruch:

„Bei meinem jungen Chimpanse und Orang, und ebenso bei Hylobates sind die Gesichtsmuskeln bis auf den orbicularis palpebrarum, orbicularis oris und buccinator alle nur als reine Hautmuskelfasern vorhanden, welchen man zwar nach ihrer Richtung entsprechende Namen wie beim Menschen geben könnte, die aber so wenig von einander isolirt sind, dass dies kaum vorerichtig erscheinen würde. Dies ist ebenso bei anderen Affen der Fall und ich glaube, dass man ganz füglich bei dem alten Satze stehen bleibe kann, dass sich der Mensch von allen Thieren und auch von den höchst stehenden Affen sehr wesentlich durch die starke Entwicklung und Isolirung seiner Gesichtsmuskeln auszeichnet. Die Affen sind zwar vortreffliche Gesichterschneider und die niedrigen Leidenschaften von Begierde und Zorn drücken sich in Verzerrungen ihres Gesichts recht kräftig aus; allein der physiognomische Ausdruck des Gesichts, der bei den Menschen alle seine Seelenregungen und Leidenschaften so charakteristisch und tief abspiegelt, steht ebensoviel höher, als die Entwicklung der Gesichtsmuskeln volkommen als bei den Affen ist.“

Es muss sich also im Laufe der Zeit eine der erstenen ähnliche Anordnung der Gesichtsmuskeln in die letztere umgewandelt haben, es muss eine allmäßige Differenzierung, eine selbständige isolirte Wirksamkeit der einzelnen Muskeln eingetreten und damit die Fähigkeit gegeben worden sein, auch den höheren Seelenzuständen Ausdruck zu verleihen. Gewiss ist diese Überführung nur in unendlich langer Zeit und unter fortwährender Uebung möglich gewesen. Was veranlasste aber eine solche Umwandlung? Nur der Nutzen soll sie möglich machen. Darf man aber da nicht fragen: was nützt denn wohl in einer Gesellschaft von Bestien eine bessere, menschlichere Entwicklung der Gesichtsmuskeln und damit eine menschlichere Physiognomie? Nützlicher, weil gefürchterter, wird doch jedenfalls das Affengesicht sein.

Auch hier wie so oft stoßen wir eben auf Fälle, welche uns zum Bekennen zwingen, dass, bei voller Anerkennung der Descendenztheorie im Prinzip, in Betreff der Bedingungen und der Art der Umwandlung wir erst im Anfange unserer Kenntnisstehen. Immerhin aber verdient der Ver-

1) Ich möchte mir erlauben, bei diesem Anlasse eine Stelle von Hartmann anzuführen, der die Geberdensprache ebenfalls als einen nothwendigen Vorläufer der Lautsprache betrachtet. Er sagt (Philosophie des Unbewussten, 5. Aufl., S. 154) über die mimischen Bewegungen: „Hier liegt in der Vorstellung, welche die Miene hervorruft, nicht einmal die Wirkung, geschweige denn die Mittel, dazu eingeschlossen, sondern die Geberden erscheinen durchaus als Reflexwirkungen, so nothwendig und übereinstimmend in allen Individuen erfolgen sie. Wie zwecknässig sie sind, liegt wohl auf der Hand, denn ohne die Nothwendigkeit und Allgemeinheit der Geberden würde Niemand sie verstehen, und ohne vorhergehende Verständigung durch Geberden würde nie eine Wortsprache möglich geworden sein und würden die stummen Thiere jedes Verständigungsmittels, selbst die stimmbegabten des bei weitem grössten Theils ihrer Sprache entbehren.“

1) Beiträge zur Anatomie des *Hylobates leuciscus*. München 1870.

sueh des berühmten Autors, die Geberdensprache aus der dunklen Region des Unbewussten hervorzuziehen und in ihre Elemente zu zerlegen, den aufrichtigsten Dank aller Naturforscher.

三

5. Van der Kindere, Léon. Reeberebes sur l'Ethnologie de la Belgique. Bruxelles, Moensardt, 1872. 70 S. 8°.

Es hat diese Arbeit neben ihrem speciell belgisches auch ein ganz besonderes Interesse für uns Deutsche, indem die Fragen über celtische und germanische Bevölkerung, ihre Charaktere und die ihnen vorangehenden und mit ihnen vermischt Rassen auch bei jeder Untersuchung über deutsche Stämme mehr oder minder wiederkehren.

Belgien hat nie und in keiner Beziehung eine Einheit gebildet; wie es hydrographisch theils dem Rhein-theils dem Scheldegebiet, ographisch theils der norddeutschen Tiefebene theils den wallonischen Hügelländern angehört, ist es auch ethnographisch ein Zusammengesetztes, indem es von zwei Haupt-Sprachfamilien bewohnt ist, zwischen denen aber noch verschiedene mehr untergeordnete Elemente zerstreut sind. Verfasser hat sich bemüht — und das ist das Hauptverdienst seiner Arbeit —, insbesondere aus den Rekrutierungsalistiken die körperlichen Verschiedenheiten dieser verschiedenen Rassen festzustellen. Die beiden Hauptstämme sind die Celten und die Germanen, die beide — (was sehr gegeu frühere Annahmungen geht) — blond sind. Die Celten, deren Charaktere wir bei den Wallonen am meisten ausgeprägt finden, sind gross (und zwar durchgängig grösser als die Germanen), von massiven Körperbau, wie sich insbesondere auch in dem Gesichtskeule vertrath, mit blonden Haaren (durch Vermischung häufig dunkler) und hellem Auge, starkgliedrig; Gesicht lang, Nase vorspringend (mit einer charakteristischen Erhebung auf dem Rücken), Kinn rund, Schädel dolichocephal mit stark vorspringender Protuber. occipitalis. Die Gesichtsfarbe ist trüb. Dieser Typus ist der vorherrschende in den Provinzen Namur und Luxemburg. Der germanische Typus ist uametlich in Flandern zu Haus. Das Haar ist blond oder braun, die Augen hell, der Teint frisch. Er findet sich aber in zwei Formen derselben, die eine mit langem Schädel und Gesicht, hochgewachsen, die andere mit mehr rundlichem Schädel und Gesicht und mehr gedrungenem Körperbau. Der erste findet sich uametlich längs der Küste, insbesondere unter den Fisehern (auch in Antwerpen), der zweite, häufigere, bildet die Hauptmasse der flämischen Bevölkerung. Zu diesen beiden Hauptgruppen, den germanischen und celtischen, kommen dann noch die Reste einer prähistorischen, kleinen, schwarzhärrigen Bevölkerung, deren Ursprung nicht mehr überliefert ist.

sprung hier ebenso dunkel ist, wie anderwärts, die aber mit den anderen Stämmen vielfache Vermischungen eingegangen hat.

(Siehe über diese Schrift auch unten: Literaturverzeichniss pro 1872. Ethnologie. Europa.)

3

6. E. Dupont, l'Homme pendant les Âges de la pierre dans les environs de Dinant sur-Meuse. 2^{me} Edit. Bruxelles 1872.

Auf dem Gebiete, das dem Untersuchungen über die Geschichte des Menschen vor Beginn abseitlicher Tradition zum Schauplatz dient, hat Belgien bekanntlich früh eine wichtige Stelle eingenommen. Die vor trefflichen Arbeiten Schmerling's decken vor nahezu 50 Jahren eine Fülle von Thatsachen aus, welche gezeigt gewesen wären, diese Frage zu rascherer Reife zu bringen, wenn nicht schon damals so gut wie beste Vorurtheile, freilieb damals unter dem mächtigen Schutze der Autorität Cuvier's ihnen entgegen gestanden wären. In neuerer Zeit hat erst der zu früh verstorbene Professor Spring in Lüttich die Arbeiten von Schmerling wieder ans Licht gezogen, und ihm verdankt man hauptsächlich die Beseitigung der irriegen Ansicht Schmerling's, welche mit an dessen geringem Erfolge beigetragen, dass die Knochenhöhlen Belgien nur gelegentlich durch Flüsse mit Knochenresten und Spraten menschlicher Industrie angeworfen würden.

Wohl unter dem Einflusse der überaus reichen Entdeckungen ähnlicher Art in Frankreich beauftragte die königliche belgische Akademie Herrn Dupont, die Höhlen der Provinz Namur zu untersuchen. Das oben angeführte Buch ist das Ergebnis dieses Auftrages. Wie derselbe gelöst wurde, mag einerseits daraus ersehen, dass Herr Dupont im Verlaufe von 7 Jahren etwa 80 Höhlen durchsucht und über 40.000 bestimmte Knochen, über 80.000 Steinwerkzeuge ans Licht gebracht hat.

Erheblicher noch ist der Gewinn, den Herr Dupont in anderer Richtung aus der Untersuchung zu zieben wusste und wovon das Buch Rechnung ablegt. Man darf mit Recht diesen lichtvollen Bericht zu den vollständigsten Monographien zählen, welche bisher so alten Gebieten vorhistorischen menschlichen Daseins zu Theil geworden sind. Ein Referat kann daher nicht alle die mitgetheilten Thatsachen andenten, — es sind deren zu viele — sondern nur auf die Methode aufmerksam machen, uab welcher sie gruppiert sind.

Herr Dupont hält die belgischen Höhlen für Löcher, die vor der Quartärzeit von Mineral- und Thermalquellen im Gestein gebildet wurden, und welche dann während der Quartärepochen, in welche die Ausgrabung der Thäler durch Flüsse fällt, mit deren Ablagerungen theilweise gefüllt

wurden, so weit wenigstens die stets tiefer sinkende Flussarbeit dies zuließ. Die Höhlen werden also ihrem Inhalte nach um so älter sein, und könnten uns so längere Zeit als Aufenthalt des Menschen und von Thieren dienen, je höher sie über dem von der Flussarbeit unerreicht gebliebenem Terrain liegen. Dies kann als Maassstab für das relative Alter derselben dienen. Ein allgemeinerer Maassstab, der ihr Alter nicht nur unter sich, sondern im Verhältniss zu den verschiedenen Phasen der Quartärperiode beurtheilen lässt, herab in der Parallelisirung ihres Inhalts mit dem Terrains ausserhalb der Höhlen. Für Belgien ergiebt sich so eine Höhlenfauna erst aus dem Niveau gerollter und geschichteter Geschichte, dann eine Fauna aus der Ablagerung eckiger Geschichte, endlich die Fauna der Torfmoore und ähnlicher Ablagerungen der Gezeitwelt. Nach anderen Gesichtspunkten können diese drei Faunen auch etwa als diejenigen der Mammuth-, der Reanthier- und der Periode geschliffener Steine bezeichnet werden.

Für sich betrachtet, ohne Rücksicht auf gleichzeitige Verhältnisse anderer Art, sind diese Fannen um so reicher und mannigfältiger, je älteren Perioden sie angehören. Die Thierwelt Belgien verarmt mit dem Fortschritte der Zeit zusehends und erhält ein immer localeres Gepräge. Die gesamme Thierwelt der Quaternäröpche, an Artenzahl heraus viel reicher als die Gegenwärtige, enthält nämlich eine gute Zahl von ausgestorbenen Arten, eine Anzahl von solchen, welche mit der Zeit nach anderen Wohnorten gedrängt wurden (Amerika, Asien, Afrika, Polarregion, Gehirge, wie Alpen und Pyrenäen). Die Association von Thieren, welche jetzt in sehr verschiedenen Climaten leben, erklärt sich theilweise dadurch, dass die einstigen Cameraden andere Arten bildeten und mithin anderen Lebensbedingungen folgten, als ihre heutigen Vertreter. Aber auch die Lebensbedingungen selbst mussten in Belgien im Verlaufe der Quaternärperiode schon erhebliche Veränderungen erlitten haben. Die Association der alten Thierwelt weist auf ein feuchtes, maritimes Clima und folglich auf erhebliche Veränderungen in den physikalisch-geographischen Verhältnissen, von welchen das Clima eines Laudes bedingt wurde. Die Bedeckung der Sahara mit Meer, die Untertauchung des von erratischen Phänomenen bedeckten Theils von Norden Europa unter Wasser, die grosse Ausdehnung der Gletscher der mittteleuropäischen Gebirge, kurz, die Phänomene der Eiszeit, welche zwar Belgien nicht direct, sondern nur in ihrer Wirkung auf Flüsse, Winde, Feuchtigkeit, Temperatur berührten, erscheinen Herrn Dupont als die Factoren, welche im Staude waren, in Belgien eine Thierwelt zusammenzuführen, welche heutzutage in vereinselten Gesellschaften auf weit entfernten Punkten der Erde zerstreut lebt.

Dies genügt, um anzudachten, dass Herr Dupont seinen Gegenstand nach beiden Richtungen, nach welchen naturhistorische Ereignisse sich erstrecken, nach Raum und Zeit erwogen hat. Bewegt sich so seine Untersuchung in einem Rahmen von annehmlicher Ausdehnung, so wird indess der Leser nicht weniger erfreut sein über deren grossen Reichthum an direceten Beobachtungen. Von einzigen 40 Höhlen aus den drei unterschiedenen Epochen der Quaternärzeit wird der Inhalt an Überresten des Menschen und von Thieren in der spannendsten Art besprochen und zwar so, dass die Schlüsse auf Sitten und Lebensweise, Cultur des Menschen, oder die viel näher liegenden auf sein Verhältniss zur Thierwelt, auf Zähmung oder sonstige Benützung derselben dem Leser in keiner Weise beschwerlich fallen. Derselbe hat vielmehr den angenehmsten Eindruck, als ob der Verfasser ihm nur andenten wollte, was alles an anscheinbaren Objecten zu lernen ist. Eine Beigabe von nicht geringem Werth ist insbesondere ein ausgedehntes Verzeichniß des Inhalts von etwa 40 Höhlen, welches namentlich die Thierarten nicht nur nach den drei genannten Epochen, sondern auch nach den geographischen Ruhriken, von denen die Rede war, aufzählt. Das Buch ist gleichzeitig eine wertvolle Sammlung von Beobachtungen für den Fachmann, wie ein licht- und geistvoller Führer durch jene Epoche unserer Geschichte, welche vor Kurzem noch mit Achselzucken übersehen, nachweislich uns ein unedlich viel grösseres Stück Weges, den wir als Bewohner dieser Erde zurücklegten, aufhält, als was uns an eigner Familienerinnerung bekannt geworden. In wie fern die aufgestellten Categorien der Höhle, sowie der ihnen angehörigen Fannen nach Alter, nach geologischen und nach zoologischen Merkmalen sich hier haltbar erweisen mögen als für andere Gebiete, auf welchen dies bisher versucht worden ist, steht dem Referente nicht zu, zu beurtheilen.

L. Rütimeyer.

7. Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. Compte rendu de la 6^e session. Bruxelles 1872.—Bruxelles 1873. Muquardt (Merbach). 8°. 600 Seiten mit 90 Tafeln.

Man ist dem Generalsecretär dieses Congresses, Herrn Dupont an Dank verpflichtet, einmal, dass er sich in einer für derlei Berichte verhältnismässig kurzen Zeit seiner Aufgabe entledigt und dass er sie in einer zweckmässigeren Weise, als dies sonst zu geschehen pflegte, gelöst hat. Anstatt die historische Ordnung einzuhalten, d. h. über die einzelnen Sitzungen, deren jede einen mehr oder minder mannigfältigen Inhalt hat, in ihrer Reihenfolge zu berichten, hat er die Eintheilung nach Gegenständen gewählt, und es ist so

auf diese Weise ein — auch äußerlich trefflich ausgestattetes — Buch entstanden, das, da bei jeder wichtigeren Mittheilung auch über die stattgehabte Discussion referirt wird, eine recht anschauliche Darstellung der gegenwärtig in Betreff der Hauptfragen der Urgeschichte herrschenden Ansichten gibt. Um jedoch die Vortheile der früheren Publicationsmethoden mit dieser zu verbinden, schickt der Verfasser dieser Darstellung eine kurze Aufzählung der Sitzungen mit Angabe ihres Inhaltes, sowie der wissenschaftlichen Excursionen in chronologischer Ordnung voraus. In Betreff der Hauptdiscussions sowie der Excursionen können wir auf den Bericht von Professor Fraas (dieses Archiv, Bd. V, S. 477) und Fraulein Mestorf (Correspondensblatt 1872, Nr. 11, November) verweisen und werden uns hier im Allgemeinen darauf beschränken, das Inhaltsverzeichniß wiederzugeben und nur bei einzelnen Gegenständen etwas näher eingehen. Der gesamte Inhalt des Buches ist in sieben Capitel eingetheilt mit den folgenden Ueberschriften:

Capitel I. Spuren der Existenz des Menschen zur tertiären Zeit.

- 1) Bonrigeois, über die wahrscheinlich bearbeiteten Kiesel aus dem Miocene von Thenay (dazu Tafel 1 und 2). Vom Urtheil der Commission ist anzu erwähnen, dass sich Steenstrup und Viret bow gana entschieden gegen die Annahme einer Bearbeitung durch Menschenhand angesprochen haben.
- 2) Ribeiro, über bearbeitete Kiesel aus dem Miocene und Pliocene von Portugal (hierzu Tafel 3, 4, 5).
- 3) Riheiro, über die geologische Lagerung der Schichten, welche diese Kiesel enthalten.
- 4) v. Dürker, über künstlich erschlagene Knochen aus dem Miocene von Pikermi.
- 5) Usher, über einen menschlichen Schädel aus einem für tertiar gehaltenen Terrain in Californien.
- 6) Busk, über angebliche Bearbeitung von Carcharodon-Zähnen im Crag von Suffolk.

Capitel II. Geologie der quaternären Formation und der Torfslager.

- 1) Dupont, über das Alter des Menschen und die geologischen Phänomene der quaternären Epoche in Belgien (dabei Karten: Tafel 27 und 78, Durchschnitte: Tafel 28 bis 36, Kieselwerkzeuge: Tafel 37 bis 72, Schädel: Tafel 74, 75 und 86).
- 2) Belgrand, die quaternäre Epoche im Pariser Becken.
- 3) Uhaghe, über die gerollten Kiesel der quaternären Ablagerungen und über die vorhistorischen Alterthümer des Herzogthums Limburg.
- 4) libert, Vergleichung der quaternären Formation Nordfrankreichs, des Lesse-Thals und Dänemarks.
- 5) Fraas, über die Anfüllung der Höhlen.
- 6) Steenstrup, über die dänischen Torfmoore.
- 7) Oppert, über ein prähistorisches Datum.

Capitel III. Der Mensch der quaternären Epoche.

- 1) Rivière, über den fossilen Menschen der Höhle von Bacusse-Bousset (Tafel 6).
- 2) Capellini, über die Grotte von Molfetta.
- 3) Cartaithae, über ein menschliches Skelet der Rennthierzeit von Langerie-Basse.
- 4) Broes, über die Höhle des toten Mann (de l'homme mort) (siehe unten Literaturverzeichniß, Anatomie).
- 5) Steenstrup, Vergleich zwischen den Knochen der belgischen Höhlen und denen der Küchenabfälle in Dänemark, Grönland und Lappland (hierzu Tafel 76, 77, 78).
- 6) Steenstrup, über die Anwendung des Meteor-eisens bei den grönlandischen Eskimos (siehe Tafel 24, 25, 26).
- 7) Cornet und Briart, der Mensch der Mammuthzeit in der Provinz Hainaut.
- 8) Hamy, über die geographische Ausbreitung der primitiven Bevölkerungen in Belgien und Nordfrankreich.
- 9) Capitel IV. Der Mensch im neolithischen Zeitalter.

- 1) Cornet und Briart, über das neolithische Zeitalter und die vorhistorischen Kieselambenturen in der Provinz Hainaut.
- 2) le Jeune, über die vorhistorischen Begräbnissstätten und eine Kieselwerkstatt auf dem Cap Blank Nez bei Escailles (Pas de Calais).
- 3) Franks, über die englischen Kieselwerkstätten des neolithischen Zeitalters.
- 4) Delaunay, Kieselwerkstätten in Oberägypten.
- 5) Arnould und Radiguès, Notiz über Hastedon.
- 6) Beequet, über die neolithische Station von Linclaux (Ciney).
- 7) Cloquett, neue neolithische Stationen in Belgien.
- 8) Angelucci, prähistorische und historische Forschungen in der Capitanata.
- 9) Wisierski, über die auf der Insel Ostrowo gefundene Alterthümer.
- 10) v. Dürker, Spuren des prähistorischen Menschen in Griechenland.
- 11) de Vihraye, über Steininstrumente aus Japan (Tafel 13, 14, 15, 16).
- 12) Burmeister, über Schädel, Sitzen und Industrie der alten Indianer am Rio Pista.
- 13) Desor, über Beile aus Nephrit und Jadeit, in Belgien gefunden.
- 14) Chierici, über Menschenopfer im neolithischen Zeitalter.
- 15) Arnould, über die Höhle von Selcaveaux.
- 16) Soreil, über eine neue Ausbuchtung der Höhle von Chanvaux.
- 17) de Baye über die Begräbnishöhlen des Departements de la Marne.
- 18) Faidherbe, die Dolmen Afrikas (dazu Tafel 7, 8, 9, 10, 11, 12).
- 19) Quantrefages, Notiz über die zwei Typen der Dolmen von Borreby.
- 20) Weltael, über die javanischen Cités maritimes.

Capitel V. Classification des Steinzeitalters.

- 1) Mortillet, Classification der verschiedenen Perioden des Steinzeitalters (Tafel 17 bis 23).
- 2) Dupont, Eintheilung des Steinzeitalters in Belgien.
- 3) Hildegard, über die Eintheilung Nordeuropas in archäologische Provinzen im Steinzeitalter.
- 4) Tardy, über die menschlichen Wanderungen.

Capitel VL Bronze- und Eisenzeitalter.

1) Nilsson, über das Bronzzeitalter. 2) Cazalis de Fondonne, über die Begräbnissstätten des Bronzzeitalters in Südfrankreich. 3) Oppert, das Bronzzeitalter im Orient. 4) Desor, die Faune von Eygembüren und die etruskischen Funde im Norden der Alpen. 4) Berchem, Geschichte des Eisens in der Provinz Namur. 6) Leemans, über ein Basrelief eines javanischen Tempels.

Capitel VII. Vorphistorische Anthro-pologie.

1) Schaaffhausen, über vorhistorische Anthro-pologie. 2) Laguerre, über die Schädel von Furfooz. 3) Virebow, über die Schädel der Höhlen von Solaigneaux und Chanvau. 4) Royer, über die europäische Bevölkerungen. 5) Quatrefages, über die Menschenarten Europas. 6) Clarke über die Classification der Bevölkerungen Gross-Britanniens und Hindostans. 7) da Silva, über einen in Coimbra aufgefundenen Schädel.

Unter dieser grossen Zahl von Mittheilungen verdienen weitaus das grösste Interesse die, welche in den belgischen Höhlen gefundene Reste der primitiven Bevölkerung Belgien, ihrer Industrie und der einzigen Fauna dieses Landes betreffen und die insbesondere Dupont zum Antor haben, dessen zahlreiche und mühevolle Untersuchungen der Hauptstädte nach bereits an einem anderen Orte veröffentlicht und im voranstehenden Referate (Nr. 6) von Professor Rütimeyer besprochen sind. Und das Interesse war noch wesentlich dadurch erhöht, dass die Congressmitglieder durch das Stadium, insbesondere der Brüsseler Sammlung sowohl, als die unternommenen Excursionen in Stand gesetzt wurden, sich ein eigenes Urtheil über diese Angaben zu bilden. Und es haben denn auch von dieser Gelegenheit mehrere Forscher, wie insbesondere Steenstrup, Virebow und Fraas einen sehr ernsthaften Gebranß gemacht. Ueber die geologischen Theorien der Thal- und Höhlenbildung, der Ansäufung der Höhlen, die Dupont aufgestellt, hat sich Fraas in dem oben erwähnten Referate (dieses Archiv Bd. V, S. 477) bereits ausführlich ausgesprochen, und seine Einwendungen finden sich auch auf Seite 151 dieses Buches mitgetheilt. Steenstrup (Cap. III, Nr. 5) hat insbesondere der Fauna seine Aufmerksamkeit zugeschwenkt. Dupont unterscheidet im Steinzeitalter eine Mammuthzeit, ausgeszeichnet durch das Zusammenkommen von Thieren, die jetzt in sehr verschiedenen Breiten leben, wie Mammuth und Renn-

thier, Rhinoceros und Vielfrass, Löwe und Murmeltier etc.; dann die Renathierzeit, in welcher die heute erloschenen Thiere (Mammuth etc.), sowie die nach dem Süden ausgewanderten (Hyäne etc.) fehlen¹⁾, dann die Zeit der jetzigen Fauna, in welcher die Thiere fehlen, deren gegenwärtiger Aufenthalt der hohe Norden oder die hohen Gebirge Europas sind. Schon mit dem Mammuth zusammen in derselben Schicht finden sich aber Schwein, Ziege, Ochse etc. Steenstrup vergleicht nun die Reste dieser Thiere aus den belgischen Höhlen, die den Troglodyten als Nahrung gedient haben sollen, mit denen der Kjökkenmöddings Dänemarks, Grönlands und Lapplands und hebt die auffallenden Unterschiede, die diese beiderlei Ansammlungen in mehrfacher Hinsicht zeigen, hervor. Während die Fauna der belgischen Höhlen eine ungemein reiche und mannigfaltige ist, ist die Anzahl der Thiere, deren Reste in den genannten nordischen Anhäufungen gefunden worden, eine sehr beschränkte, und während diese eine sehr einheitliche Fauna von ganz bestimmtem Charakter bilden, ist der der belgischen Höhlen eine so verschiedenartige, dass Steenstrup es bezweifelt, dass je eine solche und noch dazu auf einem so kleinen Raum, wie Belgien, zusammen gelehrt habe. Dann weist Steenstrup auf die Verschiedenheiten im Erhaltungszustande der Knochen hin, und äusserst sein Bedenken gegen die Erklärung Dupont's hinsichtlich der nie oder selten vorkommenden Skeletstücke und äusserst endlich seine Meinung dahin, dass die Reste von Ochs, Ziege, Schwein solche von Thieren seien, die, wenn auch nicht wirkliche Haustiere, doch mit diesen vollkommen identisch, nur angezähmt, waren und dass, wenn er, die geognostischen Schlüsse Dupont's annehme, dass alle die Reste aus einer und derselben Zeit stammen, die belgischen Troglodyten entweder selbst Haustiere besasssen oder sie leicht von ihren nächsten Nachbaren sich verschaffen konnten, dass also das Alter der sogenannten Mammuthperiode kein so hohes sein könnte. — Dass Virebow die Typen der Höhenschädel statt in Asien, ganz in der Nähe fand, ist ebenfalls in dem oben erwähnten Fraas'schen Referate schon mitgetheilt.

E.

¹⁾ Mammuth- und Reunthierzeit in Belgien erhalten der Mehrzahl nach die gleichen Thiere; in letzterer fehlen von der gesammelten Liste: Ursus spelaeus und ferus, Hyena spelaea, Felis leo, Eleph. primigenius, Rhinoc. tichorhinus, Cervus megaceros und canadensis.

XIV.

Ueber den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden.
www.libtool.com.cn

Von

Dr. Hermann Genthe.

Veränderter Abdruck aus dem Osterprogramm des Gymnasiums zu Frankfurt a. M. 1873.

Nicht leicht haben vereinzelte Münzfunde Rückschlüsse von solcher Tragweite gestattet und der Alterthumsforschung einen so merkwürdigen Blick in den Zusammenhang zweier Länderebiete, die geographisch getrennt wie wenige erscheinen, ermöglicht, wie die Funde etruskischer Münzen am grossen St. Bernhard, bei Innsbruck, im Murthal und bei Jonquières an der Vaucluse. Diesen Funden hat Theodor Mommsen bei ihrer Besprechung in seiner Abhandlung „über die nordetruskischen Alphabeto“ (i. d. Mittheilungen des Zürcher antiquarischen Vereins VII. (1853. 199 bis 237) mit sicherer Hand bereits diejenige Stellung angewiesen, welche sie für weitere Kreise der Alterthumsforscher nur nach und nach und erst in Verbindung mit einer Reihe in den Alpenländern und darüber hinaus gefundener unbestritten etruskischer Alterthümer erlangt haben. Mit vollem Rechte fasst der Genannte (a. a. O. S. 228) „eine Münzfunde als „ebenso viele Spuren des Culturzuges, der von den Thälern des Arno und Po ohne Zweifel auf den für und durch den Handel gebauten Strassen an und über die Alpen vordrang“ und als „sichere Zeugen dafür, dass die etruskische Civilisation vor der römischen Machtentwickelung eine ähnliche Stellung zu den nördlichen Alpenländern behauptete, wie etwa die massaliotische gegen Gallien. Wer erwäge, wie viele Mittglieder zwischen dem Eindringen der etruskischen Civilisation und der Verwendung der etruskischen Schrift auf Stein und Metall nothwendig liegen müssen, werde den Einfluss, der von Italien aus hier sich geltend mache, nicht nach dem Maasse der geringen Ueberreste messen, die auf uns gekommen sind.“

Diese Ansicht hat durch eine Anzahl seitdem in Gräbern der Alpenländer selbst und diesseits der Alpen zu Tage gekommener Alterthümer volle Bestätigung erhalten. Ja noch

mehr, es lässt sich auf Grund dieser Funde der Beweis führen, dass auf jenen aus Italien in die Alpenländer gebahnten Strassen etruskische Geräthschaften, Schmucksachen und Waffen weit über jene Länder hinaus bis zu den Barbarenstämmen an der Nord- und Ostsee durch lebhaften Tauschhandel gelangt sind. Was ich eben ausspreche, ist allerdings noch Streitfrage, während die in den Alpenländern und an der Vaucluse gefundenen etruskischen Münzen von vorherhin unanfechtbar waren. Es ist eben leichter die Herkunft von Münzen, als die Herkunft von Geräthschaften und Waffen zu bestimmen. Aber die nun gerade fünfundzwanzig Jahr alte Streitfrage erscheint als eine solche, die mit den vorhandenen Mitteln lösbar ist, und die folgende Abhandlung soll die Lösung in der Weise versuchen, dass nicht nur das Resultat im Ganzen und Grossen gesichert, sondern auch für die Ermittlung des Zusammenhanges der Thatsachen einiger neuer Gewinn erzielt wird. Es ist, meine ich, wohl an der Zeit, die Thatsachen, welche sich aus Gräberfunden der Länder diesseits der Alpen ergeben, einmal in möglichster Vollständigkeit zusammenzufassen und ihrem Zusammenhänge nachzugehen um das Bild eines Handels, der geraume Zeit vor Christi Geburt Italien mit dem Norden in Verbindung brachte, zu entrollen. Gerade gegenwärtig, wo Corasen's mit allgemeiner Spannung erwartetes Werk „über die Sprache der Etrusker“ dies bisher als ethnographisches Rätsel betrachtete Volk in unerwarteter Weise als ein zu den mittelitalischen Völkerschaften linguistisch gehöriges nachzuweisen versprochen hat, ist ein Verfolgen und Sammeln der Spuren des Einflusses etruskischer Civilisation auf die Alpenvölker und deren nördliche Nachbarn vielleicht doppelt willkommen.

Gräberfunde, welche Spuren solchen Einflusses enthielten, waren schon seit längerer Zeit gemacht, aber nicht in ihrer Bedeutung erkannt. Hinderlich für die richtige Erkenntniß war die plumpe Anwendung der Stein-, Bronze- und Eisenzeitschablone; hinderlicher noch das Zerreissen der Funde, welchen oft nur das grösste oder materiell werthvollste Stück in eine öffentliche Sammlung gelangen liess, das unscheinbare Beiwerk aber so gleichgültig versprengte, dass nicht einmal ein Verzeichniss desselben aufgenommen ward; am hinderlichsten aber war der Irrthum, welchen ich überhaupt für die Entwicklung der Alterthumskunde als den folgeschwersten bezeichnen möchte, dass man nämlich so vielfach und so lange annahm, die aufgefundenen Alterthümer seien in den Gegenenden, in welchen sie entdeckt wurden, auch verfertigt worden. Durch dieses Identifiziren von Fundort und Fabrikationsstätte kam man zu den wunderlichsten Folgerungen. Fast alle Völkerschaften Mitteleuropas erschienen im Gegensatze zu den anderweitig bezeugten Abstufungen ihrer Entwicklung und Cultur als gleichzeitig im Besitz einer gleichartigen Technik der Metallarbeit. Da nun in weit aneinanderliegenden Ländern Geräthschaften und Waffen ganz gleicher Art zu Tage kamen, so wusste man besonders für die unverkennbare Uebereinstimmung des Stiles und der Ornamente schliesslich keinen anderen Ausweg als die Vermuthung, dass diese Uebereinstimmung wohl auf dem Erbe beruhe, welches die einzelnen Völker aus der gemeinsamen Urheimath der Indogermanen mitgenommen hätten. Ausserdem müsse doch festgehalten werden, dass gewisse Formen und Verzierungarten sich, wie es schien, auf einer gewissen Stufe der Entwicklung bei allen Völkern vordanden, offenbar hervorgerufen durch die Wechselwirkung der bearbeiteten Stoffe und der noch unentwickelten menschlichen Gestaltungskraft. Man übersah, dass diese Erklärungsweisen nicht ausreichend waren. Die letztere hat nur Gültigkeit für un-

entwickelte Formen und barbarische Verzierungsweisen; die erstere lässt phönisch-assyrische Einflüsse, wie sie z. B. die Vase von Grächwyl (Bern) und die Gefäße von Siem und Rönnig (Dänemark) zeigen, als ungeliebte Rätsel zurück.

Die eben bezeichnete Richtung hatte besonders in Deutschland Anklang gefunden, seitdem man sich einerseits von Naivitäten frei gemacht hatte, wie es die Herleitung aller in den Sammlungen durch bessere Technik hervorstechenden Gegenstände aus Bronze und Eisen von einer einzigen Productionsstätte diesseits der Alpen oder von Phöniciern, die in den Pfahlbauten der Alpenländer Erz gossen, schmiedeten und walzten, gewesen war, andererseits aber seitdem man von der Keltomanie durch eine Reihe gewichtiger Thatsachen und wissenschaftlicher Bedenken abgekommen war. Denn dass die Kelten in der Metallarbeit nicht den Phöniciern, nicht den Griechen, nicht den Etruskern ebenbürtig gewesen seien, ist eine durch die vergleichende Forschung in Deutschland jetzt gesicherte Erkenntniß. Einigen anderen Ländern fällt es offenbar noch schwer Vorstellungen aufzugeben, in welche sie sich, verleitet durch einen höheren Grad von Nationalität, tief eingelebt haben, und dem Glauben zu entsagen, dass von ihnen aus jene meisterhafte Arbeit in Erzguss und Schmiedekunst sich theils durch eingewanderte Arbeiter, theile durch fortschreitende Nachahmung eingeführter Muster in die anstossenden Länder verbreitet habe. Auch dieser nationalen Befangenheit wird ehrliche, ununterbrochene Forschung Herr werden. Durch die unbefangene Vergleichung der Gräberfunde wird sie lehren, dass nationale Selbstständigkeit nicht gleichbedeutend ist, geschweige denn gleichbedeutend sein muss mit Unabhängigkeit von fremden Einflüssen auf dem Gebiete der Industrie und Kunst. Man kehre sich einmal gar nicht an die den Fundstücken bisher gegebenen Bezeichnungen als keltisch, gallo-römisch, althelvetisch, alpinisch, germanisch, altslavisch, wendisch u. s. w., vertraue diesen blossen Namen am wenigsten, vielmehr guten Abbildungen und Beschreibungen, am meisten gründlicher Autopsie, die sich nach der Maxime Eduard Gerhard's, meines verehrten Lehrers, richtet: *qui unum monumentum vidit, nullum vidit: qui milia vidit, unum vidit.* Prüft man so, unbeirrt durch frühere Anschauungen, leidenschaftlos und ruhig die Schätze der Sammlungen auf die neuen Gesichtspunkte hin, so wird der Gewinn nicht ausbleiben; statt Thatsachen im täuschenden Licht der Vereinzelung festzuhalten, wird man dieselben in ihrem inneren Zusammenhänge begreifen lernen.

Von einer solchen Revision ist auch die Hebung eines wissenschaftlichen Bedenkens zu erwarten, welches zu Gunsten einer ausgebildeten einheimischen Industrie geltend gemacht worden ist. 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 eines nach ausländischen Vorbildern arbeitenden einheimischen Kunstgewerbes zu thun habe. Allein die Vermuthung ist hältlos. Man überzeugt sich bald, dass jene Gegenstände zwar in Stilisirung und Zeichnung einem barbarisirenden Geschmack angehören, dass aber die darin bekundete äusserre Fertigkeit im Giessen und Bearbeitungen des Metallees eine hochentwickelte ist, wie sie nur eine Industrie von alter Tradition und ununterbrochenem Betriebe aufzuweisen vermag. Von einer solchen Sicherheit der Erzarbeit und Goldschmiedekunst ist aber bei den Gegenständen, welche nach ihrem ganzen Charakter als echte Vertreter der einheimischen Industrie gelten müssen, in diesen Barbarenländern gar

nicht die Rede. Andererseits füllt Jedem, der aufmerksam eine grössere Reihe Metallarbeiten unbestritten etruskischen Fundorte durchmustert, eine starke Verschiedenheit des sich in der Durchführung, Zeichnung und Stilisirung kundgebenden Geschmackes auf; hier gewahrt man strenge Stilisirung nach orientalisch-griechischen Mustern, dort eine völlig harharsirende Art der Zeichnung und die schlagendsten Parallelen für die diessseits der Alpen gefundenen Gegenstände der oben bezeichneten Art. Vor dem Ergebniss der Ausgrabungen besonders in der Umgegend von Bologna (Bomarzo und Villanova), welches als eine der hauptsächlichsten Ausgangsstätten dieses verwilderten Geschmackes gelten muss, ein Punkt, auf den zurückzukommen unten Gelegenheit sein wird, zerflattert jene Annahme einheimischen, nach fremden Mustern arbeitenden Kunstgewerbes in Nichts.

So hielt auf der einen Seite Nationalcitelkeit, welche den Ruhm schon in der Urzeit hochentwickelter Metallindustrie sich nicht nehmen lassen wollte, auf der anderen Seite ein durch ungenügende Umschau veranlasster wissenschaftlicher Irrthum die Erkenntnis des Richtigen auf. Aber selbst in Fällen, wo der etruskische Charakter der Arbeit als solcher erkannt wurde, scheute man sich das Fahrikat selbst als etruskisch zu bezeichnen, weil man die Möglichkeit, wie derartige Gegenstände in nördliche Barbarenländer gelangt sein könnten, nicht absah; ausdrückliche Zeugnisse der Alten lagen darüber nicht vor; die etruskische Industrie erschien für solchen Massenexport nicht leistungsfähig genug, die Schwierigkeit des Waarentransports durch die Alpen in so früher Zeit unüberwindlich. Von diesem Bedenken weiter unten. Hier nur noch die Andeutung eines äusseren Hindernisses, welches dem Erkennen und Verfolgen der Spuren des aus Etrurien sich nordwärts bewegenden Tauschhandels entgegentrat. Die Gräberfunde in den einzelnen Ländern sind vielleicht ungleichmässig vom Glück begünstigt worden; sicher aber ist, dass sie nicht mit gleicher Gründlichkeit untersucht worden sind. Von einseitigem kunstgeschichtlichen Interesse geleitet, vernachlässigte man die Prüfung, ja oft genug die Aufbewahrung der Gegenstände des alltäglichen Gebrauches; nur was durch Größe oder Absonderlichkeit hervorstach, fand Beachtung. Wie viel ist bei uns, wie viel mehr noch nach dem Zeugniß der Behörden und Forscher, welche jetzt dem Unwesen zu steuern suchen, in den Ländern der österreichischen Monarchie, und wie viel in Italien in den Schmelztiegel gewandert, weil es keinen Kunstwerth hatte! Und doch ist nur durch eingehende Kenntnissnahme gerade von diesen Dingen ein vollständiges und zuverlässiges Bild der betreffenden Landesindustrien und Handelsbeziehungen zu gewinnen. Ich wende mich nunmehr zur Darstellung des etruskischen Handels nach dem Norden selbst.

Entwickelung des etruskischen Landhandels nach dem Norden.

Von etruskischem Seehandel, der mit Seeräuberei verbunden, Jahrhunderte lang die italischen Küsten beherrschte und noch nach der Befestigung der griechischen Herrschaft in Sizilien und Unteritalien, ja bis in die Zeiten der rhodischen Seeherrschaft hinein fortduerte, wissen wir durch ausdrückliche Zeugnisse der Alten; vgl. Aristides orat. Rhod. p. 342 A., do conc. ad Rh. p. 399 D. ed. Canter., Diodor XI, 88, Strabo VI, p. 257 A. In sehr früher Zeit

wahrscheinlich schon vor dem sechsten Jahrhundert — hatten etruskische Städte Handelsverträge mit Karthago — (Aristoteles Polit. III, 5) und mit Sybaris (Athen. XII, p. 519 B.). Ueber den Landshandel nach dem Norden liegen keine solche Zeugnisse vor. Denn nur eine allgemeine Schilderung der Macht, welche die Etrusker in frühesten Zeit zu Wasser und zu Lande besasssen, enthalten die Worte des Livius I, 2, 5: „So mächtig war Etrurien, dass es bereits nicht bloss die Länder, sondern auch das Meer in der ganzen Längsausdehnung Italiens mit dem Ruhme seines Namens erfüllt hatte“, eine Schilderung, der farbenreicher und vollständiger eine andere Stelle zur Seite tritt (V, 33, 4): „Der Tusker Macht erstreckte sich vor der Herrschaft der Römer weithin zu Wasser und zu Lande. Wie viel sie auf dem oberen und unteren Meere, von deneu Italien nach Art einer Insel umgeben wird, vermocht haben, dasfür zeugen die Namen, indem die italischen Völkerschaften das eine nach dem Gesamtnamen des Volkes das Tuskiache, das andere von Hadria, einer Colonia der Tusker, das Adriatische genannt haben. Die Griechen nennen diese auch das Tyrrenische und das Adriatische. An beide Meere stossend bewohnten sie die Länder in je zwölf Städten zuerst diesseits des Apenninus am unteren Meere, später auch jenseits des Apenninus, indem sie ebenso viel Colonie als sie ursprünglich Hauptstädte hatten, anlegten; diese haben jenseits des Padus mit Ausnahme des Winkels der Veneter, welche um den Meerbusen herumwohnen, die ganze Landschaft bis zu den Alpen innegehabt. Auch die Alpenvölker haben zweifelsohne gleichen Ursprung, besonders die Raeter, welche die Gegend selbst verwildern liess, so dass sie vom Alten nichts ausser dem Klang der Sprache und selbst diesen nicht unverdorben bewahrten.* Wohl zeigen diese Worte, dass etruskischer Einfluss einst die West- und Ostküste Italiens und selbst das Binnenland von den Alpen bis zur sizilischen Moorenge beherrscht hatte, und dass man zu den Spuren des Vordringens der Etrusker in die Alpenländer selbst auch die nahe Verwandtschaft der räthäischen Sprache rechnete, aber von einem nordwärts betriebenen Landshandel findet sich nichts. Für denjenigen, der in der Alterthumskunde nur das anzuerkennen vermag, was ihm durch ein ausdrückliches Citat der Alten bewiesen werden kann, wäre somit die Sache eine hoffnungslose, weil unbeweisbare. Für die Wissenschaft ist sie es nicht. Sie ist es um so weniger als auch für den durch Tausende von Fundstücken bestätigten Binnenhandel aus Etrurien nach den südlichen Nachbarländern keinerlei ausdrückliche Angabe erhalten ist. Nur gelegentlich erfahren wir, was auf solchen Handel schliesst lässt, dass zu den Messen, welche sich an die festlichen Volksversammlungen bei den Bundesheiligthümern der Feronia und Volturna anlehnten, Händler der Sabiner, Latiner und Etrusker kamen (Liv. I, 30, 5; IV, 23, 5). Auch bei dem Haine der Ferentina, welche wohl identisch mit der Feronia ist, am nördlichen Rande des Albauersees, war ein solcher panegyrischer Messplatz für die Latiner, und die Sage von der Beseitigung des Turnus Herdonius durch Tarquinius lässt errathen, dass dort auch Waffenhandel getrieben ward; ohne irgend welche Vorbereitungen ist Tarquinius bei der Bundesversammlung dasselbst im Stande eine bedeutende Masse Schwerter heimlich in das Quartier des Turnus schaffen zu lassen, um den Verdacht, als habe derselbe einen Staatstreich vor, zu begründen (Liv. I, 51, 2). Für diesen Handel war die Hauptstrasse die, welche von Pisä aus im Arnothale über Florentia nach Arretium, von da das Bett des Clanis entlang hinter Volsinii in das Tiberthal führte, und sich von Ron aus über Fregellä nach Capua fortsetzte.

Noch ein Einwand gegen diejenigen, welche den otruskischen Landhandel nach dem Norden leugnen, weil die Alten ihn nicht ausdrücklich bezeugen. Das Grab der Poledrara in Vulci enthielt unter Anderem (vgl. Bullet. dell' Inst. 1839, p. 73) vier Strausseneier, welche in flachem Relief eine Reihe von Kriegern mit grossen kreisrunden Schilden zeigen; ein bemaltes Straussenei brachten die von der Herzogin von Sermoneta veranstalteten Ausgrabungen in Alsim (Monterone) zu Tage (Abeken, Mittitalien, S. 267). Woher stammten diese? Man darf an Handel mit Karthago denken, mit welchem Etrurien, wie erwähnt, seit alter Zeit durch Verträge in Verbindung stand. Aber jene Strausseneier aus Vulci tragen am Rande die als ägyptisch bekannte Lotosverzierung; die Kriegerreihen auf ihnen gleichen ganz denen der ältesten gemalten Balsamarien, welche nicht nur dieselbe Form wie die ägyptischen haben, sondern aus einem Alabaster gefertigt sind, als dessen Vaterland wir nur Indien, Syrien und einige andere Theile Asiens kennen. Um auch den letzten Zweifel zu beseitigen, tragen vier davon hieroglyphische Aufschriften (die Abbildung und Nachweise bei Abeken, Mittitalien S. 270). Auch die sogenannten Feldflaschen in den Kriegergräbern von Vulci haben ägyptische Form und tragen auf dem Rücken zusammen gereihte kleine Plithabbilder mit Hieroglyphen, am Rande ebenfalls ein, wenn auch wohl nur nachgemachten hieroglyphischen Zeichen (vgl. Micali tav. XLVI, 9. CXVIII, 3 und Bulletino dell' Inst. 1839, p. 73). Dasselbe Grab der Poledrara in Vulci enthielt nebst den Strausseneiern eine solche Flasche aus Smalt und zwei ächtägyptische Götzengräber von gebrannter Erde (Bullet. a. a. O.). — In vielen Gräbern finden sich indische Smaragde. Man wird also nicht umhin können, lebhafte Handelsverbindungen, welche den Etruskern die Erzeugnisse des Orients, besonders Phöniciens und Ägyptens zugänglich machten, anzunehmen und diese Annahme erhält die vollgültige Bestätigung durch eine Menge besonders in Cäre gefundener Schmucksachen und Geräthe rein ägyptischen Charakters. Aber kein Zeugniß der Alten unterrichtet uns von solchen Beziehungen der Etrusker zu dem Orient, obwohl sie Jahrhunderte lang bestanden haben müssen, damit in so zahlreichen Gräbern hochalterthümlichen und jüngeren Charakters eine solche Fülle von Gegenständen, die aus dem Orient eingeführt waren, niedergelegt werden konnten. Und nun die historischen Nachrichten selbst Cäre, die zuerst von den Griechen in Italien genannte Stadt (Herod. I, 167), müsste nach den Zeugnissen der Alten als pelasgische Niederlassung gelten. Die Gräberfunde aber bestätigen, was die Sprachforschung lehrt, daß der Ort eine phönische Colonia war; ihr ältester Name Agylla bedeutet phönisch „Rundstadt“. So wenig Sicherheit gewähren in solchen Fragen die Nachrichten der Alten, welche nicht von Zeitgenossen herrühren.

In Erwägung der eben angeführten Thatsachen wird man, meine ich, sich gegen die auf Gräberfunden beruhende Annahme eines Tauschhandels mit etruskischen Industriezeugnissen nach dem Norden nicht mehr aus dem Grunde ablehnend verhalten dürfen, weil uns keinerlei literarische Zeugnisse dafür aus dem Alterthume erhalten seien. Die Sprache jener Funde ist laut und vernerlich genug für den, der sie hören will. Die Vase von Grächwyl, das Junobild von Chur, den Spiegel von Avenches erklärte Albert Jahn bereits 1853 für otruskisch; mit ihm Eduard Gerhard, der auch, unbeirrt durch die abweichende Technik, den Schwarzenbacher Goldschmuck 1854 mit Sicherheit gleichem Ursprunge zuschrieb. Für andere Funde gewann die gleiche Ansicht erst allmäßlig Boden und noch werden von Manchen alle,

von Vielen einzelne derselben angefochten. Aber gerade auf Grund weitester Umschau erkannten den etruskischen Charakter der reichen Bronzefunde der österreichischen Lande Eduard Sacken und Friedrich Kenner an, denen für die ans mehr als tausend Gräbern bei Hallstatt gehobenen Gegenstände auch Morlot („quelques remarques sur Hallstatt“ in Mortillet's „Mémoires p. à l'hist. etc. 1865“) zustimmte. Für die Schweizer Bronzewaffen des in Rede stehenden Charakters weist v. Bonstetten, wenn auch mehr Griechen als Etrusker ins Auge fassend, auf südlichen Ursprung hin (second supplément au recueil d'antiquités Suisses, Lausanne 1867); für den eigentlichen Norden schliesst sich der Richtung der genannten an C. F. Wiberg in seiner so verdienstvollen Schrift „der Einfluss der classischen Völker auf den Norden durch den Handelsverkehr“. Aus dem Schwedischen übersetzt von J. Mestorf. Hamburg 1867. 8° (2. Aufl. schwedisch, Stockholm 1868. 4°) und Abhl. „über den Einfluss der Etrusker und Griechen auf die Bronzecultur“, übersetzt von J. Mestorf im Archiv für Anthropologie, Bd. IV (1870), S. 11 bis 37. Für das gesammte Gebiet aber seit fünfundzwanzig Jahren immer eingehender, immer überzeugender mit Wort und Zeichnung die Uebereinstimmung transalpinerischer Funde der sogenannten Bronzezeit mit etruskischen Gräberfunden nachgewiesen zu haben ist Lindenschmit's grosses und bleibendes Verdienst und das seines monumentalen Werkes „die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit“ (Mainz 1858 bis 1873, Bd. I, II, III. 1 bis 3). — Ueberblicken wir die wichtigsten Funde mit Rücksicht auf die Sicherheit ihres etruskischen Ursprungs. Etruskische Münzen fand man im Murthale und bei Innsbruck, in der Schweiz bei Colombe, Port-Valais, Culm und am grossen St. Bernhard, in Frankreich bei Jonquieres an der Vaucluse; Bronzogefässe mit etruskischen Inschriften in Tirol im Val di Cembra, bei Kaltern und Matrey; bei Negau in Steiermark zwei Helme mit etruskischer Inschrift; und selbst ein in der Wallachei gefundenes schlängelförmiges Halsband von massivem Golde entbehrt nicht eines solchen Zeugnisses seiner Herkunft. Gegen diese Ursprungzeugnisse haben selbst die eifrigsten Vertheidiger transalpiner Bronzecultur nichts zu erinnern gehabt. Merkwürdig genug ist in gleicher Weise gegen die etruskische Herkunft einiger Bildwerke kein Einspruch erhoben; das Junobild von Chur (Grabbünden) und der Metallspiegel von Avenches (Waadt) haben zwar verschiedene Dentung erfahren, aber dass sie etruskisch seien, daran hat Niemand gezweifelt (vgl. Albert Jahn, etruskische Alterthümer in der Schweiz, in den Mittheil. des Zürich. antiqu. Vereines VII, 1853, S. 116, Taf. II, III. 1853). Zweifel wurden nur erhoben gegen Waffen und Gerithe des alltäglichen Lebens, gleichsam als ob die Etruskor als Vorfahrer der heutigen italienischen Gipsfigurenhändler nur mit kleinen plastischen Kunstwerken über die Alpen gezogen wären und gerade dafür Absatz bei den Barbarenvölkern der Alpenländer gefunden hätten. Und doch tragen gerade von Gebrauchsgegenständen sehr viele den unverkennbaren Stempel etruskischer Herkunft an sich, so dass es für das Bestimmen derselben nicht erst einer etruskischen Inschrift auf ihnen bedarf. Bilden doch auch unter den Ergebnissen der umfassenden Ausgrabungen der etruskischen Nekropolen Stücke mit Inschriften nicht die Regel, sondern beachtenswerthe Ausnahmen, so dass es von vornherein als wahrscheinlich zu betrachten war, dass hüben wie drüben der Minderzahl mit Inschriften verschener Gefässer und Geräthschaften in der Menge inschriftloser, aber in Form und Verzierung gleicher oder verwandter Fundstücke echte etruskische Fabrikate zur Seite stehen würden. In der That erwiesen sich bei

näherer Betrachtung nicht wenige dieser Gegenstände als Erzeugnisse derselben Technik, ja derselben Fabriken. Dem bronzenen Inschriftengefäß aus Val di Cembra stellen sich ganz ähnliche, aber inschriftlose aus der Gegend von Este (Cavedoni, *museo Estense del Catajo*, p. 43 ff., von Hallstatt im Salzkammergut (Th. Mommsen, *nordetrusk. Alphabete*, S. 208) und von Russikon in der Schweiz (Zürich. *Antiq. Mittheil.* I, S. 34. Taf.) zur Seite. Mit den Inschriftenhelmen wurden bei Negau siebzehn andere von ganz gleicher Arbeit gefunden. Erzkessel von den colossalen Verhältnissen der Hallstätter sind anderweit hin jetzt nur bekannt aus Gräberfunden von Cärc, Bomarzo und Vulci. Der kostliche Dreifuss von Dürkheim glich so sehr einem in Vulci ausgegrabenen (Museo Gregoriano tav. 56), dass es möglich gewesen wäre, die an dem letzteren fehlenden Theile nach dem ersten zu restauriren. Der mit Bernstein ausgelegte Elfenbeinbegriff eines Hallstätter Schwertes hat sein Seitenstück in einem vejjischen Dolche. (*Discovery of sepulral remains at Veji and Praeneste*, by P. R. Garrucci. Translated by W. M. Wylie. London 1867.) In Steiermark, im Württembergischen, in den Donaugegenden und bei Hallstatt ausgegrabene getriebene Gürtelbleche zeigen dieselben Stempel wie Thongefäße und Metallgeräthe aus der Umgegend von Bologna. Das schöne Bronzeschwert aus dem Kriegergrabe von Vaudrevange bei Saarlouis zeigt ganz die Form des Griffes, welche eine in Italien gefundene bei Lindenschmit A. d. h. V. I, Heft I, Taf. II, Nr. 10 bis 12 abgebildete Gussform aufweist, während die Klinge denen der Hallstätter Bronzeschwerter (ebendieselbst II, Heft I, Taf. V, Nr. 3 und 4) gleicht. Fibeln, Hals- und Armmringe, Klapperbleche, Haarnadeln aus der Schweiz und aus den verschiedenen Gegenenden des südwestlichen Deutschlands stimmen in überraschendster Weise mit Grabalterthümern aus Etrurien selbst überire. Ja selbst die vielbesprochenen ehemalen Kessellwagen, welche man so gern als unzweifelhafte Erzeugnisse barbarischer Erzarbeit betrachtete oder auf phönizischen Ursprungs (vgl. Nilsson, *Ureinwohner* S. 26 ff. Christ, Avien S. 12. Anm.) zurückführte, haben in den etruskischen Gräberfunden ihre Parallelen gefunden und den Wagen von Frankfurt a. O., Peckatel, Oberkehle, Ystadt und Szasvaros (Siebenbürgen) stehen als völlig gleichartig zur Seite die in Vulci, Lucca und Rom gefundenen (vgl. „on the discovery of sepulral remains at Veji and Praeneste“, by P. R. Garrucci. Transl. by W. M. Wylie pl. IV. und „Notes accompanying eight plates of antiquities comprising bronze and other ornaments from Praeneste, Ostia and Albano and two archaic bronze cars, communicated to the society of antiquaries by W. M. Wylie.“ London 1870.) S. Wiherg, Einfluss der klassischen Völker etc. S. 22 und „Über den Einfluss der Etrusker und Griechen auf die Bronzecultur“ im Archiv für Anthropologie (1870) IV, S. 20. — Den Rasirmessern, welche 1855 neben Bronzegegenständen mit etruskischen Aufschriften in den Gräbern von Kaltern (Südtirol) gefunden wurden, ganz gleiche ergaben Gräber an der Ostsee und bei Bologna, vgl. Gozzadini, *di un sepolcro Etrusco scoperto presso Bologna* 1863, tav. VI, 16). — Der 1867 bei Halland (Schweden) gefundene Erzschild hat am Rande eine Reihe von Schwimmvögeln, für die es keine augenfälligeren Parallelen geben kann als die Verzierungen flacher Erzbecken aus Gräbern von Hallstatt und Villanova und des Goldbeschlages einer Panzerplatte in dem 1870 zu Corneto gefundenen Kriegergrabe (Berliner Kunstblatt 1870. Mai). — Ein bei Lüneburg gefundenes flaches Bronzabecken mit einer Verzierung von Greifenköpfen (Lindenschmit, A. d. h. V. II, Heft III, Taf. V, Nr. 1) zeigt die merkwürdigste Uebereinstimmung mit einem Gefäße aus einem Grabe von Cärc.

Um die blosse Thatsache, dass etruskische Industrieerzeugnisse über die Alpenländer hinaus nach dem Norden gelangt seien, zu beweisen, reicht schon das Wenige, was eben angeführt ist, vollkommen aus. Lohnender als ein hloses Häufchen der Beweise dafür, so interessant und wichtig sie sind, wird es sein den Wegen nachzugehen, auf denen sich diese Thatsache vollzogen hat. Betrachten wir zu diesem Zwecke zunächst die aus diesen Funden erkennbares Gegenstände des in Rede stehenden Handels.

1. **Eimer**, aus einem Stücke düngewalzten und gerippten Erzblohes cylinderförmig zusammengebogen und geietet. Der Boden ist durch Umschlagen des unteren Gefissrandes festgehalten. Die Oehre zum Einhängen der Tragreifen sind nicht angegossen, sondern angenietet (Hannover, Rheinlande, Nordbrahant, Belgien, Schweiz, Salzkammergut; vgl. Cumä, Monteveglio, Nocera, Marzabotto, Bologna). Verzierungen wie auf dem nenerding in der Côte d'Or gefundenen (Revue archéol. 1873, Juin, p. 961—972) und einem ganz gleichartigen Hallstätter Eimer sind selten.—

2. **Kessel**, meist aus vier Stücken zusammengesetzt, von einfacher Form. Vom Bodenbleche erheben sich die Gefisswände in leicht geschwungenem Profile bis zu einer scharf abgesetzten Ausladung, um oben scharf eingezogen zu enden. Die Henkel, meist am Rande des Gefäßes befestigt, bestehen aus massiven runden Stäben oder aus breiten Blechstreifen, welche theils allein, theils durch angehängte Tragringe ihrem Zwecke entsprachen. Die Köpfe der Nietnägel sind flach und kreisrund. Der Rand ist oft durch einen eingelegten Draht verstärkt. Einige haben etruskische Aufschriften am Rande, andere am Boden, andere an den Henkeln; bisweilen finden sich nur einzelne Schriftzeichen (Steiermark, Salzkammergut, Schweiz, Ungarn, Schleswig, Irland; vgl. Toscana und die Polandschaften). —

3. **Kannen** von getriebenem Erze, mit langem, schräg emporragendem Ausguss, am Halse mit Gravirung oder Ornamentstreifen in Tremolirstil verziert; der gegossene Henkel endigt unten stets in eine streng stilisierte Palmette, in dem oberen Theile oft in eine Gruppe von Panthers oder Löwen (besonders Rheinlande (16 Stück), Gebiet der Marne, Maas und des oberen Allier; vgl. Museo Gregoriano I, 3. 6. 58 und Gozzadini, di un' antica necropoli a Marzabotto, Taf. XV, 5. XVI, 2, 4, 5). —

4. **Amphoren** oder **Vasen**, zum Theil von beträchtlicher Grösse, in der Arbeit den eben beschriebenen Kannen gleich; auch bei ihnen sind die Henkel die Hauptzierde des Gefäßes (Rheinlande, Hessen, Schweiz). —

5. **Becken** oder **Schlüsseln** aus Erz getrieben, flach, zum Theil mit verziertem, breitem Rande und Henkelbeschläge (Hallstatt, Rheinhessen, Lüneburg). —

6. **Schalen**, klein, leicht, zierlich profiliert mit aufgenietetem Blechhenkel, theils glatt, theils mit Buckelreihen verziert (Hallstatt, Mainz, Roitsch bei Torgau, Dahmen). —

7. **Näpfe** aus Erz getrieben, einfach aber elegant (Augsburg, Kreuznach). —

8. **Gefässe** verschiedener Form, meist aus einer Anzahl Stücken dünnen Erzbleches hergestellt und mit Reihen konischer Nieten verbunden (Hallstatt und anderwärts mehr). —

Hängeurnen aus Erz getrieben, auch gegossen, theils mässig am Boden gewölbt, theils spitz zulaufend. Die Aussenseite ist meistens reich verziert, am reichsten die des Bodens (Hannover, Neu-Brandenburg, Roga). —

10. **Sogenannte Kesselwagen** (bewegliche Opferherde, θυματήρια?), kleine vierräderige Wagen ganz aus Bronze. Die vier- oder achtspeichigen Räder tragen ein Gestell mit Figuren, deren eine das Gefäß zu tragen bestimmt ist, oder mit Stäben für Aufnahme des Beckens oder Kessel. Weil zum Hin- und Herfahren bestimmt, zeigen die Wagen vor- und rückwärts die gleiche Gestalt (Judenburg und Radkersburg in Steiermark, im Szasz-

varoser Stuhle in Siebenbürgen, zu Oberkehle in Schlesien, zu Frankfurt a. d. O., zu Peckatel in Mecklenburg, zu Ystadt in Schweden). — 11. Messer verschiedener Form, meist mit geschweifter, verzieter Klinge. Griff und Klinge oft aus einem Stücke (weit verbreitet). — 12. Rasiermesser, breite, convex gestaltete Klinge, doppelschneidig in Gestalt eines stark gekrümmten Halbmondes mit Griff; mit mannigfachen Ornamenten, besonders Drachenschiffen, Monden und dergleichen; auch mit zwei am Rücken verbundenen und an einem Griff befestigten Klingen (Oberitalien, Tirol, Schweiz, Ostseeküstenländer). — 13. Messel und Beile mit und ohne Schaftlappen, in verschiedenen Größen und Formen (sehr weit verbreitet). — 14. Sicheln mit einer oder mehreren Rippen zur Verstärkung der Klinge, gegossen, aber mit gehämmter Schneide (weit verbreitet). — 15. Angeln, den beutigen sehr ähnlich (Schweiz, Salzkammergut). — 16. Zwei- und vierrädrige Wagen mit schmalen, aber dicken eisernen Radschienen, ehernen Nabengringen mit Kappen, und mannigfachstem anderen Metallzirrath; Wagen- und Geschirrbestandtheile, als Joch- und Riemenbeschläge, Kunstmethörner, Zierscheiben aus Erz, Goldblechornamente und dergleichen (Steiermark, Siebenbürgen, Böhmen, Schweiz, Rheinlande). Pferdegebisse (Möringen, Vaudrevanges) mit Thonpasta incrustirt (England).

II. Schmucksachen. 1. Fibeln der mannigfachsten Formen; besonders charakteristisch für diese Kleiderhaute oder Gewandspangen ist a. die vertical gegen den Nadeldorn liegende, lange Spiralfeder; b. der bochgewölbte, theils schalenförmig abgeflachte, theils vollrunde wulstförmige Bügel; c. die Verzierung mit Vogelköpfen, weissen und rothen Pasten, blauem Glasüberzug. Ebenso charakteristisch ist eine Art, welche aus zwei oder aus vier gekreuzten Spiralen gebildet wird. (Ausserordentlich verbreitet: Schweiz, Frankreich, Irland, ganz Deutschland, England, Dänemark.) 2. Gürtelketten, aus kleineren Ertringen, oder aus grösseren, die durch Zwischenglieder verbunden sind: am Ende ist ein breloqueähnliches Anhängsel, an der anderen Seite ein meist mit einem phantastischen Thierkopf oder gekuppelten Tbierfiguren verziert Haken (Schweiz, Frankreich, Rheingebiet, Thüringen, Voigtländ). 3. Gürtelbleche aus ganz dünnem, elastischem Erbsblech; an den Rändern sind Löcher zur Befestigung auf einer aus Gewebe, Holzspan oder Leder gebildeten Unterlage. Die Verzierung besteht in Thier- und Menschenfiguren, die in Reihen übereinander abwechseln und mit Stempeln von innen nach aussen getrieben sind und meist von einer Borte aus Linien und Kreisornamenten eingefasst werden. Die Breite der Gürtel ist zum Theil beträchtlich. Die beim Schliessen zusammen treffenden Seiten haben Löcher für die Aufnahme von Schnüren oder für das Einhaken in Knöpfchen, die auf der anderen Seite angebracht sind (Schweiz, Salzkammergut, Steiermark, Donaugegend). 4. Armringe aus Erz, theils massiv, theils bohl aus Blech, elastisch oder nicht elastisch. 5. Desgleichen Halsringe, Ringe von geringerer Stärke, theils glatt, theils ornamentirt, entweder offen oder durch einen eingreifenden Dorn zu schliessen. 6. Andere Ringe ähnlicher Grösse, welche geschlossen sind, müssen für Kopfzierden gehalten werden. Besonders hervorzuheben sind für Nr. 4 bis 6 die goldenen und sehr schön ornamentirten Arm- und Halsringe von getriebener Arbeit, sowie die aus starkem Golddraht gewundenen Ringe (Walldalgesheim, Dürkheim, Schwarzenbach). 7. Fingerringe aus Bronze, Golddraht, Glasfluss. 8. Desgleichen Ohrgehänge. 9. Gehängstücke mit sogenannten Klapper- oder Rasselblechen, zum Theil in überladenster Art mit ineinander gehängten grösseren und kleineren Ringen versehen (4 bis 9 ausserordentlich weit

verbreitet). 10. Diademe aus glattem oder geripptem Erzblech, mehr oder minder mit Ornamenten versehen (besonders an der Nord- und Ostseeküste verbreitet). 11. Haarnadeln von der bekannten, dem Schreibgriffel der Alten ähnlichen Form, in verschiedener Länge, zum Theil mit geschmackvoll verzierten Knöpfen, besonders mit rothen Fritteinsätzen (am reichsten in den Alpenländern, aber darüber hinaus weit verbreitet).

III. Kriegsgeräth. A. Von Angriffswaffen finden sich 1. Schwerter ganz aus Erz oder mit Eisenklinge; die geschmackvollen Griffe zum Theil mit Ornamenten, deren Verzierungen mit Bernstein oder farbiger Masse ausgefüllt waren (Hallstatt, Prag, Landshut, Gentskow, Retzow, Kopenhagen, Lund). Die dazugehörigen Scheiden bestanden entweder aus Holz mit Zeug- oder Lederfütterung und bronzenen Bändern oder aus Bronzeblech mit getriebenen Verzierungen (Frankreich, England). — 2. Dolche mit sehr breiter dreieckiger Klinge, welche bisweilen mit Silber oder Silberzinne ausgelegte Linienornamente zeigen (Peschiera, Zürich, Buchholz, Gau-Böckelheim, Beitzsch u. v. a.). Die dann geböhrten Scheiden sind aus Eisen oder mit Erzblech überzogen, bisweilen in außerordentlich kunstreicher Weise durchbrochen, dazu mit eingesetzten Scheiben verglasten rothen Thones verziert (Weisskirchen an der Saar; England an mehreren Orten). — 3. Speer- und Lanzenspitzen: a) breit, blattförmig, mit ganz durchgehender Schafttülle, gewöhnlich aus Erz (Peschiera, Zürich, Bieler-See, Beuron, Bausdorf u. v. a.); b) schlank, von charakteristischer, rhomboidalner Form, gewöhnlich aus Eisen (Schweiz u. v. Orten, Steiermark, Weisskirchen a. d. S., Remmelswiler, St. Wendel). — 4. Pfeilspitzen, gegossen, mit und ohne Widerhaken; die eigentliche Spitze ist gehämmert (weit verbreitet). — 5. Streitkolben mit drei bis vier quincunxförmig herausstehenden oder senkrecht auf einander gerichteten Zackenreihen (Wien, München, Signaringen, Ystadt). — B. Schutzwaffen. 6. Helme aus Erz getrieben, von verschiedener Form: altgriechisch (am Bodensee); konisch, nach Art der Kesselhauben des Mittelalters, mit und ohne Tülle für Aufnahme der Helmzier und mit Nietlöchern am Rande für das Befestigen der Wangenklappen und des Nackenschirmes (Ungarn, Frankreich, Mecklenburg, Brandenburg); mit vorspringendem Rande (Steiermark). 7. Schilde aus Erz ohne Unterlage von Holz oder Leder, kreisrund, aus concentrischen Ringen von starkem Erzbleche zusammengenietet, am Rande durch eingeklebten Draht verstärkt, flach gewölbt; theils glatt (Bingen), theils mit getriebenen Figuren, besonders Vogelgestalten verziert und mit Klapperblechen versehen (Steiermark, Baiern, Rheinlande, Dänemark, Schweden). Bemerkenswerth ist es, dass diese Schilde nur eine Fessel oder Handhabe aufweisen. — 8. Eherne Plattenharnische, theils einfach, theils reich mit Buckelreihen und concentrischen Kreisornamenten ausgestattet; der obere Rand des Rückenpanzers trägt einen stehkragennähnlichen Ansatz als Nackenschirm, eine Eigenthümlichkeit, welche bisher nur an etruskischen Panzern bemerkt worden ist (Unter-Glein, Grenoble). — C. Anderes Kriegsgeräth. 9. Heerhörner oder Posaunen aus Erz, mit runden Buckeln an der Schallöffnung und mit Klapperblechen verziert (Dänemark, Schweden). — 10. Zweirädrige Wagen mit Bronzerädern (Toulouse, Hassloch). S. oben unter Hausgeräth m. 16. Bemerkenswerth sind die weit herausspringenden Nabos.

Als einzeln stehende Erscheinungen müssen, wenn auch vielleicht nur vorläufig, bezeichnet werden 1. der prachtvolle Dreifuss von Dürkheim mit Kohlenbecken und Amphore; 2. das

Junoidol von Chur; das Minervaidol von Oeringen und das Leukotheabild von Neuwied; 3. der Metallspiegel von Avenches; 4. das Fragment der genannten Vase von Zürich.

Das sind in der Hauptsache die Industrieerzeugnisse, welche von Etrurien aus durch viel-verzweigten Tauschhandel nach den Ländern im Norden gelangten, in deren Heidengräbern sie fast durchgängig in diesem Jahrhundert als ebensoviel stumme Zeugen uralten Völkerverkehrs zu Tage gekommen sind. Was im Mittelalter, was in der neueren Zeit bis zum Erwachen des Sinnes für antiquarische Localforschung den thöricht nach Schätzen durchwühlten oder zufällig aufgedeckten Gräbern entnommen ward, kann wenigstens annähernd nach der Zahl und Mannigfaltigkeit der in diesem Jahrhundert gemachten Fnde beurtheilt werden. Der Wissenschaft sind jene früheren Fnde fast ausnahmslos verloren: sie sind verschleppt, verbraucht, eingeschmolzen. Aber die Thatache, dass die Anzahl, wenn auch nicht der plannässig geöffneten, so doch der zufällig entdeckten Gräber eine dem Grade und Umfang damaliger Bodencultur entsprechende gewesen sein muss, ist bei allen Rückschlüssen aus heute Gefundenem wohl zu erwägen. Die Fnde der Neuzeit sind nur Einer, denen die früheren als dahinterstehende Nullen erst die rechte Bedeutung verleihen. Was die in Rede stehenden Bronzen und Goldschmuckssachen von der Menge der ihrer Bestimmung und dem Material nach gleichartigen Gegenstände, die in den Alpenländern und den Ländern diesseits der Alpen zu Tage gekommen sind, sofort unterscheidet, ist nicht sowohl der Stoff und die Bestimmung, als die Form, Ornamentirung und technische Ausführung. Die Technik in ihrer Vollendung und Sicherheit kennzeichnet diese Gegenstände als Erzeugnisse einer fremdländischen Industrie; der Stil weist un widerleglich nach Etrurien. Deanoch hat man so vielfach die Kelten als Verfertiger angesehen und sähe sie gern noch heute dafür an. Aber warum zeigen in rein keltischen Ländern nicht alle Bronzen und aller Goldschmuck, ganz abgesehen vom Stil, solche technische Vollendung? Und warum sind es gerade die älteren Gräber in denen diese tadellos gearbeiteten Gegenstände zu Tage kommen, während die Beigaben der jüngeren unreine, wenig durchgebildete Formen und mittelmässige, selbst geringe Arbeit zeigen? Hatten die Kelten später Zeit schlechtere Flammöfen und Gustiegel, schlechtere Formsand, schlechtere Feilen und Stichel und Punzen, schlechtere Walzen und Hämmer? Wenn man doch endlich aufhören wollte über die beregneten Fragen zu urtheilen ohne an die Vorbedingungen der Lösung gedacht zu haben. Der Besitz von Kupfererzlagern und Zinnsäifen, die Fertigkeit, dieselben bergmännisch auszubauen, durch Niederschmelzen der beiden Erzarten Bronze zu gewinnen, die Bronze in Sand- oder Stein- oder Bronzeformen zu giessen, das Alles reicht noch nicht aus um solche Arbeiten herzustellen wie die in Rede stehenden. Auch mit dem Hinzukommen der Kenntniß des in unserer Zeit erst durch d' Arcet wieder entdeckten Verfahrens Bronze durch Ablöschen hämmbar zu machen und nachher wieder zu härtten ist's nicht gethan. Nebenbei bemerkt ist dies Verfahren weder phönisches noch etruskischen noch keltischen Geheimniß, sondern ein im ganzen Alterthum gekanntes gewesen. Man vergisst, dass eine unerlässliche Vorbedingung für die Herstellung so stilisiirter Gefässe und Gerätsschäften eine hohe Stufe der Thonbildnerei ist und schreibt in Zeichnung und Verzierung stilettvollste Erzarbeiten denselben Volke zu, welches nach Ausweis der dabei gefundenen Urnen, die mit vollem Rechte als heimisches Fahrifikat gelten, noch nicht seit langer Zeit zum Gebrauch der Drehscheibe fortgeschritten war. Etrurien wäre ohne die Thonlager

von Arretium und die mit ihrer Hilfe entwickelte Plastik nie zu einer Bronzeindustrie ersten Ranges gelangt. Man lässt dieselben Völker in dem zähen Bronzemetal zierliche Profile, feingeschwungene Linien, schöne Ornamente mit Stichel und Punze herstellen, während in dem ungleich bildsameren Thone die nationale Kunst noch nicht über einfache Strichverzierungen hinausgekommen war. Und denselben Völkern, die noch nicht einmal feingeschlämmt den Thon verarbeiteten, die, wie die Gräberfunde lehren, die aus Thon verfertigten Zierscheiben, Korallen und Wirtel beim Brennen noch nicht vor dem Verziehen zu sichern verstanden, legt man harmlos die rosettenartigen Einsätze von rothem vorglastem Thone und anderen Frittmassen bei, mit denen Fibeln, Hals- und Armringe, Schwertknöpfe und Scheiden, ja Pferdegebisse aus Bronze verziert sind, die in denselben Grabstätten zu Tage gekommen sind. Die Thongefäße Etruriens zeigen verwandte Formen wie die ehernen, zeigen gleiche oder ähnliche Verzierungen wie diese und wie die Zierrathen aus dünnem Bronzblech. Hat man wohl bedacht, was es mit Herstellung von Bronzblech von solcher Feinheit und daher von solcher Elasticität wie das der Erzneider von Hallstatt, Russikon, Martin, Lambert, Mainz, Lutum u. s. w. auf sich hat? Dass es für Verwandlung gegossener Bronzeplatten in Blechtafeln von so gleichmässiger Stärke und Glätte und so grosser Elasticität anderer gewöhrlicher Mittel bedurfte als eines grossen Steinamboses und eines Bronze- oder Steinhammers? Ich glaube nicht. Ebenso fern ist eine andere Erwägung geblieben. Die Ränder der Erzschildo und Eimer sind meistens durch einen eingelegten Draht verstärkt. Man ist darüber wie über etwas Alltägliches hinweggegangen. Und doch gehört die Kunst einen elastischen, dauerhaften, gleichmässigen Metalldraht herzustellen zu den höchsten Errungenschaften der Metalltechnik. Dicke Drähte kann man gießen und durch Ausglühen biegsam machen; dünne Stücke kann man hämmern, aber längere dünne Drähte gleichmässig runden das konnte man nur durch Ziehplatten mit Ziehköpfen. Wo sind auf keltischem oder germanischem Boden die Spuren von anderweitigem Gebrauch des so vielfach verwendbaren Drahtes? — Eine weitere Vorbedingung für die Erzeugung so vortrefflicher Erz- und Goldarbeiten wie die von mir als etruskisch in Anspruch genommenen war eine Jahrhunderte lange Tradition des Handwerks. Nur diese gab die vollondete Sicherheit in der Verwendung der verschiedenen Mischungsverhältnisse, die man ja nur an empirisch gewonnenen Merkmalen zu erkennen, aber bei dem unreinen Zustand der Erze nicht im Voraus zu berechnen verstand; nur diese ermöglichte durch die Summe der bisher gesammelten Erfahrungen, durch die von Generation auf Generation der Arhoiter vererbte Fülle von Kunstgriffen und Hilfen des eigentlichen Gewerken die Herstellung so schönen Geräthes. In keltischen Ländern ist von einer solchen Entwicklung der sogenannten Bronzecultur nichts zu finden. Der Uebergang von Stein- und Knochengeräthen zu schönem Bronzegeräth vollzieht sich schroff; in den Gräbern der sogenannten jüngeren Steinzeit und älteren Bronzezeit fehlt es an jeder vermittelnden Zwischenstufe. Die Kunst das Erz zu gießen, zu schmieden, zu treiben und zu eiseliren wäre also damals fertig angetreten wie eine Pallasgeburt, während wir einige Jahrhunderte später, bei vorgeschrifter allgemeiner Entwicklung der Zustände, sie bei Kelten und Germanen von bescheidenen Anfängen sich in naturgemässem Fortschritte zu grösserer Geschicklichkeit und Sicherheit erheben sehen.

Doch zurück zur eigentlichen Aufgabe. Das Gebiet, über welches Gegenstände der oben

verzeichneten Art verbreitet gewesen sind, ist ein anserordentlich grosses. Hier nur die Namen der wichtigsten Fundorte. **Schweiz:** Gr. St. Bernhard. Colombey. Port-Valais. Stütten am Genfer-, Neuenburger- und Bieler-See. Chur. Burvein. Kulum. Avenches. Grächen. Rüti. Zürich. Fünfbüel. Grauholtz. Uetliberg. Am Bodensee. **Frankreich:** Rhône-, Marne-, Seine- und Sommegebiet. Côte d'Or. Haut-Rhin. Finistère. (Speciell Jonquieres. Nimes. Grenoble. Arles. Vaudrevanges. Gommerville. Monceau-Lambert. Quimperlé) **Oesterreich.** Böhmen (Horsowitz). Ungarn (Puszt. St. Gyorgy). Siebenbürgen: Bistritz. Hradist. Bardocz. Szaszvaros. **Steiermark:** Cilli. Negan. Unter-Glein. Judenburg. Radkersburg. Oberschwarza. Unter der Enns: Stollhof. Hallstatt. Ob der Enns: Salzburg. Pass Lueg. Württemberg und Hohenzollern: Unter-Hilzingen. Mahlstädt. Oeringen. Habathal. Inneringen. Jungnau. Laitz. **Baden:** Kreisheimstetten. Baiern: Augsburg. Göttersdorf. Aitzburg. Spalt. Hassloch. Ostenfelde. Dürkheim. Birkenfeld: Remmelsweiler. Schwarzenbach. Rheinhessen: Arnsheim. Mainz. Nierstein. Schwabsburg. **Oberhessen:** Borsdorf. **Preussen:** Hessen-Nassau: Wiesbaden. Steinbach. **Rheinprovinz:** Mettlach. Ottweiler. Weiskirchen. Gau-Böckelheim. Gallscheid. Bingen. Kreuznach. Trier. Wald-Algesheim. Sachsen: Baasdorf. Neilingen. Helmstadt. Darsekau. Brandenburg: Beitzsch. Frankfurt a. O. Hannover: Bargfeld. Lüneburg. Luttm. Marsel. Schleswig-Holstein: Kiel. Meldorf. Kolding. Neustadt. Odensee. **Mecklenburg:** Dahmen. Retzow. Gentzkow. Basedow. Peckatel. Roga. Neu-Brandenburg. Dänemark. Schweden. England. Irland.

Schon die räumliche Ausdehnung dieses Verbreitungsgebietes, welches von der Schweiz bis nach Dänemark, von Ungarn und der Wallachei bis nach England und Irland reicht, legt den Schluss nahe, dass bei den bescheidenen Mitteln und Wegen des Völkerverkehrs in so früher Zeit einerseits Jahrhunderte dazu gehörten, um solche Mengen von Metallgeräth über die Alpen gelangen zu lassen und in so viele Länder zu verbreiten; andererseits dass gerade diese ausserordentliche Verbreitung nicht durch directe Handelsbeziehungen der Etrusker zu all den nördlichen Stämmen, sondern durch Tauschhandel der Barbaren unter einander bewirkt worden ist. In der That wären einzelne Kriegszüge so wenig wie vorübergehende Handelsbeziehungen im Stande gewesen, solche Massen von Metallgeräth in die Hände der transalpinischen Völker zu bringen, am wenigsten Gegenstände wirtschaftlichen Gebrauchs und friedlichen Schmuck in solcher Gleichmässigkeit bei einzelnen Stämmen zu verbreiten. Das konnte nur ein lange Zeit bestehender lebhafter Handel, der es dem Einzelnen möglich machte zu erwerben, was ihn reizte, was er brauchte oder zu brauchen lernte. Bei der Annahme eines solchen Verkehrs begreift man, dass die in den Fundobjekten zu Tage tretende stilistische Verschiedenheit sehr wohl bedingt sein konnte durch die während jenes langen Zeitraumes in dem etruskischen Kunsthantwerk bei aller seiner Stabilität doch erkennbaren Aenderungen des Stils und Geschmacks. Auch der Zweifel, dass Etruriens Fabriken ausser Stande gewesen seien, einem so umfangreichen Export zu genügen, hebt sich von selbst, wenn man annimmt, dass, wie es in der Natur eines Tauschhandels zwischen industrieichen und noch unentwickelten Ländern liegt, nicht in kurzen Zeiträumen grosse Massen, sondern in lange fortgesetztem Verkehr stetig kleinere Quantitäten ausser Landes geführt wurden.

Alter des Handels. I. Periode. Wie alt der Handelsverkehr der Etrusker mit den

Alpenvölkern sei, wird sich vielleicht nie ausmachen lassen, aber man wird ungefähr sagen können, auf welchen Bedingungen er beruhte und welche Veränderungen er demgemäß zu erleiden hatte. So lange Etrurien das adriatische und westliche Meer ganz beherrschte und mit seinen Schiffen ungehindert durch die sicilische Meerenge nach Corinth und Athen und selbst weiter nach Osten hinaus fuhr, auf Sicilien und Sardinien mit den Punern bündesfreundlich Hand in Hand ging, nach Westen zu mit den Massalioten rivalisierte; so lange wird der etruskische Landhandel, wenn auch nach einigen Seiten lebhaft, so doch in seinem Umfange überhaupt nur unbedeutend gewesen sein. Lebhaft war er jedenfalls wohl nur als Transithandel auf der quer über die Halbinsel gehenden Strasse, welche von Pisä bei Pistoria über den Apennin nach Bononia und Hatria führte; lebhaft wohl auch in sehr früher Zeit als Binnenhandel nach dem Gebiet der Umbrier, Sabiner und Latiner (s. o. S. 8) und darüber hinaus nach den in Campanien angelegten Pflanzstädten. Aber der sich anbahnende Landhandel nach Norden konnte für die Etrusker nur von ganz untergeordneter Bedeutung sein, wenn auch die Anfänge gewiss in unvordenkliehe Zeit zurückreichten. Den benachbarten Alpenvölkern wenigstens musste mit dem Fernblick auf die blühenden Po-Landschaften die Lust erwachen hinabzusteigen; der Verkehr zwischen den Süddabhängen der Alpen und dem linken Po-Ufer fand die ersten für Tauschhandel brauchbaren Strassen und vermittelte weiteren Verkehr nach dem Hochgebirge hinein.

Vielleicht war der Tauschhandel nach Graubünden und Tirol hinein ursprünglich Verkehr von Etruskern mit Etruskern. Denn so umschleiert auch die Urgeschichte dieses Volkes ist, so sprechen doch wichtige Momente vergleichender Forschung in Übereinstimmung mit glaubwürdiger Ueberlieferung dafür, dass vor der grossen keltischen Invasion Etrusker nördlich vom Po in den genannten Landschaften sassen, östlich an die Etsch, westlich mit den Ligurern grenzend (Mommsen, R. G. I. S. 125). Ob es ein in den Stammesitzen zurückgebliebener Rest des südwärts vordringenden Volkes (Falerii, Cäre, Veji scheinen erst im 7. Jahrh. v. Chr. eingenommen zu sein), oder ein durch den keltischen Völkerkeil, der sich in die Po-Ebene schob, nach Norden gedrängter Theil war, muss dahingestellt bleiben. Sicher ist, dass bis in historische Zeit hinein in jenen Ländern etruskisch gesprochen ward. Im Tessin, Veltlin und in Tirol finden sich Gräber mit etruskischen Inschriften (Planta im Anz. f. Schweiz. Altert. IV, 1871, S. 301), welche denen von Villanova gleichen (Notiz von Conestabile auf dem Congress zu Bologna). Auch an den nördlichen Grenzen Rhätiens kannte Tacitus noch zu seiner Zeit vorhandene etruskische Inschriften (Germ. 3). Sicher ist fern-r, dass nach diesen Ländern der älteste wirkliche Zug des Landhandels gerichtet war.

II. Periode. Eine Aenderung dieses stillen und einfachen Verkehres konnte erst eintreten mit der Rückwirkung, welche das Geschick der etruskischen Seeherrschaft auf den Landhandel äussern musste. Es war im Laufe des 6. Jahrh. der Etruskern im Bunde mit dem aufblühenden Carthago gelungen, sich der immer energischer nach Westen vordringenden und an der spanischen Ostküste festsetzenden hellenischen Colonisation zu erwehren und die Herrschaft des westlichen Meeres zu behaupten. Mit einem letzten grossen Siege — 120 Schiffe hatten sie in der Schlacht — verhindern sie 527 v. Ch. die Phokäer, sich auf Corsica Cäre gegenüber festzusetzen. Aber umsonst versuchen sie auch zu Lande die griechischen Colonisten zu verdrängen. Ein Ueberfall auf Kyme, den sie 524 mit Umbrern und Daunieren

versuchten, wurde durch die Tapferkeit des Tyrannen Aristodemus vereitelt. Von da an ward die etruskische Macht von einem Schlag nach dem andern getroffen. In Vergeltung des Ueberfalls bringen die Kymäer 506 den von den Etruskern bedrängten Aricinern Hilfe und vereiteln dadurch das Festsetzen jener auf dem linken Tiberufer. Vierundzwanzig Jahre darauf sperrt Anaxilas, Tyrann von Rhegion und Zankle, durch Stationirung eines Geschwaders den etruskischen Schiffen den Weg durch die sicilische Meerenge, so dass sie nun auf das Westmeer beschränkt blieben, und acht Jahre später erringen die Kymäer mit Hieron von Syracus einen glänzenden Seesieg über die von den Carthagern unterstützte Flotte der Etrusker. Wie Simonides den am Tage von Salamis über die Phöniker bei Himera errungenen Sieg Gelons und Theronis pries, so pries Pindar (Pyth. I, 136 bis 144) den Sieg von Kyme. Als Weihgeschenk sandte man nach Olympia erbeutete Waffen; noch ist davon ein Helm übrig mit der Aufschrift *Εὐάριστος καὶ τὸς Συρακοῦσιος τῷ Δι Τύπῳ αἰνεῖ Κύπρος* (C. I. Gr. I. p. 34, Nr. 16). Man empfand in Griechenland den Sieg als das, was er war, als Sprengung der etruskischen Seeherrschaft (Pind. a. n. O. 'Ελλάδ' ἐξίκων βασιλεὺς δουλεύει). Wohl ward noch manches Jahr zur See gefochten, aber das Ende war nur eine Vermehrung der Trophäen, welche die Etrusker den Kymäern wie den knidischen und rhodischen Ansiedlern auf Lipara lassen mussten (Aristides orat. Rhod. p. 342 A. p. 399 D. ed. Cantor). Auch die Unterstützung der sizilischen Expedition der Athener durch drei Fünfzigruderer war, wie bekannt, fruchtlos. Syracus erhielt die Hegemonie im tyrrhenischen, Tarent im adriatischen und ionischen Meere. Die Besetzung von Aenaria (Ischia) trennte das eigentliche Etrurien von seinen campanischen Pflanzstädten, so dass Capua 424 schutzlos zu Grunde ging; Aethalia (Elba) ward ebenfalls von Syracus 452 besetzt; Hatria 387 von Dionysius colonisiert, an der Westküste Pyrgoi, die Hafenstadt von Cäro, erstürmt und geplündert. Zuletzt sprengte noch Eifersucht die Symmachie mit den Karthagern, welche bis in die Mitte des 4. Jahrh. bestanden haben mag. Damit war die etruskische Seemacht gebrochen. Wie im Gefolge grosser Landkriege Räuberwesen emporzukommen pflegt, so trieben die Reste der streitbaren Flotte besonders von Antium aus noch eine Zeit lang Seeräuber, aber die politische und mit ihr die mercantile Bedeutung Etruriens zur See war vorüber. — Der Landhandel erfuhr dadurch tiefgreifende Veränderungen. Mit jeder Niederlage zur See ging dem Handel eine Factorei, ein Hafen, eine Insel oder eine Küste verloren. Der Absatz musste stocken. Die Fabrikation selbst aber war ungeschädigt; ihre Stätten waren von den Seekämpfen unberührt; das Rohmaterial nach wie vor zur Hand. Die Ueberproduction suchte neue Wege und Gebiete für den Absatz. Hinterland konnte nicht mehr erschlossen werden als bisher; die Breite der Halbinsel war die natürliche Grenze. Von Süden her drängte überlegenen Geistes das griechische Element herauf, besonders als seit dem Fall von Capua (424) auch die übrigen Tuskerstädte in Campanien von dem Stammland abgeschnitten worden waren. Nur nach Norden hin öffneten sich dem Handelsgeist der Etrusker neue Bahnen. Nach den Alpenländern und dem unermesslichen, noch in sagenhaftes Dunkel gebüllten Ländergebiete jenseits derselben wendete sich nun, den bisher spärlich betretenen Strassen folgend, der Hauptzug des etruskischen Landhandels in immer wachsender Stärke. Gegenstände wie die hochaltertbümliche Vase von Grächwyl gehören mindestens dieser zweiten Periode an, welche mit dem Eingreifen der Kelten in die italische Geschichte endet. Mit diesen hatten die Etrusker bisher

in friedlichen Verkehr gestanden, wie Polyb. II, 17 ausdrücklich berichtet. Das allmäßige Schwellen der keltischen Völkerbewegung, das stossweise Ueberborden einzelner Wellen derselben nach Ligurien, dem Donaugebiet, Norditalien und Illyrien war ohne nachhaltige Bedeutung gewesen. Als aber Schwarm auf Schwarm eindrang und sich des linken Po-Ufers hemächtigte; als die über den grossen St. Bernhard gekommenen Boier um 394 Felsina (Bononia) einnahmen und die Senonen sich an der adriatischen Küste bis Ancona hin festsetzten; da erlitt dieser aufblühende Handel eine empfindliche Unterbrechung, welche so lange ange-danert haben muss, bis sich im nördlichen Italien die durcheinander wogenden Völker in festere Grenzen und dauernde Zustände geordnet hatten, d. h. etwa bis zur Mitte des 4. Jahrh.

III. Periode. Südetrurien ward den Römern, welche zum Angriffskriege gegen das gefürchtete Nachbarland übergegangen waren, unterworfen. Schnell nach einander sinken Veji, Capena, Volsinii, Cäre, Tarquinii und Falerii. Letzteres tritt sogar in ein ewiges Bündnis mit Rom (343). Diese Verluste waren eine neue Auflorderung das im Norden einzubringen, was an freiem Handelsgelände im Süden verloren war. Die eingedrungenen Keltenstämme hildeten keine hemmende Schranke. Es fehlte ihnen die politische Kraft, um das eingенomene Land nach ihrer Nationalität zu gestalten und so den nordwärts sich Lufi machenden Etruskern einen festen Damm entgegenzustellen. Nicht einmal Herren waren sie überall; Städte, ja Districte bleiben mitten unter den Kelten etruskisch, geschweige denn, dass letztere das etruskische Wesen in Handwerk, Kunst und Handel zu verdrängen vermocht hätten. Dies trieb, besonders in den Städten wurzelnd, üppige Nachtlüthen, während die Kelten sich auf dem platten Lande vorzugweise mit Viehzucht beschäftigten. Im gewinnreichen Handel mit dem reichen, prunklustigen Keltenbauern hielt sich der Etrusker schadlos für die politische Unterordnung. Er gewöhnte sich auf den Geschmack der Eroberer einzugehen. Die Industrie richtete sich nach den Neigungen der Abnehmer. Das bis dahin bei aller technischen Vollendung nicht weit über sklavische Nachahmung babylonischer, ägyptischer, phönizischer und griechischer Muster hinausgekommene Kunsthantwerk verwilderte und entwickelte sich zu jenem eigenthümlichen barbarisirenden Mischstil, dessen oben S. 5 f. bereits gedacht ist, während es noch ganz mit den vollkommenen Instrumenten und der sicheren Tradition des alten Gewerbes arbeitet. Südlich vom Apennin trat anscheinend keine derartige Aenderung ein. Auch im Norden bewahrten sich wohl Städte wie Mantua, die rein etruskisch blieben, eine den südlichen Städten gleiche Art. So scheiden sich nicht eigentlich süd- und nordetruskischer Stil, vielmehr ein reiner, welcher damals bei der Nachahmung griechischer Muster stehen geblieben ist, und ein halbetruskischer, von den Kelten beeinflusster. Der Handel führte die Producte beider nach dem Norden und es begreift sich leicht, dass in den Gebieten, wo Keltenstämme sassen, gleicher Geschmack der Abnehmer hervortrat wie in der Po-Ebene. So erklärt sich z. B. die Menge gerade der mit barbarisirenden Thier- und Menschenfiguren verzierten, aber technisch tadellosen Gürtelbleche, welche in einem Theile des Donaugebietes (Hohenzollern) und in dem Lande unter der Enns gefunden sind. In rein germanischen Gebieten scheint diese Waare weniger Absatz gefunden zu haben, desto mehr die trefflichen Waffen, Geräthschaften und Zierrathen aus dem Erz von Arretium mit ihren vollendeten, durch die dort blühende Plastik entwickelten Formen und den Verzierungen aus hochrothem, verglastem Thon. Fast möchte man glauben, dass gerade diese Verzierungen aus dem hoch-

rothen, dem samischen gleichen Thon von Arretium, soweit sie an Scheiden und Griffen von Schwertern und Dolchen vorkommen (s. d. Anhang), von einem Eingehen auf keltische Gewohnheit stammten, weil Plinius berichtet, dass von den Kelten ehemals am höchsten die hochrothen Korallen geschätzt worden seien („probatissimum quam maximo rubens curalium“ N. H. XXXII, 2. 11) und dass, ehe man noch die geheime Kraft der Korallen aus den religiösen Anschauungen der Inder kennen gelernt, die Kelten bereits ihre Schwerter, Schilde und Helme damit geschmückt hätten (prius quam hoc notesceret Galli gladios, scuta, galeas adornabant eo scil. curalio a. a. O.). Aber wahrscheinlicher ist es, dass Plinius oder sein Gewährsmann ältere Waffen etruskischer Herkunft, welche er in den Händen von Po-Kelten bemerkte oder als ausgegrabene Funde dort kennen lernte, als keltisch ansah und dass er Pästen aus rothem verglasten Thone mit Korallen verwechselte. — Weithin sind diese Bronzewaren verbreitet und offenbar in grossen Massen eingeführt. Denn unterschätzen darf man den Umfang der etruskischen Metallindustrie selbst in der Zeit der sinkenden Volkskraft nicht. Als Volsinii mit seiner aufrührerischen Fabrikbevölkerung (so fasste ich den Hergang auf, vgl. Val. Max. IX, 1) den herbeigerufenen Römern preisgegeben ward (267 v. Chr.), fielen 2000 eherne Statuen in die Hände der Eroberer (Plin. N. H. XXXIV, 7. 16). Arretium vermochte der Flotte Scipios (205) binnen fünfundvierzig Tagen als freiwillige Beisteuer 3000 Schilde, ebensoviel Helme, 50.000 Lanzen dreierlei Art, und an Beilen, Spaten und Sicheln zu liefern, was dreissig grosse Kriegsschiffe zu ihrer Ausrüstung gebrauchten (Liv. XXVIII, 45. 16). Populonia, welches den Eisenstein von Elba verarbeitete, lieferte für dieselbe Flotte das Eisen. Seine Industrie war damals wohl nicht geringer als zur Zeit Cäsar's die von Dicäarchia (Puteoli), deren aus demselben Rohmaterial verfertigte Hacken, Sicheln und künstliche Werkzeuge nach Diodor's (V, 13) Zeugniß durch Kaufleute überall hin verführt wurden.

In der Handelsthätigkeit, welche dieser so schwunghaften Industrie neue Absatzgebiete im Norden zu erschliessen strebte, wird selbst dann keine erhebliche Änderung eingetreten sein, als die Römer das unterworfen Land colonisierten (230 bis 177) und das italische Keltenland hinzugewannen (222 bis 191). Sie verschmähten es damals noch überall, wohin sie auch als Eroberer ihren Fuss setzten, sich an dem Handel zu betheiligen. So werden auch die römischen Bürgercolonien in Etrurien (Alsius 230, Fregenä und Pyrgi e. 200, Saturnia 183, Graviscū 181, Luna 177 v. Chr.) ebenso wie die in Gallia cisalpina colonisierten Städte (Placentia und Cremona 218, Bononia 189, Parma und Mutina 183 v. Chr.) den Handel der einheimischen Bevölkerung ruhig seine gewohnten Wege haben gehen lassen. Die sorgfältigere Bewachung der Alpenpässe wirkte aber hemmend auf den kaufmännischen Verkehr mit den Völkern jenseits der Alpen ein. Selbst zwischen den Alpenländern, besonders der Schweiz und Italien, war in der ganzen Epoche vom zweiten punischen Krieg bis zu Cäsar's gallischen Krieg der Verkehr gering. Der eigentliche Handel mag bis zur Mitte des 2. Jahrh. gedauert haben. Gegen Ende desselben schloss der Einfall der Cimbren und Teutonen durch seine Schrecken jedenfalls die Alpenstrassen überhaupt für längere Zeit.

Seitdem kam der etruskische Landhandel nach Norden nicht wieder in Gang. Der nordwestlichen Bahnen bemächtigten sich die Römer, als sie, die Ritterschaft voran, den Geldmarkt und Waarenverkehr der Provinzen gewinnstüchtig auszubeuten gelernt. Und wie schnell hatten sie es gelernt! Von dem erst 118 bis 106 erworbenen narbonensischen Gallien

konnte nur ein Menschenalter später Cicero (*pro Fonteio c. 1, § 11*) sagen: „referta Gallia negotiatorum est, plena civitum Romanorum. Nemo Gallorum sine cive Romano quidquam negotii gerit: nummus in Gallia nullus sine civium Romanorum tabulis commovetur.“ Andererseits erwiesen sich die (erst 15 v. Chr. unterworfenen) Alpenländer Noricum, Räthien und Helvetien allem Anschein nach den römischen Händlern, die am liebsten im Geleit und Bereich der Legionen wirkten, feindseliger als den stammverwandten etruskischen oder halbetruskischen, mit denen man bisher verkehrte. Daher die ausserordentliche Seltenheit römischer Consularmünzen in Süddeutschland. Daher die schwierige Haltung der Alpenbewohner, während Cäsar in Gallien kämpfte. Um auf der aus Gallia Transpadana über den grossen St. Bernhard in das Wallis und an den Genfersee führenden Strasse einigermassen die Kaufleute gegen räuberische Ueberfälle und übertriebene Zölle zu sichern, entsandte er (57) eigens ein grösseres Streifcorps, welches bis Octodurus an den Dranso (Martigny im Wallis) vordrang (B. G. III, 1, 2). — Diese feindselige Haltung der Alpenvölker liess längere Zeit hindurch auch denjenigen Handelsartikel nicht mehr nach Italien gelangen, welcher das wertvollste Object für den etruskischen Tauschhandel gebildet hatte, nämlich den Bernstein. Erst im Beginn der römischen Kaiserzeit kam dieser wieder auf den Markt und zwar seit Nero durch directe Verbindungen.

Es ist, wie oben (S. 16) schon angedeutet wurde, wahrscheinlich, dass die Bewohner der südlichen Alpenabhänge gelockt durch den weiten Ausblick in die fruchtbare Po-Ebene, zu friedlichem Handelsverkehr zuerst herantraten. Die Ungleichheit der Natur begünstigte einen Austausch der Bodenerzeugnisse; die primitiven Beschäftigungen der Aelpler lieferten einige andere Waaren. Mit Harz, Pech, Fackeln, Wachs, Honig und Käse wurde noch in später Zeiten nach Strabon's Zeugniß von den Bergbewohnern Tauschhandel nach der Po-Niederung getrieben. Je mehr die nördlicheren Stämme an diesem Handel theilnahmen, um so mehr musste das Aequivalent der aus Nordetrurien und dem Keltenland eingeführten Waaren durch Dinge gebildet werden, die höheren Werth hatten und weiteren Transport vertrugen und ermöglichten. Bei der durch die Natur selbst bedingten überwiegenden Beschäftigung der Alpenbewohner mit Viehzucht und Milcherei waren Vieh selbst, Fello, Wolle und Käse die ältesten und gewöhnlichsten Gegenstände des Tauschhandels. Der Alpenkäse war frühzeitig in ganz Italien berühmt. Pferde waren offenbar schon früh bei Kriegern hoch im Werthe. Die Nachfrage muss stark gewesen sein und die italischen Interessen geschmälert haben, denn Rom hatte im Anfange des 2. Jahrh. vor Chr. bereits die Ausfuhr verboten. Den Gesandten des gallischen Königs Cincibilus gestattete der römische Senat im J. 170. v. Chr. ausdrücklich auf ihre Bitte die Ansfuhr von je zehn Rossen ans Italien (*Liv. XLIII, 5*). — Kriegsgefangene wurden zum Theil weiter als Sklaven verhandelt. — Die Nachfrage der etruskischen Kaufleute und die Gelegenheit brachte auch andere Handelsartikel in Aufnahme. Blei aus vielen Theilen der Alpen (*Plin. N. H. XXXIV, 49*) und Gold (*Diod. V, 27. Athen. V, 23. Strabo IV, p. 188, 190*) kamen in Verkehr, denn Etrurien verarbeitete viel mehr Metall als es producire. Noricum lieferte Eisen und Stahl. Die von Philo im 3. Jahrh. v. Chr. erwähnten „keltischen Klingen“ kamen wohl aus Noricum, wo in der Kaiserzeit die grosse Waffenfabrik zu Lauroeacum an der Donau auch Pannonien, Dalmatien u. s. w. damit versorgte. Als seltene und kostliche Waare galt Bergkristall. Das aus den Alpen stammende war besonders geschätzt (*laudata in*

Europa Alpium ingis scil. glacies Plin. N. H. XXXVII, 2, 9) selbst neben dem am böchsten gesetzten, welches Indien lieferte (vgl. noch a. O. § 10 liquido affirmare possumus in cautibus Alpium nasci adeo inviis plerunque ut fine pendentes eam extrahant). Wahrscheinlich gingen die etruskischen Händler nicht weiter als bis zur alten Rhäter- und Helvetiergrenze, d. h. bis zum oberen Rhone- und Rheintal, nur nordwestlich schon früh bis zum Neuenburger und Bieler See. Kühnere und mit Land und Leuten vertrautere drangen wohl bis zu den nördlichen Abhängen von Basel zum Bodensee vor. Jedenfalls reicht die Verbreitung etruskischer Schrift nicht über Tirol, in der Schweiz nicht über das Veltlin und Tessin hinaus; Münzen sind nordwärts im Murthale und bei Innsbruck, in der Schweiz nur im Wallis, Graubünden und Aargau gefunden worden und weisen somit auch auf den überwiegend stärkeren Verkehr in der nordwestlichen Schweiz. Denn Münzen wurden neben Tauschgut jedenfalls nur soweit angenommen als man darauf rechnen konnte, sie entweder den im nächsten Jahre wiederkehrenden fremden Händlern zurückzugeben oder im Verkehr mit den Nachbarn los zu werden. — Seit Eröffnung der östlichen Bernsteinstrasse von Carnuntum nach Hatra, d. h. jedenfalls vom 5. Jahrh. an drangen die etruskischen Händler durch das Etschthal bis Botzen; später in das Eisackthal bis Sterzing, und in der Zeit des regsten und sichersten Verkehrs auf der Brennerstrasse in das Wiphtal und bis zum Inn. Außer den Münzen erscheinen mir für die Ausdehnung und Züge dieses Handels besonders beachtenswerth die Funde von Wagenresten (Rädern, Radschienen u. dgl.). Dieselben kommen häufig nur vor in Tirol, Steiermark, Siebenbürgen und der Schweiz, vereinzelt in Böhmen, dem südlichen Frankreich und in der Rheinpfalz, wo nnlängst zwei schöne Bronzeräder ausgegraben sind, die ganz den zu Toulouse aufbewahrten gleichen. Diese Wagen (Streit- und Reisewagen) waren ein Handelsartikel. Wegen der kunstreichen Arbeit und der Menge des Metallbeschlagens mussten sie fertig mitgeführt werden. Es ist daher begreiflich, dass sie sich nur soweit verbreitet finden, als seit alter Zeit betretene und leidlich sichere Strassen führten. Wahrscheinlich dienten sie bis zum Augenblick des Verkaufs zugleich dem Transport der übrigen Waaren. Nicht leicht wird ein Händler neben seinen Saumthieren und Sklaven mehr als einen Wagen mitgenommen haben, denn für so werthvolles Herrengeräth war der Absatz naturgemäß ein beschränkt. — Nach den wichtigsten Austauschplätzen in den Gegenden von Augsburg, Basel, dem Neuenburger- und Bieler-See, Hallstatt, Virunum etc. kamen andererseits die Kaufleute des Nordens. Es gab sicher schon in uralter Zeit solche. Denn wenn auch den Germanen Handel um des blossen Erwerbes willen fremd war, so schätzten sie doch werthvolles Gut als ehrende Besitz und suchten dergleichen zu erwerben. — Die bei Augsburg und Kreuznach gefundenen nenn der Grösse nach in einander gesetzten Bronzenäpfe, die in Ungarn auf der Puszta von St. Gyorgy gefundenen 27 Bronzeschwerter, die je zwei und zwei wechselnd Griff und Spitze zusammengepackt waren und bei einem Helm und zwei Gefässen aus gleichem Metall lagen, der Fund von Burvein u. a. können als Vorräthe barbarischer Händler gelten.

Für die Bewegung dieses Handels ist es übrigens beachtenswerth, dass die etruskischen Bronzen im Etschthal auf dem linken Ufer, im Rheinhale auf dem linken Ufer und nicht in der Nähe der Stromes, sondern in einer mehr nordwestlichen Richtung, meist in Verbindung mit Goldschmuck und Bernstein vorkommen, eine Verbindung, welche bei römischen Funden

älterer Zeit nicht beobachtet ist. Der Bernstein bildete jedenfalls den Hauptartikel in dem sich von Norden nach Süden bewegenden Tauschhandel. Die Etrusker kannten ihn schon lange, ehe er direct von dem Norden her zu ihnen gebracht wurde. Er erscheint als seltene und kostliche Beigabe in Gräbern, deren sonstiger Inhalt ganz asiatisch-ägyptischen Ursprung, keinerlei griechischen Einfluss verräth, z. B. in Gräbern zu Corneto (Bulletino di corrisp. 1869, p. 257—260. 1870, p. 55—60), Alsium (Abeken, Mittelitalien S. 267) und Caere (Canina, Cere antica p. 73—78). Jedenfalls erhielten die Griechen den Bernstein ursprünglich durch Phönizier, später (vielleicht schon seit dem 7. Jahrh. durch Etrusker und noch später durch die Massalioten).

Auf der uralten Rheinstrasse, welche um die östlichen Krümmen des Flusstales zu vermeiden das Saargebiet durchschneidet, gelangte der Bernstein der Nordseeküsten, vielleicht auch der der Ostsee, zuerst durch die Alpenwälle zu den Etruskern und Massalioten. Es kann als ausgemacht gelten, dass auf dieser Strasse Germanen zuerst Führung mit Italien gewannen. Im Anfang des 5. Jahrh. mündete jedenfalls eine zweite Bernsteinstrasse und zwar die wichtigste von allen, bei Hatria selbst in das Adriatische Meer, von wo der geschätzte Stein der Ostseeländer auch mit anderen etruskischen Waaren nach Athen gelangte. Die Beziehungen Etruriens zu Athen reichen offenbar weit hinauf. Seit circa 550 v. Chr. prägen etruskische Städte, besonders Populonia aus Eifersucht gegen die italischen Griechen Silbermünzen nach dem Vorbilde der solonischen Münzordnung, während die gleichzeitige Goldprägung dem milesischen Fusse folgt. (Th. Mommsen, Röm. Münzwesen S. 218 f.) Der Cothurn, den Aeschylus einführt, war eine Modification der etruskischen Prachtschuhe oder Prunkstiefel, die auch zur Zeit des Perikles ein beliebter Einfuhrartikel waren und von Phidias in der Kunst benutzt wurden (Pollux VII, 22. 86. 92. Hesych. und Photius u. d. W. Τυρρηνικὰ σκυνθάτα). Die allgemein als etruskische Erfindung geltende eheine Trompete wird in der griechischen Literatur zuerst bei Aeschylus und Sophokles genannt (bei diesem ausdrücklich τύλκοστήν τόνον κάδωνς ὡς Τυρρηνικός Al. 17) und nie wieder so häufig wie bis zum Ende des 5. Jahrh., aus dem auch die mit κάδων gebildeten Composita sämtlich zu stammen scheinen. Noch mehr, Sophokles kennt auch die mit Schellen und Rasselblechen am Rande versehenen Schilder (άρχος κάδων κρότον frgm. inc. 738), welche uns als importierte etruskische Waare noch hente in nordischen Gräberfunden begegnen. Etruskische Candelaber und goldgetriebene Schalen waren von attischen Kunstfreunden hochgeschätzt. Athenaeus I, 246. XV, 700 c. Dass mit diesen Waaren auch der Bernstein den Athenern seit Anfang des 5. Jahrh. zukam, ergiebt sich daraus, dass für die Localisirung des Eridanusmythus an der Po-Mündung die ältesten und reichsten Zeugnisse gerade den grossen Tragikern angehören. Das älteste authentische Zeugniß für jenen Mythus bei Herodot III, 115 (die Berufung Hygin's auf Hesiod ist sehr fragwürdig) weiss nur davon, dass das Zinn und der Bernstein vom äussersten Weltende hergebracht würden und dass der Eridanus, der in das Nordmeer mündet, eine Fabel sei. Aeschylus in den „Heliaden“ dagegen liess den Eridanus, der auch Rhodanus genannt würde, in Iberien fliessen und hatte offenbar schon dunkle Kunde von der Beziehung zum Po, da er in demselben Stücke einen Chor klagender adriatischer Franen verwendete (Bekk. Anek. S. 346. 9). Euripides behandelte im „Phaethon“ den Eridanusmythus und im „Hippolytus“ lässt er den Chor beim Ausdruck seiner Verzweiflung über die Selbstmordgedanken der Phädra singen (v. 732 bis 742), „lieber als Vogel möchte

er eilen hin zu der Fluth des Meeres, die an Adrias Felsstrand anbraust, hin zum Eridanos, wo zur schwelenden Purpurwoge des Phöbos unselige Jungfrauen um Phaethon's Schicksal voll Schmerz in die Fluth Thränen trüpfeln mit goldenem Glanz ($\deltaαχρίων τάς ηλεκτροφορεῖς αἰγάς$)^a. Dass diese Localisirung des Mythus an der Po-Mündung darauf schliessen lasse, dass der Bernstein den Griechen aus jener Gegend zugekommen sei, ist schon im vorigen Jahrhundert von einem schwedischen Gelehrten ausgeprochen, gründlicher aber in diesem Jahrhundert dargethan von O. Müller (Etrusker I, S. 281). Doch diese Erkenntniß ist hier nicht das Wichtigste. Wichtiger ist, dass jene Localisirung gerade damals im 5. Jahrh. und in Athen so lebhaft auftritt. Ausser den späteren Philoxenos (circa 399), Satyrus (unbest.) und Nicander (160 bis 140) kannte Plinius eine ganze Reihe Autoren, welche entweder den Eridanusmythus mit derselben Oertlichkeit in Verbindung brachten oder, wie er meint, „sorgfältiger“ in ihren Angaben berichteten, im Adriatischen Meere, an der Stelle, wo der Po einmünde, liegen die Elektrideninseln. Noch Andere (moderantere meint Plinius) erzählten, dass in der innersten Bucht des Adriatischen Meeres auf unzugänglichen Felsen Bäume ständen, die im Hochsommer das Harz ausströmten. Jedenfalls bekundet das Schwanken der Angaben ein vergebliches Bemühen, den Mythus von der Entstehung des Bernsteins in Einklang zu bringen mit der Kunde, welche man über die Hauptbezugsquelle des geschätzten Steines allmälig erhielt. Andererseits spricht die Unsicherheit der Nachrichten dafür, dass der Bernstein nicht von etruskischen Schiffen nach Athen gebracht oder von Athenern aus Hatria abgeholt ward, sondern erst durch die zweite und dritte Hand ging. Vermuthlich war Tarent auch hierfür, wie überhaupt für den Austausch nordischer Producte auf dem Adriatischen Meere das Entrepot. Einen sichern Beweis hierfür finde ich darin, dass Hercules, der Wandergott, dem an so vielen Küstenplätzen des westlichen Mittelmeeres Heiligtümer errichtet waren, in Tarent als *'Ηρακλῆς Ἐριθανάτας* verehrt ward (vergl. Hesych. i. d. A.). Der Name erscheint Verderbniss von *'Ηριθανάτας*.

Seit Anfang des 4. Jahrh. trat jedenfalls Syracus in diesen Handel ein. Gerade der Bernsteinhandel in erster Linie lockte wohl Dionysius zu dem kühnen Plane (387), um der syrakusischen Colonialpolitik das Ostmeer zu erschliessen, Lissos und die Insel Issa an der illyrischen Küste, Ankona, Numana und Hatria gründlich zu colonisiren. Etwas später fanden auch von Athen directe Fahrten in das nun den Griechen eröffnete Adriatische Meer statt; eine neuerdings entdeckte Urkunde lehrt, dass man um das Jahr 325 v. Chr. in Athen die Aussendung einer Colonic dorthin zum Schutze der Kauffahrer gegen etruskische Piraten beschloss.

Dass der Bernstein aber auch auf einer westlicheren Strasse über die Alpen und dann über das Westmeer zu den Griechen gelangte, beweisen die Nachrichten derselben, welche den Ursprung des Bernsteins nach Ligurien verlegen. Theophrastus (de lapid. § 38) behauptete, der Bernstein werde dort gegraben (Plin. N. H. XXXVII, 2. 11); Sudines, ein Mineraloge unbekannter Zeit, und Metrodorus (ob Lampsacenus oder Scopius oder der Arzt?) gaben an, der Baum, von dem er komme, heise in Ligurien λύγ^b (ebenda §. 34), davon der Stein selbst λυγχούριον. Andere, die an diesem Namen nach der Weise der Alten etymologisirend herumdeuteten, erklärten mit Demostratus (Plin. a. n. O.), von λύγ^b und οὐρά komme der Name her; denn versteinerter Luchsharn sei die Substanz und zwar tiefgelbe und feurige von den Männchen, mattere und weissliche von den Weibchen. Allein die Schwankungen der Aussprache und

Orthographie (*λυγκούριον*, *λιγκούριον* und *λιγγούριον*) liessen selbst den Griechen die Basis dieser Etymologie als sehr unsicher erscheinen. In der That hat der Name anderer Ursprung. Eine Pflanze, welche erwiesenermassen einen Handelsartikel zwischen Ligurern und Griechen bildete, hieß bei letzteren einfach *λιγνότικον*, bei den Römern *Ligustum* (daher „Ligusticum Levisticum“ Linne) offenbar, weil sie über die Pflanze erst von den Griechen unterrichtet wurden (Dioscorid. III, 53. Plin. XIX, 8, 50. XX, 15, 60. Colum. XII, 57, 5. vgl. Salmas. zu Solin. p. 899). Dass im Gegensatz dazu der aus Ligurien zu den Griechen kommende Bernstein „*Ligurium*“ (*λιγούριον*, *λιγγούριον*, *λιγκούριον* sc. δάκρυν, denn so heissen alle derartigen Harzprodukte) genannt ward, beweist, dass er ihnen ursprünglich durch italische Schiffer und Händler gebracht worden ist. Das kann sehr früh geschehen sein, denn der Weltkunde Hesiod's, welcher sich Italien im Dämmerlicht dunkler Schiffersagen eben erst erschliesst, gelten die Ligurer als ein Hauptvolk der Erde neben den Aethiopen und Skythen. Etwas von dieser Geltung klingt wieder bei Aeschylus in der Erwähnung eines Kampfes, den Herakles mit ihnen auf dem Steinfelde bei Massalia bestanden haben sollte (Strabo IV, S. 183. Aristot. Meteor. II, 8). Der Bernstein also war ebenso wie jene Pflanze nach dem Lande genannt, von welchem er auf den griechischen Markt gelangte. Dass die Bezeichnung *λιγνόπικον* verdrückt und unverständlich geworden war, kann als Beweis dafür gelten, dass der Handel grosse Unterbrechungen erlitt oder durch den ungleich ergiebigeren Handel von Hatria frühzeitig brach gelegt wurde. Plinius spricht wenigstens über das *Lyncurium* als von einem volkommen sagenhaften Dinge, dessen er als vom Bernstein verschieden nur Erwähnung thine wegen der hartnäckig immer wieder auftauchenden Angabe über seine Entstehung (de'lyneuro proxime dici cogit auctorum pertinacia XXXVII, 3, 13, §. 52); er persönlich habe nie ein Stück *Lyncurium* gesehen und halte das Gauze für einen Irrthum (ergo falsum id totum arbitror nec visam in aevo nostro gemmam ullam ea appellatione, ebenda §. 53).

Aus jener Zeit des in Ligurien aussterbenden und sich nach Hatria hinziehenden Bernsteinhandels stammt wohl die letzte Verderbniss des Namens in der Nachricht des (alexandrinischen?) Dichters Zenonemis (vermutlich aus dessen *κεριτλογ* vgl. Tzetz. Chil. VII, 684), das *λιγγούριον* komme von Thieren in Italien, die langae hießen und am Po lebten (Plin. XXXVII, 2, 11, §. 34). Ihm folgend nannten Andere die Thiere selbst languri. — Es war der Bernstein der Nordsee, welcher die Rheinstrasse aufwärts in das Aarthal und auf den wahrhaft internationalen Verkehrs wegen von dem Neuenburg nach dem Genfer See und dem Rhonethal gelangte. In ihrer Concurrenz mit Massalia erreichten die Etrusker den Anschluss an diese Strasse, indem sie von Eporedia (Ivrea) aus dem Lauf der Doria bis zu ihren Quellen und dem kleinen St. Bernhard, von dort an dem bevölkerten und vielbetretenen Thale der oberen Isère folgten etwa bis Cularo (Grenoble). So erklären sich die etruskischen Funde bei Grenoble, an der Vaucluse, am Genfer und Neuenburger See, im Wallis und Aargau bis hinauf in das Rhein- und Saargebiet.

Die Rivalität der Massalioten, welche nicht soviel Bernstein empfingen als sie auszuführen wünschten, war es wohl, die, als der etruskische Handel auch noch die unerschöpflichen Zufuhren des Ostsee-Bernsteins von Pannonien (Carnuntum) her erhielt, durch directes Aufsuchen der Heimat des kostlichen Harzes zur See sich den Vortheil zu sichern suchte. Die Speculation der Concurrenz gewährte dem see- und gestirnkundigen, aber armen Pytheas die Mittel

zu seiner berühmten Expedition, die ihm sicher bis an die cimbrische Halbinsel, vielleicht darüber hinaus führte und deren Hauptresultat Plinius (N. H. XXXVII, 2, 11) also vorzeichnet: „Pytheas Gutonibus Germaniae genti adcoli aestuarium Oceani Montomonon nomine, spatio stadiorum VI milium: ab hoc diei navigatione ahesse insulam Abalum: illo per ver fluctibus advehì (electrum, sucinum) et esse concreti maris purgamentum: incus pro ligno ad ignem uti eo proximisque Teutonis vendere.“ Offenbar gewann die Fahrt keine praktische Bedeutung für die Entwicklung des Handels. Die Gefahren und die Länge des Weges verhinderten die Wiederholung. Um der Nachfrage zu genügen, wendete sich Massilia dem Hauptmarkte am Po zu und nutzte dabei den Landhandel zwischen den graischen und Sealpen aus. In Po-Thale sind die massaliotischen Münzen häufiger als in dem Rhonetbale; sie berrischen vor in der südlichen Schweiz (seit dem 4. Jahrh.). ja im italienischen Tirol und in der Lombardei (bes. seit dem 3. Jahrh.) so allgemein, dass Rom, als es im Jahre 117 v. Chr. sich dort ganz festsetzte, sich veranlasst sah, das massaliotische Triobolon als die gangbarste Münze in sein Denarsystem als Victoriatus einzufügen, vgl. Borghesi, osservazioni numismatiche decadi XVII, 1 bis 5. Th. Mommsen, Röm. Münzw. S. 397 f. — Der Werth des Exportes an Bernstein und etruskischem Metallgeräth überstieg jedenfalls den des Importes an Zinn oder durch Niederschmelzen von Zinn- und Kupfererzen schon in Britannien oder an der gallischen Küste hergestellten Bronzegussküchen, die von Massalioten verführt wurden. Zur Deckung der Differenz floss daher das massaliotische Geld so massenhaft nach dem Po-Gebiet ab.

Andererseits sammelte sich dort in Folge des bis zum Ende des 2. Jahrh. v. Chr. unterbrochenen Bezugens des Ostsee-Bernsteins eine solche Fülle dieses Schmuckes an, dass kein anderer Theil des classischen Bodens im Alterthum so reich daran war. Der anderwärts dem Golde gleich geschätzte Stein sank dort zur Gewöhnlichkeit herab. Die transpadanischen Bauerfrauen trugen zur Zeit des älteren Plinius statt eherner Halbringe Schnüre von Bernsteinkorallen (hodieque Transpadanorum agrestibus feminis moniliu[m] vice sucina gestantibus XXXVII, 3, 11, §. 44). Auch die Funde in den etruskischen und keltisch-etruskischen Gräbern, welche dem 3. und 2. Jahrh. angehören, legen davon Zeugniß ab. (Vgl. G. Gozzadini, di un' antica necropoli a Marzabotto nel Bolognese. Bol. 1865, Fol. Di ulteriori scoperte nell' antica necropoli a Marzabotto; ebenda 1870. Di alcuni sepolcri della necropoli Felsinea; ebenda 1868, und la nécropole de Villanova découverte et décrise; ebenda 1870, J. Mestorf, der archäologische Congress zu Bologna. Hamburg 1871, S. 19. Ant. Zannoni, sugli scavi della Certosa. Bologna 1871.) Ja bis hinab nach Ancona (vgl. oben S. 23) erstreckt sich dieser Reichtum. Der berühmte italienische Botaniker Paul Boccone beschreibt in einem Briefe vom Jahre 1667 uralte Begräbnisse in Steinsürgen um Ancona; in einem derselben habe man in der Gegend des Halses und der Brust der verwesten Leiche angereihte Bernsteinkorallen so gross wie Vogeleier und in solcher Menge gefunden, dass man damit wohl einen Schaffel habe anfüllen können, vgl. „Abh. über den Bernsteinhandel in Preussen vor der Kreuzherren Ankunft“ i. d. Preuss. Samml. II, S. 133 ff. und Sylvio Boccone's curiose Anmerkk. über ein und ander natürliche Dinge. Frankf. u. Leipzig 1697, S. 95. Letzterer gibt S. 88 auch Probeabbildungen von den zahlreichen mit ovalen Bernsteinstückchen incrustirten Fibeln, welche bei Pesaro (Pisaurum) zu Tage gekommen seien. Diesseits der Alpen zeigt nur das grosse Hallstätter Grabfeld (s. d. Anhang) den Bernstein in solcher Fülle, auch dort ist er allgemeiner, selbst den Aer-

meren zugänglicher Schmuck gewesen. Perlen aller Formen und Größen, Korallen, Scheiben, Ringe, Gehänge aus zwei- bis neunfachen Schnüren, welche durch entsprechend oft durchbohrte Schieber auseinandergehalten wurden, finden sich selbst in Gräbern ärmlichen Charakters. Manche Gehänge bestehen aus weit über hundert Perlen; ein nenn' Fuss langes (aus Grab No. 121) aus vierhundert Stück aller Formen und Größen nebst sechzig blauen und grünen Glasperlen. Die Bronzefunde des an tausend Stätten umfassenden Grabfeldes zeigen die ganze Entwicklung der etruskischen Kunst vom assyrisch-phönischen Stil zu etruskisch-keltischen Mischformen und bekunden die ganze Dauer der Handelsverbindung, welche dort offenbar einen wichtigen Austauschpunkt hatte. In Begleitung der Erzwaren Etruriens, welche das beliebteste Tauschmittel waren, kehrte der verarbeitete Bernstein zu den Barbaren zurück. Ich erinnere an die mit Bernstein trefflich ausgelegten elfenbeinernen Schwertgriffe aus Gräber Hallstatt und des Nordens (s. d. Anhang) und an die mit tadeloser Sicherheit und Feinheit gebornten Gehängstücke aus Hallstatt; gerade die zum Auseinanderhalten der Bernsteinschnüre bestimmten Schieber aus Bein zeigen wie alle anderen dort gefundenen Beinobjekte die so charakteristischen Versierungen von eingegrabenen concentrischen Kreisen mit Centralpunkten (vgl. v. Sacken, das Grabfeld von Hallstatt S. 78 ff.). Hierher gehört das Goldblechornament mit Bernsteinknopf von Weisskirchen a. d. H. Auch das bei Oranienburg gefundene Elephantenbild aus Bernstein, von dem ich eine genaue Zeichnung der Freundschaft des Prof. Berendt in Königsherg i. Pr. verdanke, zähle ich der eben bezeichneten Classe von Bernsteingegenständen zu.

Dem Reichthum der Po-Landschaft an nordischem Bernstein entspricht der Reichthum des Nordens an etruskischen Schmuck, Haus- und Kriegsgeräth. Die beiden Pole des ältesten internationalen Landhandels in Europa zogen den Hauptgewinn; die Durchgangsgebiete hatten nur den Anteil, welchen freiwillig gezahlt oder gewaltthätig erpresste Zölle abwarf. Die geringere Verbreitung der Bronze und der bescheidemere Charakter der Fundgegenstände, die ärmlicheren Beigaben in den Gräbern, und die vereinzelten Zierrathen aus Bernstein in dem betreffenden Gebiet der alten Strassenzüge beweisen es deutlich. Wenn daher Worsaae om Sleswigs eller Sönderjyllands Oldtidsminder S. 41 ff. sagt, erst im Süden und Südosten Europas, in Italien und der Schweiz, Süddeutschland und Ungarn zeigten die Bronzen wieder eine solche Mannigfaltigkeit und Zierlichkeit der Formen, dass sie sich mit den nordischen messen könnten, so ist gegen die Richtigkeit der Thatsache nichts zu crinnern, aber der Erklärung desselben aus zwei gleichzeitig neben einander entwickelten nationalen Bronzeculturkreisen kann man nicht zustimmen, weil diese Cultur im Norden nicht werdend, sondern wie eine Pallasgeburt vollendet und fertig auftritt. Jene nördlichen und südlichen Verbreitungsgebiete gleichartiger Bronzegegenstände sind vielmehr in ihrem Charakter dadurch bestimmt, dass in ihnen die Ausgangsgebiete und Endstationen des Bernsteinhandels lagen, welcher eine Reihe von vier bis fünf Jahrhunderten hindurch das hochgefeierte nordische Naturproduet besonders gegen die Waaren der höchstentwickelten Metallindustrie Italiens eintauschte.

www.libtool.com.cn

XV.

Beiträge zur Kenntniss der Mikrocephalie.

Von

Prof. Dr. Chr. Aeby,
in Bern.

L

Einleitung.

Die Lehre von der organischen Zusammengehörigkeit aller Lebewesen hat auf keinem Gebiete der Morphologie ihre befruchtende Kraft verleugnet. Die Einzelformen zur fortlaufenden Kette zusammenzufügen und, wo dies noch nicht gänzlich gelingen will, die Lücken durch Anfinden der fehlenden Zwischenglieder möglichst zu verkleinern, wurde durch sie zu einem der höchsten Ziele wissenschaftlicher Forschung. Die Annahme, dass jede Form dem Einflusse besonderer Umtäte ihre Eigenartigkeit verdaue, und dass sie nur schrittweise zu höherer Vollkommenheit gelangt sei, musste den Gedanken nahe legen, ob nicht unter besonderen Verhältnissen die individuelle Entwicklung statt zur vollen Höhe des ihr zu Grunde liegenden Typus fortzuschreiten, auf einer der von diesem längst überwundenen Vorstufe zu beharren vermöchte. Dadurch gewannen natürlich die so zahlreichen individuellen Abweichungen von normalen Formverhältnissen ein erneutes Interesse. Es genügte nicht mehr, sie einfach auf pathologische Vorgänge oder auf innerhalb der normalen Gestaltung sich vollziehende Modificationen eines biegsamen Grundplans zurückzuführen; es galt vielmehr die Frage zu lösen, ob nicht manche von ihnen als ein Rückschlag in frühere Organisationstypen und mithin als Wegweiser nach der ursprünglichen Stammform zu deuten seien. Auf diesem Gebiete fiel naturgemäß dem menschlichen Körper eine Haupt-

rolle zu. Sie gipfelte in jener merkwürdigen Verkümmерung des Kopfes, die gemeinlich als Mikrocephalie bezeichnet wird, und die bei höchst geringer Ausbildung des Gehirns den Menschen nicht nur äußerlich zur Thierähnlichkeit herabdrückt, sondern ihn auch der intellektuellen Fähigkeiten fast gänzlich entkleidet. Bekanntlich wurde dieser Zustand von C. Vogt mit der grössten Bestimmtheit als ein Rückschlag der menschlichen Organisation in eine frühere Stammform, als Atavismus, hingestellt. Die betreffenden Individuen gelten ihm als unzweideutige Hinweise auf die Wurzel, aus welcher das jetzige Menschengeschlecht hervorgewachsen, und er nennt sie geradezu Affenmenschen. Seine Anschauungen haben ebenso viel begeisterte Anhänger als erbitterte Gegner gefunden und die bisher nur wenig beachtete Mikrocephalie in die Reihe der ersten Tagesfragen vorgeschoben.

Ein glücklicher Zufall setzte mich in den Besitz mehrerer hierher gehöriger Fälle und gab dadurch den Anstoß zu der vorliegenden Arbeit. Es galt dabei zunächst festzustellen, ob der Mikrocephalie überhaupt ein bestimmtes, im Wesentlichen sich stets gleich bleibendes Gepräge zukomme oder nicht. Des Ferneren musste die ihr in der allgemeinen Formenreihe gebührende Stelle aufsichtig gemacht werden. Letzteres erforderte die Herbeziehung nicht nur der normalen menschlichen, sondern auch mancher thierischer Formen. Die Lösung dieser Aufgaben wurde mir durch die bereitwillige Ueberlassung des an verschiedenen Orten zerstreuten Materials wesentlich erleichtert. Gerne benutze ich daher diese Gelegenheit, den Herren Prof. v. Luschka in Tübingen, Prof. v. Recklinghausen in Strassburg, Prof. Henle in Göttingen, Prof. Reichert und Dr. Sander in Berlin, Prof. Bischoff in München, Prof. Rütimeyer in Basel, Director Cramer in Solothurn und Director Gräser auf dem Eichberg bei Eltville (Nassau) öffentlich meinen wärmsten Dank auszusprechen. Einen, Prof. Keferstein in Göttingen, trifft derselbe leider nicht mehr unter den Lebenden.

Der Hauptzweck nach haben die vorliegenden Untersuchungen schon vor längerer Zeit ihren Abschluss gefunden, und nur äussere Gründe lassen sie erst jetzt in die Öffentlichkeit gelangen. Vollen Aufschluss über das Wesen der Mikrocephalie vermögen sie nicht zu geben. Immerhin hoffe ich, dass sie das Ihrige dazu beitragen werden, die durch Parteiinteresse vielfach getrübte Sachlage zu klären und eine Frage, die wie wenig andere in den weitesten Kreisen ihren Wiederhall gefunden hat, der endgültigen Lösung entgegenzuführen.

I. Neue Fälle von Mikrocephalie.

1. Marie Sophie Wyss von Hindelbank.

a. Lebensgeschichte.

Die Lebensgeschichte der S. Wyss ist nebst Bemerkungen über ihr gesammtes physisches und psychisches Verhalten bereits von C. Vogt in so eingehender Weise gegeben worden, dass es überflüssig erscheint, hier von Neuem darauf zurückzukommen. Ich wäre auch um so weniger im Falle, denn bereits Bekannten etwas Neues hinzuzufügen, als ich die Betreffende

bei Lehzeiten nur ein einziges Mal und dazu noch in bereits erkranktem Zustande während eines flüchtigen Besuches zu beobachteten Gelegenheit hatte. Zudem sprachen alle von mir nachträglich eingezogenen Erkundigungen für die volle Richtigkeit der Vogt'schen Schilderung, so weit sie sich auf das Geistesleben der Wyss bezieht. Einigen ergänzenden Zusätzen mag aber dennoch hier eine Stelle eingeräumt sein, nicht sowohl, weil ich denselben ein besonderes Gewicht beilege, als vielmehr deshalb, weil ich es für geboten erachte, zur Vervollständigung eines so rätselhaften Bildes, wie desjenigen der Mikrocephalie, einen jeden, wenn auch noch so kleinen und anscheinend unbedeutenden Zng dauernd zu erhalten. Wir können eben nicht wissen, ob nicht die fort schreitende Erkenntniß auch sie zu verwerthen lehren wird. Ich entnehme zu diesem Behuf einer gefälligen Mittheilung des Directors der Armenanstalt Hindelbank, in welcher sich die Wyss nahezu ein Jahr lang befand, wörtlich Folgendes:

www.libtool.com.cn

„Ein nicht unwesentlicher Zng, der im Berichte des Herrn Vogt fehlt, ist der, dass wenn auch wenig menschliches Handeln und Denken bei der S. Wyss beobachtet werden konnte, doch menschliches Fühlen ihr nicht fremd war. Es war auffallend, wie sie, wenn sie Jemand weinen sah, durch Liebkosungen gleichsam trösten wollte und dadurch eine Theilnahme zeigte, die scheinbar mit ihrem übrigen Treiben und ihrer Bereitwilligkeit, nach geringfügiger Reizung sofort drezinzuschlagen, zu kratzen und zu bissen, in ziemlichem Widersprache stand. Auffallend war wiederum folgender Umstand. Sie weigerte sich öfters, sich an- oder noch öfters, sich auskleiden zu lassen. Sie entwand sich den Personen, die daaslezttere thun wollten, mit Gewandtheit, sprang aus dem Zimmer in den Hof, ging in demselben herum, um gewandt, wenn man sie auflangen wollte, auszuweichen und mit ihrem bekannten „Geu, Geu, Geu“ zu lärmten. Hatte man sie eingeholt, so suchte sie mit ihrer ganzen Kraftanstrengung sich wieder zu entwinden, aber einmal übermannt, konnte sie der Person, die sie festhielt, plötzlich gutwillig folgen, und sie unarmen und liehkosen, als hätte man ihr einen Gefallen erwiesen. Es schien keineswegs die Furcht vor Strafe sie zu einem solchen Verhalten zu bestimmen. Ungemeine Freude hatte sie daran, sich mit den drei kleinen, drei bis acht Jahre alten Kindern des Vorstehers herumzutreiben. Sie that ihnen nie etwas zu Leide und äusserte ihre Freude an ihrer Gesellschaft durch ein merkwürdiges, schwer wiederzugebendes Geschrei und durch mehrmaliges festes Stampfen mit dem Fusse. Sehr helustigend war es für den Zuschauer, wenn sie einem der Kinder im Hofe nachsprang, und dieses durch eine plötzliche Wendung ihr auszuweichen suchte. Sie schoss dann oft 15 bis 20 Schritte in gerader Richtung an ihnen vorbei und lachte recht närrisch, wenn sie auf einmal des verfehlten Ziels inne wurde. Ihre Tölpelhaftigkeit im Auffangen Anderer war nun so auffälliger, als sie, in der Absicht zu entweichen, gewandt plötzliche Seitensprünge und Windungen zu machen verstand. So scharf ihr Gehör war, so war sie nichtsdestoweniger nicht im Stande, auch nur Einen Ton, den man ihr vormachte, und wäre seine Nachahmung noch so leicht gewesen, wirklich nachzuahmen. Es war nach dieser Richtung ihr Nachahmungstrieb offenbar am schwächsten, während sie mit den Händen wohl vieles, wenn auch erfolglos, nachzuahmen hestrebt war. Es gelang ihr nichts. So sah sie täglich beim Essen ihre Genossinnen die gesottenen Kartoffeln schälen, konnte aber niemals das Schälen selbst zu Stande bringen und brachte die übrigen deshalb ungeschält zum Munde, wenn sie ihr nicht rechtzeitig geschält worden waren. Für die Genüsse des Essens

schien sie überhaupt nur einen mässigen Sinn zu besitzen. An eine bestimmte Ordnung bei den Mahlzeiten konnte sie sich nie gewöhnen, und bei der Wahl in der Reihenfolge der Speisen schien sie mehr durch den Zufall als durch Ueberlegung geleitet zu werden. Wie es sich gerade traf, trank sie des Morgens ihr Schüsselchen Kaffee aus, um nachher das dazu gehörige Brot nebst den gerösteten Kartoffeln ganz trocken zu essen, oder sie begann die Reihe mit diesen. Sie nahm immer zuerst das, was ihr zunächst bei der Hand lag, gleichgültig was es auch sein mochte. Niemals wurde bemerkt, dass sie in solchen Dingen das Beispiel der Anderen nachzuahmen versuchte. Von Sinneseindrücken war sie für diejenigen des Gesichtes am empfänglichsten. Die übrigen schienen wenig Eingang bei ihr zu finden. Es galt dies namentlich für das Gehör, das, so fein es auch sonst war, von Tönen, wie Musik, Gelächter u. s. w., doch wenig Notiz nahm.*

So weit der Bericht des Herrn Flückiger. Ueber das körperliche Befinden der S. Wyss ist nichts zu bemerken. So viel bekannt, erfreute sie sich jederzeit des besten Wohlseins. Menstruation war nicht beobachtet worden. Der Tod erfolgte im Alter von nicht ganz siebenzehn Jahren an Typhus.

b) Sectionsbefund.

Die wenige Stunden nach erfolgtem Tode der Berner Anatomie übergebene Leiche bot, abgesehen von der Verunstaltung des Kopfes, nichts, was dieselbe von der Leiche eines normalen Menschen unterschieden hätte. Der Körper war durchweg wohlgebildet, ja selbst zierlich gebaut. Auch das Gesicht hätte nichts Unangenehmes gehabt, wäre die Verkümmерung des Stirntheiles, verbunden mit starkem Vorstehen der Kiefer, nicht allzusehr zur Geltung gekommen. Die Haut zeigte sich überall fein von heller Färbung und in einer der Altersstufe durchaus entsprechenden Weise behaart. Die Kopfhaare waren kastanienbraun und von grosser Feinheit. Das Auge besass eine hellgraue Regenbogenhaut.

Der allgemeine Ernährungszustand liess nichts zu wünschen übrig. Von übermässiger oder auch nur auffälliger Fettablagerung nirgends eine Spur. Die gesamte Körperlänge betrug 145 Ctm., der Abstand der Ferse vom vorderen oberen Darmbeinstachel 83, diejenige der Spitze des Mittelfingers von der Schulterhöhe 66 Ctm. Von der Anahme weiterer Maasse wurde Umgang genommen; ebenso unterblieb aus Mangel an passender Vorrichtung die Bestimmung des gesamten Körnergewichtes. Dagegen wurde die Büste mit möglichster Sorgfalt in Gyps abgegossen.

Die in Gegenwart von Herrn Prof. Klehs vorgenommene Eröffnung der grossen Körperhöhlen ergab die bekannten Zeichen des Typhus, sonst aber an keinem Organ etwas von der Norm Abweichendes. Auf die Nebennieren, den Kehlkopf und die Geschlechtsorgane wurde ganz besonders geachtet. Sie hielten der Prüfung siegreich Stand. Der Kehlkopf war von weiblicher Form, die Länge seiner Stimmbänder im erschlafsten Zustande 14 Millim. In gleicher Weise entsprachen die Geschlechtsorgane der Altersstufe ihrer Besitzerin. Die Höhe der Gebärmutter erreichte 40 Millim. Ihr Körper maass 29 Millim. grösster Breite; ihr Hals umfasste von rechts nach links 14, von vorn nach hinten 19 Millim. Die

beiden Eierstücke waren von ungleicher Grösse. Länge, Breite und Dicke verhielten sich beim rechten wie 37 : 17 : 10 Millim., beim linken nur wie 34 : 12 : 6 Millim. Auch die Brüste erschien gut und regelmässig ausgebildet; ihre Form war flach kegelförmig.

Die Kopfschwarte bot nichts Auffälliges; namentlich fehlte ihr die in ähnlichen Fällen beobachtete schwielige Verdickung. Die Schädelhöhle erwies sich als vom Gehirn gänzlich ausgefüllt und ohne ungewöhnliche Ansammlung von Flüssigkeit. Die harte Hirnhaut zeichnete sich durch starke Verdickung aus; die übrigen Hämata zeigten dagegen nichts Aussergewöhnliches. Das sofort herausgenommene und frisch ohne Durra gewogene Gehirn besass ein Gewicht von 317 Grm.¹⁾. Vom Grosshirn blieb das Kleinhirn theilweise unbedeckt. Jenes besass rechts eine Gesamtlänge von 99, links von 102 Millim., während die Spitze des Hinterhauptlappens rechts um 67, links um 75 Millim. vom Vorderende des Schläfenlappens astand, ein Beweis, dass die beiden Hemisphären nicht ganz symmetrisch gebaut sind. Die grösste Breite des Grosshirns erreichte 90, seine grösste Höhe 65 Millim. Seine Windungen erschienen einfach, doch, namentlich im Stirntheile, verhältnismässig kräftig ausgebildet, durchschnittlich 5 bis 8 Millim. breit. Die Insel lag beiderseits unbedeckt. Das Kleinhirn maass 78 Millim. von rechts nach links, 38 Millim. vom Vorder- zum Hinterrande. Die Hypophysis war kaum kleiner als unter normalen Verhältnissen.

In den Bereich der Untersuchung wurde auch das aus dem Wirbelcanal sorgfältig herausgeholte Rückenmark gezogen. Mit Einschluss des verlängerten Markes, also von der Spitze des Conus medullaris bis zum hinteren Rande der Brücke, betrag seine Länge 333 Millim. Die Abgangsstelle des ersten Halsnerven lag 25 Millim. unterhalb dem Brückengrund. Das Mark besass hier eine Breite von 8, eine Dicke von 6,5 Millim., und liess im Querschnitte den Centralcanal deutlich erkennen. — Die Zeichnung dieser allgemeinen Umrisse für Gehirn und Rückenmark mag vor der Hand genügen. Genauere Angaben behalten wir uns für später vor.

Eine von allen Beobachtern der S. Wyss zu ihren Lebzeiten beobachtete Thatsache war die eigenthümliche Stellung ihrer Hände, sowohl, wenn sie dieselben ruhen liess, als auch, wenn sie sich ihrer zu irgend welcher Leistung bediente. Sie war nicht im Stande, sie vollkommen zu strecken, sondern trug sie volarwärts gebeugt und zugleich radialwärts abgezogen. Selbst der Tod hatte hieran nichts geändert; die Erscheinung war an der Leiche nicht weniger auffällig als früher an der Lebenden. Der Sachen auf den Grund zu kommen, unterwarf ich den einen Arm einer sorgfältigen Prüfung. Die Blosselegung der Muskeln nach dem Verschwinden der Todtentstarre genügte, um das Räthsel zu lösen. Es ergah sich die sonderbare Thatsache, dass sämtliche Fingerbeuger eine beträchtliche Verkürzung erfahren hatten. Sie bewirkte, dass Streckung der Finger und der Hand niemals gleichzeitig möglich war, dass vielmehr die Streckung der einen immer Beugung der anderen und umgekehrt voraussetzte. Eine Dentung dieses Verhältnisses weiss ich nicht zu geben. Jedenfalls lag der Grund nicht in einer Schwächung oder Lähmung; dagegen spricht der kräftige Gebrauch, den die Besitzerin von ihren Händen zu machen gewusst hatte. Es schien mir jedoch wünschenswerth, den Entwicklungszustand der Muskeln auch direct zu prüfen, was ohnedies wegen der behan-

¹⁾ Durch mehrjährigen Aufenthalt in Weingeist ist dasselbe bis jetzt auf 235 Grm. heruntergegangen.

teten Beziehungen zwischen mikrocephalem und afflichem Typus von Interesse war. Ich unterwarf daher die gesammte Musculatur des Vorderarmes nach möglichst sorgfältiger Entfernung aller Sehnensubstanz der Wägung, und bestimmte nachher den Procentantheil an der Gesamtmasse, die jeder Gruppe und jedem einzelnen Muskel zukam. Das Resultat, verglichen mit dem am normalen Menschen und an einem Affen gewonnenen, bildet den Inhalt der nachfolgenden Tabelle:

Name der Muskeln.	Normaler Mensch ¹⁾ . (Mittel aus vier Beobachtungen.)	Sophie Wyss.	Affe (Innum?).
Triceps	20,28 0,34	27,72 0,34	24,59 0,37
Anconeus quartus			34,96
Biceps	9,36	54,79	12,60
Brachialis int.	9,69	9,55	6,06
Pronator teres	2,78 2,77	2,55 25,18	2,84 27,66
Supinator brevis	2,27	2,55	1,46
Supinator longus	3,57	2,87	4,70
Radialis externi	5,53	6,73	4,81
Ulnaris externus	2,14 7,67	1,89 8,62	1,56 6,38
Radialis internus	1,78	2,87	2,16
Ulnaris internus	2,89 5,04 13,90	2,87 6,48 16,27	3,75 6,81 14,15
Palmaris longus	0,37	0,74	0,90
Pronator quadratus	1,19	1,17	0,96
Extensor digg. communis	3,29	2,76	1,69
Extensor dig. v.	0,72	45,52	0,55
Extensor dig. indicis	0,71 7,17	0,63 6,89	0,49 4,77
Extensor pollicis	0,94	0,90	0,24
Abductor pollicis longus	1,48	1,97	1,60
Flexor digg. sublimis	6,72	5,75	3,89
Flexor digg. profundus	8,50	8,84	11,56
Flexor pollicis longus	1,73 24,45	2,24 23,53	?
Lambricales	0,51	0,32	18,35
Musculi breves pollicis	2,65	2,57	0,68
Musculi breves digg. II-v.	4,34	3,51	2,22

Die vorstehenden Zahlen lehren ein Doppeltes, einmal, dass die verkürzten Muskeln in der That keine Verkümmernung im Vergleiche zu den übrigen erfahren haben, und dann, dass die Vorderarmmusculatur des Mikrocephalus hinsichtlich ihrer Massenvertheilung genau dem

¹⁾ Die hier für den normalen Menschen aufgeführten Zahlen stimmen nicht vollständig mit den früher von mir veröffentlichten (Aeby, die Muskeln des Vorderarmes und der Hand bei Säugethieren und beim Menschen; Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie 1890, S. 84), weil das dort angegebene Mittel durch vermehrte Beobachtungen eine Correction erfahren hat. — Ein erst kürzlich von mir gepräfter Cynocophalus lieferte für die Vertheilung seiner Armmusculatur fast genau die Zahlen des obigen Affen.

Typus des normalen Menschen entspricht und keinerlei Annäherung an den Typus des Affen verräth. Den letzteren kennzeichnet die verhältnismässig schwächere Ausbildung der für die Fingerbewegung bestimmten Muskeln.

Das allgemeine Verhalten des Skeletes konnte selbstverständlich erst nach beendigter Maceration festgestellt werden. Es ergab sich dabei nichts, was nicht im vollsten Einklang mit der betreffenden Altersstufe gestanden hätte. Die sämmtlichen Knochen zeichneten sich durch

Fig. 80.



Fig. 81.



Fig. 82.



schlanke und leichte Gestaltung aus. Die Linien der Muskelansätze fehlten noch gänzlich, oder waren nur leicht ange deutet. Mit vollständiger Freiheit der hauptsächlichsten Gelenkephysen verband sich auch diejenige des grossen Rollhügels. Auffällig war die Ungenauigkeit in der Ausführung der grossen Gelenke. Ihre Flächen entsprachen sich höchst unvollkommen und bedingten dadurch den Charakter des Schlottrigen. Die Unsicherheit und das Täppische

Fig. 83.



Fig. 84.



der an der Lebenden beobachteten Bewegungen dürften darin wenigstens theilweise ihre Erklärung finden, wenngleich auf der anderen Seite nicht zu verkennen ist, dass ihre Entstehung in der unvollkommenen Beherrschung des Muskelapparates den eigentlichen Ausgangspunkt besitzt. Als eigenthümlicher Missbildung gedenken wir einer Verwachsung der vorderen Enden der beiden obersten Rippen rechterseits, verbunden mit Umwandlung des ersten Rippen-

knorpels in ein fibröses Band. Es genügt an dieser Stelle auf die bereits anderwärts gegebene eingehende Schilderung und Abbildung zu verweisen¹⁾.

Das grösste Interesse knippte sich selbstverständlich an den Schädel (s. die Figuren 80 bis 86). Der Cubikinhalt seines Hirnraumes war bereits im frischen Zustande durch Einfüllen von Wasser bestimmt worden. Ueber die Ergebnisse seiner nachherigen genauen Ausmessung

Fig. 85.

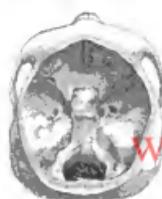


Fig. 86.



www.libtool.com.cn

soll später Rechenschaft abgelegt werden. Zur vorläufigen Orientierung in seinen Größenverhältnissen mögen indessen schon hier einige Angaben Platz finden. Zur Vergleichung wurde der sehr schöne und regelmässig gebildete Schädel eines dreissigjährigen Weibes gewählt, dessen Cubikinhalt hinter dem Mittel der weiblichen Schädelecapacität (1313 cm^3 -Ctm. für die hiesige Gegend) zurückblieb und der durch seine geringe Größe am ehesten eine Zusammenstellung mit demjenigen der S. Wyss zu gestatten schien. Alle linearen Werthe sind in Millimetern berechnet. Eine besondere Colonne enthält den Procentwerth des Schädels des Mikrocephalen mit Beziehung auf denjenigen des normalen Weibes.

¹⁾ Aeby, seltene Rippenanomalie des Menschen. Reichert und Dubois-Reymond, Archiv für Anatomie und Physiologie 1868, S. 68.

	S. Wyss. Absolute Grösse.	Normaler Weib. Absolute Grösse.	Procent- wert der S. Wyss., vergleich- bar mit dem normalen Weibe.
1. Hirnschädel.			
Cubikinhalt des Hirnraums	357 1/2 -Ctm. Millimeter.	1234 1/2 -Ctm. Millimeter.	28,9
Grösste Länge	122	170	71,7
Grösste Höhe, senkrecht zum Schädelgrunde gemessen	82	120	68,3
Breite hinter den äusseren Gehörgängen	99	120	82,5
Breite zwischen den Spitzen der Zitzenfortsätze	83	101	82,2
Breite zwischen den Tubercula spinosum	55	66	80,3
Horizontalumfang von der Glabella zur Protub. occip. ext.	338	497	66,0
Sagittalumfang von der Nasenwurzel zum Hinterrande des Foramen magnum	213	350	60,8
Senkrechter Querumfang oberhalb der äusseren Gehörgänge	201	318	63,0
2. Gesichtsschädel.			
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum von der Nasenwurzel	90	91	98,9
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom vorderen Nasenstachel	96	84	114,4
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom hinteren Nasenstachel	50	39	128,2
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom unteren Kinnrande	105	100	105,0
Entfernung der Nasenwurzel vom vorderen Nasenstachel	48	49	97,9
" " vom unteren Kinnrande	95	114	83,3
Entfernung des hinteren Nasenstachels vom vorderen	47	44	106,8
Querabstand der Jochbögen	102	122	83,7
" der Sutura zygomatico-frontalis	82	95	86,3
Breite des oberen Zahnsatzes	56	61	91,8
Höhe der Choanen	22	25	84,0

Ohne späteren Erörterungen irgendwie vorgreifen zu wollen, darf doch darauf hingewiesen werden, dass der Anteil an der Verkleinerung nicht für alle Theile des Mikrocephalen-schädelns derselbe ist. Der Hirnschädel wird nicht allein ungleich schwerer betroffen, als der Gesichtsschädel, sondern der letztere erwirkt auch in allen die Längenentwickelung der Kiefer betreffenden Durchmessern den Vorrang.

Hinsichtlich der allgemeinen Erscheinung des Schädels verdient vor Allem die regelmässige und gleichförmige Rundung seines Hirntheiles hervorgehoben zu werden. Von rechts nach links ist die Wölbung eine sehr beträchtliche, von vorn nach hinten erscheint sie gering im Stirntheile, rasch und steil abfallend in der Gegend des Hinterhauptes. Eine flache, nur

leicht angedeutete Kante kennzeichnet die Mittellinie des Stirnbeines. Am Vorderrande der Scheitelbeine wandelt sie sich in eine seichte, nach hinten bis auf 20 Millim. sich verbreiternde Furche um, welche in zwei Schenkel gespalten jederseits in einer Länge von 30 Millim. auf die Sutura lambdoidea übergreift, um ohne scharfe Grenze zu enden. Die Muskellinien sind sämmtlich nur schwach vorhanden. Die obere Nackenlinie ist sammt dem äusseren Hinterhauptshöcker kaum angedeutet, die untere Nackenlinie etwas besser entwickelt. Beiderseits lässt eine doppelte Schläfenlinie sich mit Sicherheit erkennen. Die obere entfernt sich nach hinten von der unteren bis auf 17 Millim. Letztere ist eng gekrümmt und mit ihrem höchsten Punkt noch immer 35 Millim. im Bogen von der Mittellinie entfernt. Der Schläfenmuskel kann daher nur eine geringe Grösse besessen haben. Die Wandungen des Hirnraumes tragen deutlich die bekannten von Gefässen und Gehirnwülsten herstammenden Eindrücke. Spuren Pacchionischer Wucherungen fehlen gänzlich. Die Stirnhöhlen und mehr noch die Keilbeinhöhlen sind verhältnismässig stark ausgeweitet. Vom Supraorbitallogen ist nichts vorhanden. Der Anschluss der vorderen Stirnfläche an die Nasenwurzel erfolgt ohne Absatz in flach gerundeter Einsenkung. Die Zitzenfortsätze sind ansehnlich ausgebildet, doch eigenartig durch den Mangel eines Einschnittes an der inneren Seite. Sie machen den Eindruck, als wären sie mit Gewalt im noch weichen Zustande an die Seitentheile des Hinterhauptbeines angedrückt worden. Von den letzteren scheidet sie nur eine enge Spalte. Die Dicke der Schädelwand ist gering. Sie schwankt im Allgemeinen zwischen 2 und 4 Millim., erhebt sich jedoch in der Mitte der Hinterhauptsschuppe auf 10 Millim. Die Knochensubstanz ist überall dicht und von durchaus regelrechter Beschaffenheit. Ihre Oberfläche ist von glänzender Glätte und schliesst jeden Gedanken an etwanige entzündliche Vorgänge aus. Die Diploë ist sehr schwach, ja stellenweise selbst gar nicht ausgeprägt. — Betreffs der Schädelbasis ist zu bemerken, dass ihre Knickung in der Gegend des Türkensattels sehr gering ist. Die Sattelgrube besitzt blos 5 Millim. Tiefe bei einer Breite von 12 und einer Länge von 11 Millim. Der ungleichen Entwicklung der beiden Gehirnhälften entspricht eine geringe Verkürzung der Schädelhöhle in ihrer rechten Hälfte von vorn her.

Die Nähte des Hirnschädels tragen durchgängig den Charakter ihrer Alterstufe. Soweit es die letztere erfordert, sind sie unversehrt erhalten, einfach und so schwach gezackt, dass nach der Maceration am abgetragenen Schäeldache die einzelnen Stücke leicht auseinanderfallen. Die Stirnnaht ist über der Nasenwurzel in einer Länge von 10 Millim. vorhanden. Schaltknochen fehlen bis auf einen einzigen im rechtseitigen Orbitaltheile des Stirnbeins; er schliesst die äussere Hälfte der Fissura orbitalis sup. Die Synchondrosis spheno-basilaris ist nur dem Innearende entlang bis auf eine ganz kleine Stelle in der Mitte geschlossen, sonst in ganzer Breite durchgängig und mit eigenem Knochenkerne ausgestattet.

Die verschiedenen Öffnungen des Hirnschädels bieten nur wenig, was der besonderen Erwähnung wert wäre. Soweit sie Nerven angehören, stimmen sie hinsichtlich der Weite mit denen normaler Schädel überein. Dagegen ist an den grossen Gefäßöffnungen eine Verengerung nicht zu erkennen. Am Foramen jugulare ist sie nur schwach ausgeprägt. Die Durchmesser betragen hier 10 Millim. in der Länge, 5,5 Millim. in der Breite und bleiben mithin blos um 0,5 Millim. hinter dem von acht normalen Schädeln gefundenen Mittel zurück. Dagegen erreicht der Canalis caroticus an beiden Enden nur ein Kalibor von 5 Millim., während

es im Mittel 6,5 Millim. betragen soll. Das Emissarium parietale und mastoideum ist beiderseits, letzteres sogar mehrfach, doch sehr eng, vorhanden. Das Emissarium condyloideum besitzt rechterseits eine ansehnliche Weite, linkerseits ist es nur andeutungswise vorhanden.

Am Gesichtstheile des Schädels fällt vor Allem das starke Vortreten der Kiefer und die schiefre Richtung der Vorderzähne in die Augen. Abgesehen hiervon ist er im Ganzen fein und zierlich angelegt. Nur die Oberkiefer sind etwas unsymmetrisch. Die linke Hälfte der vorderen Nasenöffnung übertrifft die rechte nicht unbedeutend an Höhe, und der betreffende Zahnsfortsatz weicht in Folge davon etwas schief nach rechts ab. Die Nähte sind, einschliesslich derjenigen der Zwischenkiefer, regelrecht vorhanden.

Dem Gehisse fehlen oben und unten die hintersten Backzähne, die noch ganz in ihren Alveolen verborgen sind. Drei von diesen sind offen und lassen ihren Inhalt bequem überblicken, die vierte ist geschlossen. Die vorhandenen Zähne sind wenig abgerundet, durchaus fehlerfrei und reihen sich in schön gerundetem, lückenlosem Bogen an einander. Dem Aussenrande entlang gemessen, besitzt der obere eine Länge von 116, der untere von 109 Millim. Die Schiefheit der Schneidezähne ist sehr bedeutend bei jenem, in geringem Grade aber auch bei diesem vorhanden.

2. Joseph Peier von Lostorf (Canton Solothurn).

Ein sehr ausgezeichneter Mikrocephale, Joseph Peier, wurde durch mehrere Jahre hindurch von der Irrenanstalt Rosegg bei Solothurn verpflegt. Der Director derselben, Herr Dr. Cramer, hatte die grosse Freundlichkeit, mir Kopf und Gehirn des Verstorbenen zu übermitteln. Ihm verdanke ich auch die nachfolgenden Angaben, die ich wörtlich einem an mich gerichteten Schreiben entnehme.

„Joseph Peier, bei seinem Tode etwa 30 Jahre alt, war von Jugend auf blödsinnig und mit Epilepsie behaftet. Ueber seine weiteren Antecedentien ist nichts bekannt. Im Sommer 1866 wurde er in die Anstalt aufgenommen.

Seine sämtlichen Sinnesorgane waren normal. Die Zungenspitze wich nach rechts ab. Die ganze rechte Seite war paratisch, und zwar in sensibler wie in motorischer Sphäre. Auch war diese rechte Seite atrophirt, was besonders deutlich an den oberen Extremitäten hervortrat. Bei den epileptischen Anfällen fiel er auf die linke Seite.

Die Sprache war ziemlich entwickelt. Er konnte jedes Wort deutlich nachsprechen. Auch behielt er Melodien im Gedächtniss. Seine Intelligenz stand auf tiefer Stufe. Meist sprach er nach der Weise der Blödsinnigen von sich in der dritten Person. Frage: „Wie heisst Du?“ Antwort: „Sepp heisst er.“ Seine Stimmung war wechselnd, bald heiter bis zur maniakalischen Euphorie, bald düster, hlöde. Sein Ende wurde herbeigeführt durch eine Peritonitis tuberculosa und durch Lungendödem.“

Weitere Nachrichten über den Betreffenden habe ich nicht erhalten. Auch der allgemeine Sectionsbefund ist mir unbekannt geblieben. Es dürfte aber aus dem Stillschweigen des Herrn Dr. Cramer mit Sicherheit der Schluss gezogen werden, dass er, abgesehen von den pathologischen Veränderungen, nichts Besonderes ergah. Die wichtigsten Organe, Gehirn und

Schädel, gelangten kurz nach dem Tode im besten Zustande, ersteres in Weingeist, letzterer ganz frisch und mit allen Weichtheilen, in meinen Besitz.

Bei der Section war leider das Gewicht des frischen Gehirnes nicht bestimmt worden, doch lässt sich dasselbe aus der Schädelcapacität mit ziemlicher Sicherheit auf annähernd 630 Grm. berechnen. Zur Feststellung der Durchmesser wurde der Schädel zu Hülfe genommen, da sich die Formen des weichen Organes durch den Transport etwas verschoben hatten. Ich erhielt folgende Werthe:

Grosshirn.	Kleinhira.
Länge 128 Millim.	Durchmesser von rechts nach links . . . 93 Millim.
Breite 104 "	Durchmesser von vorn nach hinten . . . 56 "
Höhe 85 "	

Sehr sonderbar nahmen sich die Windungen des Grosshirns aus. Ein Theil der Insel oder des Centrallappens blieb wiederseits, und zwar rechts am unteren, links am oberen Ende der Sylvischen Spalte, als keilförmig zwischen Stirn- und Schläfenlappen eingeschobenes Stück unbedeckt. Im Uebrigen entsprach ihre Anordnung bei der rechten Hemisphäre ziemlich genau der Regel. Die Furchen griffen tief und charakteristisch ein, und die Windungen besasssen eine durchschnittliche Breite von 8 bis 10 Millim. Ganz anders die linke Hemisphäre.

Fig. 87.



Fig. 88.



Hier erschienen die sämtlichen Windungen des Scheitellappens samt den anstossenden Windungen des Hinterhaupt- und Stirnlappens, namentlich aber des Schläfenlappens, ungefähr um die Hälfte verschmälert und nur durch seichte Furchen geschieden. Alle waren ausserdem von den Seitenrändern her vielfach eingekerbt und an manchen Stellen von flachen Rinnen quer durchschnitten. Die Centralfurche sammt den dazu gehörigen Windungen war in Folge davon beinahe zur Unkenntlichkeit verwischt. Statt, wie es der Fall sein sollte, städtig fortzulaufen, bekam jede Windung mehr oder weniger den Anschein, als bestehé sie aus einer Reihe zusammengebackener, theilweise verschmolzener Körner. Auch der freie Theil des Centrallappens zeigte dies Verhalten. Eine genauere Prüfung der Windungsverhältnisse bleibt für später vorbehalten, jedoch mag noch bemerkt werden, dass die Mächtigkeit der grauen Rindenschicht in den oberen Theilen der Hemisphären 2 Millim. betrug.

Für den Schädel (Fig. 87 bis 93) wurde das gleiche Verfahren, wie für denjenigen der S. Wyss, eingehalten. Namenslich wurde auch hier, während die Öffnungen der Schädel-

Fig. 89.



Fig. 90.



Fig. 91.



höhle noch durch deren fibröse Auskleidung geschlossen waren, der Cubikinhalt vermittelst Wasser festgestellt, ein Prozess, der mit der größten Sicherheit und Leichtigkeit selbst am geöffneten Schädel sich vollzieht, wenn nur die Sägelinie durch ein fest herumgelegtes wasser-

Fig. 92.

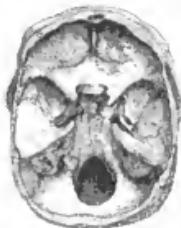


Fig. 93.



dichtes Band, z. B. einen Kautschukring, zuvor geschlossen wird. Um einen raschen Einblick in die allgemeinen Form- und Größenverhältnisse zu ermöglichen, geben wir wiederum die bereits bei der S. Wyss angeführten Durchmesser, daneben zum unmittelbaren Vergleich diejenigen eines wohlgeformten Männerkopfes von 26 Jahren. Absichtlich wurde ein solcher gewählt, dessen Kapazität dem für die hiesige Gegend gültigen Mittel (1483 Cubikcentimeter) ziemlich nahe kommt. Die prozentische Berechnung ist die gleiche wie oben.

	Jos. Peier. Absolute Grösse.	Normaler Mann. Absolute Grösse.	Procent- werth des Jos. Peier vergleichen mit dem normalen Manne.
1. Hirnschädel.			
Cubukinhalt	660 2/3-Ctm. Millimeter.	1424 2/3-Ctm. Millimeter.	46,3
Grösste Länge	146	175	83,4
Grösste Höhe, senkrecht zum Schädelgrunde gemessen	99	125	79,2
Breite hinter den äusseren Gehörgängen	110	129	86,3
Breite zwischen den Spitzen der Zitzenfortsätze	96	101	94,1
Breite zwischen der Tuberula spinosa	61	69	89,1
Horizontalumfang von der Glabella zur Protub. occip. ext.	420	510	82,5
Sagittalumfang von der Nasenwurzel zum Hinterrande des Foramen magnum	272	367	74,1
Senkrechter Querumfang oberhalb der äusseren Gehörgänge	239	325	73,5
2. Gesichtsschädel.			
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum von der Nasenwurzel	92	96	96,8
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom vorderen Nasenstachel	91	92	98,9
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom hinteren Nasenstachel	42	41	102,4
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom anteren Kinnrande	107	108	99,1
Entfernung der Nasenwurzel vom vorderen Nasenstachel	54	55	98,2
" " " vom unteren Kinnrande	115	112	100,9
" " " des hinteren Nasenstachels vom vorderen	50	52	96,2
Querabstand der Jochbögen	124	127	97,6
" " " der Sutura zygomatico-frontales	99	103	96,1
Breite des oberen Zahnfortsatzes	62	61	101,6
Höhe der Choanen	24	26	92,3

Ein verkleinerter Hirnschädel auf durchaus normalem Gesichtsschädel ist mit zwei Worten der Inhalt der obigen Zahlenreihen. Die geringen Unterschiede zwischen den beiden Gesichtsschädeln sind offenbar durchaus individueller Natur.

Den Hirntheil des Schädels kennzeichnet vor Allem eine durchaus symmetrische und aehnliche Wölbung. Letztere wird durch die Muskellinien der Aussenfläche kaum beeinflusst, da sie sämmtlich, wenn auch deutlich, doch nur schwach hervortreten. Der äussere Hinterhauptshöcker ist selbst kaum angedeutet. Die doppelte Schläfenlinie ist jederseits in ihrer ganzen Länge leicht zu verfolgen. Die von ihr begrenzte Fläche besitzt eine grösste Breite von 25 Millim. Die untere der beiden Linien nähert sich der Mittellinie nicht weiter als bis

auf 58 Millim. im Bogen und gestaltet also wiederum den Schläfenmuskeln keine übermässige Aushildung. Die Gefäßeindrücke der inneren Schädelfläche lassen an Schärfe nichts zu wünschen übrig. Dagegen sind die Gebirneindrücke, namentlich am Stirn- und Felsenbein, von geringer Schärfe und auffällig verwischt. Die Supraorbitalbögen treten nur schwach hervor. Keilbein- und Stirnböhlen besitzen einen sehr anscheinlichen Umfang; letztere ziehen selbst die Dicke der Augenhöhlen in ihren Bereich. Daher setzt sich das Stirnbein scharf von der Nasenwurzel ab. Ueber die Zitzenfortsätze ist nur zu bemerken, dass ihre Bildung in jeder Hinsicht derjenigen normaler Schädel entspricht. Die Dicke der Schädelwand geht im Allgemeinen von 2 bis auf 5 Millim.; in der Gegend der Hinterhauptaböcker erreicht sie 11 Millim. Die Spongiosa ist überall gut ausgebildet, die Knochensubstanz durchaus normal. Sie entbehrt jeglicher Spur noch bestehender oder bereits abgelaufener entzündlicher Vorgänge. Sie hat aber immerhin das Eigene, dass zahlreiche Öffnungen sie entlang der Mittellinie des Schäeldaches von innen her siebartig durchbrechen. Das Sieb ist dabei in der Mitte am feinsten und wird gröber nach den Seiten hin.

Die Nähte sind bereits, für das Alter von 30 Jahren zweifelsohne etwas verfrüht, im Verstreichen begriffen. So weit sie sich noch verfolgen lassen, sind sie stark gezackt und ohne Schaltknochen. Die *Coronalis* scheint ihre Durchgängigkeit noch nicht eingehüst zu haben. Dagegen ist die *Parietalis* aussen nur noch in ihrem vorderen Viertheile frei. Innen beschränkt sich deren Verwachung auf das hintere Drittheil und eine Strecke von etwa 8 Millim. in der Mitte. Die *Lambda* ist stark verwachsen, lässt jedoch ihren Verlauf noch deutlich erkennen. Unsymmetrisch verhält sich nur die Naht zwischen dem Zitzentheile des Schläfenbeins und dem Hinterhauptbein, indem sie auf der rechten Seite gänzlich verschwunden, auf der linken noch in vollem Umfange erhalten ist.

Die Sattelgrube ist klein, 14 Millim. breit, 9 lang, 9 tief. Die Schädelöffnungen sind innerhalb den Grenzen individueller Schwankung normal ausgeweitet. Parietal- und Mastoidemissarien sind beiderseits, wenngleich eng, vorhanden. Das Emissarium condyloideum ist wie bei der S. Wyss nur rechts in nennenswerther Weise ausgeprägt.

Hinsichtlich des Gesichtsschädels genügen wenige Bemerkungen, da er, wie schon oben anlässlich der Größenverhältnisse hervorgehoben wurde, die Grenzen der normalen Bildung nach keiner Richtung überschreitet. An Nähten wird nur diejenige des Zwischenkiefers (*Snt. incisiva*) vermisst. Das Gebiss zeichnet sich durch Vollständigkeit und guten Zustand aus, wenn wir von einer nicht unbeträchtlichen Schieflheit der oberen Schneidezähne abssehen. Der Aussenrand der oberen Zahnrreihe misst 131, derjenige der unteren 128 Millim. an Länge. Ungewöhnlich ist nur das Verhalten der linken unteren Mahlzähne, indem der dritte Aussenhöcker nicht nur, wie es die Regel erfordert, bei dem vordersten, sondern auch bei den beiden hinteren in kräftiger Entwicklung gefunden wird. Er zeigt das Besondere, dass er beim zweiten Zahne bereits etwas nach einwärts verschoben und beim dritten vollends auf die Mitte des hinteren Zahnrandes verrückt ist. — Ähnliches habe ich nur noch an einzigen Turcoschädeln der bisiegli Sammlung beobachtet.

3. Jean George Marquis von Mervelier (Berner Jura).

Ueber einen mir persönlich fremd gehibbtenen Mikrocephalen erhielt ich durch Herrn Dr. Herzog in Moutier (Berner Jura) die nachfolgende Auskunft. Das betreffende Individuum, Jean George Marquis, starb, 48 Jahre alt, am 17. Mai 1872 in Folge einer traumatischen Gelenkentzündung des Ellenbogens mit darauf folgendem Erysipelas. Er hatte gleichzeitig an Atrophie der Leber und beginnendem Ascites gelitten. Die Leichenöffnung fand gerichtlich in Mervelier statt, unter äusserst ungünstigen Umständen.

Der Kopf erschien im Verhältnis zum Körper, der von mittlerer Größe war, ausserordentlich klein, das Gesicht war vogelartig. Im Uebrigen boten Schädel und Hirnhäute nichts Pathologisches dar. Die Schädelknochen waren sehr compact und fast ohne Diploë. Ihre grösste Dicke betrug am Hinterhaupte 13, ihre geringste Dicke in der Schlafengegend 5 Millim. Die Länge der Schädelhöhle, von der Stirn zum Hinterhaupte gemessen, erreichte 12, ihre grösste Breite 9,6 Ctm.

Das von allen Anhängseln, Blut, Häuten u. s. w., gereinigte Gehirn besass frisch ein Gewicht von 705 Grm. Davon fielen 576 Grm. auf das grosse und 129 Grm. auf das kleine Gehirn. Letzteres war fast von natürlicher Größe und wurde bei horizontaler Lage auf dem Tische von den Hemisphären des Grosshirnes höchstens zu zwei Dritttheilen bedeckt. Die Gyri ergaben sich als gut ausgebildet und tief von einander geschieden. Ueber ihre Anordnung wurde leider nichts aufgezeichnet. — Dem Gehirne nach zu schliessen, muss die Capacität des Schädels annähernd 740 cm^3 betragen, ihren Besitzer mithin auch ungleich günstiger gestellt haben, als es bei allen bisher bekannten Mikrocephalen der Fall war.

Im Leben war Marquis nach zuverlässigen Beobachtern geistig sehr beschränkt gewesen, ohne jedoch ganz Idiot zu sein. Er sprach, sang nach seiner Art und lebte vom Bettel in den benachbarten Dörfern. Von Branntwein war er ein sehr grosser Liebhaber.

Weiteres habe ich über den vorstehenden Fall nicht erfahren können.

4. Christian und Elise Schenkel von Allmendingen bei Thun.

Joh. Ulrich Ledermann von Bowyl (Canton Bern).

Lebende Mikrocephalen sind in den letzten Jahren wiederholt beobachtet und auch beschrieben worden. Ich bin so glücklich, den bereits bekannten drei weitere Fälle von theilweise eigenthümlichem Interesse anreihen zu können. Sie gehören sämmtlich dem schweizerischen Cantone Bern an und entstammen durchaus gesunden und normal gebildeten Eltern.

Christian Schenkel, gegenwärtig 18 Jahre alt, und Elise Schenkel, im Alter von 17 Jahren, sind Geschwister und leben zusammen im elterlichen Hause. Ein noch vorhandener Bruder ist ohne alle Missbildung. Beide sind wohl gewachsen und von gesundem, sehr mun-

terem Aussehen. Augen und Haare sind braun, erstere lebhaft und klar, letztere von grosser Feinheit. Barthaare beginnen bei Christian spärlich hervorzusprossen. Er wie die Schwester zeigen den Haarwirbel gegenwärtig auf der Mitte des Scheitels, während er nach der Angabe der Eltern ursprünglich weiter hinten auf dem abschüssigen Theile des Hinterkopfes gestanden hatte. Bei dem Bruder tritt das Gesicht viel spitzer hervor als bei der Schwester. Im Uebrigen sind dessen Züge bei beiden regelmässig und nicht unschön, Nase, Mund und Ohren von gewöhnlichem Schlage. Die Haltung des Körpers erscheint im Sitzen und Stehen leicht nach vorn übergebeugt. Der Gang ist sicher und lebhaft, doch etwas weitspurig.

Abgesehen von der allgemeinen Missbildung des Kopfes sind besondere Abnormitäten nur bei Christian vorhanden. Er hat eine beidseitige Luxation des Radiusköpfchens nach rückwärts mit auf die Welt gebracht. Pro- und Supination sind in Folge davon etwas beeinträchtigt, die Handbewegungen aber nichtsdestoweniger sehr energisch und kräftig. Ausserdem erscheint sein sonst schönes Gobis rechtsseitig in der Entwicklung gestört. Der zweite untere Schneidezahn ist hier nach hinten verschoben, und oben der zweite Backzahn so vollständig nach innen verdrängt, dass an seiner Aussenseite die ihm benachbarten Zähne unmittelbar zusammenstossen.

Die Schwester erfreute sich jederzeit der besten Gesundheit. Die Regeln bestehen, wenglich unregelmässig, seit beiläufig einem Jahre. Der Bruder klagt bisweilen über Magenkämpfe. Auch wird er von Zeit zu Zeit schwindlig und muss sich dann niederlegen. Der offenbar epileptoide Anfall geht übrigens immer rasch vorüber, doch nicht ohne für längere Zeit eine gewisse Schwäche zurückzulassen.

Bei beiden Geschwistern hatte nach der Versicherung der Mutter die Geburt sowohl hinsichtlich der Zeit ihres Eintrittes als auch der Kindeslage und der Menge des Fruchtwassers einen vollkommenen regelrechten Verlauf genommen. Während der Schwangerschaft dagegen waren heftige Krämpfe vorausgegangen und zwar bei derjenigen mit Christian so arg, dass es der Mutter schon zwei Monate vor der Geburt nicht mehr möglich war, aus einer gebückten Stellung sich rasch zu erheben. Sie giebt auch an, die Frucht „tief getragen“ und im Leibe wie eine „kleine Kugel“ gefühlt zu haben. Beide Kinder kamen wohl ausgetragen zur Welt, die Schwester ohne weitere Besonderheit als diejenige des Kopfes. Bei dem Bruder waren gleich nach der Geburt die Gliedmaassen in den Finger-, Ellbogen- und Kniegelenken stark kontrahirt und konnten erst nach mehreren Tagen durch künstliche Streckung in eine gerade Lage gebracht werden.

Die Geisteskräfte sind bei Elise entschieden besser entwickelt, als bei ihrem Bruder. Auf Befragen giebt sie ganz ordentliche Auskunft. Ja sie hat sogar einige Jahre lang die öffentliche Schule besucht, zuletzt jedoch davon abstehen müssen, weil sie nicht mehr zu folgen vermochte. Namentlich das Rechnen wollte ihr nicht in den Kopf, und noch jetzt kann sie kaum auf 10 zählen. Singen ist ihre Hauptfreude. Ihr ganzes Wesen hat etwas ungemein Freundliches, und sie lacherte während der ganzen Zeit unseres Besuches ganz nach Art eines der Fremden ungewohnten Landmädchen. Im Ganzen bezeigt sie sich lebhaft, doch ohne eigentliche Unruhe. Eine solche tritt dafür bei dem Bruder in sehr auffälliger Weise hervor. Er kann keinen Augenblick stillsitzen, sondern wirthschaftet mit Kopf und Gliedmaassen unausgesetzt herum. Dabei achtet er auf Alles, was vorgeht, ohne jedoch bei einem Gegen-

stande lange zu verweilen. Seine Aufmerksamkeit springt unstet von Einem auf das Andere. Glänzende Sachen, Uhren und dergleichen, wecken seine lebhafte Bewunderung. Eine Cigarre versetzt ihn in Entzücken, doch ist er trotz aller Anstrengungen nicht im Stande, sie in Brand zu erhalten. Einfache Fragen über Gegenstände des täglichen Lebens versteht er sehr wohl. Auch vermag er einzelne Worte in ganz richtiger Weise anzubringen. Ein vor zwei Jahren ausgezogener Zahn und der dadurch verursachte Schmerz ist ihm in lebhafter Erinnerung geblieben. Sonst scheint die Vergangenheit sein Gedächtniss nicht eben zu beschweren. Bei wiederholten Besuchen gab er nie ein Zeichen des Wiedererkennens. Er ist sofort gut Freund mit Jedem, der ihn freundlich behandelt oder ihm gar einen materiellen Genuss verschafft. In Jähzorn habe ich ihn trotz, allerdings vorsichtig, angestellter Versuche nicht bringen können.

Sehr verschieden von den Geschwistern Schenkel ist Joh. Ulrich Ledermann von Bowyl, gegenwärtig 46 Jahre alt. Derselbe hatte früher etwas Landarbeit getrieben, wurde aber später wegen zunehmender Schwerfülligkeit dazu unbrauchbar und kam in Folge davon in die Armenanstalt Bäran bei Langnau im bernischen Emmenthal, allwo er noch jetzt sich befindet. Die Augen sind hellblau, die Kopfhaare blond und sehr fein mit normal gestelltem Wirbel. Bartwuchs ist kaum vorhanden. Das runde, leicht gerötete Gesicht hat einen etwas blöden, doch äusserst gutmütigen und harmlosen Ausdruck. Der Charakter des Vogelähnlichen fehlt ihm vollständig. Der ganze Körper ist breit und massig angelegt, die Wirbelsäule in ihrer oberen Hälfte kyphotisch. Die linke Hand steht in bleibender Adduction, ihr zweiter und dritter Finger ist steif und contract, wohl in Folge früherer Verletzungen, da noch deutliche Narben sich zu finden. Das Schädeldach fühlt sich uneben wulstig, die darüberliegende Haut schwartig verdickt an. Von noch bestehenden oder früheren Krankheiten des Ledermann ist nichts bekannt. Dass er nie an epileptischen Anfällen oder an Lähmungen irgend welcher Art gelitten, wird durch seine Umgehung ausdrücklich bestätigt.

In grellem Gegensatze zu dem unstäten Wesen der meisten hisher bekannten Mikrocephalen ist Ledermann das Bild vollkommenster Ruhe. Er sitzt, obwohl vollkommen Herr seines Körpers, den ganzen Tag am gleichen Platze und kehrt sich nur wenig an seine Umgebung. Er ist äusserst wortkarg, giebt aber auf Befragen ziemlich vertrauliche Auskunft über sich und seine Angehörigen, sofern man ihm etwas Zeit zum Besinnen lässt. Höchstes Phlegma und Indolenz sind das Gepräge seines ganzen Thun und Lassens. Langsam und linkisch vollziehen sich seine geistigen wie körperlichen Bewegungen. Er macht, um mit einem der Anstalsaufseher zu reden, ganz den Eindruck, als sei er in all seinen Organen „eingeroestet“. In dieser Beziehung stimmt er völlig mit dem von Dr. v. Mierjeievsky¹⁾ beschriebenen Falle überein und widerlegt gleich diesem in seiner Allgemeinheit die Richtigkeit des von Bischoff²⁾ aufgestellten Satzes, dass alle Mikrocephalen „höchst unruhig, beständig in Activität, aber ohne allen Zweck und Absicht“ seien. Selbst auf die Elise Schenkel könnte derselbe nicht ohne Weiteres angewendet werden.

¹⁾ Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitzung vom 9. März 1872 in der Zeitschrift für Ethnologie von A. Bastian und R. Hartmann, Jahrg. IV.

²⁾ Bischoff, Anatomische Beschreibung eines mikrocephalen achtjährigen Mädchens, Helene Becker aus Offenbach. — Abhandl. der k. bayer. Akademie der Wissenschaften, zweite Classe. Bd. XI, Abth. II, S. 181.

Ueber die Familienverhältnisse Ledermann's erhielt ich durch die Gefälligkeit seiner Gemeindebehörde Auskunft. Darnach besessen die Eltern in der Kopfbildung nichts von der Regel Abweichendes. Der Vater war Büchsenmacher und Landwirth. Joh. Ulrich Ledermann hatte einen Zwillingbruder mit ähnlicher Kopfbildung, der aber schon längst gestorben ist. Zwei andere Brüder, ebenfalls Zwillinge, leben noch gegenwärtig als Büchsenmacher und Landwirthe in der Gemeinde und geniessen die Achtung der Einwohnerschaft. Sie sind ganz gesund, durchaus normal und lebensfrisch. Das Gleiche gilt auch von zwei Schwestern, deren eine jedoch bereits mit Tod abgegangen. Weiteres war nicht in Erfahrung zu bringen. Aber das Wenige ist wichtig genug. Mikrocephale Zwillinge! Eine bis jetzt noch nicht beobachtete gewiss höchst bemerkenswerthe Thatsache.

Ich stelle, um wenigstens annähernd den Grad der Mikrocephalie bei den Geschwistern Schenkel und bei Ledermann zu bestimmen und eine Vergleichung mit ähnlichen Fällen zu ermöglichen, einige in Gesellschaft von Herrn Prof. Langhans an ihnen gemessene Maasse mit denen der S. Wyss und des Jos. Peier hier anschliessend zusammen. Unter sämtlichen Zahlen sind Centimeter verstanden. Die in gerader Linie genommenen Maasse sind, mit Ausnahme der Querabstände symmetrischer Theile, nach ihren Endpunkten benannt worden.

	S. Wyss.	Christian Schenkel.	Elise Schenkel.	Leder- mann.	Jos. Peier.
Alter in Jahren	17	18	17	46	30
Allgemeine Körpermaasse.					
Ganze Höhe ¹⁾	145,0	142,5	142,5	163,0	?
Ferne — Spina ilei ant. sup.	83,0	80,5	?	96,0	?
Aeromion — Spitze des Mittelfingers . . .	66,0	60,5	68,0	78,0	?
Kopfmaasse.					
Glabella — Hinterhaupt	18,6	14,0	14,2	15,0	16,0
Querabstand der äusseren Gehörgöffnungen	11,2	10,5	11,2	13,0	?
“ der Jochbogen	11,3	11,6	12,7	12,4	13,5
“ der Jochfortsätze des Stirn- beins	9,3	9,8	10,6	10,5	?
Nasenwurzel — Unterer Kinrand . . .	10,1	10,1	10,5	11,8	12,0
“ — Vorderrand des Ober- kiefers ²⁾	5,2	5,2	5,9	5,7	6,0
Nasenwurzel — Hinterhaupt	14,0	14,0	14,1	15,2	?
Vorderrand des Oberkiefers — Hinterhaupt	16,4	16,6	15,4	17,0	?
Sagittalumfang des Schäeldaches, von der Nasenwurzel bis zur tiefsten Stelle der Nackengrube ³⁾	22,5	23,5	22,2	27,0	24,7
Querumfang des Schäeldaches, oberhalb der Mitte der äusseren Gehörgöffnungen	23,0	25,0	26,5	28,5	27,0
Horizontalumfang des Hirnschädels, zwi- schen Glabella und Hinterhaupt . . .	40,5	40,0	42,5	43,0	46,5

1) 2) 3) siehe folgende Seite.

Ein Blick auf die vorstehende Tabelle lehrt unzweideutig, dass das Geschwisterpaar Schenkel in seinem ganzen Verhalten unmittelbar an die S. Wyss, Ledermann dagegen an Jos. Peier sich anschliesst. Von den beidseitigen Zahlen decken sich die einen vollständig und weichen die anderen nur unerheblich von einander ab. Daher ist die Vermuthung gerechtfertigt, dass jedem der Geschwister Schenkel eine Schädelcapacität von beiläufig 400, dem Ledermann eine solche von ungefähr 600 Cm. zukommen möchte. Hierach sind alle drei Vertreter des unzweideutigen Mikrocephalentypus. In der Bildung der Kiefer sind sie sämmtlich erheblich besser gestellt als die S. Wyss, wie aus der Vergleichung der Abstände des Hinterhauptes von der Nasenwurzel und vom Vorderrande des Oberkiefers hervorgeht. Setzen wir nämlich ersten gleich 100, so gestaltet sich der Werth des letzteren folgendermaassen:

S. Wyss	117,2
Christian Schenkel	111,4
Elise Schenkel	109,2
Ledermann	111,2

Die Verschiedenheit in der Höhe des Oberkiefergerüstes (Nasenwurzel—Vorderrand des Oberkiefers) ändert nichts an der Sache, da eine solche für die S. Wyss und Chr. Schenkel überhaupt nicht vorhanden ist und ihre Anwesenheit in den übrigen Fällen die Lage der Wyss mit ihrem niedrigeren Gesichte nur noch verschlimmert. Einen weiteren Ausdruck für dieses Verhältniss finden wir in dem von den Linien „Nasenwurzel—Hinterhaupt“ und „Nasenwurzel—Vorderrand des Oberkiefers“ eingeschlossenen Winkel. Derselbe beträgt bei Elise Schenkel nur 92, bei Christian Schenkel und Ledermann 98, bei S. Wyss dagegen 108°. Letztere besitzt mithin den stärksten Prognathismus.

In den Körpergrössen stimmen die beiden Schenkel nahe mit der Wyss überein, während Ledermann sie um ein Ansehnliches übertrifft. Wie Peier sich verhielt ist unbekannt. Reduciren wir die allgemeinen Körperformaasse auf die ganze Höhe gleich 100, so erhalten wir unter Beziehung eines normalen 172 Cm. hohen Mannes folgende Werthe:

	S. Wyss.	Christian Schenkel.	Elise Schenkel.	Leder- mann.	Normaler Mann.
Ferse — Spina ili bei ant. sup.	57,8	60,7	?	58,3	56,9
Acromion — Spitze des Mittelfingers . .	45,5	42,5	44,2	47,9	43,0

Zu Seite 281.

¹⁾ Bei Ledermann der Wirbelsäule entlang im Bogen über die Kyphose hinweg gemessen.

²⁾ Als Vorderrand des Oberkiefers wurde die Stelle zwischen vorderem Nasenstachel und Zahnpfortsatz dicht unter dem Ansätze der Nasenscheidewand gewählt, und zwar an der Aussenseite der fest angedrückten Oberlippe.

³⁾ Wird in der Mittellinie der Grund der Nackengrube tief eingedrückt, so gelangt man in die unmittelbare Nähe des Hinterhauptloches, so dass obiges Maass dem wahren Sagittalumfang des Schiedeldaches sehr nahe kommt und jedenfalls für den vorliegenden Zweck hinreichende Genauigkeit besitzt.

Eine typische Veränderung der Gliederlänge im Anschlusse an bestehende Mikrocephalie ist hieraus nicht zu entnehmen. Gleich grossen individuellen Schwankungen sind auch normale Menschen unterworfen. Die durchschnittlich etwas höheren Werthe der Mikrocephalen finden ihre einfache Erklärung in der durch die Kleinheit des Hirnschädels bedingten Herabsetzung der ganzen Körperhöhe.

5. Unbekannte aus der „Insel“ in Bern.

So lange es für die Mikrocephalie kein specifisches Merkmal giebt, so lange sie vielmehr nur einen Sammelbegriff für zwar durch die Verkleinerung des Kopfes ähnliche, sonst aber untersich sehr verschiedene Wesen darstellt, kann es kaum zweifelhaft sein, dass diese kleine geschlossene Kaste bilden, sondern in mancherlei Abstufungen ganz allmälig von der normalen Menschenform sich abzweigen. Wie überall, so verdienen auch hier gerade die Uebergangsformen besondere Berücksichtigung, da wohl von ihrer Seite das Verständniß der noch immer rätselvollen Bildung am ehesten Förderung zu erwarten hat. Erst durch sie wird auch die Frage geklärt werden können, ob eine typisch gegenüber den Nachbargebieten mit einiger Bestimmtheit abgrenzende Mikrocephalie darf angenommen werden oder nicht. Ich stehe daher nicht an, hier einen derartigen Fall anzuschliessen. Er betrifft ein zwischen 40 und 50 Jahr altes Weib von normaler Grösse, das bereits moribund in das Inselspital von Bern war aufgenommen und nach erfolgtem Tode ohne weitere Untersuchung an die Anatomie abgeliefert

Fig. 94.



worden. Die hier vorgeommene Section ergab von uns berührenden Befunden weiter nichts als eine, wenn auch nicht übermässige, doch immerhin ansehnliche Verkleinerung des Kopfes. Ueber die Vergangenheit und namentlich über den Geisteszustand seiner Besitzerin konnte ich schlechterdings nicht das Geringste in Erfahrung bringen.

Das frisch herausgenommene Gehirn wog 899 Grm. Es hatte den Schädelraum vollständig ausgefüllt. Seine Gröszenverhältnisse waren folgende:

Großhirn.	Kleinhirn.
Länge	135 Millim.
Breite	115 "
Höhe	110 "

Auf Grosshirn fällt ein unvollkommener Verschluss der linken Sylvischen Spalte am oberen Ende auf. Im Uebrigen sind sämmtliche Furchen und Windungen normal. Letztere sind 5 bis 12 Millim. breit; ihre grössten Werthe gehören beiderseits dem Scheitellappen an.

Den Schädel (Fig. 94) sollen wiederum einige Größenangaben bei uns einführen. Seine Capacität wurde frisch durch Wasser bestimmt. Seinen Durchmessern mögen diejenigen des bereits bei S. Wyss aufgeführten weiblichen Schädels sammt procentischer Berechnung erläutert zur Seite treten.

www.libtool.com.cn

	Unbekannte der Insel. Absolute Größe.	Normaler Mann. Absolute Größe.	Procent- wert des zum unbekannten normalen Manne.
I. Hirnschädel.			
Cubikhinhalt	929 Q.-Ctm. Millimeter.	1234 Q.-Ctm. Millimeter.	75,0
Grösste Länge	147	170	86,5
Grösste Höhe, senkrecht zum Schädelgrunde gemessen	114	120	95,0
Breite hinter den äusseren Gehörgängen	109	120	90,8
Breite zwischen den Spitzen der Zitzenfortsätze	85	101	84,2
Breite zwischen den Tabercula spinosa	61	66	92,6
Horizontalumfang von der Glabella zur Protub. occip. ext.	426	497	85,7
Sagittalumfang von der Nasenwurzel zum Hinterrande des Foramen magnum	316	350	90,2
Senkrechter Querumfang oberhalb der äusseren Gehörgänge	295	308	95,8
2. Gesichtsschädel.			
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum von der Nasenwurzel	80	91	87,9
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom vorderen Nasenstachel	80	84	95,2
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom hinteren Nasenstachel	45	39	115,4
Entfernung des Vorderrandes des Foramen magnum vom unteren Kinrande	108	100	108,0
Entfernung der Nasenwurzel vom vorderen Nasenstachel	52	49	106,1
Entfernung der Nasenwurzel vom unteren Kinrande	115	114	100,9
Entfernung der hinteren Nasenstachel vom vorderen	40	44	90,9
Querabstand der Jochbögen	112	122	91,8
" der Sutura zygomatico-frontalis	97	95	102,1
Breite des oberen Zahnsfortsatzes	50	61	82,0
Höhe der Choanen	29	25	116,0

Wie im ganzen Umfange des Kochengerüsts, so tritt auch im Schädel nach vollendeter Maceration ein ungewöhnlicher Grad von Leichtigkeit zu Tage. Die Knochenlagen sind fast überall durchscheinend, am Hirnschädel stellenweise nur $1\frac{1}{2}$ Millim. dick, und selbst an der Hinterhauptsschuppe auf nicht mehr als 7 Millim. ansteigend. Krankhafte Veränderungen sind trotzdem nirgends wahrzunehmen.

Den Hirnschädel kennzeichnet eine ausgiebig gewölbte, gerundete Form. Er besitzt keine vollständige Symmetrie, sondern erscheint in der rechten Hälfte etwas nach vorn, in der linken etwas nach hinten verschoben, ohne dass jedoch der Längenunterschied der beiden die Medianebene schräg durchschneidenden Diagonalen mehr als 8 Millim. zu Gunsten der von vorn und rechte nach hinten und links verlaufenden betriebe. An der Aussenfläche sind sämtliche Muskellinien, wenngleich äußerst schwach, ausgeprägt. An der Innenfläche treten namentlich die Gehirnwülste der Orbitaldecke scharf gezeichnet hervor. Pacchionische Wucherungen haben ihre Spuren im linken Scheitelleibme. nnweit der Mittellinie eingraben. Dass die Spongiosa nur kümmerlich gedeihlt, kann bei der geringen Mächtigkeit der Knochenschichten nicht überraschen. Die Supraorbitalbogen sind kaum angelentet, die Stirnhöhlen nur schwach entwickelt und auf das untere Ende des senkrechten Stirnbeines beschränkt. Die Sattelgrube ist von normaler Weite, 13 Millim. breit, 12 lang, 8 tief.

Von den Nähten hat sich nur noch die Coronalis einigermaßen deutlich und stark gezeichnet erhalten. Bis auf die bekanntlich lang ausdauernde Schlafen naht sind alle ihre Ge nossinnen gänzlich verschwunden.

Gefäß- und Nervenöffnungen sind nach Anordnung und Weite normal. Das Emissarium mastoideum zeichnet sich beiderseits durch geringe Weite aus. Das Emissarium parietale ist nur auf der linken Seite, das condyloideum auf beiden Seiten in naumhafter Weite vorhanden.

Am Gesichtsschädel macht sich eine verhältnismässig beträchtliche Höhe, vor Allem aber ein schnauzenartiges Vortreten des Gebisses bemerklich. Trotzdem ist das letztere in seinen noch vorhandenen Ueberresten klein und zierlich; auch stehen die Schneidezähne oben wie unten vollkommen gerade.

Welche Stellung dieser „Unbekannten aus der Insel“ einerseits gegenüber den hochgradigen Mikrocephalen, anderseits gegenüber dem normalen Menschen zukommt, davon soll später die Rede sein.

II. Allgemeine Körperverhältnisse der Mikrocephalen.

Alle bisherigen Erfahrungen stimmen darin überein, dass bei der Mikrocephalie keine Organgruppen, außer denen des Skeletes und des centralen Nervensystems typisch betheiligt sind. Es genügt daher, für die Klärung der Sache diese letztern allein ins Auge zu fassen.

A. Skelet der Mikrocephalen.

Die Skeletbildung der Mikrocephalen ist, wenn wir den Schädel ausnehmen, bis jetzt nur höchst selten zum Gegenstande einer besonderen Forschung gemacht worden. Ohne die Fragestellung des Atavismus hätte sich eine solche wohl kaum als nothwendig erwiesen. Nachdem jene aber einmal vorhanden, muss die Beantwortung auch mit voller Schärfe und möglichst allseitig gegeben werden. Wir unterwerfen zu diesem Behufe am Skelet den Stamm, die Extremitäten und den Kopf nach einander der Prüfung.

I. Skelet des Stammes.

C. Vogt¹⁾) hat mit grosser Bestimmtheit die Behauptung aufgestellt, dass die Wirbelsäule der S. Wyss in specifischer Weise von der Bildung des normalen Menschen abweiche. Er hat ihr nämlich die Lendenkrümmung abgesprochen und sie damit der Oberherrschaft eines afflichen Typus überantwortet. Den Beweis hatte er freilich nur an den Lebenden und auch hier eigentlich ohne greif- und tastbare Unterlage geliefert. In der That ergab sich auch die ganze Behauptung durch den Leichenbund als gänzlich aus der Luft gegriffen, was wohl Niemand überraschen kann, der sich daran erinnert, dass die charakteristischen Krümmungen der menschlichen Wirbelsäule zwar schon im Neugeborenen angedeutet sind²⁾, dass sie jedoch ihre volle Entwicklung erst später unter dem Einflusse der aufrechten Körperstellung gewinnen. Namentlich gilt dies für die Lendenkrümmung. Die aufrecht gehende und stehende Wyss besass sie denn auch in vollen Maasse neben einem durchaus regelrecht gelagerten Kreuzheine. Es lässt sich dies sehr leicht durch Zahlen beweisen, da bekanntlich alle bleibenden Krümmungen der Wirbelsäule den betreffenden Wirbelkörpern Keilform ertheilen. An der Wirbelsäule des normalen Menschen sind deshalb von der Mitte des Halses bis zur Mitte der Lende die Wirbelkörper hinten merklich höher als vorne, während jenseits dieser Grenzen das Umgekehrte stattfindet³⁾. Mit dem Mangel der Lendenkrümmung und der einfach bogenförmigen Anordnung der Körperachse fällt selbstverständlich diese Umkehr aus und hält sich überall die grössere Wirbelhöhe auf der hinteren Seite. Ich stelle daher zum objectiven Beweise, dass die Wirbelsäule der S. Wyss diejenige eines regelrecht gebauten Menschen mit Lendenkrümmung ist, die Höhenzahlen ihrer Körper neben diejenigen eines Affen ohne eine solche. Ein anthropomorpher stand mir nicht zur Verfügung, und so musste ich mich mit einem

¹⁾ Archiv für Anthropologie, Bd. II, S. 250.

²⁾ Rüdinger, Topographisch-chirurgische Anatomie des Menschen. Stuttgart 1873, Taf. XI.

³⁾ Aeby, Lehrbuch der Anatomie, Leipzig 1871, S. 130. — Ich betone die betreffende Thatsache um so mehr, als ganz vor Kurzem H. Meyer (Statik und Mechanik des menschlichen Knochengerüstes, Leipzig 1873, S. 222) neuerdings die Behauptung aufgestellt hat, dass, die untersten Lenden- und die obersten Kreuzbeinwirbel ausgenommen, ein Unterschied in der Höhe der Wirbelkörper zwischen der vorderen und der hinteren Seite derselben nicht gefunden werde. Individuell ist dies allerdings zwischen der Fall, als Regel aber ist es entschieden unrichtig. Die von mir (a. O.) mitgetheilten Messungsergebnisse, das Mittel aus ungefähr 20 Beobachtungen, lassen darüber nicht den geringsten Zweifel. Auch stehen dieselben in vollster Harmonie mit den Krümmungsverhältnissen der Wirbelsäule.

anderen (*Cercopithecus Maurus*) begnügen. Die Beweiskraft der Zahlen wird dadurch nicht vermindert. Uebrigens will ich nicht unerwähnt lassen, dass die einfache Krümmung der Wirbelsäule nicht einmal allen Affen zukommt. *Troglodytes* und noch mehr *Gorilla* nähern sich in dieser Hinsicht dem Menschen¹⁾.

	S. Wyss ²⁾	Affe.			
		Vorn.	Hinter.	Vorn.	Hinter.
Körperhöhe des 6. Brustwirbels . .		Millimeter.	Millimeter.	Millimeter.	Millimeter.
" " 7. "	"	15	19	5,5	6,5
" " 8. "	"	17,5	19	6	8
" " 9. "	"	18	20	7,5	9
" " 10. "	"	20	21	8	10
" " 11. "	"	22	23	9	12
" " 12. "	"	23	23	10,5	13
Körperhöhe des 1. Bauchwirbels . .		23	24	12	14,5
" " 2. "	"	26	24	13	15
" " 3. "	"	27	26	13	15
" " 4. "	"	27	27	13	14,5
" " 5. "	"	28	23	12	12,5
Körperhöhe des 1. Beckenwirbels . .	29	21	11,5	10,5	

Es bedürfen diese Zahlen keines weiteren Commentares.

Wie die Wirbelsäule, so zeigt auch der Rest des Stamskeletos durchaus normale Verhältnisse. Die früher erwähnte Missbildung einiger Rippen kommt hier nicht weiter in Betracht.

2. Skelet der Extremitäten.

In der typischen Erscheinung des Wirbelthierskoletos spielt die innere Gliederung der Gliedmaassen eine hervorragende Rolle. Sie erhält sich innerhalb ein und derselben Art mit grosser Gleichmässigkeit, unterliegt aber bei den verschiedenen Arten einem sehr beträchtlichen Wechsel. Für den Menschen ist sie eine durchaus eigenthümliche, von denjenigen aller übrigen Wirbelthiere, namentlich der Affen, abweichende. Man gewinnt den besten Ausdruck für die betreffenden Verhältnisse, wenn die Länge der einzelnen Gliedabschnitte in procent-

1) *Huxley* (Ratzel), Handbuch der Anatomie der Wirbelthiere, Breslau 1873, S. 399.

2) Die Höhe sämtlicher wahren Wirbelkörper beträgt bei der S. Wyss in der vorderen Mittellinie gemessen 430 Millim. Fügen wir diesen noch 29 Proc. für die Bandscheiben bei (Aebly, Lehrbuch, S. 158), so erhalten wir für die frische Wirbelsäule vom Atlas bis zum Kreuzbeine eine Länge von 564 Millim. Vier normale weibliche Leichen von 17, 30, 43 und 44 Jahren ergaben mir für das gleiche Maass 518, 598, 568 und 548 Millim.

tischer Berechnung auf diejenige des ganzen Gliedes, dessen Gürtel ausgeschlossen, bezogen wird. Bei der Bestimmung dieser Länge verdient der leichteren Messung wegen die morphologische Gliederung den Vorzug vor der physiologischen. Demnach wird jeder Abschnitt der Extremitäten als durch seine anatomischen Endpunkte und nicht als durch seine Drehachsen begrenzt angenommen. Als erstere gelten bei convexen Oberflächen jeweilen die höchsten, bei concavae die tiefsten Stellen. Wird die Gesamtlänge beider Extremitäten als Einheit genommen, so lässt sich wiederum mit Leichtigkeit darin, wie viele Bruchtheile derselben der einen, wie viele der anderen zukommen. Prozentzahlen beseitigen den Einfluss der absoluten Grösse und gestatten eine unmittelbare Vergleichung verschiedener Individuen. Sind solche von gleicher Art mehrfach vorhanden, so wird an die Stelle der individuellen Werthe das typische Mittel gesetzt. Es sei mir gestattet, was ich in dieser Weise beim Menschen¹⁾ gefunden, hier übersichtlich zusammenzustellen. Ueberfluss an derartigem Materiale ist ja vor der Hand noch nicht vorhanden.

¹⁾ Das Material entstammt hauptsächlich den Sammlungen von Berlin und Kopenhagen. Wo mehrere Beobachtungen der gleichen Art vorliegen, sind die mitgetheilten Zahlen die Mittelwerthe.

Menschenrace.	Oberes Extremität.						Untere Extremität.						Zahl der Beobach- tungen.
	Obersarm.	Vorder- arm.	Hand- wurzel.	Mittel- hand.	Finger.	Ober- schenkel.	Unter- schenkel.	Fuß- wurzel.	Mittel- fuss.	Zehen.	unteren Extremität. div. Fas- trennit.		
Aegyptier (Mumie) . . .	42,6	32,2	3,6	8,7	12,5	4,4 ^{a)}	35,6	7,4	7,2	4,9	42,6	57,4	2
Asiatische	41,0—43,5	31,6—32,8	3,6—3,9	8,6—8,8	12,3—12,6	44,8—53,0	35,5—35,6	7,5—7,6	7,4—7,5	4,6—5,0	42,5—52,5	67,2—75,5	
Baechkire	42,3	31,8	3,8	8,9	12,9	45,3	36,1	7,1	6,6	4,7	42,4	57,6	1
Bodosale	42,1	32,9	3,4	8,9	12,4	44,4	36,9	7,8	7,3	4,7	42,6	57,4	2
Br. VI. Vl. Basotho	41,8—42,4	32,6—33,3	3,3—3,6	8,6—9,3	12,4—12,5	45,6—53,2	35,5—36,5	7,9—8,0	7,2—7,4	4,1—5,3	42,4—42,9	67,1—77,4	
Baventmann	43,6	32,5	3,1	8,2	12,7	45,5	36,1	7,6	6,6	4,2	42,2	57,6	1
Chinese	43,1	32,6	3,9	8,4	12,0	45,1	34,9	7,9	7,0	5,0	42,5	57,5	2
Heth. 4. Chines	42,4—43,6	32,1—33,1	3,7—4,2	8,3—8,4	11,6—12,4	44,9—51,6	34,8—35,0	7,7—8,0	6,6—7,5	5,0—5,1	41,8—43,3	66,7—68,2	
Deutscher Mann	43,0	31,6	4,1	8,5	12,7	45,9	35,4	7,1	6,5	4,9	42,8	57,9	4
Deutsches Weib	42,4—44,6	30,9—32,5	3,6—5,0	8,1—9,6	11,3—13,1	44,8—46,9	30,5—30,8	6,6—7,8	6,2—6,8	4,4—5,3	42,4—43,2	56,6—67,8	
Deutsches Weib	43,3	31,1	4,2	8,5	12,7	45,5	35,3	7,5	6,6	4,9	42,7	57,9	4
Grönbländer	41,4—41,7	30,4—31,8	3,4—5,2	8,5—8,6	12,1—13,8	41,0—63,4	34,9—36,1	7,4—8,1	6,8—6,9	4,7—5,4	41,9—43,8	56,2—68,1	
Graue	43,3	31,5	3,9	8,7	12,5	46,3	36,0	6,5	8,7	4,3	42,6	57,4	2
Graue	43,2—45,4	30,9—32,3	3,7—4,0	8,6—8,8	12,2—12,9	45,4—57,1	34,5—37,6	6,6—6,6	6,6—6,9	5,8—6,6	42,6—42,7	57,3—57,4	
Graue	42,9	31,1	3,7	8,6	11,6	45,5	35,7	7,6	7,0	4,1	43,1	56,9	1
Graue	41,6	31,9	3,7	8,9	12,5	44,7	35,1	7,0	7,2	4,9	42,9	57,9	1
Kaiske	43,9	31,8	3,9	8,3	12,7	45,5	35,1	7,1	7,0	5,1	42,4	57,6	1
Kaiske	42,2	32,3	3,8	8,6	13,2	45,1	36,2	6,8	7,0	4,9	42,6	57,4	8
Neger	40,4—41,1	29,6—34,6	8,2—9,5	8,1—9,5	12,6—13,8	44,0—47,3	36,1—38,3	5,9—7,5	6,1—7,9	3,9—5,9	41,6—43,5	66,5—68,4	
Papua	42,7	32,3	?	?	?	46,2	36,3	6,9	6,1	4,4	?	?	1
Parasner	41,7	32,5	3,6	8,9	13,3	44,7	36,3	6,8	7,4	4,5	42,2	57,8	3
Parasner	41,3—42,6	31,1—39,6	3,4—3,8	8,6—9,1	13,0—13,4	44,5—50,0	36,1—36,3	6,6—6,9	7,4—7,5	4,6—5,1	42,2—42,3	67,7—67,8	
Sandwichinselhauser	42,4	32,0	4,0	8,6	12,8	44,3	36,1	7,2	7,4	4,8	43,8	56,4	
Tschekesee	41,6	32,7	4,3	8,7	12,7	44,1	37,8	6,3	6,8	4,9	42,0	56,0	1
Warrusinselhauser	42,9	33,4	4,0	8,8	11,4	44,7	36,4	7,3	6,7	4,9	42,1	57,9	
Mikrocephalien.													
S. Wys	43,3	31,9	4,5	8,3	12,5	46,2	34,3	7,5	6,9	5,4	41,3	56,7	
Michel Sohn 1)	43,9	31,5			24,8	43,8	34,6		21,8		43,3	56,0	

1) Siehe folgende Seite.

www.libtool.com.cn

Bei der verhältnismässig kleinen Zahl von Beobachtungen kommen in vorstehender Tabelle die nimmer fehlenden individuellen Schwankungen sehr in Betracht. Nichtsdestoweniger sind die Zahlenverhältnisse sehr übereinstimmende, und namentlich fallen die bei den beiden Mikrocephalen gefundenen Werte in ihren Abweichungen vom Mittel des Deutschen fast gänzlich in den Bereich der individuellen Schwankung. Nur der Fuss des M. Sohn macht durch seine ungewöhnliche Länge eine Ausnahme. Vielleicht liegt aber die Ursache in der mangelhaften Fassung des Skeletes, wenigstens scheint dafür der Umstand zu sprechen, dass der linke Fuss den rechten um einen vollen Centimeter übertritt (in der Tabelle ist das Mittel von Beiden genommen). Beachten wir außerdem, dass S. Wyss und M. Sohn, wo sie sich vom Mittel entfernen, dies nicht in gleicher Richtung thun und dass auch zweifelsohne mit der Vermehrung der beobachteten Fälle die Grenzen der individuellen Schwankung weiter aneinanderdrücken würden, als es im Obigen geschieht, so sind wir wohl zu der Schlussfolge berechtigt, dass selbst hochgradige Mikrocephalie ohne Einfluss auf die typische Gliederung der Gliedmaassen bleibt und diese in allen Dingen ihren normalen menschlichen Charakter getreu bewahren. Den besten Beweis hierfür liefern übrigens die Affen selbst, die hinsichtlich der Gliederungsverhältnisse ihrer Extremitäten so sehr von dem Menschen sich entfernen, dass sämmtliche in der obigen Tabelle auftretenden Schwankungen schlechterdings nicht als Annäherungen an sie können bezeichnet werden. Sie lehren aber auch ausserdem, dass in diesem Punkte ein allgemein gültiger afflicher Typus überhaupt nicht vorhanden ist, indem bei den verschiedenen Arten die Besonderheit ihres Wesens völlig gewahrt bleibt¹⁾.

1) Zu Seite 289.

Die Messung dieses im Berliner Museum aufbewahrten Skeletes wurde auf meine Bitte hin mit der gütigen Erlaubnis von Herrn Prof. Reichert durch Herrn Dr. Sander ausgeführt. Der Vollständigkeit wegen füge ich hier die absoluten Massen bei, wie sie sich für die beiden Mikrocephalen und für das Mittel des Deutschen ergeben haben. Die Differenz in den Füssen des M. Sohn abgerechnet, vertheilen sich die rechte und linke Extremität durchaus symmetrisch. Sämmtliche Massen sind in Millimetern ausgedrückt.

	Obere Extremität.				Untere Extremität.			
	Oberarm.	Vorder-arm.	Hand.	Total.	Oberschenkel.	Unterschenkel.	Fuss.	Total.
Deutscher Mann	324,6	238,6	191,0	754,2	466,3	359,7	188,0	1014,0
Deutsches Weib	279,8	201,0	164,1	644,9	394,5	305,1	164,7	865,3
S. Wyss	271,0	195,0	158,0	624,0	410,0	305,0	173,0	889,0
M. Sohn	302,5	217,5	170,0	690,0	395,0	312,0	195,0	902,0

Hierach bleibt M. Sohn durchgängig hinter dem Mittel der Männer zurück, während S. Wyss demjenigen der Weiber sehr nahe steht und zwar so, dass sie bei der vorderen Extremität etwas dahinter zurückbleibt, bei der hinteren dagegen es um ungefähr ebensoviel übertrifft.

Ich entnehme die betreffenden Zahlen einer schon seit Jahren von mir abgeschlossenen, aber noch unveröffentlichten Untersuchung über die Gliederungsverhältnisse der Extremitäten bei Wirbeltieren. An 700 Arten derselben (Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien) haben das Material geliefert.

Name der Species.	Vorderer Extremität.			Hinterer Extremität.			Langenverhältnis vorderer hinterer Ext. zur Ex- tremität. Ext.			Zahl der Beobach- tungen.		
	Vorder- arm.	Oberarm.	Vorder- arml. wurzel.	Mittel- hand.	Han- dewurzel.	Finger.	Ober- schenkel.	Unter- schenkel.	Fuß- wurzel.	Mittel- fuß.	Zehen.	
<i>Hippaia Jacobae, III.</i>	35,9	32,6	3,6	9,4	18,4	34,1	33,2	6,1	12,9	13,6	41,6	58,4
<i>Pithecia satanae, Geoffr.</i>	39,5	32,4	3,3	7,3	17,3	37,8	34,1	5,7	9,4	12,8	43,7	56,3
<i>Cebus apella, Erxl.</i>	38,0	35,3	3,4	8,5	15,0	36,3	33,8	7,0	10,6	12,2	44,2	55,3
" <i>cirrifer, Wied.</i>	37,0	34,1	3,7	9,6	15,5	31,5	31,9	9,1	12,3	15,2	49,4	50,6
<i>Ateles hypoxanthus, Kohl.</i>	38,5	35,0	2,9	8,2	15,9	39,1	32,7	5,4	9,3	13,9	51,0	49,9
<i>Mycetes fasciatus, Spix.</i>	34,0	3,0	7,9	15,9	39,1	32,4	5,8	8,6	13,8	48,9	51,1	4
<i>Cynocephalus sphinx, III.</i>	36,6	39,0	4,6	9,1	19,6	39,1	34,0	7,2	10,2	9,6	47,8	52,2
" <i>Indicus, Deem.</i>	37,5	37,8	3,8	7,5	12,7	37,9	33,7	6,8	10,5	11,0	46,1	53,9
<i>Inuus exsudatus, Geoffr.</i>	36,6	37,3	3,2	9,4	13,4	37,9	33,0	6,3	11,0	11,7	45,8	54,2
<i>Macacus silenus, Deem.</i>	38,7	37,2	3,1	8,8	15,2	36,2	33,7	6,6	10,4	13,2	46,0	54,0
" <i>nemestrinus, Deem.</i>	37,3	36,8	3,5	9,1	13,2	37,4	33,0	6,7	10,5	12,4	47,8	52,2
<i>Cercopithecus patas, Erxl.</i>	37,2	39,5	4,6	8,0	16,7	36,8	34,9	8,0	10,6	9,7	45,7	54,3
" <i>sahamensis, Erxl.</i>	37,2	37,9	3,4	8,3	13,9	38,3	33,6	6,8	9,8	11,2	44,6	55,4
<i>Senapithicus nasicus, Cor.</i>	36,0	37,2	2,9	9,9	14,9	37,3	33,8	6,0	10,3	12,6	47,7	52,3
" <i>marmos, Deem.</i>	34,7	35,8	4,2	9,8	15,4	38,0	33,4	5,7	10,7	12,1	45,3	54,7
<i>Colobus Guereza, Rupp.</i>	38,6	34,5	3,4	10,6	16,9	36,3	32,8	6,1	10,8	13,8	48,3	56,7
<i>Hyrlobates leucogenys, Kohl.</i>	36,0	40,2	2,2	8,0	13,6	42,0	34,2	6,0	8,0	10,6	55,6	44,4
" <i>synchelyta, Cuv.</i>	37,2	41,3	2,4	7,1	11,9	35,8	26,2	8,0	12,9	14,6	56,1	43,9
<i>Pithecia sahyrus, Geoffr.</i>	37,1	36,2	3,2	10,1	18,4	35,1	30,7	6,8	11,9	15,5	56,3	43,7
" <i>spilopterus, Geoffr.</i>	36,3—37,3	36,2—36,2	3,2—3,3	9,8—10,4	13,4—14,6	35,9—36,2	29,1—32,2	6,7—6,9	11,6—12,2	14,9—16,2	55,7—56,8	43,2—44,3
<i>Troglodytes niger, Geoffr.</i>	37,1—37,1	35,3—34,4	3,8	10,6	14,2	41,2	32,6	5,9	9,5—10,4	10,5	52,5	47,7
<i>Gorilla Gama, Ow.</i>	43,4	31,8	2,5	9,0	12,7	41,5	32,1	7,5	8,8	10,2	53,1	46,9

www.libtool.com.cn

Ebensowenig als in der relativen Länge der einzelnen Extremitätenabschnitte lässt sich in der gegenseitigen Lage ihrer Drehachsen bei S. Wyss etwas von der Regel typisch Abweichendes erkennen. Nach der unter meiner Leitung angestellten Untersuchung des Herrn Caud. med. Schmid in Bern¹⁾) schwankt der von den queren Achsen des oberen und unteren Gelenkendes gebildete Winkel beim menschlichen Humerus zwischen 2 und 37° (Mittel 16°), beim Femur zwischen 1 und 19° (Mittel 12°), bei der Tibia zwischen 3 und 33° (Mittel 19°). Die Wyss zeigt alle drei Winkel in gleicher Größe von je 21°. Derjenige des Femur geht somit, allerdings nur um 2°, über das beobachtete Maximum hinaus, indess dürfte dies Angesichts der beträchtlichen Größe der individuellen Schwankung wohl kaum von Belang sein, zudem eine spezifische Thierähnlichkeit dadurch nicht hedingt wird. Der Hals des Oberschenkelknochens ist bei der Wyss unter einem Winkel von 130° dem Mittelstücke angefügt. Als Grenzen desselben haben sich beim normalen Menschen 128° und 141° mit einem Mittel von 135,4° ergeben.

www.libtool.com.cn

3. Kopfskelet.

Die Untersuchungen am Rumpfe und an den Gliedmassen der Mikrocephalen haben gezeigt, dass diese keine von denjenigen des normalen Menschen abweichende Gestaltung besitzen. Dass dies dafür beim Schädel in hohem Maasse der Fall ist, lehrt schon der oberflächlichste Blick, doch ist es von Wichtigkeit, dieser Thatwache einen bestimmten, womöglich mathematischen Ausdruck zu geben. Genaue Messung ist unerlässlich. Die Ausführung derselben stösst freilich auf eine ganze Reihe der ernsthaftesten Hindernisse. Sie hat es eben mit äußerst verwickelten Formen zu schaffen, die zu bewältigen ganz besondere Vorkehrungen erforderlich macht. Die letzteren zunächst festzustellen und die Grundsätze zu entwickeln, nach denen vorgegangen werden soll, dürfte um so weniger überflüssig sein, als bekanntlich eine Einigung zwischen den Vertretern der Wissenschaft bis jetzt noch nicht stattgefunden hat und voraussichtlich auch nicht so bald stattfinden wird. Den von mir in dieser Angelegenheit eingenommenen Standpunkt habe ich zwar an anderer Stelle²⁾ bereits erörtert. Nichtsdestoweniger erlaube ich mir, gegenüber mancherlei geäußerten Bedenken, ihn hier nochmals in Schntz zu nehmen und in Kürze zu begründen, zumal die ganze folgende Untersuchung der Hauptsache nach durch ihn bestimmt wird. Ich thne es keineswegs in der Meinung, dass er der allein zulässige sei, vielmehr bege ich die volle Ueberzeugung, dass es bei der Messung weniger darauf ankomme, welche Methode man anwendet, als vielmehr darauf, dass dieselbe mit vollkommener Consequenz durchgeführt wird. In diesem Falle muss ein jeder Weg, der eine kürzer, der andere länger, der eine verdeckter, der andere offener, zum Ziele führen, und es darf dabei wohl auch dem individuellen Geschmacke ein gewisser Spielraum gelassen werden. Es ist allerdings ein Uebelstand, dass die dabei gewonnenen Zahlenreihen als solche nicht unmittelbar sich vergleichen lassen. Dafür bieten sie aber auch eine höhere Gewähr der Wahrheit, wenn die aus ihnen gefolgerten allgemeinen Schlüsse in demselben Punkte zusammen treffen. Unter allen Umständen müssen wir uns

¹⁾ Archiv für Anthropologie, Bd. VI.

²⁾ Aeby, Eine neue Methode zur Bestimmung der Schädelformen des Menschen und der Säugetiere. Braunschweig 1862, und „Die Schädelformen des Menschen und der Affen, Leipzig 1867.“

davor hüten, alle Methoden der Untersuchung von dem gleichen Gesichtspunkte aus prüfen und beurtheilen zu wollen. Nicht die allgemeine Aufgabe des Messens überhaupt ist es, welche die Zulässigkeit der Methode bestimmt, sondern der jeweilige Zweck, der mit dem Messen verbunden wird. Eine Methode kann für eine bestimmte Aufgabe ganz Vorzügliches leisten, während sie für eine andere als durchaus ungenügend sich erweist. So ist es für die kurze und rasche Charakterisirung menschlicher Schädelformen gewiss äusserst wertvoll, deren Länge und Breite zu vergleichen, um daraus Brachy- oder Dolichocephalie abzuleiten, aber das Verfahren lässt uns vollständig im Stiche, wenn es sich darum handelt, fremdartige Schädelformen, wie solche von Menschen und Thieren, oder auch nur solche von normalen Menschen und Mikrocephalen in Parallele zu bringen. Je ähnlicher die zu vergleichenden Formen, um so eher genügt es, bei den äussernen Umrissen stehen zu bleiben; je unähnlicher, um so mehr sind wir gezwungen, durch die Schale hindurch bis zum innersten Kern vorzudringen. Es ist gewiss in hohem Grade verdienstlich, wenn es der Craniometrie gelingt, zur Classificirung des Menschengeschlechtes typische Schädelformen aufzustellen. Sie muss aber auch der Anforderung gerecht zu werden versuchen, die besondere Gestaltung des Menschen-schädel mit Beziehung auf die allgemeine Gestaltung wenigstens des Säugetierschädel klar zu legen und so die Stellung des Menschen zu seinen Mitwesen ins richtige Licht setzen zu helfen. Und wo wird diese Anforderung gebieterischer erhoben, als gerade in der Frage der Mikrocephalic? Möge es mir daher Niemand verdenken, wenn ich bei aller Achtung vor den Bestrebungen Anderer wie früher, so anch jetzt meine eigenen Wege wandle.

Der Schädel als Ganzes ist das Product sehr verschiedenartiger Einflüsse. Ihre genaue Berechnung allein vermöchte sein volles Verständniß zu eröffnen. Leider liegt dies noch ausser dem Bereiche der Möglichkeit; wir sind im Gegentheil vielfach gezwungen, uns an das Gesamtresultat ihres Zusammenwirkens zu halten. Immerhin sind wir schon jetzt im Stande, wenigstens zwei der gestaltenden Momente auseinander zu halten. Das eine derselben wurzelt im neuralen, das andere im visceralen Systeme. Jenes schafft das für die Unterbringung des Gehirnes passende Gehäuse, dieses erzeugt die sämtlichen dem Vorhofe des Ernährungsapparates nothwendigen Stützen und sorgt nebenbei auch für die Unterbringung gewisser Sinnesorgane. Jedes von ihnen wirkt in der Hauptsache unabhängig vondem anderen und wenn auch die beiderseitigen Producte, indem sie in der Einheit des Kopfes aufgehen, in Einzelheiten sich gegenseitig nothwendig bedingen, so bleibt doch im Ganzen ihr wesentlicher Charakter dadurch unberührt. Und dass diese Eigenartigkeit in vollem Umfange gewahrt werde, betrachten wir als eine der ersten Bedingungen jeder rationellen Durchmessung des Schädel, sobald sie nicht einfach die empirische Form zu erfassen strebt und auf die Erkenntniß der inneren Structurverhältnisse verzichtet. Wir sondern daher sorgfältig die Maassverhältnisse der Hirnkapsel von denjenigen des Gesichtes und verwerfen für unsere Zwecke unbedingt alle Größen, die nicht ausschliesslich dem einen oder anderen angehören, sondern aus der Combination beider hervorgehen. Die betreffenden Zahlen lehren für die Vergleichung verschiedener Formen durchaus nichts, weil aus ihnen der Anteil, den jeder der beteiligten Factoren an dem Zustandekommen des Ganzem besitzt, in keiner Weise erhellt. Dies zugegeben, entsteht nun des Weiteren die Frage, nach welchem Principe überhaupt solle gemessen werden. Theoretisch ist sie leicht dahin zu beantworten, dass die Lage aller wichti-

tigen Punkte in ihrem Verhältnisse zum ganzen Schädel genau bestimmt werde und zwar so, dass aus dem Maassen auch das Bild des Gemessenen für das geistige, wie für das leibliche Auge mit möglichster Bestimmtheit und Durchsichtigkeit sich erstellen lasse. Es giebt kein System, das diesen Anforderungen in so vollem Maasse zu genügen vermöchte, wie das rechtwinklige Coordinatenystem. Durch ein solches wird einem jeden Punkte seine Stellung im Raum mit voller Sicherheit zugewiesen, und daher auch im Schädel seine Lage nach dessen Länge, Höhe und Breite auf das genannte bestimmt. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei der Umstand, dass das Princip für alle Lagebestimmungen das gleiche ist und somit deren Resultate unmittelbar auf einander können bezogen werden. Das ist mit Messungen, die, wie es gemeinlich geschieht, nach allen Richtungen den Schädel durchziehen und unter den verschiedensten Winkeln sich kreuzen, nun und nimmer zu erreichen. Daher sind sie auch kaum im Stande, ein wirklich stereoskopisches Bild zu liefern, und machen, sobald es sich darum handelt, das Verhalten eines oder mehrerer Punkte in ihrer Beziehung zur allgemeinen Schädelform, was doch schliesslich die Hauptsache ist, zu bestimmen, in der Regel eine mehr oder minder verwickelte Rechnung zur Nothwendigkeit. Ausserdem lassen sich ihre Ergebnisse nur zum kleinsten Theile unter Wahrung der eigentlichen Schädelform geometrisch darstellen, weil die ihnen zu Grunde liegenden Linien die Ebene, auf welche sie reflectirt werden sollen, unter ganz verschiedenen Winkeln durchkreuzen und sich mithin zu einem harmonischen Gesamtbilde gar nicht vereinigen lassen. Will man ein solches wirklich gewinnen, so bleibt gar nichts Anderes übrig, als die betreffenden Punkte des Schädels durch die Messung selbst auf eine gemeinsame Ebene in gleicher Weise zu projiciren, und das leistet wiederum das Coordinatenystem mit untrüglicher Sicherheit. Daneben sind alle von ihm gelieferten Grössen durchaus einfach, indem sie einer einzigen Hauptrichtung entsprechen, während alle die Hauptrichtungen des Schädels durchschneidenden Maasse eine Combination derselben enthalten, ohne dass ersichtlich wäre, wieviel auf Rechnung der einzelnen zu setzen ist. Letztere sind daher nicht dazu angethan, die eigentliche Schädelform zum Ausdrucke zu bringen und, um verstanden zu werden, setzen sie die Kenntniss ihrer einfachen Componenten voraus. Hinwiederum erscheinen sie neben diesen völlig überflüssig, da sie doch nichts Neues zu offenbaren vermögen. Trotzdem mögen sie, wie noch so viele andere, zur raschen vorläufigen Orientirung und namentlich zum Nachweise etwaniger Asymmetrie gegebenen Falles von Nutzen sein¹⁾.

¹⁾ Ueber das rechtwinklige Coordinatenystem als Grundlage für Schädelmessungen ist unlängst von Herrn Dr. v. Ihering der Staats gebrochen worden („Ueber das Wesen der Prognathie“, Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 384). Er hält zwar das Princip für ausgezeichnet, erklärt jedoch nicht nur alle bisherigen Versuche für gescheitert, sondern ist auch der Meinung, dass man sich wohl werde entschlossen müssen, von allen weiteren derartigen Bemühungen abzustehen. Die Ursache der bisherigen (und also wohl auch aller zukünftigen?) Misserfolge liege in der übergrossen Empfindlichkeit der Methode. Es wäre ein leichtes, die Übertriebungen und Trugschlüsse nachzuweisen, deren sich Herr v. Ihering bei der Begründung obiger Sätze schuldig gemacht hat. Er enthebt mich aber selbst dieser Mühe, indem er in einer zweiten, kurz nach der obigen erschienenen Abhandlung („Zur Reform der Craniometrie“, Separatabdruck aus der Zeitschr. für Ethnologie, 1873) zwar an seinem Verdicte über das Coordinatenystem in vollem Umfange festhält, dafür aber alle Maasse von Schädeldurchmessern, die nicht nach einem „rechtwinkligen Achsenystem“ gewonnen sind (u. a. S. 16 und 44), als wertlos unbedingt verwirft. Hoffentlich klärt Herr v. Ihering die Welt recht bald über den Unterschied zwischen dem so arg verpönten „rechtwinkligen Coordinatenystem“ und dem so warm empfohlenen „rechtwinkligen Achsenystem“ auf. Sonst dürfte seine Zu-

Es dürfte wohl von keiner Seite bestritten werden, dass ein für die Ausmessung des Schädels bestimmtes Coordinatenystem sich an dessen Hauptdurchmesser, als Länge, Breite und Höhe anlehnen muss. Meinungsverschiedenheiten treten erst dann hervor, wenn es sich darum handelt, die Punkte zu bestimmen, durch welche die betreffenden Richtungsebenen zu gehen haben. Streng genommen kommt übrigens nur eine einzige derselben wirklich in Frage nämlich die horizontale, da die senkrechte Längsebene von vornherein durch die Medianebene gegeben und die senkrechte Querebene durch die beiden anderen Ebenen bereits bestimmt ist. Was nun als typische Horizontalebene soll angesehen werden, darüber gehen die Ansichten bekanntlich sehr aus einander, auch wenn wir gänzlich von derjenigen Horizontalen abschneiden, die in der gewöhnlichen, aufrechten Kopfstellung ihre Begründung findet. Ungeachtet der Wichtigkeit, welche man der letzteren hat beilegen wollen, gebührt ihr doch nur ein physiognomischer, nicht aber ein morphologischer Wert, da sie ohne allen Zusammenhang mit dem organischen Aufbaue des Schädels steht und ihre Beziehung zu diesem lediglich ausser mehr oder weniger zufälligen Verhältnissen verdankt. Mit ihrer Hilfe lassen sich vielleicht wohl Menschen- und Menschen-, niemals aber Menschen- und Thierschädel vergleichen, da bei diesen das Prinzip der Kopfstellung ein durchaus verschiedenes ist¹⁾. Ich meinerseits lege, wie schon früher, so auch jetzt noch die Horizontale durch den Grund des Schädels, nicht nur, weil ich in diesem die natürliche Achse erachte, sondern auch deshalb, weil nur so die bereits betonte strenge Scheidung von Hirn- und Gesichtsschädel ermöglicht wird²⁾. Als Mittel-

www.histo1.com.cn

versieht, dass dem durch ihn angebahnten Fortschritte nicht allzu lange der Eingang gewehrt werden könne, mehr an der allgemeinen Unwissenheit, als daran scheitern, dass (a. a. O., S. 43) „manche Autoren sich vermutlich zu einer Änderung ihrer Methoden nicht wagen entschließen können, weil sie sonst die vielen an Mühe und Zeit gebrauchten Opfer selbst für unnötig erklären müssten, und die Unfähigkeit der Überwindung eingewurzelter Verurtheile das Uebrige thun werde, um nach Möglichkeit die Durchführung der oben (nämlich von Herrn v. Ihering) gewonnenen Resultate zu verhindern.“ Erst dann wird es auch verständlich werden, weshalb Herr Dr. v. Ihering in seiner zweiten Abhandlung („Zur Reform der Craniometrie“, S. 44) als durchaus siehere Grundlage seines „rechteckigen Aachensystems“ eine Ebene, seine „Horizontale“, wählt, von der er in der ersten Abhandlung („Ueber das Wesen der Prognathie“, S. 393) ausdrücklich gesagt hatte, dass sie nicht derjenigen mathematischen Constantia sich röhnen könne, welche ein „Coordinatenystem, dessen Resultate nicht völlig illusorisch erscheinen sollen“, verlange.

¹⁾ Durch A. Ecker („Ueber die verschiedenen Krümmungen des Schädelrohres u. s. w.“, Archiv für Anthropologie, Bd. IV, 306 und ff.) ist die „Horizontale, in welcher der Schädel im Leben auf der Wirbelsäule im Gleichgewicht auftritt“ (a. a. O. S. 299) in zwei einzelnen Fällen, nämlich bei einem deutschen Mädchen und einem Turko, direct bestimmt worden. Es fehlt jedoch noch völlig der Nachweis, inwiefern dieselbe bei verschiedenen Menschen gleicher oder angielicher Race constant und ihre Richtung am Schädel selbst durch gewisse Punkte mit genügender Sicherheit aufzufinden sei. Nichtdestoweniger stellt Herr Dr. v. Ihering frischweg die Behauptung auf, „dass kein System der Schädelmessung irgend welchen Werth beanspruchen darf, welches nicht von der Horizontalstellung des Kopfes seinen Ausgang nimmt, ja dass ohne diese eine wissenschaftliche Schädelvergleichung überhaupt nicht denkbar ist“ (Ueber das Wesen der Prognathie u. s. w.; Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 405). Er schliesst auch ganz folgerichtig, „dass keine andere Wahl bleibe, als die ganze Masse der vorhandenen Messungen bis auf wenige Ausnahmen für wertlos zu erklären und mit der ganzen Craniometrie von Neuem zu beginnen (Zur Reform der Craniometrie, S. 48).“ Das ist nun freilich viel verlangt auf einmal und lässt den Wunsch, die Berechtigung zu derartigen Forderungen auch tatsächlich begründen zu sehen, gewiss nicht als einen unbescheidenen erscheinen. Herr Dr. v. Ihering hat es nicht für nötig gehalten, demselben nachzukommen, und er sagt uns mit keiner Sille, weshalb denn die Horizontalstellung des Kopfes die einzige richtige sei. Er octroyirt uns diese als Dogma und glaubt genug gethan zu haben, wenn er vom Standpunkte dieses Dogmas aus alle anderen Ansehnungen als verkehrt und die daraus hervorgegangenen Leistungen als durchaus wertlos verurtheilt. Die Willkür, mit welcher er hierbei zu Werke geht und den von ihm Bekämpften theilweise Dinge unterschiebt, die ihnen gänzlich fremd sind, macht

punkt des ganzen, nunmehr völlig orientirten Coordinatenystems gilt der Vorderrand des Hinterhauptloches. Um die Messung ebenso rasch und bequem, als mathematisch genau durchzuführen, bediene ich mich noch immer des schon früher²⁾ veröffentlichten Apparates in unveränderter Form.

Die Wahl der Punkte, deren Lage bestimmt werden soll, bleibt natürlich der Willkür oder den besonderen Ansprüchen des einzelnen Forschers so gut wie bei jeder anderen Methode überlassen. Immerhin glaube ich, dass jedenfalls auf die typische Gliederung des Hirnschädels in bestimmte Segmente Rücksicht muss genommen werden, sind diese doch die Bausteine, von denen wohl mit Recht Aufschluss über den besonderen Charakter des Ganzen darf erwartet werden. Dass diese Erwartung in der That keine trügerische ist, werden wir später erfahren.

Das Coordinatenystem liefert uns gleichsam das Gerippe der Schädelform. Manche

www.libtool.com.cn

eine eingehende Widerlegung vollkommen überflüssig. Dass dieses Urtheil kein so hartes, ging schon aus der Angelegenheit des rechtwinkligen Coordinaten- und Achsensystems hervor und weitere Belege sollen später gebracht werden. Herr Dr. v. Ihering hätte jedenfalls besser gethan, statt durch allgemeine Redensarten die Vorzüglichkeit seiner Methode durch wirkliche Messungen und bezügliche Zahlenreihen darzuthun. Die Messung einiger Prohlwinkel, deren physiognomischen Werth ich übrigens gerne anerkenne, und die nackte Behauptung, dass deren Ergebnisse den factischen (welchen?) Verhältnissen besser entsprechen und an das „wahre Verhalten“ weit näher herankommen, als alle nach anderen Methoden gewonnenen reicht dazu noch lange nicht aus. Auf alle Fälle dürfte es ihm schwer werden, den Raum, dessen zur allgemeinen Anerkennung zu bringen, was er „als die wesentlichste Errungenschaft“ seiner Arbeit bezeichnet, nämlich die streng mathematische Untersuchungsmethode, deren strenge Durchführung in seiner vorliegenden Arbeit zum ersten Male versucht worden.“ Einige Excusee in das Gebiet der ebenen Geometrie und amige Ausfälle gegen „anatomische Punkte“ abgerechnet, enthält seine Arbeit von Mathematik nichts, was nicht bei anderen in gleichem Masse sich vorfinde. Gleich ihnen misst er Winkel und Linien nach Maßnahm und mit genau denselben Fehlerquellen, die er bei anderen so gippig sprudeln lässt. Es ist daher nicht abzusehen, weshalb seine Methode extra strong mathematisch sein soll, es sei denn, man wolle der Horizontalstellung des Kopfes einen derartigen verdeckelten Einfluss zuerkennen.

²⁾ Ich übergehe als viel zu weit fahrend, was v. Ihering als principieller Gegner der Wirbeltheorie gegebe eine solche Horizontalvorbrückt; denn selbst angenommen, dass es, was ich nicht glaube, je gelingen sollte, jene als unhaltbar zu beweisen, würde diese doch immerhin als neutrale Grenze vom Hirn- und Gesichtsschädel vor allen anderen ihren hohen Werth behalten. Zeugnis hierfür giebt gerade der von Ihering gegen die genannte Theorie angestrichene Huxley, der seine Grundlinie in einer mit der uorigen nahe übereinstimmende Richtung bringt. Außerdem hat in der Wirbelfrage selbst Gegenbauer, dessen Autorität hauptsächlich ins Feld geführt wird, in seiner neuesten Abhandlung (Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere, Heft III, S. 301 u. ff.) wesentlich den gleichen Standpunkt eingenommen, zu dem ich mich bekannt habe (Aeby, Lehrbuch der Anatomie, Leipzig 1871, S. 177 u. ff.) und noch bekenne.

Gänzlich aus der Luft gegriffen ist der von v. Ihering erhobene Vorwurf, als sei ich bei der Wahl meiner Methode von der irriegen Voraussetzung ausgegangen, dass die Lagerung der Schädelbasis, resp. der Grundlinie, zum ganzen Schädel oder doch wenigstens zu seiner Horizontalalebene in allen Fällen ungefähr die gleiche sei (Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 384). Wo in alter Welt hat denn Herr v. Ihering das herausgelesen? Ich bin wirklich gespannt, die Stelle kennen zu lernen. Die Lagerung der Schädelbasis zum ganzen Schädel gilt mir allerdings als eine Constante, weil ich mir ohne eine derartige Constantz die individuelle Wiederholung einer bestimmten Schädelform überhaupt nicht denken kann. Um ihr Verhältniss zur Horizontalalebene mich zu kümmern, hatte ich nicht die geringste Veranlassung, aus dem einfachen Grunde, weil ich der letzteren für meine Zwecke keinerlei Werth beilegte und auch jetzt noch nicht beilege. Uebrigens war ich von jener überzeugt, dass dieses Verhältnis kein constantes sei und die darauf bezüglichen Zahlen v. Ihering's bestärken mich nicht allein in dieser Ueberzeugung, sondern auch in dem Zweifel, ob zwei nach seiner Horizontalale aufgestellte Schädel wirklich in so vollkommen gleicher Lage sich befinden, wie es erauptet. Physiognomisch mag es der Fall sein, anatomisch, wenigstens nach meinem Dafürhalten, gewiss nicht!

³⁾ Eine neue Methode zur Bestimmung der Schädelform des Menschen und der Säugethiere. Braunschweig 1862.

wichtige Seiten derselben bleiben jedoch von ihr unberührt und verlangen eine eigenartige Behandlung. Vor Allem können wir einer Anzahl von Bogenlinien und der dazu gehörigen Sehnen nicht entrathen, um auch den besonderen, für die individuelle Erscheinung so wichtigen Krümmungsverhältnissen der Oberfläche Rechnung zu tragen. Dasselbe gibt es noch eine Menge von Beziehungen untergeordneten Art, für welche Maassangaben wünschenswerth sind, ohne dass es nötig erscheint, das allgemeine Maassystem mit ihnen zu belasten. Wie umfassend man aber auch immerhin nach dieser Seite vorgehen mag, zur Vollendung des Bildes muss noch Weiteres geschehen. Der linearen Ausdehnung des Schädels muss sich die quadratische und cubische zur Seite stellen. Freilich für den Gesichttheil kann man dieselben wohl ohne grossen Nachtheil entbehren, anders jedoch für den Hirntheil. Die Bestimmung seines Cubikinhaltes ist bekanntlich seit Langem fleißig geübt worden, während diejenige seiner Quadratoberfläche bisher eine stiefmütterliche Behandlung erfahren hat. Wir werden beiden Aufgaben in gleicher Weise gerecht zu werden suchen und dabei nicht nur den Schädel als Ganzes, sondern auch in seinen hauptsächlichsten Segmenten zum Gegenstande der Untersuchung machen. Die Quadratoberfläche wurde überall durch Triangulirung gewonnen, eine Methode, die so leicht und sicher zum Ziele führt, dass ich nicht begreife, wie einzelne Forscher ihr die Belegung des Knochens mit genau angepastem Papier vorziehen konnten. Solide Auswölfe, als Muskelkämme, Zitzenfortsätze u. s. w., kommen natürlich nur mit ihrer Grundfläche in Rechnung. Den Cubikinhalt maass bei allen frischen Schädeln, deren innere Auskleidungshaut noch vorhanden war, durch das Hinterhauptloch eingegossenes Wasser, zweifelsohne das sicherste Verfahren, aber bei macerirten Schädeln kaum oder jedenfalls nur mit grossen Schwierigkeiten anzuwenden. Ich nahu daher bei letzteren zu Bleischrot meine Zuflucht. Um aber auch den Cubikinhalt der einzelnen Hauptabschnitte oder Wirbel kennen zu lernen, brachte ich weisses, reines Wachs zur Anwendung. Wird solches durch gelinde Wärme in leicht knetbarem Zustand versetzt, so dient es vorzüglich, um jeden beliebigen Bruchtheil der Schädelhöhle auszufüllen, nur ist dafür Sorge zu tragen, dass es recht fest und gleichmäßig eingepresst werde. Seine Dichtigkeit erfährt dabei gar keine Veränderung und wurde zuvor sein specifisches Gewicht bestimmt, so lässt sich ohne Weiteres aus dem Gewicht der verwendeten Masse der Cubikinhalt des von ihr eingenommenen Rannes berechnen. Ich füllte auf diese Weise Wirbel für Wirbel an und bestimmte nach jeder neuen Füllung den Zuwachs an Gewicht, den der Schädel erfahren hatte. Eine Reihe von Controlversuchen erwiesen das Verfahren als durchaus zuverlässig, und ich kann es mit gutem Gewissen empfehlen. Ich hege übrigens die Ueberzeugung, dass jede andere leicht knetbare Substanz, die durch das Pressen und Kneten ihre Dichtigkeit nicht erheblich verändert, die gleichen Dienste leistet. Als Grenzen der Wirbel galten die durch seine beiderseitigen Ränder gelegten Ebenen. Bei der Unregelmässigkeit derselben ist dabei eine gewisse Willkür schlechterdings nicht auszuschliessen, aber sorgsame Arbeit sichert trotzdem ein durchaus befriedigendes Resultat, zumal die Fehlerquellen überall denselben bleiben und überdies in Wirklichkeit kleiner sind, als man vielleicht zu erwarten geneigt sein möchte. Eine Bestimmung der Wirbelcapacität ist natürlich nur am geöffneten Schädel durchzuführen: In welcher Richtung, ob senkrecht oder quer die Eröffnung stattgefunden, ist dabei vollkommen gleichgültig.

Die Messung der Schädel ist nur Mittel zum Zwecke, nämlich zur genauen Vergleichung

derselben. Man erleichtert sich die letztere dadurch, dass man bestimmte Grössen auf einander bezieht und dadurch Verhältniszahlen sich verschafft. Oh hierbei aber verschiedene Linien ein und desselben Schädels oder aber einander entsprechende Linien verschiedener Schädel unter sich verknüpft werden sollen, ist Sache des jeweiligen Forschers und für das Endresultat ohne weiteren Belang. Ich meinstheils gebe dem ersten Verfahren den Vorzug, und zwar in der Art, dass ich die sämmlichen Durchmesser auf ein und dieselbe Grösse oder Grundlinie beziehe. Es hat dies den Vortheil, dass sie auch in reducirter Form unter sich unmittelbar vergleichbar bleiben, während dies natürlich nicht der Fall ist, wenn für sie verschiedene Grundlinien in Anwendung sind gezogen worden. Sonderbarer Weise scheint da und dort die Meinung zu herrschen, als vollziehe sich durch die Beziehung aller Grössen auf eine gemeinsame Grundlinie ein wesentlich anderer Prozess als durch diejenige auf verschiedene Grundlinien, und als werde durch jene ein gegebener Schädel nicht nur nach Quantität sondern auch nach Qualität abgeändert. Ja Einzelne haben geradezu vergessen, dass alle reducierten Zahlen schlechterdings nichts zu sagen vermögen, was nicht bereits in den Urzahlen selbst enthalten wäre, und dass sie von diesen nur dadurch und zwar zu ihrem Vortheile sich unterscheiden, dass sie vorhandene Beziehungen rascher hervortreten lassen. Es ist daher vollkommen ungerechtfertigt, wenn man durch sie begründete Schlussfolgerungen als künstliche, d. h. als solche bezeichnen will, die nicht ganz in gleicher Weise aus den Urzahlen selbst sich ziehen liessen. Nehmen wir beispielsweise den Längen-Breitenindex eines Hirnschädels, so habe ich durch Reduction auf die Schädelbasis gezeigt, wie die sogenannte Dolicho- und Brachycephalie nicht einfachen, sondern doppelten Ursprungs ist, indem sie das eine Mal auf allgemeiner Zu- oder Abnahme der Breite bei gleicher Länge, das andere Mal auf-einseitiger Veränderung des Hinterhauptes bei unveränderter Breite beruht. Man würde sehr fehl gehen, wenn man glaubte, dass durch die Combination der Urzahlen selbst ein hier von abweichendes Resultat sich gewinnen lasse. In der That sind ja auch andere Foscher mit ganz anderen Methoden zu derselben Erkenntniß gelangt. Sie wäre auch zweiflos eine Retzius mit der von ihm geübten Untersuchungsweise nicht verborgen geblieben, hätte er nur außen den beiden herausgegriffenen noch einige weitere Dimensionen in Betracht gezogen. Ich bin überhaupt der Ueberzeugung, dass, so lange es sich nicht um ein gemeinsames Vorgehen handelt, einem Jeden in der Wahl seiner Reductionsbasis völlig freie Hand darf gelassen werden, und zwar unbeschadet der Richtigkeit seiner Ergebnisse, sofern er nur alle Hauptdurchmesser des Schädels gleichförmig ins Auge fasst. Für meine speciellen Zwecke empfiehlt sich die Wahl einer einzigen Grundlinie nicht nur durch Handlichkeit und Bequemlichkeit, sondern namentlich auch deshalb, weil sie allein die Erscheinung eines Schädels nach allen Seiten hin in ihren linearen, quadratischen und cuhischen Verhältnissen gleichförmig zur Darstellung bringen lässt. Es ist dabei wohl selbstverständlich, dass sie für die erstenen einfach, für die beiden letzteren dagegen in entsprechender Potenzirung zur Verwendung gelangt. Wie viel sich damit auf kürzestem Wege erreichen lässt, was sonst nur auf weiten Umwegen zugänglich ist, mögen die späteren Tabellen zeigen. Sie werden auch von Neuem bezeugen, dass wie jede Reduction, so auch die meinige nichts Anderes ist als eine Art von Uebersetzung, welche den Urtext in eine neue Form bringt, ohne ihn im geringsten zu fälschen.

Als Grundlinie gilt mir wie früher, so auch jetzt noch die Länge des Schädelgrundes, begrenzt

durch das vordere Ende der Siebplatte und den Vorderrand des Hinterhauptloches¹⁾). Ich halte sie neben der Huxley'schen, die bekanntlich das Siebbein ausschliesst, für die einzige Linie, auf welcher eine unmittelbare Vergleichung von menschlichen und thierischen Schädeln sich durchführen lässt. Ich betrachte es als keinen allzugrossen Nachtheil, dass sie vielleicht nicht überall mit der wahren Schädelachse ganz genau zusammenfällt; denn auch zugegeben, dass die letztere stellenweise von dem geradlinigen Verlaufe einigermaassen abweicht, so bleibt ihr durch die Knickung herbeigeführter Längenzuwachs für die räumliche Entwicklung

1) Herr v. Ihering verwirft diese Grundlinie als völlig unbrauchbar, da nach seiner Meinung die Verschiedenheiten, die sich in dem Verhältnis der Schädelbasis zum übrigen Schädel zeigen, nicht typische, sondern individuelle und zufällige sind (Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 399). Es dürfte wohl erheblich schwieriger sein, die Richtigkeit dieses Satzes tatsächlich zu beweisen, als ihn so nackt, wie Herr v. Ihering es gethan hat, hinzustellen. Daher lässt mich auch der weitere Zusatz, dass solchermaassen reducire Measungen nur Zerrbilder liefern, und dass sie mit einander verglichen, Messungen, die in Fingern und solche die in Metern, in Klaftern u. s. w. berechnet sind, direkt neben einander stellen heissen, gänzlich ungerügt. Jedenfalls müsste die Nutzanwendung auf alle Indices überhaupt genennt werden, da es für deren Natur doch wohl gleichgültig ist, ob einem jeden ein besonderer, oder aber für mehrere zusammen ein gemeinsamer Modulus gewählt wird. Oder ist etwa, wie Herr v. Ihering beinahe zu glauben scheint (a. a. O., S. 400), im letzteren Falle weniger von „Verhältnissabalen nur zwischen zwei Grössen“ die Rede als im ersten? Was den Weiteren von Ungleichenmachen gleicher Schädel durch deren Reduction auf ungleiche Grundlinien und umgekehrt vorgetragen wird, ist einfach falsch. „Gleibende“ Schädel mit „ungleicher“ Basis bedürfen nicht erst der Reduction auf „ungleiche“ Grundlinien, um selbst „ungleich“ zu werden; sie sind es überhaupt schon von Hause aus, und dies selbst dann, wenn wirklich „die Verschiedenheit, die sich in dem Verhältnis der Schädelbasis zum übrigen Schädel zeigen, nicht typische, sondern individuelle und zufällige“ sein sollten. Aber will nun Herr v. Ihering wirklich im Ernst glauben machen, dass Größenverschiedenheiten gerade in denjenigen Theile des Schädels, auf welchem der Gehirnstamm aufrecht, weniger typisch, vielmehr individueller und zufälliger seien, als in denjenigen, welcher die peripherischen Abschnitte des Gebirnes umschiesst, und dass man folglich jene ungestraft bei Seite schieben darf? Doch ganz abgesehen hiervon, was sind denn eigentlich die Folgen einer derartigen Reduction? Offenbar doch keine anderen, als dass die vorbandene Ungleichheit einen andern Ausdruck erhält; denn so lange es sich nur um die absolute Form und nicht auch um die absolute räumliche Ausdehnung handelt, ist es doch vollkommen gleichgültig, ob wir zwei Schädel als gleich in den Umrissen, ungleich im Grunde, oder aber umgekehrt als gleich im Grunde und ungleich in den Umrissen bezeichnen, vorausgesetzt, dass, was bei uns in der That der Fall ist, die relative Größe der einzelnen Schädelabschnitte durch die Transposition keine Veränderung erfahren hat. Wirklich gleiche Schädel bleiben es auch bei der Reduction, so gewiss als auch ungleiche durch die letztere nicht das Geringste an ihrem individuellen Charakter einbüßen. Sehr sonderbar nimmt sich nach der langen Besprechung über die Unbrauchbarkeit der Basis als Reductionsmaass die Behauptung des Herrn v. Ihering aus, mein Tadel des Systems von Retzius sei begründet, ich sei aber nur in das andere Extrem verfallen, indem ich, wie Jener die Breite, so die Länge des Schädel für constant erklärte und deshalb Dolicho- und Brachycephalie durch Steno- und Eurycephalie erzeugt wissen wolle (Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 399). Er verwechselt offenbar die „Länge des ganzen Schädel“ mit der „Länge des Schädelgrundes“. Ich bin aber ganz mit ihm einverstanden, dass alle darauf berüchtigten Tabellen die Annahme, dass die Schädellänge constant, mithin in ihren Beziehungen zum übrigen Schädel unveränderlich sei, als eine irrite darthun. Ich habe dies selbst ausdrücklich betont, indem ich bei Steno- wie Eurycephalen solehe mit kurzem und mit langem Hinterhaupt einander gegenüberstelte (Schädelformen, S. 38). — Das ist es nun aber gerade, was Herr v. Ihering an einer anderen Stelle bekämpft. Dort kommt es ihm so ungelegen, dass er meinen Nachweis von der wechselnden Länge des Hinterhauptes durch besondere Messungen als nichtig hinzustellen sucht. Aber wie thut er dies? Er nimmt („Zur Reform der Craniometrie“, S. 25) zehn Schädel von Negern und ebenso viele von achtzen, dolichoccephalen Germanen, stellt sie nach ihrer Horizontalalebene auf und misst in der — in der Norma verticalis entworfenen — geometrischen Zeichnung die in der Medianebene gelegenen Entfernnungen des vorragendsten Punktes der Stirn von der Kreuzungstelle der Pfeilnaht mit der Kronen- und Lambdanath und endlich bis zum vorstrebendsten Punkte des Occiput. Um die gewonnenen Zahlen verständlicher, d. b. unter sich vergleichbar zu machen, setzt er dann die ganze Länge gleich 100 und reducirt darauf die Größe der übrigen Massen. Dabei kommt er zum Schluss, dass zwischen Negern und Germanen kein wesentlicher Unterschied bestehe, und dass meine Angaben über die wechselnde Länge des Hinterbautes irrthümlich seien.

des Schädelgrundes und mittelbar auch des Schädels selbst ohne Belang. Ueberdies hat es mit der Ausmittelung dieser wahren Schädelachse, namentlich beim Menschen, seine eigene Bewandtniss. Ecker¹⁾ will darunter diejenige Linie verstanden wissen, „welche aus drei im Winkel an einander gefügten Geraden besteht, wovon die hinterste durch die Mitte der Pars basilaris des Hinterhauptbeines, die zweite durch die Mitte des Keilbeinkörpers (hinterer und vorderer Keilbeinwirbelkörper) und die vordere durch den Vomer parallel mit seinem hinteren Rande verläuft.“ So sehr ich nun auch geneigt bin, die Richtigkeit der Ecker'schen Definition in ihrer ersten Hälfte anzuerkennen, so wenig kann ich doch der von ihm wirklich construirten Schädelachse (a. a. O. Fig. 40) ein derartiges Zugeständniß machen. Dieselbe durchsetzt den Körper des Hinterhauptbeines ungefähr in der Mitte zwischen seiner oberen und unteren Fläche, schneidet dagegen den Keilbeinkörper in gerader Richtung zwischen zwei Punkten, deren hinterer oberhalb, deren vorderer unterhalb der Mitte des senkrechten Höhendurchmessers sich befindet. Es ist nur fürs erste schon an und für sich nicht abzusehen, weshalb die Höhenlage dieser beiden Endpunkte verschieden angenommen wird, und fürs zweite genügt ein Blick auf die entworfene Figur, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass die sogenannte Achse des Keilbeines wohl kaum der Mitte desselben entsprechen dürfte, indem sie seinen Körper in nichts weniger als gleiche Hälften, und dazu noch beim Neger in ganz anderer Weise als beim Europäer zerlegt. Sie lässt aber auch gänzlich ausser Acht, dass in diesem anscheinend einfachen Körper in Wirklichkeit zwei verschiedene Körper enthalten sind, und dass eine geradlinige Zusammenstellung derselben nicht ohne Weiteres darf angenommen werden. Ausserdem hält sich Ecker nur an den Medianschnitt des Schädels und wählt als Durchgangspunkt seiner Achse ungefähr die Mitte des vorderen Keil-

Herr v. Ihering täuscht sich indessen sehr über die Tragweite seiner Messungen; dann in dieser Weise angestellt, beweisen sie überhaupt wohl gar nichts, wollte man ihnen aber irgendwelche Beweiskraft zuerkennen, so wäre es doch höchstens nur dafür, dass die Verschiedenheit der Schädelform den relativen Antheil, der den einzelnen Knochen beim Aufbau des Schädelgewölbes zukommt, in keiner Weise beeinflusst. Ich habe nun aber nirgends behauptet, dass die stärkere Vorwölbung des Hinterhauptes in einer beträchtlicheren Entwicklung des Hinterhauptbeines ihren Grund finde. Damit fällt die ganze Beweisführung v. Iherings in sich zusammen. Ebensoviel stichhaltig ist es, wenn er sagt (a. a. O., S. 29), dass ein und dieselbe Schädelform ebensowohl durch Vergrösserung der Länge, wie durch entsprechende Verkürzung der Breite hervorgerufen werde, dass man aber sehr irre, wenn man beide Vorgänge als wesentlich von einander verschiedenen betrachte. Herr v. Ihering berücksichtigt immer nur den Schädelcontour in der Norma verticalis und kommt dabei gleich Rettzins zum Schluss, dass beide Schädel in der Form gleich und nur in der Größe verschieden seien. Aber wie reicht sich hiermit, dass beim kleinen Schädel die Basis genau ebenso gross ist als beim grossen? Man muss gewiss von der Nichtigkeit des Schädelgrundes sehr durchdrungen sein, um Herrn v. Ihering bestimmen, dass es sich in dem einen Falle um eine einfache Vergrösserung, in dem anderen Falle um eine einfache Verkleinerung gehandelt habe, ohne dass damit in den Proportionen der betreffenden Schädel natürlich das Mindeste geändert worden sei. In Wahrheit ist aber der Vorgang ein durchaus verschiedener, und der grössere Schädel würde nur dann eine vergrösserte Ausdehnung des kleineren sein, wenn er seine Verlängerung nicht dem einseitigen Auswachsen des Hinterhauptes, sondern einer gleichformigen Vergrösserung all seiner Theile in der Richtung seiner Längsachse zu verdanken gehabt hätte. Wie weit es mit der Gleichheit her ist, dazu genügt übrigens ein einfacher Blick auf den Querschnitt der beiden Schädel, beide von gleicher Höhe, aber durchaus ungleicher Breite. — Etwas weniger Oberflächlichkeit im Urtheil und etwas mehr Genauigkeit in der Wiedergabe der Ansichten und Sätze Anderer dürfte einem Autor gegenüber, der mit solcher Emphase wie Herr v. Ihering auf Schritt und Tritt seiner „strang mathematischen Untersuchungsmethode“ sich ruht, wohl kaum zu den unbedeckenden Forderungen gehören.

¹⁾ Ecker, Ueber die verschiedene Krümmung des Schädelrohres u. s. w. im Archiv für Anthropologie, Bd. IV, S. 305.

beinrandes, unbekümmert darum, dass hier nach unten ein medianer Knochenkamm hervorwächst, der anscheinend die Höhenentwicklung des betreffenden Körpers fördert, aber wohl kaum bei der Bestimmung der wahren Achse mit in Rechnung darf gebracht werden. Konnte ich mich bis hierher, wenn auch nicht in der Art und Weise der Ausführung, doch wenigstens im Prinzip mit Ecker einverstanden erklären, so ist dies im ferneren nicht der Fall, vielmehr muss ich denjenigen Theil seiner Schädelachse, der mit dem hinteren Rande der Pfugschaar parallel verläuft, als entschieden unrichtig bekämpfen. Nach den Ergebnissen der vergleichenden Anatomie entspricht nämlich dor den Schädelgrund überragende Abschnitt der Pfugschaar einem einfachen unpaaren Fortsatz, wie Ähnliches ja auch an anderen Stellen der Wirbelsäule angetroffen wird, und es ändert nichts an der Sache, dass in diesem Falle Körper und Fortsatz nur wenig von einander sich abheben. Wollte man aber auch die Zulässigkeit einer derartigen Deutung nicht zugestehen, so wäre damit doch noch lange nicht zu Gunsten der Ecker'schen Vomerlinie entschieden; denn warum sollte gerade der hintere und nicht ebenso gut der obere Rand des betreffenden Knochens der maßgebende sein? Jener ist freilich der längere, aber das hat keinen Werth, da auch sonst keineswegs immer der grösste Durchmesser mit der Achse des Wirbelkörpers zusammenfällt. Ebensowenig lässt sich die Stellung der senkrechten Siebtheinplatte als des undurchgängig gewordenen vordersten Nervenbogens zu Gunsten Ecker's verwerthen; denn ist es auch richtig, dass die Nervenhögen in der Regel mehr oder weniger senkrecht zur Wirbelachse gestellt sind, so bilden doch gerade die Endwirbel hiervon eine sehr bemerkenswerthe Ausnahme. Lehrreich sind in dieser Beziehung vor Allem die Schwanzwirbel der Fische, bei denen die Bogen unter Verkümmern ihrer Oeffnungen mehr und mehr nach hinten sich umlegen, bis der letzte als durchaus solide Platte in die geradlinige Verlängerung der Wirbelkörperachse gerückt erscheint. Genua das Gleiche wiederholt sich nach meinem Dafürhalten im Nasenwirbel der höheren Wirbeltiere, indem er das neurale Körperrohr nach vorn hin zum Abschluss bringt. Ich ziehe daher die Vomerachse nicht wie Ecker von oben nach unten, sondern von hinten nach vorn, und zwar bis in den Bereich des Siebtheines, das, wenn man ihm auch nur den Werth umgewandelter Bogenthilo zugestehen will, tatsächlich doch immerhin eine unmittelbare Verlängerung der Körperachse veranlasst.

Offenbar waren es theoretische Erwägungen, die Ecker zu der von ihm getroffenen Wahl der Schädelachse bestimmt haben. „Ein jeder Schädelwirbel hat die Gestalt eines Keiles, dessen Basis im Bogen, dessen Spitze im Körper liegt. Denken wir uns den Schädel aus drei solchen Elementen zusammengesetzt, so bilden diese zusammen ein gehobenes Rohr als Fortsetzung des geraden Wirbelrohres. Eine mächtige Entwicklung der Bogen muss nothwendig (der Keilform wegen) die Krümmung dieses Rohres verstärken, eine schwächere sie abflachen (a. a. O., S. 301).“ Ich theilte früher ebenfalls diese Ansicht und habe sie auch durch ein darauf bezügliches Schema¹⁾ versinnlicht. Nichtsdestoweniger muss ich sie jetzt in dieser allgemeinen Faussung als eine unhaltbare bezeichnen. Es war mir allerdings schon anfangs nicht entgangen (a. a. O., S. 9), dass die durch die Theorie geforderten starken Knickungen des Schädelgrundes durch Schiefstellung der Bogen in Wirklichkeit zum Theil

¹⁾ Aeby, Schädelformen, S. 8

wieder ausgeglichen werden, aber ich hatte übersehen, dass diese Ausgleichung zu einer vollständigen werden, ja dass sie sogar in gewissen Fällen geradezu in das Gegentheil umschlagen könnte. Erst später habe ich mich durch vielfache Untersuchungen überzeugt, dass eine geradlinige Schädelachse mit einem umfanglichen Schädelgewölbe durchaus nicht unverträglich sei, sobald nur die Schiefstellung der Bogen hochgradig genug wird. Im Erwachsenen ist es der Verstreichen der Nähte wegen freilich schwer, sich hierüber eine klare Anschauung zu verschaffen. Um so leichter gelingen es bei jugendlichen Individuen, wo, wie beim Neugeborenen, die Synchondrosis intersphenoidalis noch ganz unverschobt neben der Synch. spheno-occipitalis sich vorfindet, oder wo sie, wie bei Mehrjährigen vor umfänglicher Entwicklung der Keilbeinhöhlen, in ihrer ursprünglichen Richtung noch deutlich sich verfolgen lässt. Hier stoßen (Fig. 95) die bezüglichen Wirbelkörper durchaus geradlinig zusammen¹⁾, ja von einer durch die Theorie anscheinend geforderten Knickeung mit aufwärts gehender Convexität ist so wenig die Rede, dass für die beiden Keilbeinkörper wohl mit mehr Recht eine Knickeung im entgegengesetzten Sinne könnte angenommen werden. Die Richtung der Sut. intersphenoidalis ist nämlich eine auffällig schräge. Sie geht vom vorderen Dritttheil der Sattelgrube nach vorn und unten zur Spitze der künftigen Crista spheno-occipitalis und behält diesen ihren anfänglichen Verlauf, so lange überhaupt noch eine Spur von ihr zu erkennen ist, durchaus unverändert bei.

Fig. 95.



Schädel des neunmonatlichen Foetus im Medianschnitt.
ab Grundlinie von Aeby; ac Grundlinie von Huxley.

Keilbeinkörper durch den vorderen eine Strecke weit von oben her gedeckt.

Die geradlinige Anordnung der Wirbelkörper im kindlichen Schädel beweist natürlich nicht, dass auch auf vorgerückter Alterstufe das Gleiche stattfindet. Es wäre theoretisch immerhin denkbar, dass im Verlaufe der Zeit eine Verbiegung oder Knickeung sich vollzieht, nur müsste sie, um praktische Bedeutung zu gewinnen, auch tatsächlich mit voller Sicherheit sich nachweisen lassen. Man hat in diesem Sinne den sogenannten Sattelwinkel verwenden wollen, aber gewiss mit Unrecht. Die durch ihr Hohlwerden bedingte Vergrösserung der beiden Keilbeinkörper spielt bei seinem Zustandekommen eine viel zu wichtige Rolle.

¹⁾ Ich befnde mich im Widerspruche mit Lucas, der im Gegensatz zu dem mehr gestreckten Schädelgrunde des jugendlichen Affen dem neugeborenen Menschen eine starke doppelte Knickeung des Schädelgrundes zuschreibt (Affen- und Menschen-Schädel u. s. w., Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 32). Der Widerspruch ist jedoch nur ein scheinbarer. Meine Schädelachse geht durch die Mitte der Wirbelkörper, Lucas dagegen hält sich an eine deren oberer Fläche entlang gelegte Linie. Dieses erscheint in der That geknickt, jene dagegen nicht. Lucas's Fig. 10 auf Taf. VI (a. n. O.) stimmt auch völlig mit der meinigen überein. Den hiervom teilweise abweichenden Angaben und Zeichnungen von Lissauer (Über die Ursachen der Prognathie u. s. w., Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 414 u. ff.) kann ich keine Beweiskraft znerkennen, weil dieselben offenbar trockene Präparaten entnommen sind. Diese zeigen allerdings gar nicht selten Knickeungen der Schädelbasis, welche jedoch den frischen Präparaten fremd und daher als Kunstprodukte zu deuten sind. Auch bei Rüdinger (Topographisch-chirurgische Anatomie des Menschen, Taf. XI; Stuttgart 1871) liegen die drei hinteren Wirbelkörper des kindlichen Schädels in einer Geraden.

Oder sollte hier ein einseitiges Anschwellen weniger statthaft sein, als bei den Stirnhöhlen, welche die untere Stirnfläche zu mächtigem Wulste anzuwerfen vermögen? Sonderbar ist es jedenfalls, dass mit der starken Knickung der oberen Fläche des Schädelgrundes die untere so wenig Schritt hält. Sie bleibt gemeinlich ganz geradlinig oder sie wird in der Medianebene nur scheinbar concav, indem aus ihrer vorderen Hälfte die Crista sphenoidalis hervorwächst oder in ihrer hinteren Hälfte der Körper des Hinterhauptbeines durch Resorption von Knochenmasse unterwärts sich ausöhlt. Wie viel auf Rechnung des einen, wie viel auf Rechnung des anderen Vorganges zu setzen ist, kann im einzelnen Falle natürlich nur schwer oder selbst gar nicht bestimmt werden, und Welcker¹⁾ hat gewiss vollkommen Recht mit seinem Zweifel, ob im erwachsenen Schädel die für die Erkenntniss seiner eigentlichen Achse erforderlichen idealen Punkte immer sicher genug zu constatiren seien. Der Annahme einer regelmässigen, mit zunehmendem Alter sich steigernden Knickung des Schädelgrundes stehen aber

Fig. 96.



ab Schädelachse von Ecker; ac Grandlinie von Aeby; ad Grandlinie von Huxley.

überhaupt erhebliche Bedenken entgegen. Im Neugeborenen folgen die Körper der beiden Keilbeine und des Hinterhauptbeines geradlinig auf einander. Die ersten sind auch um diese Zeit bereits, wenigstens theilweise, verwachsen, so dass an eine Änderung ihrer gegenseitigen Lage kaum mehr zu denken ist. Ein derartiger Vorgang müsste sich also auf das hintere Keil- und das Hinterhauptbein beschränken, zwischen denen die Synchondrose länger sich erhält. Aber auch hier bleibt unter normalen Verhältnissen die ursprüngliche Sachlage unverändert bestehen. Für mich unterliegt es daher keinem Zweifel, dass auch für den Erwachsenen die geradlinige Reihenfolge der drei hinteren Wirbelkörper im Schädel die regelrechte sei²⁾. Eine Lageveränderung erfahren sie, und zwar bei verschiedenen Individuen in wechselndem Grade, nur insofern, als ihre gemeinsame Achse während des Wachsthums etwas

¹⁾ Welcker, Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels. Leipzig 1862, S. 49, Anmerkung.

²⁾ Wirkliche Knickung der Schädelbasis zwischen den Körpern des Hinterhaupt- und Keilbeines kommen allerdings bisweilen vor und kennzeichnen sich namentlich dadurch, dass die Synchondrosis sphenobasi-

steiler sich aufrichtet. Der Keilbeinkörper wird in Folge davon gehoben und schärfer von der Platte des Siebbeines abgeknickt¹⁾. Wie wenig dieser Sachlage die Ecker'sche Linie gerecht wird, mag seine eigene Figur uns beweisen, indem wir in dieselbe die früheren Grenzen der Wirbelkörper eintragen (Fig. 96, s. v. S.). Die Wahl der Achsenpunkte ergiebt sich daraus sofort als eine durchaus willkürliche und jedes einheitlichen Principes entbehrende. Meinem Gefühle nach zu urtheilen, macht die Huxley'sche oder meine eigene Linie in weit höherem Grade den objectiven Eindruck einer Schädelachse als die Ecker'sche. Zu dem ist weder die eine noch die andere eine „beliebige“ Gerade; vielmehr messen beide die kürzeste Entfernung der beiden Endpunkte der freilich verschieden angenommenen Schädelbasis. Sie dürften daher immerhin theoretisch wie praktisch auf nicht weniger Berechtigung Anspruch erheben als die wahre Schädelachse, die wir uns auf der hereita erörterten zweifelhaften Grundlage von Mitte zu Mitte der Wirbelkörper ausgespannt denken. Vielleicht kann aber der morphologische Werth dieser „Mitte“ überhaupt angefochten werden, in Anbetracht, dass die dazu gehörigen Körper sehr unregelmässig und ungleich geformt sind, erfährt doch beispielsweise derjenige des Hinterhauptes eine ganz einseitige Abschrägung von oben her nach rückwärts, und zwar nicht etwa in der ganzen Breite, sondern nur entlang der Mittellinie. Was man hier und bei den anderen Körpern als Mitte ansehen will, bleibt immer einigermaassen willkürlich. Aber liesss sich auch alle Willkür ausschliessen, so wäre es am Ende immer noch fraglich, ob der individuelle Werth der einzelnen Wirbelkörper gross genug ist, um aus ihren besonderen, so äusserst wechselnden Formverhältnissen die Richtung der Schädelachse endgültig festzuhalten, verdanken sie doch ihr Dasein nur einer vorübergehenden Gliederung, die weder in der ursprünglichen Anlage vorbereitet ist, noch auch in der schliesslichen Endform irgendwie gewahrt bleibt. Man mag daher das Wesen der „wahren“ Schädelachse ansehen, von welcher Seite man will, es bleibt immer ein höchst unsicheres und farbloses. Ich bezweifle auch sehr, ob es sobald gelingen wird, boim Menschen eine Linie auszuklügen, die vor allen anderen Anspruch auf eine derartige Bezeichnung hätte. Ich glaube vielmehr, dass man vor der Hand sich damit werde begnügen müssen, durch die Schädelbasis nach bestimmten Principien gewisse Hauptlinien zu ziehen, die man immerhin Achsen nennen mag, nicht, weil sic den wahren Mittelpunkt des ganzen Schädelgerüstes darstellen sollen, sondern, weil sic dem auf dessen Erforschung berechneten Messverfahren als Stützpunkt zu dienen bestimmt sind. Die Wahl der Linien bleibt frei. Praktisch werden aber diejenigen unter ihnen den Vorrang erringen, die zu ihrer Erstellung die wenigsten und ausserdem die am sichersten aufzufindenden Punkte verlangen.

Was schliesslich die von meiner Grundlinie oder Achse eingehaltene Richtung anbelangt, so fällt dieselbe beim normalen erwachsenen Menschen verschiedener Rassen ziemlich genau mit der unteren Fläche des Hinterhaupt- und Keilbeinkörpers zusammen, bald etwas höher, bald etwas tiefer, wie dies die individuelle Gestaltung des Schädelgrundes eben mit sich bringt.

larie mit der Unterfläche des Hinterhauptbeins keinen rechten, sondern einen stumpfen Winkel bildet. Ich rechne alle derartigen Fälle zu den abnormalen und möchte sie am liebsten mit der Skoliose der Rumpfwirbelsäule in Parallele bringen.

¹⁾ Die gleiche Ansicht ist neulich auch von Lissauer (Archiv für Anthropologie, Bd. V, „Ueber die Ursache der Prognathie“) ausgesprochen worden.

Bei Neugeborenen und noch mehr bei Thieren kommt sie erheblich höher gegen oder selbst über die Mitte genannter Knochen zu liegen. Die Mikrocephalen folgen in dieser Hinsicht keinem einheitlichen Gesetze, sondern vertheilen sich auf beide Seiten.

Ich glaube im Vorhergehenden die Grundsätze, wonach die Prüfung der Schädel stattfinden soll, hinreichend entwickelt zu haben. Suchen wir nunmehr, sie praktisch zu verwerten. Gelegenheit hierzu bietet uns in erster Linie der normale Menschenschädel als natürliche Basis der Mikrocephalenschädel, insofern diese beiden Geschlechtern angehören, und jener noch immer den Entscheides wartet, ob ihm beim Manne specificisch andere Eigenschaften zukommen, als beim Weibe. Es ist dies eine Verfrage, die gelöst werden muss, bevor wir an unsere Hauptaufgabe heranträten und für diese auch durch Herbeiziehung kindlicher und thierischer Formen eine möglichst breite und allsoitige Unterlage uns zu verschaffen suchen.

www.libtool.com.cn

(Fortsetzung im nächsten Hefte.)

www.libtool.com.cn

XVI. Kleinere Mittheilungen

Pseudo-Pfahlbau

im
Schluchsee auf dem Schwarzwald.

Im Jahre 1863 machte ich einen längeren Sommeraufenthalt am Schluchsee (3000' über dem Meere) unweit St. Blasien auf dem Schwarzwald. Wiederholt fielen mir bei Bootsfahrten auf den blauen Grunde des Sees an seichten Stellen in der untern, dem Ausfluss der Schwarzbach zu gelegenen Häfte

dieselben zahlreiche lebhaft grüne Häufchen von *Spongilla lacustris* auf. Besonders aber war es die einigermaßen regelmässig reihenförmige Stellung dieser Häufchen, die mir höchst anfallend war und mich veranlaste, die Sache genauer zu untersuchen. Da zeigte es sich denn, dass die Spongillen ihren

Plan des Pfahlwerks im Schluchsee.

Schluchsee.



Länge der Pfahlreihen zusammen = 412' (bad.). Maassstab = 1 : 2000.

Sitz jeweils auf dem oberen Ende von Holzpfählen aufgeschlagen hatten, die nur noch mit dem ober-

sten zugespitzten Ende über den Seeboden hervorragten. Meine Freunde über einen neu entdeckten

Pfahlban wurde bald gedämpft, nachdem ich einige der Pfähle hatte heranziehen lassen. Dieselben hatten einen Durchmesser von höchstens $1\frac{1}{2}$ " und es fand sich in deren nächster Umgebung keine Spur, die etwa auf eine Culturschicht schliessen ließ. Und allerdings war es von vornherein nach den bisherigen Erfahrungen sehr wenig wahrscheinlich, dass in einer so wilden Gegend, 3000' über dem Meere, sich die Spuren einer Ansiedlung finden würden. Merkwürdiger Weise waren diese Pfähle den Anwohnern des Sees ganz unbekannt und ich konnte daher auch durchaus nichts über ihre etwaige Bedeutung, ihren Zweck erfahren. Es muss daher doch wohl eine ziemliche Zeit vergangen sein, seit sie im Gebrauch waren. Welches war aber dieser Gebrauch? Zu welchem Zwecke dienten sie? Um über diesen Punkt Klarheit zu erhalten, war es offenbar zunächst nötig, die Stellung der Pfähle genauer zu ermitteln und diese Aufgabe half mir ein eben zur Catastervermessung anwesender, mit geometrischen Aufnahmen wohl vertrauter Beamter des badischen Finanzministeriums lösen, indem er mit mir die ganze Ausdehnung des Pfahlwerks im Boote befahl, die Pfahlreihen und die Stellung der Pfähle geometrisch aufnahm.

Wie aus der beiliegenden Zeichnung sich ergiebt, ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, dass dieser Pfahlban eine Fischereieinrichtung war und dass die Pfähle zum Festigen des Netzes dienten. Die Pfahlreihen zogen sich vom rechten Ufer der am dem See entspringenden Schwarzbach in einer winklichen Linie von etwa 800' weit nordöstlich, und in dieser ganzen Reihe stehen die Pfähle ganz nahe beisammen; dann wendet sich die Pfahlreihe plötzlich südöstlich in einer Länge von etwa 118' dem östlichen Ufer zu und in dieser letzteren Reihe stehen die Pfähle nur sehr vereinzelt. Da der See dem nahegelegenen ehemaligen Kloster St. Blasien gehörte und ganz nahe am südlichen Ufer desselben sich ein grosses Wirtschaftsgebäude

desselben befindet (heutztage Gasthans), so ist anzunehmen, dass die St. Blasianer Mönche hier eine Fischerei besaßen.

Obhut nur vorstehender Fund in Betreff der Pfahlbauten nur ein negatives Resultat ergab, so hielt ich es doch für passend, denselben nicht unerwähnt zu lassen, da bei dem Eifer, mit welchem heutzutage diesen alten Niederlassungen nachspürt, es wohl sehr lehrreich ist, auch alte Pfahlbauten kennen zu lernen, die zu ganz andern Zwecken dienten, aber doch möglicherweise für Reste der ersten gehalten werden könnten.

v. Hochstetter¹⁾ beschreibt im Weissen See Pfahlreihen, die anfanglich ebenfalls für Theile von Pfahlbauten gehalten worden waren, sich aber dann auch ab wie neueren Datums und zu Fischerreicheen errichtet zu haben. Hier befinden sich die Pfähle (an ihren äheren Enden 2 bis 3' unter Wasser) alle längs des Raumes, an welchem das flachere Seefen sich plötzlich in die Tiefe senkte. v. Hochstetter fand alle Pfähle in gleichem Niveau wie abgeschnitten und erklärt dies aus der Eisbildung im Winter, die gerade so tief reiche. Das ebere in das Eis eingefrorene Ende der Pfähle, die ursprünglich alle über das Wasser hervorragten, wurde jedesmal (? Ref.) beim Eisgang abgerissen.

Oberschen in den Pfahlreihen des Schluchsees die Pfähle auch alle ziemlich in gleichem Niveau stehen, so möchte ich doch der von v. Hochstetter gegebenen Erklärung nicht beipflichten. Die oberen Enden der Pfähle staken nämlich alle ziemlich zugeepit in der grünen Masse des Süßwasserschwamms (*Spongilla lacustris*).

Freiburg, Sept. 1873. A. Ecker.

1) Bericht über Nachforschungen nach Pfahlbauten in den Seen von Karstern und Krain. Sitzungsberichte der kais. Akad. der Wissenschaft. in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Band 51, I, S. 274. Wien 1863.

Die Brunnengräber der Nordseewatten.

In der Weserzeitung vom 14. Octoher giebt H. Allmers Nachricht über diese räthselhaften Grabstätten, wozu F. Koppe später noch einen Nachtrag geliefert hat. Die Römer fanden die Nordseemarschen schon bewohnt; zwischen Ems und Weser wohnten die Chanci minores, zwischen dieser und der Elbe die Chanci majores, welche Tacitus als das edelste Volk unter den Germanen bezeichnet. Plinius redet von Sumpfansiedlern, die in der von jeder Fluth überspülten Gegend

auf künstlich angeworfene Hügeln in kleinen Häuten wehnten.

Der oldenburgische Oberkammerherr Baron F. von Alten widmet den im Wattengrund verborgenen Brunnen- oder Kreisgräber seit einiger Zeit seine Aufmerksamkeit. Wie er selbst berichtet, sind diese Alterthümer bis jetzt fast nur in den Watten gefunden und zwar an der östlichen und nördlichen Küste des Batjadingerlandes, der südlichen und nördlichen des Jadebusens, sowie

bei den in diesem befindlichen kleinen Inseln. Die vom Meere abgespülten oder im Abbruch befindlichen Küstenstrecken sind das ergiebige Feld des Alterthumsforschers; hier werden bis auf 1000 M. vom Festlande entfernt diese Reste untergegangener Ansiedlungen gefunden. Es sind kreisrunde von Moor-Soden eingefasste, etwa 1 M. im Durchmesser haltende brunnenartige Vertiefungen, deren Boden zuweilen mit Topfscherben gepflastert ist, und in welchen dann neben Steinbeilen, steinernen Spindeln, Kohleschläuchen, verkohlten Knochen und Holzstücken mitunter eine im Feuer gehärtete sehr rohe Aschenurne gefunden wird. In einem dieser Kreisgräber wurde eine Spange aus Bronze gefunden, die zwar roh gearbeitet ist, aber eine sitzende Figur wie mit einem Eulenkopfe erkennen lässt, welche, wie es scheint, zu beiden Seiten Thiere die Vorderzehen auf Knie und Schnittern legen. Diese Bronze könnte wohl phönizischen Ursprungs sein. Die Untersuchung dieser Gräber ist mit Schwierigkeiten verknüpft, weil die Fluth täglich zwimal diese Orte 6 bis 8 Fuss hoch überspült. Völlig gleiche Reste sind jüngst auf dem trocknen Lande bei dem Seebade Dampgast am Südrande des Jadebusens beim Sandgraben 13 Fuss tief im Sande gefunden worden. Es waren cylindrisch geformte Grabstätten, deren Bedachung kappelartig abgerundet war. Man darf vermutthen, dass die von den Wällen zerstörten Kreisgräber dieselbe Form gehabt haben. Auf dem Boden eines dieser Gräber fand sich ein roh gearbeitetes Wagenrad, welches keine Spur von Arbeit mit Eisenwerkzeugen an sich trug. An der Büchse des Rades stand die Urne. Seit zwei Jahren sind die Forschungen des Herrn von Alten, den Herrn Wichken, Conservator des oldenburgischen Museums, unterstützt, über einen

grossen Theil dieser Gegend angebrettet worden. Die Funde bewahrt das Alterthümermuseum in Oldenburg. Die Höhlinnen scheinen nicht alle Gräber, sondern auch Abfall- und Düngerstätten zu sein. Man fand Schädel einer sehr kleinen Kindviehrasse; bei Haddien entdeckte man Massengräber, deren Skelete Langschädel zeigen, seltsamer Weise alle an der linken Seite eingeschlagen. Auch im Schlick von Ihnsau wurde vor 10 Jahren ein wohlerhaltenes Grab mit Urnen und Fenersteinmesser entdeckt. (Vgl. *Hausen's Wattenmeer*, S. 51.) F. Poppe bemerkt, dass diese Brunnengräber schon seit vielen Jahren das Interesse der Marschbewohner, insbesondere auf der Insel Wangerooge in Anspruch genommen haben. Er sagt, dass manchem Hudegaste, und ihm selbst im Sommer 1868, am Strande von den Fischen blos gelegten Brunnen- und Tömmegräber nicht entgangen seien. Man findet nämlich auch alte Tonnen, die aufrecht in der Erde stehen. Die auf dem Grunde derselben liegenden Knochenreste bekräftigen zu der Annahme, es seien Begräbnissättchen. Nach der Ansicht des Oberbaureth Lassins in Oldenburg erklären sich diese Funde von Tonnen auch aus der an der Insel stets ähnlich gewesenen Art der Brunnenanlagen, man grub ein Loch, in das man mehrere Fässer ohne Hoden über einander stellte, der Dünensand filtrirte dann das Regenwasser, welches die Brunnen versorgte. Doch kommen diese Tonnen stellenweise in so grosser Menge vor, und sind so eng, nur 2 Fuss im Durchmesser, dass man sie nicht alle für Brunnen halten kann. Die spätere Entstehung der Marsch bekräftigt nach Poppe zu der Annahme, dass sie jüngeren Ursprungs sind, als die Hünengräber der norddeutschen Haiden.

Schaaffhansen.

C. E. von Baer und die Feier seines 80. Geburtstages.

Die Herausgeber des Archivs haben zur Feier dieses Tages den V. Band dieser Zeitschrift dem Jubilar, ihrem hochverehrten Mitherausgeber gewidmet. Es ist wohl hier der Platz auch der übrigen Kundgebungen zu gedenken, die an diesem Tage stattgefunden haben und wir glauben im Sinne des vielen Verehrer unseres würdigen Collegen zu handeln, wenn wir nach der Baltischen

Monatsschrift¹⁾ die doch wohl nur in den Händen weniger Leser dieses Archivs sein wird, darüber berichten.

1) Am 17. (29.) Februar 1872 dem 80. Geburtstage von Baer's sollte zugleich die Monat-

¹⁾ Baltische Monatsschrift, herausgegeben von E. von der Brüggen, XXI. Band (Neue Folge 8. Band). März und Juni 1872. Riga 1872.

sitzung der Dorpaten naturforschenden Gesellschaft, deren Präsident von Baer ist, stattfinden. Um dem verehrten Jubilar Uebermüdung zu ersparen, wurde dieselbe aufgeschoben und an die Stelle der Festrede ein Gratulationssschreiben gesetzt, das wir hier folgen lassen:

Gratulationssschreiben

an
Dr. Carl Ernst v. Baer
zu seinem 80. Geburtstage am
17. (29.) Februar 1872
von
Prof. Dr. C. J. Seidlitz in Dorpat.

Verehrter Freund und ehemaliger College
an der medico-chirurgischen Akademie in
St. Petersburg!

Wenn ich auch nicht persönlich im Kreise
Ihres Freunden und Verehrer Ihnen zum Uebertritt
aus dem 8. in das 9. Lebensdecennium Glück wün-
schen kann, so gestatten Sie mir wohl, dass ich es
durch meinen Sohn thue, der Ihnen diese Epistel
vorlesen und nach Botschafter Art übergeben soll.

Als ich vor einigen Tagen wieder einmal —
ich weiss nicht zum wievielen Mal — Ihre Auto-
biographie durchlas, und den Inhalt wie die Er-
zählung einer seelisch-geistigen Entwicklungsges-
chichte aufzuhören, da machte ich ein grosses Nota-
tione an der Stelle (pag. 530), wo Sie, nach einem
bis in den Sommer hinein am Studiusthüle ver-
sessenen Frühlinge, krank und missstündig zum
ersten Male ins Freie traten, und ganz erstaunt
die Roggenähren schon in Blüthe sahen. Dieser
Anblick erschütterte Sie tief. Sie warfen sich hin
auf den Rasen und hielten sich Ihre Studien wie
Thorheit vor: „Die Bildungsgesetze der Natur“ —
riefen Sie aus — „werden gefunden werden; ob es
durch Dich oder durch Andere, — oh es in diesem oder
im künftigen Jahre geschieht — ist zweiflich gleich-
gültig; es ist nur Thorheit, des eigenen Daseins
Freudigkeit, die Niemand ersetzen kann, dafür zu
opfern.“

Weder der Epikur noch der Mephisto, welche
Sie im Verdacht hatten, so aus Ihnen gesprochen
zu haben, staken tief genug in Ihrem Fleische, um
Sie zur Sünde an Ihrem Geiste zu verführen: im
nächsten Jahre wurde es nicht anders, — im übrigen
wiederum nicht — immer zog es Sie zum
verwünschten Mikroskop, um Beobachtungs-
material für die Reflexion zu verschaffen, und Re-
flexion an das Beobachtete zu ketten.

Dass Sie krank, recht krank damals waren,
das beweisen nicht sowohl Ihre gestörte Verdauung
und Ihre schmerzlich beklagte sogenannte „Un-
fähigkeit“ zu jeder geistigen Arbeit, wovon Sie
herrichten, sondern viel mehr Ihr eben angeführter
verzweiflungsvoller Ausruf.

Nein, verehrter Jubilar, es war nicht gleich-

gültig, ob in dieser oder in einer ferneren Zeit die
Bildungsgesetze der Natur aufgefunden worden
wären — und fraglich wäre es, ob durch andere,
wenn nicht gerade durch Ihre eingeleiteten und
in der Schwebe befindlichen Arbeiten die, seit
Jahrtausenden vergebens angestrengten Unter-
suchungen der Bildungsgesetze der Natur in die
rechten empirisch-philosophischen Bahnen hätten
gebracht werden können.

In den ältesten Zeiten schou hat man von
Entwickelungen in der Natur gesprochen, und jedes-
mal mit den Ansichten eines gerade die Schulen
beherrschenden Philosophen auf mehrere Jahr-
hunderte sich begnügt. Durch Fälschungen des
Textes der überlieferten Manuscrite, durch Ein-
schiebel und Anlassungen, unrichtige Interpretation
der Worte, verdrehten die Nachfolger be-
liebig zu Gunsten ihrer eigenen Ansichten die
Lehren der Altvordern, wenn Autoritäten anzuführen
nöthig waren. Aristoteles wird sich wohl öfter im Grahe umgekehrt haben, wenn man
ihm bald als Repräsentanten des Idealismus offizielle Lehrkanzeln erbaute, bald als ketzerischen
Materialisten ihn aus den Schulen verbannte. Er
gibt dazu freilich selbst oft Veranlassung, da er
seine Worte abwechselnd in realistischem, dann
wieder in metaphysischem Sinne gebracht. Seine
Commentatoren und Uebersetzer haben dann noch
ein Uebrignes gethan, und jeder ihn vom eigenen
Gesichtspunkte aus verstandene oder missverstan-
den. An das Causalitätsgesetz bei Erklärung des
Entstehens der höheren Organismen aus den niede-
ren hat er gewiss gedacht. Die höheren ent-
standen aus niederen, sagt er; die niederen aus
einer allgemeinen Grundlage, *ὑπότιμον*; diese
Grundlage nennt er *ὕλη*, welche Wort er manch-
mal in realistischem Sinne, als „Material“ oder
„Stoff“ braucht, z. B. die *ὕλη* dieser Bildsäule ist
Era, jener Bildsäule Marmor; manchmal hild-
lich als „Vorstufe“, „Vorbefindung“, z. B. der
Samen ist *ὕλη* des Baumes, eine Prämisse ist *ὕλη*
des Schlusses. Ogleich er an anderen Stellen sagt: natürlich sei, was das Princip der Verände-
rung in sich selbst habe, künftlich, was ge-
waltsam verändert werde, so glaube ich doch nicht,
dass er sich bis zum autogen psychologischen
Materialismus erhoben hatte. Die damalige Phys-
ik konnte sich noch keine Vorstellung von den
heutzutage bekannten glühenden Gasen machen,
welche ihm, als erste Verdichtung der ätherformen
Materie, als *ὕλη* in zweifachem Sinne, „Material
und Vorbedingung“ aller Dinge gedient hätte.
Uebrigens hat er auch den Doppelsinn seiner *ὕλη*
in das eine Wort *ὕρεται* zusammengefasst, wo er sagt:
ἴστιν περ ὑλὴν δύναται; denn *δύναται*
bedeutet einfach: die Möglichkeit, bildlich erst:
körperlose Kraft. So hat man auch Unrecht ihm
die Ansicht zuzuschreiben: die Form: *τὸν εἰδός*

sei eine körperlose Kraft, oder der *deus ex machina*, der aus der *vāy* Dingé mache. *Tō ðe siðög ðótrv̄ évr̄kl̄/ḡz̄* heisst: die Form ist das Thätigsein, — Zeichen des Thätigseins. Alle Dinge, lehrt er ferner, seien durch die Kette des Naturzusammenhangs verknüpft; das eine Thätigsein folge aus dem anderen, das niedere bilde die *vāy*, die Vorbedingung, aus der sich das nächsthöhere Thätigsein entwickele, nach dem Systeme der Produktion gehe die Stufenreihe der Dinge hervor.

Alles das sind aber theoretische Sätze über Entwicklung, denen herzlich wenige, und dann noch irrthümliche empirische Unterlagen gegeben wurden, z. B. dass Mottern aus Wolle, Flöbe aus fanlendem Miste, Milben aus feuchtem Holze sich entwickeln.

Auch Leibnitz, welcher Jurist, Philosoph, Publicist, Geschichtsschreiber, Physiker und Mechaniker, aber weder Botaniker noch Zoologe war, fühlte sich genötigt, die Idee von Entwicklung in die Natur einzuführen. Das Subject jeder Entwicklung durchläufe eine Reihenfolge verschiedener Zustände, ohne Sprünge, ohne Lücke; die Gesamtheit der Wesen sei jedoch zur Bildung eines Systems vorherbestimmter Harmonie von Ewigkeit angelegt. Die organischen Wesen stehen da in schöster Ordnung wie die Orgelpfeifen nebeneinander, jede Species auf ihrer Monade, wie auf einem Untersatz, sich in octoerale Gesetzmäßigkeit isolirt entwickelnd. Alle die kindertauende, in botanischen und zoologischen Systemen verzeichneten Gattungen, Arten, Unterarten etc. seien gleichzeitig als keimfähige Monadenbrut über den Erdball hingestellt worden. Leibnitz glaubte auf diese Weise den göttlichen Willensact mit dem Causalitätsgesetze zu einer rationalen Naturlehre verbunden zu haben und der mosaischen Schöpfungs geschichte gerecht geworden zu sein.

Seit dem Ausepräche Okens: „alle höheren Organismen sind nicht erschaffen, sondern entwickelt“ — sind mehr als 70 Jahre dahin gegangen, in deren ersten Hälfte dieser Satz für eine Art naturphilosophischer Träumerei gehalten wurde, besonders da er die Zusammensetzung der höheren Organismen, mithin auch des Menschen aus Infusorien und die nequivokate Entstehung der Infusorien aus einem „Urschlamm des Meeres“ behauptete. Damals belächelte man den „Urschlamm des Meeres“! jetzt thun das nur diejenigen conservativen Mitglieder des Naturforscherhauses, welche gewohnt sind alle Aussprüche, biblische wie wissenschaftliche, hochstähnlich zu nehmen, also Erdeukloss für einen passenderen Ursprung des Menschen, als wie Urschlamm für *vāy* den einfachsten organischen Lebewesen zu halten. Oken hätte seinen Spruch modifizirt, wenn er die neuen Entdeckungen der Chemie erlebt hätte. Es war Ihn vor behalten, geehrter Jubilar, gerade so, wie sie nun-

befriedigt mit den alten Cichorius anatomischen und physiologischen Vorträgen aus Dorpat durch die Hörsäle von Berlin und Wien, wo Sie auch nichts vernahmen, in des alten Döllinger Studierzimmer anlangten, zu der geeigneten *vāy* zu werden, um aus Haller's halvergessenen, Döllinger's und Pander's neuern und Ihren darauf folgenden Untersuchungen über Entwicklung des Hähnchens im Ei auf die richtige Bahn zur Ergründung der Bildungsgesetze der Natur zu kommen.

Ueberzeugt, dass die Entwicklungswisen der Vögel und Säugetiere wesentlich mit einander übereinstimmen, versuchten Sie, durch alle Bildungsstufen, zunächst beim Hunde, immer weiter zurückgehend, der ursprünglichen Form des Embryos immer näher zu kommen. Sie sahen, wie der Säugetiereembryo immer einfacher würde, wie das werdende Hündchen dem werdenden Küchlein sehr ähnlich sei, in Gestaltung des Kopfes, des gesammten Leibes mit dem Darmcanale, der unter dem vorderen und hinteren Theile geschlossen war, in dem grössten Theile seiner Länge aber zwischen beiden Enden spaltförmig in den Dotter sack übergang. Sie sahen wie in einem noch jüngeren Stadium der ganze werdennde Embryo des Hündchens fleisch und ausgehreitet, ganz wie das kleine Hühnchen im Vogelei über dem Dotter lag. In den Eileitern sahen Sie kleine, halb durchsichtige Bläschen mit einem runden Flecke, der unter dem Mikroscope ähnlich dem Hahnentritt sich zeigte. Von wo waren diese Bläschen hergekommen? „Es kann nicht anders sein“, — sprachen Sie zu Burdach, „als fertig gebildet aus dem Eierstock.“

Mit dieser Erwartung untersuchten Sie im Mai 1826 den Eierstock einer Hündin. Erschreckt, wie vom Blitz getroffen fuhren Sie zurück, gleichwie der Zauberlehrling, der auf seinen Spruch den Geist erblickt. Sie sahen deutlich die scharf ausgebildete Dotterkugel vor Augen. Das ursprüngliche Ei des Hundes war also gefunden. Sie suchten und fanden nun auch denselben wundervollen Anfang in anderen Säugetieren und gar im menschlichen Weibe. Schou vor der Befruchtung, ja schon lange vor der Pubertät, waren die fertigen Eiclusen im Grafinischen Bläschen der Eierstücke vorgebildet, an der Wand der Kapsel sitzend. Sie waren wie Knospen am Stomme des Mutterkörpers, Keimzellen, welche der Befruchtung harnten, um als Fortsetzung des bestehenden Lebensprozesses der Mutter ins Leben hinein zu wachsen. Die Mutter wuchsen gleichsam über sich hinaus. Aber daheil blieben Sie, verehrter Jubilar, nicht stehen, „Beobachtung und Reflexion“ war ja die heraldische Devise Ihres Geistes. Sie schlossen weiter: „Alle Fortpflanzung ist Umbildung eines schon früher organischen Theiles, Umbildung aus schon Bestehendem!“ „Vorbergebildet, präformirt ist

das Körperliche nicht, wohl aber der Gang der Entwicklung, derselbe Gang, welchen die Eltern durchlaufen haben. So ist gerade das Unsichtbare, der Verlauf der Entwicklung vorausbestimmt und geht mit sehr geringen Variationen dasselbe Resultat, das der Entwicklungsgang der Eltern gehabt hatte. Man kann also sagen, dass der Lebensprozess ein continuirlicher ist durch den ganzen Stamm der Nachkommenschaft, der nur von Zeit zu Zeit schlummiert (in der Eihildung nämlich) und neue Individuen schafft, indem er nach einer neuen Befruchtung seinen Lauf neu beginnt. Je niedriger die Organisation eines lebenden Individuumms ist, desto mehr ist die Fortpflanzung nur eine Verlängerung des individuellen Lebens."

Das Alles war mehr, als bloß „eine Lenchukel in das Dunkel der frühesten Zustände der Entwicklung geworfen“ — wie sie sich ausdrücken belieben, das war ein *monumentum aere perspicuum* aufgerichtet! Das Bewusstsein, ein solches Monument errichtet zu haben, muss ihr ganzes Leben erleuchtet haben und noch hente den 80. Geburtstag hell bescheinen. Sie schlängten damals durch Schrift und Lehre die Brücke zwischen einer altersschwachen und einer neuen Lebenswissenschaft. Mit einer Lust, wie nach aufgehobener Grenzsperrre zwischen In- und Ausland, zogen die jungen Mediciner und Naturforscher massenhaft aus dem Gebiete nebelhalter Speculationen in die sonnigen Gebiete der realen Erscheinungen des Lebenschesses. Es entstand ein wahrer Kreuzung der Anatomen und Physiologen in das gelobte Land der mikroskopischen Beobachtung lehnsüdiger Entwicklungsvorgänge. Auf allen Universitäten Deutschlands wurde Entwicklungsgeschichte ein stehendes Programm in den Lehrvorträgen. In der Schweiz, in Frankreich, in Schweden, in Doppel folgte man eifrig den morphologischen Entdeckungen. Uebung in Beobachtung und Reflexion, unterstützt von immer verbesserten Instrumenten und Untersuchungsmethoden, förderten Thatsachen ans den vorherrschenden Rahmen der Pflanzen- und Thierwelt an Tage, welche selbst Ihre Erwartungen, verehrter Jubilar, überstiegen. Jährlich sahzen tausende von Studirenden der Medicin, wie die einfach gebildeten Keime allmälig, durch ununterbrochene Umwandlung ihrer materiellen Grundlagen, zu Organen und Organsystemen wurden, welche einen in sich abgeschlossenen Gesamtteilb, ein Individuum, eine Person bildeten. Sie sahen wie jede Veränderung der Theile eine neue, offenbar andersartige Thätigkeit (Function) mit sich führte. Nicht die fertige Function nahm, wie ein Seelchen *in partibus*, Platz in dem hergerichteten Organe, sondern mit der Bildung des Organs, das lag vor Augen, entstand und vervollkommenete sich die entsprechende Function. „Der Mensch denkt, weil er die Anlage dazu hat, heides aher

kann er erst, wenn die Anlage mit den Organen sich entwickelt hat“ (Autobiographie 240).

Aus den Kreisen Ihrer eigenen Schüler und der jungen Mediciner Deutschlands gingen, was historisch nachweisbar ist, Botaniker, Zoologen, Oryktognosten, Physiker, Chemiker, ja selbst Philosophen hervor, und allen hing, wie den Küchlein der Feldhähner, wenn sie mit einem Stückchen Eierschale, das ihnen am Körper klebt, aus dem Neste ins nahe Gebüsch schlüpften, ein Stück Entwicklungsgeschichte *a posteriori* an, und bildet den Schöpfungsvorurtheilen *a priori* die Waage. Unter den Philosophen gehörte es bald zum guten Tone, sich eines gewissen Dilettantismus in Anatomie und nenerer Physiologie zu berühmen. Aus den medicinischen Schulen wurden die ontologischen Geister ausgestrieben. Nach der „rationellen“ in München, der „deutschen-physiologischen“ in Leipzig, der „physiokratischen“ in Wien, brachte Schönlein, Ihr Coetan bei Döllinger, seine „naturhistorische, medicinische Schule“ zu Würzburg und Berlin in besonderes Ausehen. Mikroskopie, Mikrochemie, Mikromechanik entdeckten die feinsten Vorgänge in den Leibern der Thiere und Menschen, freilich nicht selten, gleichwie die Theifürsten im weiland heiligen deutschen Reiche, sich eine separate Souveränität anmaassend. Die eifrigst, zuerst grob nach Vesal-Morgagni'scher Weise betriebene pathologische Anatomie drang dann immer feiner in die Gewebe der kranken Menschen, so dass die physiologische Entwicklungsgeschichte der Lebewesen durch eine Philosophie der Entwicklungsgeschichte des Krankseins und Sterbens vervollständigt wurde. Beide Disciplinen müssen neben einander, sich gegenseitig erläuternd und ergänzend, gelehrt werden, wie die Brüder Arnold in Zürich es thaten. Die praktische Arzneikunst wurde fortan von vernünftigen Männern naturwissenschaftlicher und philosophischer ausgeübt. Selbst der Zulauf, dessen die Homöopathie sich erfreute, beruhete, — wenn dieser Humung nicht als *asylum ignorantis* oder als Mittel, Geld zu machen, benutzt wurde — auf den aus physiologischen Vorlesungen hängen gebliebenen dunklen Erinnerungen an die Autokratie der organischen, auch in Krankheiten mächtigen Entwicklungsgesetze.

Ieh nehme keinen Anstand, diesen Einfluss auf die theoretischen wie praktischen Disciplinen der Medicin als einen glänzenden Erfolg Ihrer naturwissenschaftlichen Arbeiten zu bewundern. Durch die praktischen Aerzte, welche wie eine scheinliche Rotte von Freudekern gegen den Glauben an Leibnitz'sche Monaden, an Agassiz'sche eternlose Ursier, an Cuvier'sche Cataclysmashöpfungen, an körperlose Kräfte, in die civilisierte Gesellschaft eindringen, ist der Glaube an

Übrall und immer nothwendig gewesens und fortan nothwendig bleibende Verkaufspunkt der Naturerscheinungen mit natürlichen Ursachen herumgetragen, und wie durch Ansteckung unter den übrigen Schichten der Gesellschaft verbreitet werden. Der spöttische Wahnwitz von Tiefecken und Geisterklöpfen bewies vollends, wie das ungestüme Buhlen mit übernatürlichen Kräften zu hodenlosem Unsinn führen kann. Durch solches Treiben fühlten sich die Naturforscher noch mehr bewogen, ja in noch grösserem Maasse verpflichtet, den Forderungen der gesunden Vernunft zur Verehrung des allmächtigen Causalitätsgesetzes durch Rath und That Gebur zu verschaffen. Die Erwartungen mit den Gegnern Abrechnung zu halten, waren seit ein paar Decennien aufs Höchste gespannt.

In diese, mit Ideen aus ihrer individuellen Transmutationstheorie geladenen Köpfe schlug zündend ein Funke aus England ein. Vierzig Jahre sind es her, dass Sie vom Areopag des Pariser Akademie, zu welchem Cuvier gehörte, durch eine Preismedaille überrascht wurden; vor siebzehn Jahren las der treffliche Th. H. Huxley, wahrscheinlich aufmerksamer wie zuvor, wieder einmal ihre Entwicklungsgeschichte des Thiere. Ergreifen von der tiefen Bedeutung dieses Werkes herersetzte er das fünfte Scholion des ersten Bandes ins Englische. Nach einer entschuldigenden Einleitung, dass er erst 1855, nach 27 Jahren, den Schatz entdeckt habe und für die englische Wissenschaft leben wolle, fährt er fort: „Es wäre ein Jammer, wenn Arbeiten, welche die tiefste und gesandteste Philosophie der Zoologie, und folglich auch der generellen Biologie entwickeln, länger noch meinen Vaterlande unbekannt bleiben sollten.“

Also auch diesen englischen, in hochkirchlichen Schöpfungstraditionen aufgewachsenen Naturforscher hatte Ihre Entwicklungsgeschichte der thierischen Individuen gepackt und mit der Ahnung erfüllt, dass man allgemeine Folgerungen ans ihr ziehen werde. Gingen doch schon unter seinen Freunden seit zehn Jahren die wunderlichen Ansichten Charles Darwin's um und wurden gewisse nicht absprechend von der Hand gewiesen, da Lyell und Hooker, mit denen Huxley in regem wissenschaftlichen Verkehr stand, den schüchternen oder vorsichtigen Darwin beständig zur Veröffentlichung seiner, wenn auch noch nicht vollendeten Untersuchungen drängten. In dieser Gemäthsverfassung verstand Huxley erst Ihre Arbeiten, und machte Propaganda für deren Ausbreitung in England. Wie sehr er selber vorbereitet war, gewiss in Folge des Studiums Ihrer individuellen Transmutationstheorie, Darwin's vier Jahre später noch als Hypothese vorgetragene „Entwicklung der Arten“ für genial und ent-

wicklungsfähig zu halten, hat er satteam in seinem Boehe: „Ueber unsere Kenntniß von den Ursachen der Erscheinungen in der organischen Natur“ ausgesprochen.

Unvergleichlich mehr und wohl auch besser vorbereitet waren die Naturforscher in Deutschland, als Darwin's Buch hier bekannt wurde. Ihre Phantasie hatte aus den, in physiologischen Instituten oder im eigenen Cabinetts beobachteten Transmutationen von Exemplaren niederer oder höherer Lebewesen gleichsam Inhaltsverzeichnisse zoologischer Systeme ablesen können. Da war ein Embryo, welcher noch gestern ein Weichtier zu sein schien, heute eine Art Knorpelisch geworden, der gar bald Anstalten zur Bildung von Organen mache, die den Amphibien eignen. Kam in dieses Stadium gelangt, nahm das eine Wesen immer dabei wachsende Charaktere an, die nur für sinistre Bewohner des trocknen Erdbodenflächen passen: Es legte sich Bewegungsapparate an, zuerst Knöpchen an beiden Seiten des Leibes, aus denen man noch nicht errathen konnte, ob rudernde Flossen, ob Flügel und Beine, ob Hände und Füsse daraus werden sollten. Doch allmälig zeigte sich auch hier, wenn Geistes Kind im Werden begriffen sei; denn gleichwie am dem dickeren Rohre eines Opernglockers, schoben sich ein, zwei dännerne Röhren hervor — am Ende des dünneren sprossen vier bis fünf Knöchchen heraus —, diese wurden Finger und Zehen. Das Wirbel-, das Sangethier war fertig. Sie, verehrter Juhilar, hatten gelernt: „So wie wir uns das Thier immer vereinfacht denken, um die Grundform seiner Bildung zu erkennen, so entwickelt es sich allmälig, jedoch in umgekehrter Reihenfolge“ (Entg. d. Tb. II, 67).

Ans Darwin's Buch über die Entstehung der Arten liess sich so etwas wie das Verlangen nach einer Entwicklungsgeschichte der Arten sämtlicher Lebewesen herauslesen; sollte sich nicht, fragte man: Ihre Methode, welche zur Entdeckung des Primordialeies innerhalb der speziellen Stämme geführt hatte, zur Auffindung des Primordialeies der gesamten Lebewelt verwerthen lassen? Darwin hatte mit Fragmenten aus der Transmutationsgeschichte gegenwärtig noch existirende Thierfamilien bewiesen, dass auch hier eine Bewegung, ein Geschehen und Vergehen im Grossen sich abwickle. *E pur se muore!* stimmten unsere Landsleute freindig dem Engländer bei, der, so wie Galilei die Erde, so auch die Arten, Unterarten und so weiter fortwährend sich bewegen sah. Nach Ihrem Beispiel, verehrter Juhilar, haben Sie in Beobachtung und Reflexion geblüht, naturforschenden Kinder und Kindeskinder, durch alle Bildungsstufen der Lebewelt immer weiter zurückgehend der ursprünglichen Form des generellen Lebensembryo immer näher zu kommen gesucht. Sie sahen, wie der Lebewesensembryo immer

einfacher wurde. Entdeckung rührte sich an Entdeckung, in rückläufiger Richtung gelangten die rüstigen Jäger zum Primordiale der Lebewelt, zur Nacktszelle, zur Amöbe, — zur Primordialmutter, dem Oken'schen Urschleime, welcher zu einem Dinge *seculis*, oder besser *utriusque generis*, zum Protoplasma umbenannt wurde. Ihr oben citirtes Prinzip der individuellen Transmutation ist zum Index genereller Biologie gemacht. „Die Entwicklung des Individuums ist eine kurze und schnelle, durch die Gesetze der Vererbung und Anpassung bedingte Recapitulation der Entwicklung seines Stammes, d. h. seiner Vorfahren, welche die Ahnenkette des betreffenden Individuums bilden.“ (Haeckel.)

Somit könnten wir denn auch Oken's umgebenden Geist zur Ruhe bringen; durch die Versicherung, seine naturphilosophischen Theorien seien zur Wahrheit, der Mensch nicht erschaffen, sondern entwickelt worden aus primordialen Elementen der Erde.

„Da haben wir's!“ — böre ich ausrufen, „die verfluchten Materialisten wollen unsreren verehrten Jubilar auch noch dafür verantwortlich machen, dass ihre Teufelsanbetung, ihre Naturvergötterung über uns das Schicksal von Sodom und Gomorrha herbeiführen.“ „Der gesamme Materialismus ist eine Geburt der Sünde und der Hölle ins Leben hinein! Wäre der Teufel nicht Teufel, der Materialismus wäre nicht Materialismus!“ Im Materialismus, in der Naturvergötterung steckt die furchtbare Consequenz, durch die nicht bloss der Gott, der Wunder thut, sondern auch alle Moral und Sittlichkeit mit Füßen getreten wird. Materialismus wurzelt in der Gesinnung, in der Willensrichtung, in der Gewissenlosigkeit“¹⁾.

Nun! sollte ich durch meine Auffassung Ihres Urtheils am grossen Werke der Befreiung vom Uebel, um welche Millionen Stimmen täglich heten, mich an Ihrem Geiste versündigt haben, so wird dieser — da er kein „heiliger“ ist — mir und den Gesinnungsgenossen Vergeltung angegedroht lassen und aus grossmuthig schützen gegen jene Anathemata, welche ein katholischer Caplan zu Aachen in der Kaiserstadt und ein protestantischer Gottesgelehrter zu Dorpat am Embachflusse auf uns schleudern!

Eigentlich halten wir jedoch die Donnerer mit ihren Blitzen für mythologische Personen.

Sie aber, verehrter Jubilar, können aus viel vergeben, deun wir lieben Sie sehr.

Ihr alter treuegebeuer

Dr. C. J. von Seidlitz.

Dorpat, den 11. (23.) Februar 1872.

¹⁾ Die Nachteile des Materialismus. Köln 1868. Dorpater Jahrbücher der Theologie, Band VII, pag. 315.

2) Ferner ernannte die deutsche Gesellschaft für Anthropolgie, Ethnologie und Urgeschichte den Jubilar an diesem Tage mit folgendem Schreiben zu ihrem Ehrenmitgliede:

Die deutsche anthropologische Gesellschaft, in dankbarer Anerkennung der hohen Verdienste, welche sich Dr. Carl Ernst von Baer, kaiserl. russischer Geheimrat in Dorpat, um das Studium der Anthropolgie erworben hat, ernannt denselben am heutigen Tage, an welchem er das 80. Jahr eines für die Wissenschaft in seltemen Grade erfolgreichen Lebens zurückgelegt, zu ihrem Ehrenmitgliede und überreicht ihm zur Beurkundung dessen dieses Diplom.

Freiburg, Berlin, Bonn, Heidelberg,
den 28. Februar 1872.

Der Vorstand der deutschen anthropologischen Gesellschaft:

Ecker. Virchow. Schaffhausen.
v. Frantzius.

3) Das Gratulationschreiben, mit welchem die Herausgeber dieses Archivs ihm den V. Band derselben widmeten, lautet wie folgt:

Hochgeehrter Herr!

Ein „Archiv für Anthropolgie“ ist, wie es scheint, zuerst im Jahre 1861 genannt worden und zwar von Ihnen in einem Schreiben vom November dieses Jahres, in welchem Sie einen der gegenwärtigen Redactores des Archivs zur Übernahme der Herausgabe einer solchen Zeitschrift auffordern. Wir dürfen Sie daher wohl als den Hauptgründer derselben bezeichnen. Diese That-sache, sowie die weitere, dass Sie in dem Wiederaufleben anthropologischer Studien insbesondere in Deutschland einen hervorragenden Anteil haben, legt uns die angenehme Pflicht auf, am heutigen Tage, zu welchem Sie das achtzigste Jahr eines ganz der Wissenschaft gewidmeten Lebens vollenden, Ihnen unsere aufrichtigsten Glück-wünsche darzubringen. Zur Erinnerung an diesen Tag widmen wir Ihnen das numero Heft, das zweite des fünften Bandes¹⁾ des Archivs für Anthropolgie, und bitten Sie, unserer Bestreuhungen auch fernerhin ein freundliches Wohlwollen zu bewahren.

Hochachtungsvoll
die Herausgeber des Archivs für Anthropolgie:

A. Ecker. Dr. Ludw. Lindenschmidt.
v. Frantzius. Friedr. von Hellwald.
W. His. Lueae. L. Rütimeyer. Sebaaff-hansen. C. Semper. Rud. Virchow.
C. Vogt. H. Welcker.

Freiburg, den 28. Februar 1872.

¹⁾ Dieses damals eben ausgegebene Heft wurde über-sendet, der ganze V. Band aber dem Jubilar gewidmet.

- 4) Ausserdem ließen noch Gratulationsschreiben ein:
- a) von der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie etc.
 - b) von den Professoren der Anatomie und Physiologie in Halle.
 - c) von Jena.
 - d) von dem Leipziger geographisch-anthropologischen Verein.
 - e) von den Professoren der Zoologie, Anatomie und Physiologie zu Leipzig.
 - f) von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.
 - g) von den Professoren in Petersburg.
 - h) von dem Astronomen Dr. Otto Struve in Pulkowa.
 - i) von Dr. Schieffner in St. Petersburg.
 - k) von der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher in Moskan.

www.libtool.com.cn

www.libtool.com.cn

XVII.

R e f e r a t e . libtool.com.cn

I. Ueber den Ursprung der Sage von den goldgrabenden Ameisen. Vortrag von Dr. Fr. Schieren in Kopenhagen 1873.

Der Verfasser versucht die Frage: welche Wesen sind unter den goldgrabenden Ameisen zu verstehen? endgültig zu lösen. In wieweit ihm dieser Versuch, an welchen sich die bedeutendsten Sprach-, Geschichts- und Alterthumsforscher verschiedener Nationen vergleichlich gewagt haben, gelückt ist, wird der Leser selbst entscheiden können, wenn wir auf den Inhalt der zwar kleinen, aber eine sehr vielseitige Kenntniß der Schriften des Alterthums verrathenden Abhandlung etwas genauer eingehen.

Ausser Herodot, dem ältesten Schriftsteller, der jene Sage (III, 102—105) erwähnt, giebt es eine ganze Anzahl griechischer Autoren bis zu dem Scholiasten zu Sophokles *Antigone*, die von den gewaltigen goldgrabenden Ameisen sprechen. Die Sage war demnach bei den Griechen sehr verbreitet. Auch die Römer kannten die Sage und sogar unter den lateinischen Schriftstellern des Mittelalters lässt sie sich bis ins 10. Jahrhundert verfolgen. Bei den Arabern kommt die Sage noch im 15. Jahrhundert vor, und bei den osmanischen Täktern ist sie sogar noch im 16. Jahrhundert heimisch. Sie hat sich sonach über 2000 Jahre erhalten und mit Annahme von Strabo und Albertus Magnus, welche dieselbe als eine bloße Erddichtung ansehen, aussfern alle übrigen Schriftsteller keine Zweifel an der Glaubwürdigkeit der Erzählung. Ja selbst mit dem Beginn der kritischen Zeit verschwand die Leichtigläufigkeit nicht, im Gegentheil warnt noch am Ende des vorigen Jahrhunderts ein französischer Uebersetzer des Herodot vor zu starkem Zweifel an jener Erzählung. Erst im 19. Jahr-

hundert kam man endlich so weit, dass man die Nothwendigkeit einsah, sich unter jenen Goldgräbern nicht wirkliche Ameisen vorzustellen: man bemühte sich daher theils anders in der Erde grabende Thiere ausfindig zu machen, auf welche jene Sage passen könnte, theils suchte man aus der Ähnlichkeit des Namens der Ameise mit anderen Thiernamen eine Erklärung herzuleiten. Die Annahme, dass der Steppenfuchs, der Hamster, das Murmeltier mit den Ameisen gemeint seien, war ungünstig, denn sie erklärte nicht die Schnelligkeit und Bösartigkeit, welche den Ameisen der Sage zugeschrieben wird; außerdem ist in einem der ältesten indischen Gedichten der Mahabharatha ausdrücklich von Ameisen gold die Rede.

Als der Erste, der uns auf den richtigen Weg gewiesen hat, im unstrittigen Maße Brun anzusehen, der die Frage aufwarf, ob nicht ein Volksstamm jenen Namen der Ameisen geführt haben könnte, was um so weniger unwahrscheinlich sei, als ja ähnliche Beispiele bei anderen Völkern nicht ungebräuchlich wären.

Wenn wir nun zunächst die Ortlichkeit des Schanplatzes der Sage zu bestimmen suchen und dabei die Angaben, die aus Herodot darüber giebt, als Anhaltspunkte benutzen, so lässt er die Indier, welche gegen die goldgrabenden Ameisen ausziehen, um ihnen ihr Gold zu rauben, an die Stadt Kaspatyros grenzen, welche in der Nähe der paktischen Landschaft liegt¹⁾. Beide Orte kom-

1) Andere von den Indiern, welche benachbart sind der Stadt Kaspatyros und der Landschaft Paktika, wohnen nach Mitternacht zu, nordwärts von den übrigen Indiern; sie führen eine den Baktrianen ähnliche Lebensweise und sind die streitbarsten unter den Indiern, auch sind sie es, die nach dem Golde entsendet

men auch noch an einer anderen Stelle des Herodot vor, und aus dieser geht mit aller Sicherheit hervor, dass Ersteres Kasimir, die letztere Landschaft aber Afghanistan ist. Als Nachbarvolk der Afghanen finden wir bei Strabo und dem älteren Plinius auch die Dardien genannt, welche den Ameisen das Gold wegzunehmen pflegten; dies ist aber kein verschwundenes Volk, sondern es sind die als räuberisches, wildes und unabhängiges Volk bekannten Darada im Nordwesten von Kasimir, die auch noch in nenerer Zeit ihre räuberischen Einfälle in Tibet machten und die Einwohner als Sklaven wegführten. Die oben erwähnte Stelle der Mahabharata nennt aber außer dem Ameisengold, welches die im Norden wohnenden Völker als Tribut bringen, auch Kamara; dies sind aber die im Orient sehr geschätzten Fliegenwälde von Bon gruniens; demnach weist auch dies auf Tibet als derjenigen Gegend hin, aus welcher das Ameisengold kam.

Thet ist hischer im höchsten Grade eine Terra incognita gewesen, und obwohl in Folge der verschiedenen Friedensschlüsse mit China in den Jahren 1842, 1858 und 1860 das chinesische Reich den Europäern geöffnet wurde, so hat doch Tibet das alte Abschließungssystem nicht aufgeben wollen. In dem hritischen Indien war es aber in der neneren Zeit von besonderem Interesse geworden näher Bekanntschaft mit Ost-Tibet zu erlangen. Da Europäer jedoch das Land nicht besuchen durften, so benutzten die Engländer sogenannte Panditen oder brahmanische Wissenschaftsmänner. Diese lernten schnell Sextant und Compass ge-

werden. In jener Gegend nämlich findet sich die Sandwüste, und in derselben Wüste und diesem Sande gibt es Ameisen, an Größe zwar kleiner als Hande, aber gröber als Fuchse; man hat sogar einige bei dem Könige der Perse, welche von dorther gefangen sind. Diese Ameisen also, indem sie sich unter der Erde anbauen, graben den Sand an, wie die Ameisen bei den Hellenen, und in derselben Weise, und sehen auch gerade so aus. Der aufgegrabene Sand aber ist goldhaltig. Nach diesem Sande werden die Indier in die Wüste geschickt, wos Jeder drei Kamale anschirrt, auf beiden Seiten ein männliches, das frei an der Hand läuft, und in der Mitte ein weibliches, welches letztere er selbst bestiegt, und zwar socht er hierzu mit Fleim immer ein solches aus, das noch recht kleine Jungen hat, von denen es nun weg ins Geschirr muss. Ihre weiblichen Kamale geben nämlich den Pferden an Schnelligkeit nichts nach, anserdem, dass sie viel grössere Lasten tragen können.

Wenn nun die Indier in jene Wüste kommen, haben sie lederne Beutel mit, und sobald sie diese mit Sand gefüllt haben, ziehen sie in grosser Eile zurück. Denn nach der Erzählung der Perse verfolgen die Ameisen sie, sobald sie ihre Nähe riechen, und sie sind von einer Schnelligkeit wie nichts Anderes, so dass, wenn die Indier nicht einen Vorsprung gewinnen, während die Ameisen sich sammeln, nicht ein Einziger von ihnen unangefochten davon kommen würde.

branchen und führten dann als Handelsreisende jene Instrumente unter ihren Waaren verborgen bei sich, ausserdem hennnten sie Betrad und Rosenkranz, welche Budhisten bei sich zu haben pflegen, mit besonderer Vorrichtung versehen zu ihren wissenschaftlichen Zwecken. Im Anzuge eines Mittelkitaners mit dem tibetanischen Zopf im Nacken traten zuerst zwei Panditen ihre Reise im Jahre 1865 an, und diesen folgte 1867 ein dritter nach. Diesen drei Panditen verdanken wir nun die wichtigsten Nachrichten über Tibet.

Bei Thok-Jalung in der Provinz Nari Khorsum fanden sie ein grosses Lager tibetanischer Goldgräber, ein anderes bei Thok-Sarsung, welches aber zum Theil verlassen war, ausserdem werden noch ungefähr sechs andere Goldfelder von ihnen genannt. Es lässt sich nun nachwiesen, dass diese Goldfelder schon im 10. Jahrhundert bekannt gewesen sind, so dass es zweifellos ist, dass anderthalb Jahrtausende zurück dort dieselbe Thätigkeit geherrscht habe. Ebenso zweifellos ist es nun aber auch, dass wir auf den tibetanischen Goldfeldern, welche uns die Panditen kennen gelehrt haben, die goldgrabenden Ameisen des Alterthums wiederfinden.

Die einzelnen Mittheilungen, welche uns die Panditen über die Goldlager und Golgräber geben, passen wunderbar genau auf die verschiedenen Mittheilungen, die wir in den Schriften der Alten über die goldgrabenden Ameisen besitzen. Die Lager befinden sich in einer Wüste auf einem Bergplateau, wo nicht die geringste Spur von Landban anzutreffen ist; nach der Messung der Panditen beträgt die Höhe des Plateaus über dem Meere 16,330 Fuss. Natürlich ist die Kälte dort sehr gross und die Golgräber gehen daher im Winter ganz und gar in Pelzwerk gekleidet, so dass nur das Gesicht unbedeckt bleibt. In den Gosichten der Mongolen aber haben schon manche Reisende eine grosse Affinitätlichkeit gefunden, da die Nasenrücken bei ihnen äusserst flach sind. Hieran kommen noch die sonderbaren Gebräuche der Tibeter; die gewöhnliche Art zu grüssen besteht darin, dass sie die Zunge herausstrecken, die Zähne fletschen, mit dem Kopfe nicken und sich hinter den Ohren kratzen. Beim Schlafen ziehen sie die Knie an den Kopf hinauf und ruhen auf ihnen und den Ellenbogen. Da der Wind auf jener Höhe äusserst schneidend und kalt ist, so sind die Wohnungen der Goldgräber, welche aus kleinen Zeltzäunen aus schwarzen Filz bestehen, in Vertiefungen von 7 bis 8 Fuss unter der Oberfläche der Erde angebracht. Es passt somit Alles, was uns Herodot über die Ameisen berichtet, höchstähnlich auf jene Goldgräber. Auch was andere über die Ameisen berichten, dass sie nämlich im Winter arbeiten, stimmt mit den Berichten der Panditen überein. Da die Erde nun diese Zeit festgefroren ist und

dann nicht leicht einstürzt, so ziehen die Goldgräber es vor, im Winter zu arbeiten. Der Pandit zählte daher in dem oben genannten Goldlager im Winter 600 Zeite, während im Sommer nur die Hälfte da war.

Nach den Berichten der Panditen sind die Goldgräber aber auch heute noch räuberischen Ueberfüllen ausgesetzt und einer der Berichterstatter hatte selbst Gelegenheit einen solchen Ueberfall zu erleben. Ogleich es den Goldgräbern nicht an Waffen fehlt, so sehen sie doch ihren besten Schutz in den Hunden, die sie bei sich haben. Es sind dies aber Hunde von einer sehr grossen Rasse und schon Marco Polo rühmt die Hunde der Tibetaner als sehr schöne grosse Thiere. Was man von der übernatürlichen Schnelligkeit der Ameisen beim Verfolgen der Räuber in den Schriften der Alten liest, bezieht sich daher auf jene Hände und zwar um so mehr, als Megasthenes bemerkte, dass die Räuber Thierfleisch an verschiedenen Orten niederszulegen pflegten, um die Aufmerksamkeit der Ameisen abzulenken.

Zum Schlusse erwähnt der Verfasser noch eine Stelle im Plinius dem Älteren, in welcher angegeben wird, dass im Herkalestempel zu Erythrae in Kleinasien ein Paar Hörner einer indischen Ameise als ein Wunder und grosser Schatz aufbewahrt wurde. Diese Stelle hat den Erklärvaters stets viele Schwierigkeiten gemacht und noch nie ist es gelungen eine genügende Erklärung zu finden. Herr Schierr erfährt aus ganz zufällig von einer in Kopenhagen wohnenden Engländerin, die in ihrer Jugend in Assam gelebt hatte und damals auf einer Reise nach Ober-Assam Gelegenheit hatte Tibetaner, die über den Berggrücken gekommen waren, in ihrem wunderbaren Anzuge zu sehen, dass dieser Anzug aus dem Felle des Yakochsen verfertigt ward und zwar so, dass die Hörner, welche nicht abgenommen werden, auf dem Kopfe getragen werden. Es sind diese Tibetaner daher auch offenbar dieselben, die in dem indischen Epos Mahabharatha als die haarrichen gebürteten Kanksa genannt werden und von ihnen stammten jene Hörner, welche einst im Tempel zu Erythrae den Besuchende als Wunder gezeigt wurden.

Es sind demnach die goldgrabenden Ameisen Menschen, tibetanische Goldgräber, die jetzt noch

ebenso leben und sich ebenso zeigen wie sie im ferne Alterthum lebten und sich zeigten.

Dr. A. v. Frantzia.

2. Schriftliche Urkunden über die Pfahlbauten?

In der Beilage zur Augsburger Allgemeinen Zeitung vom 9. October 1873, Nr. 292 wird eine friesische Handschrift, das „friesische Adelshach“ besprochen, dessen Entstehung von der einen Seite in das 6. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung verlegt, während es von der anderen als eine Fälschung aus dem 16. Jahrhundert, oder sogar aus dem 17. betrachtet wird. Für uns ist eine Stelle in dieser Besprechung von Interesse, die wir mit des Referenten F. v. H. (Ferd. v. Hellwald) Wörtern hier anführen wollen:

„Einen Umstand können wir indess nicht umhin hier ganz besonders zu berühren, jenau nämlich, dass man im Adelshach wiederholt unzweideutigen Erwähnungen der Pfahlbauten begegnet. Sowohl Apollonia im Jahre 540 als Adel, Friso's Sohn, im Jahre 250 v. Chr. besuchten die schweizerischen Pfahlbananiedrigungen, deren Bewohner sie Märsita, d. h. Schewohner, nennen und beschreiben nicht nur den eigenthümlichen Bau ihrer Wohnungen auf das Genannte, sondern auch das Aussehen und die ganze Lebensweise der Pfahlbauer. Es heisst dort ausdrücklich, dass die „Marsaten“ ihre Häuser auf Pfählen ins Wasser bauten, um sich vor den zahlreichen wilden Thieren zu schützen. Sie lebten von Fischfang und Jagd und verfertigten aus dem Fell der Thiere warme Pelzkleider, die sie sodanu an die Rheinschiffer verkauften. Da nun unsere Wissenschaft von den Pfahlbauten überhaupt nur nach Decennia zählt, andererseits aber die Möglichkeit einer Fälschung jüngsten Datums für ausgeschlossen gilt, ist es allerdings nicht leicht, eine andere Lösung für das unlängstige Vorhandensein obiger Berichte zu finden, als dass letztere zu einer Zeit verfaßt wurden, wo die Pfahldörfer noch bestanden und bewohnt waren. Ohne dem endgültigen Urtheil der Fachmänner voreilen zu wollen, glauben wir daher in dem angedeuteten Umstand einen jener Punkte erblicken zu müssen, deren Widerlegung wohl die grössten Schwierigkeiten bieten dürfte.“

www.libtool.com.cn
Corrigenda

Band VI, Heft 3.

Seite 187, Zeile 18 von oben, anstatt Fig. 68 lies 67.

" 187, " 19 " " " Fig. 68 lies 67.

" 192, " 8 " " " Fig. 70 und 71 lies 74 und 75.

In der Tabelle I auf Seite 195 und 196 bezieht sich der Ausdruck: Weib von 27 Jahren nur auf Nr. 1, während für Nr. 2 u. ff. es heißen muss: Erwachsener unbekannten Alters und Geschlechts.

REGISTER DES SECHSTEN BANDES.

	Seite		Seite
Adelabuch, frisches	319	Hirsch	61
Affen- und Menschenkopf	13. 23	Höhle von Chauvaux	93
Alpenhase	62	Höhlenkopf von Marche les Dames	109
Anneisen, goldgräbende, Sage über die	317	" von Bouvignes	110
Amerikanische Gesichtervasen	163	Humeraudrehung	181
Antwerper Torschädel	112	Jensen's Zeichnungsapparat	6
Baer, C. E. v., Feier des 80. Geburtstags	309	Lucas, Zeichnen naturhistorischer Gegenstände	1
Beduinen	39	Marche les Dames	109
Belgische Schädel	85	Meerassen, Schädel	100
Bewohner des heiligen Landes	30. 201	Mikrocephale, Beiträge zur Kenntnis derselben	263
" Palastinus	39. 201	Mikrocephalenschädel	292
Bouvignes Höhlenkopf	110	Mikrocephalskelet	286
Brunnengräber der Nordseewatten	308	Neger, Schädel	18
Cebus, Schädel	20	Niederländische Schädel	75
Chèvremont, Schädel	95	Nordseewatten, Brunnengräber derselben	308
Chinesenfuß	213	Orang, Schädel	20
Descendenztheorie	119	Palastina, Bewohner	39
Drusen	207	Pfahlbauten, schriftliche Urkunden über dieselben	319
Ellerbeck, Schädel	173	Pseudo-Pfahlbau im Schluchsee	307
Engis-Schädel	89	Rennathier	61
Etrusker, Tauschhandel der Etrusker nach dem Norden	238	Rind	59
Etruskischer Hausrath, Schmuck, Kriegsgeräth etc.		Salève, Renntherestation	59
Europäerschädel	245—247	Schädel von Beduinen	39
Extremitäten der Wirbeltiere	18	" der Belgier	89
Fyldenschädel	181	" von Cebus	25
Fellfuß	199	" von Chèvremont	30
Füße der Chinesinnen	201	" von Ellerbeck	173
Gelenkschädel der Extremitäten	212	" von Engis	189
Geometrisches Zeichnen	181	" des Europäers	18
Gezichtervasen, amerikanische	1	" von Eysden	99
Gezichtervasen, amerikanische	163	" des Gorilla	20. 23
Gorillaschädel	20—23	" von Herstal	100
Grundbeine des Schädels	25	" der Höhle von Chauvaux	98
Helligen Land, Bewohner	39. 201	" von Marche les Dames	109
Herstalschädel	100	Schädel der Mikrocephalen	292

	Seite	Seite	
Schädel von Meerssen	100	Stockhaus's Zeichenapparat	2
" des Negers	18	Syrien, Bewohner	59
" der Niederländer	75	Tauschhandel, der Etrusker	237
" des Orang	20	Thongefäße der Indianer	168
" von Sclaignaux	96	Töpferei der Indianer	168
" von Schwerin	62	Tonnengräber der Nordseewatten	308
" von Zehzete	96	Torfgeschädel von Antwerpen	112
Schluchsee, Pseudo-Pfahlbau	307	" von Ellerbeck	173
Semnopithecus	20	Zeichenapparat von Stockhaus	2
Steinbock	61	Zeichnen naturhistorischer Gegenstände	1
Stereoskopisch-geometrischer Zeichenapparat	6	Zelzete, Schädel	95
Stix, Zeichenapparat	3		

www.libtool.com.cn

INHALT DES SECHSTEN BANDES.

	Seite
I. Noch Einiges zum Zeichnen naturhistorischer Gegenstände Von J. C. G. Lneae	1
II. Affen- und Menschenschädel im Bau und Wachsthum verglichen. Von demselben. Hierzu Tafel I bis X	13
III. Ueber die heutigen Bewohner des heiligen Landes. I. Von Dr. Paul Langerhans, Prosector und Privatdocent zu Freiburg i.Br.	39
IV. Ueber die Reumthierstation von Veyrier am Salwe. Von L. Rüttimeyer	59
V. Beitrag zur Kenntniß der niederländischen Schädel. Von Dr. A. Sasse in Zaandam (Holland) .	75
VI. Ueber alt- und neuhelgische Schädel. Von R. Virchow	85
VIII. Amerikanische Gesichtsvasen. Von Carl Rau in New-York	163
IX. Bericht über einen bei Ellerbeck am Kieler Hafen aufgefundenen alten Torfschädel. Von Dr. Ad. Pansch in Kiel	173
X. Ueber die gegenseitige Stellung der Gelenk- und Knochenachsen der vordern und hinteren Extremität bei Wirbeltieren. Von F. Schmid, stdn. med. in Bern	181
XI. Ueber die heutigen Bewohner des heiligen Landes. II. Von Dr. Paul Langerhans, Pro- sector und Privatdocent zu Freiburg i.B. (Fortsetzung und Schluss von S. 39 dieses Bandes)	201
XII. Kiën-lien, die goldene Lilie. Eine Beschreibung der Zergliederung eines künstlich ver- krüppelten Chinesenfusses. Von Dr. F. Junker, z. Z. in Mijako (Japan). Hierzu Tafel XI. XII. XIII.	213
XIV. Ueber den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden. Von Dr. Hermann Genthe .	257
XV. Beiträge zur Kenntniß der Mikrocephalie. I. Von Prof. Chr. Aeby in Bern	293
XVI. Kleinere Mittheilungen	307
1. Pseudo-Pfahiba im Schluchsee. Von A. Ecker	307
2. Die Bruanengräber der Nordseewatten. Von H. Schaaffhausen	308
3. C. E. von Baer und die Feier seines 80. Geburtstages	309

Referate.

VII. I. Zeitschriften- und Bücherschau.	
1. Bericht über die Weiterentwicklung der Descendenztheorie im Jahre 1872. Vom Prof. A. Weismann in Freiburg	119
Dr. E. Arkenasy, Beiträge zur Kritik der Darwin'schen Lehre. Leipzig 1872, 113 S. .	119
A. Kölliker, Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes nebst allgemeinen Betrachtungen zur Descentenzlehre. Frankfurt a/M. 1872. .	125
Dr. A. Wigand. Die Genealogie der Urzellen als Lösung des Descendenz-Problems oder die Entstehung ohne natürliche Zuchtwahl. Braunschweig 1872. 47 S. .	128
Ueber die Auflösung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Zukunft des organischen Reiches mit Rücksicht auf die Culturgeschichte. Von einem Ungenannten. Hannover 1872. 72 S.	151
A. Brusn, Ueber die Bedeutung der Entwicklung in der Naturgeschichte. Berlin 1872. 55 S.	154
v. Marschall, Ueber die allmäßige Verbreitung und Entfaltung der Organismen auf der Erde. Carlsruhe 1872. 18 S.	156

	Seite
Dr. Ang. Weismann, Ueber den Einfluss der Isolirung auf die Artbildung. Leipzig 1872. 10 ^o S.	136
Plank, Wahrheit und Flaschheit des Darwinismus. Ein Denkstein zur Geschichte heutiger deutscher Wissenschaft. Nordlingen 1872. 8 ^o X u. 210.	142
Darwin, Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. Nach der sechsten englischen Auflage durchgesenen und berichtigt von V. Carus. 5. Auflage. Stuttgart 1872. 8 ^o .	144
2. Jantzsch, Ueber das Quartier der Gegend von Dresden und die Bildung des Löss im Allgemeinen (O. Fraas)	145
Fuchs, Ueber eigenthümliche Störungen in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. (O. Fraas)	145
3. Marenzi, Fragmente über Geologie oder die Einsturzhypothese. (O. Fraas)	146
4. Schwedische Literatur. (J. Mestorf)	147
5. Fritsch, Die Ugeborenen Südafrikas. (A. Ecker)	151
6. Reich, Ed. Der Mensch und die Seele. (F. v. Hellwald)	156
7. Gedanken über die Socialwissenschaft der Zukunft. (Derselbe)	157
8. Pubblicazioni del circolo geografico italiano. I. Filosofi l'Universo. 10. Erav. Moses und die Materialisten II. Religione und Theologie. Derselbe	158
12. Stendel, Pfahlbauten	159
13. Glaubensbekenniss eines modernen Naturforschers	—
14. Tylor, Die Anfänge der Cultur	—
15. v. Maack, Die Entzifferung des Etruskischen. (O. Keller)	—
16. Revue d'Anthropologie I. 3. 4. II. 1	160
17. Mémoires de la Société d'Anthropologie etc. III. 4	161
18. Archivio per l'autropologia etc. etc. I. 2. 3. 4. II. 1. 2. 3. III. 1	—
XIII. 1. Friedrich Müller, allgemeine Ethnographie. Wien 1873. (F. v. Hellwald)	221
2. Caspari, Die Urgeschichte des Menschen. Leipzig 1873. (F. v. Hellwald)	224
3. Paul Bataillard, Les derniers travaux relatifs aux Bohémiens. Paris 1872. (F. v. Hellwald)	229
4. Darwin, Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen beim Menschen und den Thieren. A. d. Engl. von Carus. Stuttgart 1873. (A. Ecker)	230
5. Van der Kindere, Léon. Recherches sur l'Ethnologie de la Belgique. Bruxelles 1872. (A. Ecker)	233
6. Dupont, l'Homme pendant les âges de la pierre. 2 ^{me} édition. Bruxelles 1873. (L. Rüttimeyer)	235
7. Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. Compte rendu de la 6 ^{me} session. Bruxelles 1873. (A. Ecker)	234
XVII. 1. Seibert, Über den Ursprung der Sage von den goldgräbenden Ameisen. (A. v. Frantzius)	317
2. Schriftliche Urkunden über die Pfahlbauten? Das friesische Adelabuch	319
II. Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Versammlungen. Anthropological Institute of Great Britain etc.	162

Verzeichniss der anthropologischen Literatur. (Insbesondere des Jahres 1872.)

1. Urgeschichte. Von C. Vngt	1
2. Autonomie. Von A. Ecker	15
3. Ethnographie.	
a. Allgemeines. Von F. v. Hellwald	21
b. Europa. Von F. v. Hellwald	21
c. Asien. Von Prof. J. Gerland in Halle	35
d. Australien. Von Prof. Meinicke in Dresden	49
e. Oceanien. Von Prof. Meinicke in Dresden	49
f. Afrika. Von Prof. Rob. Hartmann in Berlin	50
g. Amerika. Von F. v. Hellwald	51
4. Zoologie. Von Prof. C. Zittel in München	56

Notiz für den Buchbinder.

Das besonders paginierte Literaturverzeichniss kommt an den Schluss des Bandes.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

www.libtool.com.cn

I.

Urgeschichte.

(Von C. Vogt.)

Der Bericht enthält, was mir bis Ende April 1873 zugekommen ist. Von neuen Erscheinungen periodischer Art sind besonders zu erwähnen: Broca's *Revue d'Anthropologie* und Mortillet's *Indicateur mit Nachweisen über Sammlungen und Museen*. Während das anthropologische Vereinsleben in Deutschland in erfreulicher Zunahme sich befindet, wie besonders das Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft durch seine Zusammenstellungen der Berichte der Localvereine beweist, scheint in England dasselbe mit Anfang dieses Jahres einen empfindlichen Stoß erhalten zu haben, indem das mit Mühe vor einiger Zeit zusammengeschweißte "Anthropological Institute" wieder in seine früheren feindlichen Elemente zerfiel.

Belgien.

Briart, Cornet et Houzeau de Lehais. Rapport sur les découvertes géologiques et archéologiques faites à Spierres en 1867, 44 pag. — Société des Sciences des arts et des lettres du Hainaut.

Wiederabdruck eines im Jahre 1868 erschienenen Berichtes über Spierres.

E. Dupont. L'homme pendant les âges de la

pierre dans les environs de Dinant sur Meuse. 2^{me} édit. 41 grav., 4 pl., 1 tableau. Bruxelles, Muquardt.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage des bekannten, jedem Forsther unentbehrlichen Buches über die belgischen Höhlenforschungen und deren Resultate.

Deutschland.

H. Ahrendts. Steinkammer-Grab bei Tempelberg (Mark). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 6. Juli 1872,

15 Fuß lang, 4 bis 5 Fuß breit, aus seukrengestellten, nicht behauenen Steinplatten und einer Deckplatte darüber. Gefüllt mit Sand, Lehm und Rollsteinen. Viele

Skelette in hockender Stellung, schlecht erhalten. Eine Schweinsscherze. Ein halber Schleifstein — sonst Nichts. Die abgebildete Schädeldecke dolichocephal mit schlechter Stirn.

Alte Ansiedelungen am Laacher See. Correspondenzplatt, Mai 1872.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

Bayer. Gerät aus dem Diluvium von Wrietzen. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Januar 1873.
„Ringförmige, aus Thon bestehende Steine“ von Menschenhand geformt, seien in eine Braunkohlenmine aus dem Diluvialsand gesunken.

Fr. Bayern. Ausgrabungen der alten Gräber bei Mischot. Zeitschrift für Ethnologie, Jahrg. 4, S. 168, 231, 268.

In der Nähe von Tiflis. Grosse Steinkisten in Reihen, grosse mit Löchern zum Eingehen; kleinere, in welchen viel Fundgegenstände; Sarkophage, Kisten aus Ziegelpflaster gebaut. Man habe hier den Todten Menschenopfer gebracht. In dem grossen Steinosten (Akademie) nur Thronenscheiben aus Glas und Fibeln der Todtemantel. Die Leichen wahrscheinlich hockend. Skelet von Ketten und Köpfen von Fischen, wahrscheinlich absichtlich hineingelegt; von Eidechsen, Schlangen, Schildkröten, Mardern und Mäusen, die sich in den Rahmen bargen. Gegenstände: Steinstein aus Onyx, Knüdel (zum Spielen) von Thieren; Mantelstücke in Kreuzform aus Eisen und Bronze; Thronenscheiben aus Glas; Nadeln aus Holz, Knochen und verschiedenen Metallen, mit Edelsteinen, Perlen; verschiedener Schmuck; keine Waffen; Gold häufiger als Silber; viele Edelsteine; Perlen, acht und aus Glas, Töpferei, Gemmen etc., zu deren Erklärung alle möglichen Götter weitflächig diskutiert werden. Das Leichengräberfeld sei etwa im 10. Jahrhundert vor Christo angelegt. Die Gegenstände im Museum von Tiflis.

Berondt. Gesichtsurnen. Correspondenzblatt, Februar 1873.

Ida von Boxberg. Les sépultures ovoïdes oder die Vonne von Beaugency (Loire). Berichte der Isis in Dresden, S. 137.

Seien rein celtischen Ursprungs und zwar aus dem Steinalter. Tote verbrannt. Thiere geschlachtet.

v. Brandt. Steingeräthe aus Japan. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.

Geschilfene Axtte und Pfeilspitzen, in Ostsee ausgegraben.

Alex. Braun. Fraglicher Schlackenwall auf der Hünenkoppe bei Blankenburg (Thüringen). Berl. Anthropol. Gesellschaft, 14. December 1872.
Schlacken auf dem Gipfel — sonst Nichts.

Alex. Braun. Ueber fossile Pflanzenreste als Belege für die Eiszeit. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 13. April 1872.

Erwähnt besonders die hochnordischen Moose von Schleswig und das Vorkommen von hochnorischen Zwergatracäthen (Betula nana, Salix reticulata und polaris, Dryas octopetala) in Süßwassermergen bei Malmö.

Alex. Braun. Ueber die vorgeschichtlichen Wohnsitze des Menschen unter der jetzigen Stadt Bordeaux. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 13. Januar 1872.
Nach Delfortrie.

Burmester. Alterthümer am Rio Negro und Rio Parana. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 15. Juni 1872.

Bei El Carmen besondere Pfeilspitzen aus Hornstein. Am Parana grosse Todtenurnen, in denen ein hockender Mensch Platz hat, Feueräpfle mit Löchern und auch feiner gearbeitete Gefäße.

Capellini. Vorkommen von Bernstein im Bolognesischen. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 15. Juni 1872.

Finde sich an vielen Orten im Bolognesischen, in Ligurien, in Sizilien.

Otto Caspari. Die Urgeschichte der Menschheit, mit Rücksicht auf die natürliche Entwicklung des frühesten Geisteslebens. 2 Bände. Leipzig.

Viel Hypothesen mit grosser apodiktischer Gewissheit vorgetragen und zu oval dicken Bändern angespannt. Man erichtet nicht nur, was der Urmench gethan, sondern auch, was er gedacht hat, und warum er so, wie der Verfasser will, gedacht haben muss — Alles nach archäologischen Grundlagen erörtert. Es will und bedeutet, als hätte der Verfasser ein recht interessantes Büchlein liefern können, wenn er das über mehr als 800 Seiten ausgearbeitete Material zu einem Achtel des Umfangs condensirt hätte.

v. Dechen. Höhle bei Balve. Correspondenzblatt, Juni 1872.

Delitzsch. Steinwaffen in Missouri. Pfahlbauten von Lüscherz. Correspondenzblatt, März 1873.

Hermann Dewitz. Alt-preussische Begräbnissstätten an der Samlandischen Küste und in Masuren. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Mai 1872.

Der Hänenberg bei Rantau zeigt Handerte von Gräbern, kleine Hägel mit einer Art von Steinwülbung, unter diesen meist nur eine rohe Urne im gelben Sande. Beroestenperlen, kleine Bronzegegenstände, auch Eisen. Ähnlich bei Grusenken, wo auch einige feinere Gefäße.

Hermann Dewitz. Alt-preussische Wohnstätten bei Awenicken. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Mai 1872.

Im Kreise Gambinnen. Steinpflaster, Scherben, Knochen. 30 Schritte davon der Begräbnissplatz, rohe Urnen im Sande ohne umgebende Steine.

v. Dücker. Spianwirbel vom Hausberge. Correspondenzblatt, Mai 1872.

George Ebera. Gesichtsurnen. Berl. Anthropol. Gesellschaft, 9. März 1872.

Die mit Hieroglyphen versehenen, kanopenarigen Töpfe seien, als ägyptische Drogen enthaltende Gefäße durch römische Händler nach Norden gekommen und in Pommereien eingeschafft worden.

v. Erxleben. Zwei Bronzefibulæ von Selblang (Mach). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 14. December 1872.

Aus einer Urne. Römischer Typus.

Euseben. Aschenurnen von der Porta Westphalica. Correspondenzblatt, Mai 1872.

- Felice Finzi.** Bronzefibel im Vihra-Tiale. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 10. Februar 1872.
- Finde von Ross. Siehe vorigen Literaturbericht.
- Oscar Fraas.** Die alten Höhlenbewohner. Sammlung wissenschaftlicher Vorträge von Virchow und v. Holtzendorff. VII. Serie, Heft 168. Gute Zusammenstellung des Bekannten.
- Oscar Fraas.** Der Congress in Brüssel. Archiv für Anthropolologie, Bd. V, S. 477.
- A. v. Frantisek.** Die dritte Allgemeine Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropolologie, Ethnologie und Urgeschichte in Stuttgart vom 8—11. August 1872. Nach stenographischen Aufzeichnungen. Beilage zum Correspondenzblatt.
- Friedel.** Knochenpfeile aus Deutschland. Archiv für Anthropolologie, Bd. V, S. 433.
- Friedel.** Ueber symbolische Eiersteine. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. November 1872.
- In Norwegen werden solche Eiersteine Lønesteene (Löseselsteine) genannt, weil sie in Kindeswohl befreit die Freude an Lösen. (Ich möchte bei dieser Gelegenheit auch auf die sogenannten Drachensteine aufmerksam machen, z. B. den von Luzern. C. V.)
- F. Friedel.** Ueber niederländische Alterthümer. Zeitschrift für Ethnologie, 5. Jahrgang, S. 33, 1 Tafel.
- Anzahlung der Gegenstände in den Museen von Leyden, wo besonders Java, Guyana, die Guineküste und Japan mit Steingerichten vertreten sind.
- Friedel.** Aufdeckung einer vorgeschichtlichen Wohnstätte im Volkspark bei Cöpenick. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.
- Zerfallenes Skelet, einige Urnen und Scherbenstücken, $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefer Felsenstellen und 20 Schritte davon eine vierkantige Pfleißspitze aus den Flusssteinkriegen, nebst einer Grube, mit Muschelschalen gefüllt, dienen zur Construction einer vorgeschichtlichen Wohnstätte.
- Friedel und Münster.** Alte Wohnstätte bei Wilmersdorf in der Nähe von Berlin. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.
- Feuerstellen in einer kohlenigen Schicht mit Topscherben.
- Julius Fröbel.** Denkmäler altindianischer Cultur am Rio Grande und Gila. Correspondenzblatt, Mai 1872.
- v. Gontzkow. Gräberfeld bei Złotowo (Posen). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. December 1871.
- 8 bis 12 Aschenkrüge in einem, von Steinplatten gebildeten Grabe. Einsche Urnen. Wenig Bronze.
- Grawinkel.** Lieviche Gräber und Pfahlbauten. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.
- Begräbnissstätte bei Wenden in Livland aus dem 12. Jahrhundert. Vielleicht Pfahlbauten am Bartneck-See.
- Grunskow.** Ostpreussische Urne. Gräber in Ostfriesland. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.
- Handelmann.** Bestrebungen zum Schutz vorgeschichtlicher Alterthümer. Correspondenzblatt, Mai 1872.
- Helm.** Chemische Untersuchung von Graburnen. Correspondenzblatt, April 1873.
- Helm.** Urnenfeld in Straschin. Correspondenzblatt, April 1873.
- Helm.** Bernstein untert. Torf. Correspondenzblatt, September 1872.
- Robert Hartmann.** Einiges über Pfahlbauten, namentlich der Schweiz, sowie über noch einige andere, die Altersmarkende Epoche betreffende Gegenstände. Zeitschrift für Ethnologie, IV. Jahrgang, S. 88.
- Fortsetzung des vor Jahren begonnenen Aufsatzen, der wieder seit einem Jahre auf Fortsetzung und Schluss wartet.
- Horstmann.** Ausgrabungen in der Einhornshöhle. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. November 1872.
- Topscherben und Knochen, altes und modernes gerichtet. Virchow bemerkt hinsichtlich eines, zur Instrumente faconnirten Unterkiefers: „Der Nachweis, dass der Mensch mit dem Bären zusammengesiebt habe, dürfte damit geliefert sein.“
- Horstmann.** Ausgrabungen in den Aemtern Bliecke und Danenberg (Hannover). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. December 1871.
- 31 Hügel, 1 Steinbett, 1 Dolmen. Wenig mehr als Kohlen. Urnenlager bei Quastenstedt mit 400 Urnen, sündige eine Waffe, nur Spangen von Bronze, Eisen, Silber, eisene Messerchen, Hirschhorndenseln etc.
- Hostmann.** Urnen von besonderer Form aus Hannover und den benachbarten sächsischen Gebieten. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 15. Januar 1872.
- Becksteinen können auch ausser der Landzit häufig vor, immer mit römischen Beigaben. Haarsuren von Nienhagen bei Halberstadt. Außerdem ein Tregfasschen von Thon.
- Jagor.** Geschlagene Steine am Valencie zur Herstellung von Ackergärthen. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Januar 1873.
- Solche Dresch-Eggen mit eingeketteten scharfen Quarzit- oder Feuersteinsplittern sind in Spanien, Nordafrika, Syrien und der Türkei gebräuchlich. (Ich sah weiche im Christy-Museum in London. C. V.)
- L. H. Jetteles.** Die vorgeschichtlichen Alterthümer der Stadt Olmütz und ihrer Umgebung. Zweite Abhandlung. Separatabdruck. (Mittheilungen der Wiener Anthropol. Gesellschaft, Nr. 1 1872, 1 Tafel.)
- Bespricht die Reste aus dem Pflanzen- und Thierreich und unter letzterem besonders einlässlich die Schweine, Pferde, Kinder und Hunde. Der Schädel des Dorfbündes

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

- sei absolut identisch mit dem des algerischen Schakals; der Hund der Brunnensee (*Canis optimus matrix Jeit.*), der viel grösser, stimme dagegen mit *Canis latrans*, *C. lupaster* und *C. dingo* aus nächsten Überein.
- Alfred Jentzsch.** Spuren von Pfahlbauten bei Leipzig. Correspondenzblatt, Februar 1873.
- C. Jessen.** Alte Arbeitstätte für Steinäxte bei Hobenstein in Schwansen nördlich Eckernförde. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 13. Juli 1872.
Schleifstein, 5 Fuß lang. Stücke, auf deren Umwandlung zwei Leute, wo nicht mehr, nothig gewesen sein würden, sollen nach dem Verfaßer in der Bearbeitung verunglückte Steinäxte sein!!
- Kasiaky.** Gräberfunde in Hinterpommern und Westpreussen. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 15. Juni 1872.
Keine Einzelheiten.
- Kasiaky.** Burgwälle bei Neustettin. Correspondenzblatt, April 1873.
- Walter Kaufmann.** Alte Muschelgräben bei Hull (England). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 14. December 1872.
Auf Castle Hill, Bezirk Holderness, zwei Skelette zwischen aufgelassenen Austergräben. Das eine hatte zwei Rückenwirbel gespalten. Dasselbe etwas Bronze.
- Walter Kaufmann.** Ausgrabungen in Pommern. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 10. Februar 1872.
Steinsetzungen bei Crissau in der Nähe von Danzig. Skelet in hockender Stellung.
- G. Kleinm.** Burgwall von Coschütz. Berichte der Isis, Dresden 1872. Plan und Profil.
In einem Einschnitt steht man Zusammenhäufung von Steinen, Erde, gebrauntem Thon, welche durch schlafige Massen zusammengehalten sind. Gebrannte Sandsteinbecker. Darzwischen zahllose Urnencherben, Kohlen, Knochenstücke etc.
- Klopffleisch.** Ausgrabungen bei Camburg an der Saale. Correspondenzblatt, Juni 1872.
- H. Kreplin.** Die Muschelberge von Dona Francisca (Brasilien). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Mai 1872.
Die casquitos oder sambaguis genannten Hügel liegen meist in tiefen Sumpfen und bestehen aus Muschelschalen, Fischresten und Gerüppen von Thieren und Menschen. Verfasser glaubt nicht, dass diese bis 80 Fuß hohen Hügel von Menschen aufgehäuft seien —, hält sie also nicht für Kalksteinsiedlungen. v. Martens findet, die Schalen gehörten Muscheln an, die vielfach gegessen werden (*Venus macrodon*, *Corbicula stratum*, *Ostrea parasitica*). Virchow findet den überstandenen Schädel hypophyschopha.
- L. v. Krug.** Alterthümer von Puerto Rico. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 13. Januar 1872, 1 Taf.
Plumper Menscheurotsatz auf weichem Stein oder gebrauntem Thon.
- Langerhans.** Metallgeräthe aus einem Torfmoor der Uckermark. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. März 1872.
Bronze, besonders Pferdegeräth.
- J. Leiner.** Funde in Constanz. Correspondenzblatt, November 1872.
- Lisch.** Menschenschädel von Dömitz. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 10. Februar 1872.
Genauere Notiz über die Stätte des Fundes. Virchow analysiert den leicht prognathen, massig brachycaphalen Schädel in derselben Situation.
- Lisch.** Menschenschädel im Elbboden bei Dömitz. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. December 1871.
28 Fuß tief im Sande. Sei dem Schädel von Piss ähnlich.
- Felix Luschans.** Die Höhlen bei Villach. Separatabdruck aus den Mittheilungen der Wiener Anthropol. Gesellschaft, Nr. 9, 10 S. Holzschnitte.)
Mehrere Höhlen. Topfscherben mit Halskrahn in einer oberen Schicht. Einiger alterter Menschenscherben, Pferde- und unbestimmte Ranftihüre und Wildskäne.
- Felix Luschans.** Die Funde von Nagy-Sap. (Separatabdruck aus Mittheilungen der Wiener Anthropol. Gesellschaft, Nr. 9, 6 S. Holzschnitt).
Dass der Schädel in diluvialem, typischem Löss gefunden und mit derselben gleichaltrig sei, erscheine unswohlhaft. Nähre verwachsen, trotz des Alters von kaum 25 Jahren. Brachycephal.
- Felix Luschans.** Die Funde von Brüx. Wien 1873. (Separatabdruck aus den Mittheilungen der Wiener Anthropol. Gesellschaft, Nr. 2, Bd. III, 32 S., 2 Tafeln und Holzschnitte.)
Erschöpfende Discussion über das Schädelfragment von Brüx, einen Schädel von Seidewitz und Vergleichung mit dem Neanderterschädel. Von letzterem ist durchaus nicht nachgewiesen, dass er wirklich diluvial sei, vielmehr sind starke Zweifel dagegen.
- Mannhardt.** Gesichtsnrnen. Correspondenzblatt, September 1872.
- Marschall.** Heidnische Funde in Algern. Correspondenzblatt, Februar 1873.
- Marschall.** Culturschicht bei Marienburg. Correspondenzblatt, September 1872.
- v. Martens.** Schnecken in einem Burgwall bei Lübeck. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 10. Februar 1872.
Heiß arborescens.
- Mohwald.** Referat über den archäologischen Congress in Brüssel. Berichte der Isis, Dresden, S. 139.
Höchst unvollständig in jeder Beziehung.
- Moitzen.** Bronzefunde bei Damerow (Pommern). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 27. April 1872.
Ring und Nadeln aus Todtenarmen; Schwert aus Moor.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

5

J. Mestorf. Gesichtsurne von Moen. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Mai 1872:

Aus einem Ganggrabe mit Kieselgeräthen, Bernsteinperlen und bearbeiteten Knochen. Daneben ein ovales Grab aus der Bronzeszeit. Es gehört viel guter Wille dazu, in den geschnittenen Ornamenten ein Gesicht zu finden.

J. Mestorf. Der internationale Congress der Archäologen und Anthropologen in Brüssel. Correspondenzblatt, November und December 1872.

J. Mestorf. Die neueren schwedischen Leistungen auf dem Gebiete der Urgeschichte. Archiv für Anthropolologie, Bd. V.

J. Mestorf. Die Gräber der Bronzeszeit in ihren Beziehungen zu denen der Steinzeit, Schluß. Correspondenzblatt, Mai 1872.

A. B. Meyer. Schädel und Steinwaffen aus Celle. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 15. Juni 1872.

Steinschädel, an die sich ellenlang Aberglauben knüpft.

M. Much. Zweiter Bericht über die urgeschichtlichen Ansiedelungen in Niederösterreich. (Separatabdruck aus den Mittheilungen des Wiener Anthropol. Gesellschaft, Bd. II, Nr. 4, 26 S.)

Heldenstatu auf dem Menhartshörberg — geht bis zur Eisenzeit. Besonders Scherben und Mühlsteine. Limberg — Asche und Scherben.

Niederschlesien: Ebensee. Gräber — Geräthe jeder Art: Hammer, Kelle, Meissel, Schleifstein, Feuerstein-splitter, Gefässerherben, thinerne Löffel. Ronetal-Giebel: Ebensee. Urnenfeld (Jünger) bei Rondthal. Michelsberg: Wenig. Nikolaisburg mit Gräbern aus der Bronzeszeit. Leiserberg: Umwallungen — Stein und Bronze.

Mühlenberg. Alte Zufahrtsstätte im Boisniner See bei Belgard in Pommern. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 15. Juni 1872.

Fische in Reihen, dabei Thonscherben und kleine Knochen.

Münster. Rennthierfund in Neu-Vorpommern. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 13. Januar 1872. In einer Modergrube auf Get Barkow, westlich von Greifswald.

Museum der Alterthümer in Wiesbaden. Correspondenzblatt, Februar 1873.

Noack. Alte Ansiedelung am Mühlbach, unterhalb Cöslin. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 6. Juli 1872.

Offenbar sehr moderns Dinge.

Noack. Elen- und Rennthiergeweihe aus Hinterpommern. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 15. Juni 1872.

Fundort: Rempelkammer des Gymnasiums zu Cöslin.

Obet. Funde bei Plagwitz. Correspondenzblatt, März 1873.

L. Pfeiffer. Auffindung von Menschenknochen mit Rhinoceros, Biber und Feuersteinmessern im

Tuffsand von Tanbach bei Weimar. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.
Später als Täuschung erklärt, 14. December 1872.

Radde. Ueber die Völker und die vorhistorischen Alterthümer des Kaukasus und Transkaukasien. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. März 1872.
Steinhäuser aus Diorit in Transkaukasien.

Rau. Indianische Netzsecker und Hammersteine. Archiv für Anthropolologie, Bd. V.

G. Richter. Steinkisten mit Aschenurnen im Kurgland in Ostindien. Correspondenzblatt, April 1873.

Rubehn. Urgeschichtlicher Fund in Westpreussen (bei Brieske). Correspondenzblatt, Januar 1873.

F. Sandberger. Ueber *Unio minuta* Lam. und seine archäologische Rolle. Correspondenzblatt, März 1873.

F. Sandberger. Uebersicht über die prähistorischen Überreste Unterfrankens. Correspondenzblatt, October 1872.

F. Sandberger. Warnung zur Vorsicht. Correspondenzblatt, Februar 1873.

Schaaffhausen. Ältere Funde aus der Höhle von Balve. Correspondenzblatt, Juni 1872.

Schaaffhausen. Steinbeile aus Nephrit oder Jade. Correspondenzblatt, Jnni 1872.

Schaaffhausen. Balver Höhle. Correspondenzblatt, October 1872.

v. Schab. Roseninsel im Würm-See. Correspondenzblatt, März 1873.

Scharlock. Gräberfeld in Paciano und Biegano (Polen). Correspondenzblatt, April 1873.

Schetelig. Knochen vom Köhlbrande (Hamburg). Correspondenzblatt, September 1872.

Schmidt. Zur Urgeschichte Nordamerikas. Archiv für Anthropolologie, Bd. V.

Schwalbe. Gräberfeld bei Klein Rietz (Kreis Beeskow). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.

Umen und eine Schale, geglättete schwarze Schale „von Lausitzer Meister.“

Seybold. Steingeräthe aus vorgeschichtlicher Zeit in Südamerika. Correspondenzblatt, Juli 1872.

B. Starck. Eröffnung einer iberischen Grabstätte in der Nähe von Tiflis. Correspondenzblatt, Juni 1872.

Thunig. Schlittknochen und Gräberurnen. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 14. December 1872.

Graf Uwaroff. Steinhammer von Poretschié

(Russland). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Mai 1872.
Schr. schön gearbeitet.

Virchow. Excursion nach Brandenburg a. H. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. November 1872.

Entnahm einen, von Dr. Schillmann verfertigten Catalog der Sammlung alterthümlicher aus Stein und Erz.

Virchow. Renthierkeule aus einer Tarwfiese bei Neu-Brandenburg. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 14. December 1872.

Eine Geweihstange, die an der Eisprosse und dem Rosenstock dientliche Schlagmarken trägt.

Virchow. Ueber bewohnte Höhlen der Vorzeit, namentlich die Einhornhöhle im Harz. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.

Verfasser diskutirt namentlich die runden, den Eckzähnen des Höhlenbären entsprechenden Eindrücke an Hörenknochen. In der schon von Leibnitz beschriebenen Einhornhöhle fanden sich keine unumstrittlichen Beweise des Zusammenlebens des Höhlenbären mit dem Menschen.

Virchow. Spuren alter Ansiedelungen in der goldenen Aue. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.

Pastor Lahausa in Rosperwenda besitzt ein Museum, gesammelt in einer Culturschicht, die beim Eisenabbau angeschüttet wurde.

Große Topfserben, Gefäße mit Henkeln, bearbeitete Knochen, Feuersteingeräthe, kleine Pfahlbauten. Haustierknochen.

Virchow. Gräberfeld bei Alt-Lauske (Kreis Birnbaum) und einige andere Alterthümer aus der Gegend. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 12. October 1872.

Todtentgräne, kleine Gefäße, Henkelurnen, Flaschen, Bronzespiralen, Celt, Lanzenspitze, Kornquetscher, Eis- und Käsemeile.

Virchow. Gräberfeld und Burgwälle der Niederlausitz und des überoderischen Gebietes. Berl. Anthropol. Gesellschaft, 13. Juli 1872.

Urnenfeld in Lubbenau unter den neuen Erbbegräbnissen, dabei Beckenurnen; bei Vorberg; bei Eichow; bei Blossen; bei Woldenberg und Wutzig; Rundwälle bei Gross-Benschow; Vorberg. Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass die Gräberfelder älter seien und überwiegend der Bronzezeit angehören, die Burgwälle jünger und gaus aus der Eisenzeit.

Virchow. Archaisches Thongefäss von Alba Longa. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 6. Juli 1872. Henkelarne aus den noch zweifelhaften Gräbern unter einem Peristerstrom.

Virchow. Ausgrabungen auf der Insel Wollin. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 13. Januar 1872.

Culturschichten bei Lataj, Vietzig, Leibnitz mit Thierscherben, Haustierknochen und ungleichmässigen Mengen von Fischüberresten, ebenso bei Wollin. Gräberfeld aus Hügeln mit gebrannten Menschenknochen ohne Urnen. Pfahlbau in einem Meergrunde bei der Stadt, der untersucht werden soll.

Virchow. Gräberfeld bei Zahorowo (Prov. Posen). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 13. Januar 1872.

Todtentgräne, Hausreräthe aus Stein, Henkelschalen, Thierköpfle, Thonscheider, Steinhammer, Bronzegegenstände, and Eisen. In je zwei Urnen ein Stein von Gestalt eines Eises und ein anderer einem flachen Rundkäse ähnlich.

(Symbolische Andeutung der Metallfabrikation?)

Virchow. Die Deutung und die Bereitung der Steinergeräthe. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 14. December 1872.

Noch in fränkischen Gräbern kommt bearbeiteter Feuerstein vor, Späne, Asche etc. „Ich betone das, weil man bei uns immer geneigt ist, sobald man neben Eisen noch einen geschlagenen Fund findet, anzunehmen, der Fund gehöre doch wohl in eine viel ältere Zeit.“ (Somit gilt überall der Grundsatz, dass der jüngste Fund genauso die Zeit bestimmt, vor, welche die Absonderung in geschahen sein kann.) C. V. Anwendbar Bemerkungen über Spannes, wo der Feuerstein bergmannisch aus Schachteln gefördert und rot zugehanen in den Handel gebracht wurde.

Virchow. Knochengeräthe von Georgenhof bei Neu-Strelitz. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. December 1871.

Lag unter 5 Fuß Torf und 10 Fuß weiterem Süßwasserkalk und scheint aus Hirschhorn zu bestehen. (Bei Schnurzerrid sind ganz analoge Lagerungsverhältnisse der Rentierreste C. V.)

Virchow. Bericht über die im Schelmengraben bei Regensburg van Fraas und Zittel ausgeheutete Knochenhöhle. Berliner Anthropol. Gesellschaft, 9. December 1871.

Virchow. Ausgrabungen in dem Pfahlbau bei Bonn am Lütptow-See (Pommern). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 27. April 1872.

Schon früher Auerochs und Rentier constatirt. Angegedrehter Pfahlbau; mehrstörfige Culturschichten aus Sand und Süßwasserkalk. Pfähle und Balken, Ruder, Spaten aus Holz, Schleifsteine, Messer aus Eisen, Axt aus Eichhorn, Krücken-Griff aus Hirschhorn, Leder, Topfserben, Kohlen, Bernsteinperle, wenig wilde Thiere, darunter besonders Hirsch.

Voss. Ueber Parallelwälle. Correspondenzblatt, März 1873.

Wibel. Grab bei Ohlsdorf. Correspondenzblatt, September 1872.

Wibel. Vermehrlicher Pfahlbau bei Nincop a. d. Elbe. Correspondenzblatt, September 1872.

Witt. Pfahlbauten von Alt-Görtaig (Prov. Posen). Berliner Anthropol. Gesellschaft, 11. Mai 1872. Holzkohlen, Topfserben, Thierknochen, Axt aus Eisen.

J. Woldrich. Eine Opferstätte der Urzeit bei Pulkau in Niederösterreich. 14 S., 4 Tafeln. Wien 1873. (Separatabdruck aus Bd. III, Heft I der Wiener Anthropologischen Gesellschaft).

Lehmunge mit gebrannten Steinen, Asche und Kohle, von angebrannten Randsteinen eingefaßt als Boden, darüber eine 6 Cm. mächtige Aschenlage mit Serben und verkohlten Knochen; dann Dorritus mit Knochen

und Scherben und darüber 30 Cm. Hause mit Bäumen. — Scherben meist nachgearbeitete und verzerrte Theognisse, Gussform aus Stein für zwei Nadeln, Schlittschuh, Commandostab und andere Gegenstände aus Knochen von Torfhand, Torfkahn, Primigenius Race, Schaf, Ziege, Hirsch, Damwildsch., Schwein und zwei Vogelarten. Sei eine Opferstätte der Bronzeserie.

Gundacker, Graf von Wurmbrand. Ergebnisse der Pfahlban-Untersuchungen, II. Abtheilung. (Separatdruck aus Nr. 8. Mittheilungen der Wiener Anthropologischen Gesellschaft, 27 S., 6 Tafeln.

Neu-walzten (Bronze); Aufbaum (Steinzeit — sehr arm); Weyeregg (Steinzeit — sehr reich an bearbeiteten Knochen); Puschlacher (Steinzeit); Attersee (Steinzeit); Kammer (wie Seeleichen und mit demselben verwechselt!); diese alle im Attersee. Gmunden (Steinzeit) im Trausensee; Keutschach (wahrscheinlich Bronze — im Kärntner).

Graf von Wurmbrand und M. Much. Pfahlbauten der österreichischen Gebirgsseen. Correspondenzblatt, April 1873.

Zittel. Die Räuberhöhle am Schelmengraben bei Regensburg. Archiv für Anthropologie, Bd. V.

England.

www.libtool.com.cn

A. Leith Adams. Chipped flints of Guernsey and Herm. Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 1, pag. 68.
Liegen unmittelbar unter der Humusdecke.

N. C. v. Boguslavsky. General description of the great barrows of Kokotowi, near the village of Ardaschewo in Sapolje (Russia). Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 2, pag. 199.

Calcitrine Knochen in rohen, ungebrannten Gefässen und ein eiserner Nagel.

W. Boyd Dawkins. On the attempted Classification of the Palaeolithic Age by means of the Mammalia. British Association, Edinburgh, pag. 149.

Kritik von Lartet's Eintheilung, die allerdings nicht haltbar ist.

W. Boyd Dawkins. The Relation of the Quarternary Mammalia to the Glacial Period. British Association, Edinburgh, pag. 95.

Vorfaßertheit die quaternären Steinzeitthiere in fünf Gruppen: 1. Noch jetzt in gemäßigten Klimaten lebende, wos auch Luchs, Bisons, brauner und Grizzylöwe gehören; 2. In kalten Regionen lebende, wos Vielfraß, Renthier, Moschusochse, Polarhase; 3. In warmer Gegenden lebende: Hyäne, Flanzenpferd; 4. Angestorbene Arten: Mammuth, Knochenmashorn, Höhlenbar. (Vorfaßer erwähnt hier auch den Hirsch (Stag), wohl nur ein Drackfehler). 5. Arten aus dem Pliocen: Macrourus, Megaceros, Rhinoceros megarhinus und hemimacraurus.

Evans. The ancient stone implements, weapons and ornaments of Great-Britain. London.
Vortreffliche Zusammenstellung mit guten Illustrationen.

James Ferguson. Rude Stone-Monuments in all countries; their age and use. London, Murray, 570 pag.

Nützliche Anführung ohne besonders neue Gesichtspunkte über Alter und Benutzung der megalithischen Bauten.

J. W. Flower. On the Relative Ages of the Flint- and Stone-Implement Periods in England. British Association, Edinburgh, pag. 150.

Die paläolithische Zeit nimmt in drei Perioden getheilt werden, die flämischt für das Drift; die Archaische für die Höhlen; die Prähistorische für die Gräber; die neolithische Periode für die geschaffenen Instrumente. Die Bronze repräsentiret gar keine Periode, sondern finde sich von der Archaischen an.

Lane Fox. Implements from Saint-Briene, Normandy. Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 1, pag. 68.
Fundgegenstände aus sehr verschiedenen Zeiten.

George Grant Francis. Stone Implements etc. from Paviland, Gower. Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 1, pag. 1.
Die Kieselinstrumente liegen mit den Knochen unter der Staiggen Decke.

Hamy (E. P.). Where are the bones of the Men who made the unpolished flint implements? Quarterly Journal of Science, Nr. 31, July 1871, pag. 327.

Übersicht der im Anhange zu Lysii's französischer Übersetzung gegebenen Paläontologie bauinaine desselben Verfassers.

William Pengelly. Seventh Report of the Committee for Exploring Kent's Cavern, Devonshire. British Association, Edinburgh pag. 1.

Die mustergültige Untersuchung dauert ununterbrochen fort. Der Bericht enthält besonders interessante Zusammenstellungen der Zahlenverhältnisse der einzelnen Thiere in den verschiedenen Niveaus.

George Petrie. On Ancient Modes of Sepulture in the Orkneys. British Association, Edinburgh, pag. 157.

Gräbungen mit Steinlasten mit Todessäurnen und Bronzegräbergräber, seltener Skelete darin. Eigene Art von Grabräumen „Plots-houses“ genannt, Gräbungen mit einem Raum darin, aus einer Centralkammer bestehend, die durch siege Gänge mit kleinen Zellen zusammenhängt, welche sie umgeben. Enthalten nur seiten Skelete.

Turner. On Human and Animal Bones and Flints from a Cave at Oban, Argyleshire. British Association. Edinburgh, pag. 160.

Die Höhle gefüllt mit Knochenreste. Knochen: Skelet eines erwachsenen Mannes und eines Kindes von 7 bis 9 Jahren; Hirsch, Reh, Hase, Fuchs, Marder, Otter,

Hase, Aresioola — die Hirschknochen gespalten. Calcinata Knochen. Kieselinstrumente.

H. M. Westropp. Prehistoric phases or Introductory essays on prehistoric Archaeology. London, Trübner.

Einführung und Anleitung für Studenten.

Frankreich.

Aymard. Pierres à bassins du Velay. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 68.

Die Beckenknochen, über welche die Redaction der Matériaux Nachrichten verlangt hat, seien Reste eines vordividenden Cultus.

G. Barbeau. Nouvelles observations sur diverses stations de l'âge de la pierre dans le Dordogne. Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{me} série, Vol. 6, pag. 134.

Nicht Nenes.

Baudouin. Notice sur les gisements de l'âge de la pierre du Dép. de l'Oise. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 365.

Genauer Aufzählung der Fundorte.

J. Joseph de Baye. Grottes de la Marne. (Congrès de Bordeaux. Revue scientifique, 21 Septembre, pag. 277.)

In den Felsen eingehauene Grotten; thelle Wohnungen, teils Grabstätten.

J. de Baye. Âge de la pierre polie à la Vieille Andely (Marne). Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 144.

Verschiedene Steininstrumente an der Oberfläche.

J. de Baye. L'usage de la flèche à tranchant transversal. Matériaux, 8^{me} Année, Tome 3, 2^{de} série, pag. 196.

Verfasser hat in einer Grotte, die 22 Skelette enthielt, einen menschlichen Wirbel gefunden, in welchem noch eine solche Pfeilspitze mit querer Schneide steckte. Er vermutet, dass dieselben speziell dazu dienen, den Hintern des Feindes zu spicken. (La partie la plus charnue du corps humain devait être, en effet, le réceptacle le plus abondant de ces projectiles!)

J. de Baye. La balistique préhistorique. Matériaux, 9^{me} Année, 2^{de} série, Tome 4, pag. 26.

Die Pfeile mit querer Schneide seien Pfeile, besonders für die Jagd kleinerer Thiere.

J. de Baye. Histoire naturelle de l'homme: époque de la pierre polie, grottes préhistoriques de la Marne. Comptes rendus, 24 Juin 1872.

F. Brandt. Nouvelles recherches sur les restes des mammifères trouvés dans les cavernes de l'Altai. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 526.

Sehr wichtige Abhandlung, welche auch auf die Vertheilung der diluvianen Säugethiere in Europa vieler

Licht wirft. Wie hier, sind auch dort mit den jetzt in Sibirien lebenden Säugethiern die ausgestorbenen gemischt. Mammuth, Knochenmashorn etc.

P. Broca. Sur les crânes de la Caverne de l'homme mort (Lozère). Rev. Anthropol. Broca, Vol. 2, pag. 1-1 Tafel. Revue scientifique, Nr. 20, 16 November 1872.

Die dolichocephale Schädel aus dieser von Dr. Prunières ausgegrabenen Höhle gehören dem Anfang der neolithischen Periode an. Nach Broca's genauer Untersuchung haben sie Ähnlichkeit mit den Schädeln von Cro-Magnon und wieder mit den Guanabens, Basken und Berbern.

E. Cartailhac. Sur l'intervalle des deux grandes périodes de la pierre. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 327.

Nachweis des Intervalls zwischen der Rennthierperiode und den ältesten Pfahlbauten.

E. Cartailhac. Musée d'Histoire naturelle de Bruxelles. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 372.

Notiz über den urgeschichtlichen Theil des Museums.

Emile Cartailhac et Casalis de Fondouce. Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. Session de 1872, Août. Brüssel. Compte rendu. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 385, 490, 528. 9^{me} Année, 2^{de} série, Tome 4, pag. 5.

Noch nicht beendeter Tagesbericht über die Congressitzungen in Brüssel.

Casalis de Fondouce. Revue préhistorique. Revue d'Anthropologie Broca, Vol. 2, pag. 106.

Der Verfasser wird künftig in Broca's Revue regelmäßig eine vierjährige Revue der Urgeschichte geben. In dieser Übersicht behandelt er: 1. Den Congress in Brüssel und dessen Excursions nach dem Lesser-Thale, dem Kieselfeld von Spiennes und dem besetzten Lager von Haeddo, sowie die Diskussionen über den tertiären Menschen, die Anthropophagie, die Erbaer der Dolmen und den Ursprung der Bronze. Über alle diese Dinge wird man wohl thun, den offiziellen Bericht abzuwarten, da jeder Berichtsteller aus individuellen Standpunkten verschieden urtheilt. 2. Die Sitzung der British Association in Brighton, wo das Vorkommen des Megalithen in der Höhle von Kent bei Tonquay aufs Neue bestätigt und von Boyd Dawkins und Tiddeman über die Untersuchung einer Höhle Victoria bei Inglesborough berichtet wurde, die drei Ablagerungsgeschichten enthält, zuerst eine aus dem

5. bis 6. Jahrhundert nach Christo, dann eine urgeschichtliche mit gehauenen Kiesel-, Ochsen- und Hirschköpfen und bearbeiteten Knochen und zuletzt eine tiefste Schicht mit Hyänenknochen. 3. Die Sitzung der Association française in Bordeaux, deren Hauptergebnisse einzeln hier besprochen sind. 4. Die Funde in Portugal (kolossaler Dolmen bei Ancora, Kirche von Braga, Provinz Minho. 5. Die Untersuchungen der Pfahlbauten in Österreich von Gundacker, Graf Wurmbrand nach den Verhandlungen der Wiener Anthropolgischen Gesellschaft.

Casalis de Fondouce et Cartalhac. Congrès de Bologne. Compte rendu. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 88, 169, 245, 293.

Fortsetzung und Ende des von den beiden Secrétaires schon im vorigen Jahr begonnenen Berichtes über die Versammlung in Bologna.

P. de Cessac. Le souterrain refuge de Langhard, grotte du Grand-Bourg (Cressac). Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 269.

Vorratskammern, in Felsen ausgehobt. Steininstrumente.

P. de Cessac. Coup d'œil sur l'homme préhistorique dans la Crause. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 237.

Resumé der Fundstätten, der Dolmen, Menhir, Beckenstein, Tumulus, befestigten Lager, eisen Minen und Bergwerke etc.

Erneat Chantre. Fonderies ou cachettes de l'âge du bronze dans la Côte d'or et la Savoie. Matériaux, 9^{me} Année, 2^{de} série, Tome 4, pag. 52.

Offensichtlich Haufen von meist zerbrochenen oder abgezogenen Gegenständen, zum Einschmelzen bestimmt. Drei neue Funde: Albertville (Savoie) 4 bis 5 Kilos, meiste Silex und Aexte; Ancy-le-Duc (Saône-et-Loire), 60 Kilos, meiste Aexte, Santenay (Côte d'or) 13 bis 14 Kilos Aexte und Silex.

Erneat Chantre. Les Palafittes ou constructions lacustres du Lac de Paladru (Station des granderoissons) près Veyron (Isère). Grenoble, Maison-ville et fils, 1871. Text in 4°. Atlas 14 Taf. fol.

Sieben Stationen in dem 5 Kilometer langen See — eine am Ausfluss, die Gräde-Roxane genannt, ist durch Entwässerung trocken gelegt. Ueber der aus Kalk bestehenden Seekreide (blanc-fond), die fast die alten Turmfäden und Seen vorkommt, 0,90 M Torf, in dessen unterster Schicht die meisten Fundgegenstände. Die Station ist rund und durch zwei Pfahlbrücken mit dem Ufer verbunden. Eiserner Messer, Aexte, Schlüssel, Hufeisen, Schabscheren; Ziegelherberen, den römischen ähnlich; Knochen vom Fuchs oder Hund, Kind (große und kleine Rase), Schaf, Ziege, Schwein, Pferd von kleiner Rase, Fischotter und Hirsch; einiges Wasservögel. Zahlreiche Eierschalen, Kirchen (zwei Arten), Pfauen, Färsische, Nüsse, Haselnüsse, Eicheln. Die Schlüssel, Sporen und Striegel von Eisen beweisen durch ihre Form, dass die Station des neunten Jahrhundert nach Christo, also der Zeit der Karolinger angehört.

Adrien Cranié. Solutré ou les Chassoirs de rennes de la France centrale. Histoire préhistorique, 200 pag. avec gravures, Paris, Hachette.

Vulgarisation à la Figuer und Zimmermann.

Archiv für Anthropologie. Bd. VI. Heft 3.

Delfortrie. Archéologie préhistorique du Département de la Gironde (Congrès de Bordeaux). Revue scientifique, 21 September 1872, pag. 276.
Kieselinstrumente in den Landes.

E. Desor. Palafitte de Möringen. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 107.

Diese Bronzestation am Bieler See sei die reichste, besonders merkwürdig durch Inkrustationen von Schmack mit Eisen.

Doigneaume. Sur les silex dits: pointes à tranchant transversal. Matériaux, 9^{me} Année, 2^{de} série, Tome 4, pag. 22.

Pfeile mit querem Schneiden hätten die Hand nicht durchbohren können. Es seien Instrumente gewesen zum Bearbeiten von Holz, Horn, Knochen etc.

E. Douliot. Sur les stations de l'homme préhistorique en Dordogne. Matériaux, 9^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 334.
Nichts Neues.

E. Douliot. Sur quelques débris de l'âge du renne trouvés à Corgnac (Dordogne). Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 364.

Die untersuchte Grotte unterscheidet sich nicht von den Eyzies etc. Verfasser behauptet aber, gefunden zu haben, dass gewisse Kieselinstrumente auf Platten von Kieselsteine abgeschliffen worden seien. Hier wäre dann allerdings der Übergang zu der Epoche der geschliffenen Steinwaffen.

v. Dücker. Sur des traces de la main de l'homme sur les ossements de Piernzi. Bulletin de la Société de Géologie, 2^{de} série, Tome 29, pag. 227.

Verfasser behauptet, dass die meisten Knochen von Piernzi (Miocene) vom Menschen mit Steinen zerschlagen seien und deutliche Spuren davon trügen. Albert Gandy bestreitet, wie uns scheint, mit Recht diese Ansicht.

Abbé Ducrocq et L. Loriet. Etudes sur la station préhistorique de Solintri. (Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon, Tome I, Livr. 1, fol. 35. S. 77.)

Vortreffliche Arbeit nach neueren Untersuchungen über die von Ferry und Arcelin entdeckte Rentherrestation von Solintri. Loriet hat in der Tiefe durchaus unberührte Gräbstätten gefunden, die zugleich Wohnungen gewesen sein mögen. Am häufigsten war das Pferd — die Zahl der Individuen, die man zusammenstellen könnte, wird auf 10,000 geschätzt — grosse und starke wilde Rasse, dem heutigen Percheron ähnlich; Rentier, ebenfalls grosse Rasse; Mammuth, Bos primigenius, Waipiti, Höhlenbär, gewöhnlicher brauner Bär, Wolf, Fuchs, Luchs, Höhlenhyäne, Urt, Dachs, Hase und Marmelthir sind constatirt. Dolichocephale Menschenköpfe sind die Brunner-Bay für Mongoloiden erklärt.

A. Dumont. Collection préhistorique de M. Finlay à Athènes. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 214.

Der Verfasser zieht aus der Betrachtung der reichen Sammlung den Schluss, dass noch keine Beweise für ältere Perioden als die geschliffene Steinzeit vorliegen,

dass letzters aber überall Spuren zurückgelassen hat; dass man die Materialien anstaschte und dass sich die Erinnerung an das Steinalter in gewissen Gebräuchen des Cultus erhielt.

Fargo. On d'Hatherium incisé, des fauves de Chavagnes (Maine-et-Loire). Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 412.

Die Einschätzungen auf den miocenen Knochen, die man wohl für von Menschen herrihrend ansah, röhren sicherlich von den Zähnen grosser Fische, besonders Haie her, deren Zahnsich in Masse in denselben Schichten finden. Verfasser ist dieser Meinenau.

Filhol (E. et H.) Description des ossements de Felis spelaea découverts dans la grotte de Lherm (Ariège). 122 pag. Paris, V. Masson.

Edouard Fleury. Les villages souterrains dans le Département de l'Aisne. Lyon. 40 pag.

F. A. Forel. Essai de chronologie archéologique. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 323. Résumé einer Berechnung, wonach die Rhône 310,500 Jahre braucht, um den Genfer See zu füllen.

F. Garigou. Sur les prétextes tumuli de Gareu, près Luchou (Haute-Garonne). Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 96.

Seien Moränenbühgel.

P. Gervais. Coup d'œil sur les Mammifères fossiles de l'Italie. Bulletin de la Société de Géologie, 2^{de} série, Tome 29, pag. 93.

Verfasser zählt hauptsächlich die Säugetiere aus den Terrassen und Höhlen auf, wobei er auf das Fehlen des Reinhorns aufmerksam macht und behandelt dann noch die Arten aus dem Arcuatu.

Gorec et Mamot. Fouilles de Santorin. Comptes rendus, Vol. 73.

Die Nachgrabungen wurden besonders auf der Insel Phira bei Azrolis angelegt. Man fand zwei Wohnungen auf Lava unter dem Basaltstein, die nur Feuersteinmesser und Gefäße enthielten, in einer dritten aber eine Näge aus reinem Kupfer. Außerdem wurden Spuren von alten Freuden gefunden. Die Verfasser stellen diese alten Gebäude von Santorin in den Anfang der Periode der Metalle.

R. Guérin. Silex taillés du plateau de Gouveyre, Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 88.

Im Oesthale. Hauptähnlich Kratzer.

Guillerand (de Mornay). Explication de la création des végétaux, des animaux et de l'homme et de leur âge, découverte par l'étude de la géologie et la température de la terre; précédée de l'histoire de la terre depuis son origine jusqu'à nos jours et suivie de l'histoire de l'homme. 18^e. 144 pag. Paris, Dubuisson.

E. T. Hamy. Sur un nouveau gisement de silex taillés quaternaires découvertes dans le Pas-de-

Calais. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 403.

Bei Balinghen im Département grès Kieselsteine mit Mammuthresten, sogar in tieferem Nitron.

E. T. Hamy. Note sur quelques ossements humains fossiles de la seconde grotte d'Eugéhol près Liège. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 370.

Verfasser kommt naunthlich durch die Untersuchung der Unterkiefer zu dem Schluss, dass die von Malaise in der genannten Höhle mit Mammuth, Höhlenbär etc. entdeckten Menschenskeletten derselben Rasse angehören, wie Cro-Magnon.

E. T. Hamy. Quelques observations anatomiques et ethnologiques à propos d'un crâne humain trouvé dans les nables quaternaires de Brux. Revue d'Anthropologie de Brux., Vol. 1, Nr. 1, pag. 669. Vergleichung des Bruxer Schädels mit denen von Neanderthal, von Cannstatt und von Egisheim.

Jeanbornat. Rapport sur une excursion dans les Pyrénées moyennes. Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, 5^{me} Année, pag. 24—33.

Besuch einiger Höhlen mit Knochen von Höhlenbären.

Adrien Jeanjean. L'homme et les animaux des cavernes des basses Cévennes. Nîmes 1871. Mémoires de l'Académie du Gard. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 315.

Resumé der Abhandlung mit genauer Aufzählung aller bis jetzt bekannten Grotten und Höhlen ausser den darin gefundene Objecten.

Thomas Rupert Jones. Reliquiae Aquitaniane by Edward Lariset and Henry Christy. Part XI, February 1873, gross 4^e.

Nach dem bedauernlichen Tode der beiden Herausgeber längere Zeitung hat Rupert Jones die Fortsetzung des Werkes übernommen.

Ph. Lalande. Vestiges de l'homme primitif observés dans la commune de Lanzac, Canton de Souillac (Lot.). Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 125.

Eine Grotte und einige Dolmen ohne besondere Eigenthümlichkeiten.

Ph. Lalande. Pierres à bassins de la Corrèze. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 70. Aufzählung und Beschreibung der Bockenstein in diesem Département.

Louis Leguay. Notice sur un grès sculpté de l'époque de la pierre polie, trouvé à la Varenne-Saint-Hilaire (Seine). Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 9. Menschliches Gesicht (?) ohne äusseres Ohren, Nase und Mund.

Vicomte Lepic. Les armes et les outils préhistoriques reconstitués. 4^e, 65 pages, 24 planches. Paris, Reiuwald.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

11

Vicomte Lepic. Grottes de Soyous (Ardèche). Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 148.

Grotte de Nérion. Heerstätten mit Massen von Instrumenten, Knochen, bearbeiteten Knochen etc. Höhlenbär, Hyane, Tiger, Rennhier, Pferd, Fuchs, Hirsch, Isord, Riesenbär, Rind, Knochenknochen. Die Grotten sind offenbar durch einander gewählt (remarqué).

Vicomte Lepic et Jules de Lubac. Stations préhistoriques de la vallée du Rhône en Vivarais, Châtenayon et Soyous. Chambéry, Perrin 4^e, 28 pag., 9 pl.

Grotte de la Honle. Gewöhnliche Höhlentiere, nichts vom Menschen. Caverne de Nérion bei Soyous: Kieselinstrumente mit Knochenmashern, Mammuth, Pferd, Ren, Steinbock, Reh, Hirsch, Riesenbär, Ur und Wiesel, Höhlenbär und Hyane, Hund [?], Wolf. Anser den vom Menschen verbrochenen Knochen auch Spuren von Benutzung durch Hyänen und Croptolithe derselben. Noch mehrere andere Grotten, die ähnliche Verhältnisse bieten und la der Renntierherde erfüllt wurden (Trotz du mouton, du renard etc.), welche in jüngster Zeit als Begegnungsplätze dienen (Caverne des Eufsants).

Le Vicomte de Lepic et de Jules Lubac. Stations préhistoriques de la Vallée du Rhône en Vivarais, Châtenayon et Soyous. Notes présentées au Congrès de Bruxelles. Chambéry, Perrin, Hochquart, 27 S., 9 Tafeln, lithographiert.

Kurz, aber gut. Von den meisten untersuchten Höhlen ist Durchschliff und Plan gegeben, was durchaus nötig ist, wenn man sich eine richtige Vorstellung machen will und dennoch meist versäumt wird. Die meisten Höhlen sind umgewühlt und die Reste verschiedenster Epochen durch einander geworfen; nur eine, Trou de Nérion, enthielt einzigartige ältere Reste, Rhinoceros, Mammuth, Kriech-, wie Moustier, einige Menschenknochen und auch Reste von einem Hund, den Mortillet für wild hält, weil er keine vom Hund benagte Knochen fand.

Arnould Locard. Note sur les brèches osseuses des environs de Bastia (Corse). Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon, Vol. I, Livre 2.

Nachweis, dass diese Knochenbrücke, in welchen ausser dem Sieben schlafende, Mastodon, Fuchs, Hase und Reh, besonders häufig Knochen einer eingesetzten Lagomys-Art (*L. corsicanus*) vorkommen, auch Menschenknochen enthalten und aus der Eiszeit stammen, wo Corse noch kleine Gläser auf den Höhen heress.

L. Lortet et E. Chantre. Études paléontologiques dans le bassin du Rhône. Période quaternaire. Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon, Vol. I, Livr. 2.

Besonders interessant durch Beschreibung und Abbildung eines vollständigen Menschenkopfes, den Le Grand de Mercey im Bett der Saône bei Truchère unter einem untergegangenen Eichenbaum im Diluvialmergel fand, der zugleich Mammuth, Hirsch, Pferd und Bos longifrons zeigt. Der Schädel ist von Fr. Nierney-Bey beschrieben, brachycephal, wenig prognath — soll aber, trotz dieser Brachycephalie, den dolichocephalen Schädel von Soltrut sehr nahe stehen und wie diese, mongoloid sein.

L. de Malafosse. Nouvelles fonctions dans les Dolmens de la Lozère. Matériaux, 9^{me} Année, 2^{de} série, Tome 4, pag. 37.

Lange Steinlinse mit zwei Skeletten, deren jedes den Kopf zu Fischs des anderen hatte und eine kleine Cellula neben, vollgeprägt mit vermoderten Knochen. Kieselinstrumente, bearbeitete Knochen, Schmuck des weiblichen Skelets aus Gagat und Bronze. In einem anderen mit fünf Leichen ähnliche Gegenstände.

L. de Malafosse. Pierre à basseins de la Lozère. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 73.

Es gebe drei Arten: 1. Durch natürliche Ursachen ausgehöhlte Beckenstein. 2. Von Menschenhand zu irgend einem gewöhnlichen Gebrauche angefertigte. 3. Von Menschenhand gefertigte, deren Form und Lage jeden gewöhnlichen, häuslichen Gebrauch ausschliesse. Verfasser zählt die ihm bekannten Beckensteinen dieser letzteren Kategorie auf.

H. Mariot. Vestiges des époques antéditoriques à Toulon. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 107.

H. Mariot. Age de pierre dans le Sud de Vaucluse. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 383.

H. Mariot. Pierres à bassins du Morvan. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 383.
Legenden darüber.

H. Mariot. Station de l'âge de la pierre à Vondenay. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 357.
Ein Schulmeister hat dem Verfasser einige Kieselsteine geschenkt.

H. Mariot. Préhistorique de la Sarthe. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 108.
Es sei dn nicht viel.

E. Massenat, Ph. Lalanne et Cartailhac. Découverte d'un squelette humain de l'âge du Reune, à Laugeire-basse (Dordogne).
Die unter den überhängenden Felsen des Ufers der Verte eingerichtete Lagerstätte der Renntierherde sei oben durch Einstürze beschädigt und unter Trümern begraben worden. Dies sei auch dem gefundenen Leichnam geschehen, dessen Knochen in situ waren, aber Wirbelsäule und Becken durch ein scharfes Felsstück zerbrochen. Paarweise fanden sich an der Stirn, Oberarm, Knie und Fuss durchbohrte Porzellanschnecken (*Cypraea rufa* und *Irida* aus dem Mittelmeer), die an der Kleidung festgehalten gewesen sein müssen.

Mathieu de Costeplane de Camarès. Sur les sépultures préhistoriques de la montagne Salsou. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Vol. 6, pag. 316.
Es gebe da fünf verschiedene Gräberarten an der beginnenden Bronzeszeit.

E. Maufras. Note sur l'âge de la pierre taillée Saintonge. Matériaux, 8^{me} Année, 2^{de} série, Vol. 3, pag. 333.
Fund einiger Kieselsteine bei Flimbres.

Gabriel de Mortillet. Classification des diverses périodes de l'âge de la pierre. Revue d'Anthropologie de Brux., Vol. I, pag. 432.
Verfasser nimmt als Basis den Charakter der menschlichen Kunstwerkzeuge und teilt die archäolithische und paläolithische Periode, wo man nur gebrochene Steine kannte, in vier Epochen: Acheuléen (St. Acheul):

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

- Große Instrumente in Mandelform; Moustérien, (Mousterien); Schaber und nur auf einer Seite gehämmerte Kieselspitzen; Solutre: Auf beiden Seiten gehämmerte Pfeilspitzen von Lorbeerblattform; Magdalénien (Madeleine): Instrumente aus Knochen; Pfeilspitzen mit Widerflächen. Die neolithische Periode hieß Robehausien und begriß alle Fundstätten mit geschaffenen Steininstrumenten.
- G. de Mortillet.** L'indicateur de l'Archéologue et du Collectionneur.
Neue Monatsschrift, seit September 1872 erscheinend, soll außer einer vollständigen Bibliographie, ausgedehnte Notizen über Sammlungen, Museen etc. bringen.
- G. de Mortillet.** L'homme des cavernes. Epoque de la Madeleine. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 232.
- Die Reinhärmerschen des südlichen Frankreich seien Nomaden und keine Troglodyten mit festen Wohnstätten gewesen.
- A. Munier.** Découvertes préhistoriques faites dans la chaîne des montagnes de la Gardiole. Mémoires d'Académie Scientifique. Montpellier 1872, 4^e, 10 pag., 4 pl.
- Ausbeutung zweier Höhlen, die mit Skeletten vollgeprägt scheinen und einer anderen, die zur Wohnung gesetzt zu haben scheint. Viele Steininstrumente, aber auch Bronze.
- J. B. Noulet.** Contributions à l'histoire des Cryptes d'approvisionnement du Sud-Ouest de la France. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 113.
- Verfasser sucht seine Behauptung von der Existenz ungewöhnlicher, in den Felsen gehauener Vorrathskammern durch neue Gründe zu stützen.
- J. B. Noulet.** Bassins ouvrages de la nature. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 77.
- Die bei Aulus (Ariège) vorkommenden Beckensteinen seien durch Anwitterung von Hornblendemassen entstanden.
- L. P. Oliver.** Constructions mégalithiques des îles de la Manche, leur histoire et leurs analogues. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 309.
- Erschöpfendes Resümee eines Quarterly Journal of Science veröffentlichten Abhandlung.
- J. Parrot.** Grotte de l'église d'Excideuil (Drôme). Congrès de Bordeaux, Revue scientifique, 21 Septembre 1872, pag. 276.
- Hauptsächlich Reinhärmerschen mit Kind, Hirsch, Reh, Fuchs, Steinbock usw. Kieselinstrumente, theils wie in Moustier, theils wie in Solutré; bearbeitete Knochen; besonders viele Lanzen spitzen von besonderer Form. Die Bewohner seien schon sehr zivilisiert gewesen.
- E. Piette.** Les grottes de Gourdan (Haute-Garonne). Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome 6, pag. 247.
- Reinhärmerschen, Hirsch, Wildschwein, Iber, zwei Arten Bos, zwei Arten Equus (?), Dachs, Fuchs, Bär, Vogel und Fischwirbel mit seitlichen Menschenknochen. Fein gearbeitete Pfeilspitzen aus Stein, Reinhärterschädel, bearbeitete Knochen. Keine Thierfiguren, sondern nur Ornamente, aus Linien und Punkten.
- Piette.** Les Troglodytes dans le Département de l'Aisne. Matériaux 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 124.
- Es gebe in diesem Département jetzt noch fünf Dörfer von Höhlenbewohnern, von welchen zwei verlassen seien.
- E. Piette.** Les grottes de Gourdan (Haute-Garonne). Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Vol. 6, pag. 247.
- Zu oberst eine Schicht mit Gegenständen aus der Eisenzeit und dabei geschilderte Steinwerkzeuge; darunter schwarze steinkante Erde mit Kohlen, Knochen, verschlagen und bearbeitet, gekrempelte Steine etc. Renn, Hirsch, Iber, zwei Pferde, zwei Binder, Wildschwein, Hund, Wolf, Fuchs, Dachs, brauner Bär, großer Fischwirbel, Menschenknochen, dureilobrige Mascheln. Sehr genau und wie es scheint, wissenschaftliche Untersuchung.
- Piette.** Sur les pierres à bassins. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 243.
- Die Crèches oder Höhnenwohnungen des Dept. de l'Aisne seien trotz des Widerspruches von Chr. Noulet bewohnt gewesen und noch bewohnt.
- Pigorini.** Les Terramare. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 92.
- Resümee eines Vortrages im Congresse zu Bologna.
- N. Ponthieux.** Le Camp de Catenoy (Oise). Station de l'homme à l'époque dite de la pierre polie. Beauvais. Chez l'Auteur.
- Noch nicht bremde Publikation über diese Fundstätte, die eine dreieckige, schmale, nach Osten vor springende Zunge der Montagne de Liancourt einnimmt, welche durch Wall und Graben von dem Plateau des Gehürges abgetrennt ist, etwa 5 Hectaren Raum ein nimmt und von der Steinzeit an bis zur römischen Epoche benutzt worden zu sein scheint. Bis jetzt sind vier Lieferungen mit 11 Tafeln erschienen.
- R. Pottier.** Étude préhistorique sur les environs de Dax (Landes). Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 236.
- Angabe einiger Fundorte.
- R. Pottier.** Silex à Dax. Congrès de Bordeaux. Revue scientifique, 21 Septembre, pag. 276.
- Liste und Karte der Fundorte.
- Prunières (de Marvèjols).** Dolmens de la Lozère. Congrès de Bordeaux. Revue scientifique, 21 Septembre, pag. 276.
- Steinwaffen, Schmuck aus Stein, Knochen, Bronze Bernstein, Glas etc., die zum Theil phönizischen Ursprungs seien.
- Prunières (de Marvèjols).** Grotte de l'homme mort à Saint Pierre (Lozère). Congrès de Bordeaux. Revue scientifique, 21 Septembre, pag. 277.
- Zahlreiche Skelete in der durch eine Steinplatte geschlossenen Grotte, vor welcher sich ein Herd mit grossen Thieraschen befand.
- Prunières (de Marvèjols).** Sur une grotte funéraire dite la grotte de l'homme mort à St. Pierre des Tripiés (Lozère). Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Vol. 6, pag. 428.

In einer Grotte, die 4 Meter lang, $1\frac{1}{2}$ Meter breit und hoch ist, über 20 Schädel, wohl erhalten, in losen Sande. Die Grotte ausgesäubert weit Backsteinen und Mörtel. Bei den Knochen nur rohe Töpferscherben, bearbeitete Knochen und Kieselinstrumente.

E. Matzelius et Montelius. Dolmen à Karleby (Suède). Matriau, 9^e Année, 2^e série, Tome 4, pag. 46.

Großes kreisrundes flänkengrab mit innerer Leichenkammer und Ailee. Etwa 80 Skelette in zwei durch ein Steinlager getrennten Schichten. Die meisten an den Wänden sitzend. Fünf Schädel erhalten: vier dolichocephal, einer brachycephal. Knochen von Schwan, Kind, Fuchs, Marder, Bernsteinperlen, Steininstrumente.

V. de Reul. Musée royal d'histoire naturelle de la Belgique. Guide dans les collections préhistoriques des âges de la pierre. 16°, 80 pag., Bruxelles.

Guter Leitfaden für den Besuch der Sammlungen.

Girard de Rialle. Antiquités préhistoriques des Basses-Alpes. Matriau, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 151.

Bronzesachen der Sammlung von Dr. Ollivier in Digne.

Emile Rivière. Découverte d'un squelette humain de l'époque paléolithique dans les cavernes des Baoussé-Rousse dites Grottes de Menton. Paris, Bailliére, 1873, 4°, 64 pag., 2 Photographies.

Vollständige Studie des Entdeckers über dieses Skelet und die Höhlen der Gegend überhaupt. Der Mensch sei an der Stelle, wo er starb, begraben und auferst mit Eisengläsern (für offizielle) überdeckt worden. Ein großer, starker Mann, dolichocephal, orthognath; das Haupt mit einem Schmacke von Muschelschalen gedeckt. Die Fauna der Grotte besteht aus folgenden Thieren: Felis spelaea, Ursus spelaeus, Ursus arctos; Hyena spelaea; Canis lupus; Erinaceus europeus; Rhinoceros (?); Equus caballus; Naso scrofa; Lepus cuniculus; Bos primigenius; Cervus alces, C. elaphus, C. canadensis; C. cornifrons, C. capreolus; Capra primigenia, Antilope rupestris; Cardium tuberculatum; Pecten jacobsenii; Pecten maximus; Pectunculus glycymeris; Mytilus edulis, Nassa arctica. Geschlagene Kieselwaffen, bearbeitete Knochen. — Warum G. Rivière neben dem Skelet einige geschnittenen Steinwaffen photographieren lässt, die dem Texte nirgends erwähnt sind, ist mir unklar. Auch dürfte das Alter des Skelets nun so weniger festgestellt sein, als die Reste der ausgestorbenen Höhlenthiere außerordentlich selten und unbefriedigend sind, so dass sie wohl sich jetzt schon in den Höhlen auf sekundärer Lagersätze befinden könnten.

E. Rivière. Sur le squelette humain trouvé dans les cavernes des Baoussé-Rousse (Italie) dites grottes de Menton, le 26 Mars 1872. Matriau, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 228.

Note, welche am 23. April der Akademie der Wissenschaften mitgetheilt wurde.

Eugène Robert. Rapprochement entre les silex taillés et les ossements fossiles de Pracy-sur-Oise et de Saint-Acheul. Les Monde, 13 Juin 1872.

A. Roujou. Nouvelles observations sur les couches de blocs anguleux, les limons des plateaux et les

diluviums du Bassins de Paris. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Vol. 6, pag. 273.

In der ersten Eisszeit seien die Schichten mit eckigen, zuweilen gestreiften Blöcken gebildet worden; dann die Sande mit Elephas meridionalis; während und nach der zweiten Eisszeit habe sich die Fauna des Elephas primigenius eingebürgert und dann das rothe Diluvium gebildet. In allen diesen Schichten habe man nie geschliffene, sondern stets nur gehauene Steinwaffen gefunden.

A. Roujou. Silex taillé trouvé près de Melun, rive droite de la Seine. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Vol. 7, pag. 167.

Lange Dissertation, ob der Type von Moustier, oder der von St. Acheul der ältere sei.

H. E. Sauvage. L'homme fossile de Denizet. Revue d'Anthropologie de Broc. Vol. I, Nr. 2.

Die Reste, welche bimächtlich ihrer Lagerung manchen Zweifel erregten, bestehen aus einem unvulkanierten Steinbein, einem Block, an welchem Stücke von Stirn-, Oberkiefer, Lendenwirbel; zwei nicht authentische Blöcke mit Fragmenten und zwei Zahnen. Die beiden ersten Stücke gehörten, nach Savage unverfehlbar von Lava bedeckten Tuffschichten an, in welchen man die gewöhnlichen Diluvialthiere, Höhlenbär und Hyäne, Massenstücke Knochenhaufen etc. gefunden hat.

Japetus Steenstrup. Sur le contemporanéité du Bos primigenius (Boj.) et des anciennes forêts de pins (Pinus sylvestris L.) du Danemarck; et sur quelques éclats de silex empâts dans des os d'animaux, comme témoignage des poursuites dirigées contre les bêtes taurens pendant l'âge de la pierre. Matriau, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 301.

Ein auf der Insel Moen in einer Torfigrube gefundenes Skelet von Bos primigenius war von Kiserandus umgeben und hatte weich an der Stelle des Magens zwei Knochen vom Hirsch, der eine in Jütland, der andere in Seeland gefunden seien. Fasersteinsplitter, die von Cetina neuwelt sind. Steenstrup betrachtet diese Thatsache als beweisend und mit Recht, wenn er aber andere Thatsachen dochhalb als nicht beweisend ablehnen will, so scheint das wohl zu weit gegangen. Am Ende könnte ja ein Spittlerrichter sagen, die Fasersteinsplitter könnten in die Knochen durch Wälzen der Thiere oder Reiben an die Erde gekommen sein und seien also durchaus keine Beweise für die Jagd mit Fasersteinspitzen.

J. Japetus Steenstrup. Sur les Kjökkenmöddings de l'âge de la pierre et sur la faune et la flore préhistoriques du Danemarck. 40 S., Copenhagen.

Wir finden diese uns nicht zugekommene Schrift angezeigt als Separatabdruck aus dem bis heute noch nicht erschienenen offiziellen Bericht über den Internationalen Congress in Copenhagen und möchten dabei wohl fragen, wann es denn den Herren dort gefällig sein wird, diesen Bericht erscheinen zu lassen?

P. Topinard et Emile Cartailhac. Association française pour l'avancement des sciences. Première session à Bordeaux. Matriau, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 458.

Bericht über die erste Sitzung dieser, von Claude Bernard, Quatrefages, Broca, Wurtz etc.; gegründeten Gesellschaft, welche in diesem Jahre (1873) ihre zweite Sitzung in Lyon halten wird. Zu unserem Zweige gehören: Broca: Conférence sur les Troglodytes de la Vésère (abgedruckt: Revue scientifique Nr. 20, 16 Novembre 1872). Excursion aux Eyzies, Cro-Magnon etc.; Trutat: Cassure des maxillaires inférieures des ours des cavernes; Delfortrie: Archéologie préhistorique dans la Gironde; Parrot: Grottes d'Exédeuil (Dordogne); G. Chauvet: Découvertes préhistoriques dans la Charente; Joseph de Baye: Grottes de la Marne; Prunière: Faune cité lacustrine; Prunière: Troglodytes de la Loire; Tuhino: Découvertes préhistoriques en Espagne; Prunière: Découvertes des dolmens dans la Lozère.

E. Trutat. Les machoires taillées de l'Ourse des cavernes. Congrès de Bordeaux. Revue scientifique, 21 Septembre 1872, pag. 276.

Nach zahlreichen Exemplaren, besonders aus der

Höhle von Libern bestreitet Trutat, dass die Unterkiefer von Höhlenbären von Menschen bearbeitet seien. Er erklärt den Bruch an bestimmter Stelle des Knochens als durch die Art bedingt, wie die Raubthiere die Knochen angreifen.

Tubino. Découvertes préhistoriques en Espagne. Congrès de Bordeaux. Revue scientifique, 21 Septembre, pag. 277.

Werksätze von Steininstrumenten bei Argedila (Acarria); Bärenknochen bei Altzquirri (Baskenland); Steininstrument mit Rhinoceros tichorhinus (Sättlerstein auf secundärer Lagerstätte bei Burgos); Hölle de los Cañorios (Malaga) mit Menschenknochen, Steininstrumente; Dolmen (Antas, Galgas) an den Küsten, nicht im Innern, in Extremadura besondere Tumuli (Gáritas).

J. Wyman. Découvertes faites en Amériques. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 147. Krijkkamerdinger in Florida, Kentucky, Tennessee.

Italien.

Carlo Boni. Le Valve dell' Unio nella Terramare del Montale. Annuario della Società dei Naturalisti in Modena. Anno VI. Modena, Gaddi, pag. 171.

Die Muschelschalen seien an ihrem natürlichen Platze und nicht durch Menschenhände als Speisereste aufgehängt.

Paolo Bonizzi. Intorno all'esistenza del daino (*Cervus dama*) nel modenese all'epoca delle Terramare. Annuario della Società dei naturalisti di Modena. Anno VII.

Paolo Bonizzi. Relazione e Conclusioni sugli scavi fatti nella Terramare di Modena nel Settembre 1871. 30 S., 2 Tafel. Annuario della Società dei Naturalisti di Modena. Anno VI, pag. 307.

Ausführlicher Bericht über die Ausgrabungen, die gefundenen Gegenstände, die Bildung der Terramare und die Bedingungen dieser Bildung. Die eine Tafel gibt Pläne und Durchschnitte der Stellungen der Pfähle.

Paolo Bonizzi. Relazione e conclusioni sugli scavi fatti nella Terramare del Montale nel Settembre 1871. Modena, 35 pag., 2 pl. Guter Bericht über diese Ausgrabungen.

Iginio Coochi. Cataloghi della collezione centrale italiana di Paleontologia. Catalogo Nr. I. Raccolta degli oggetti dei così detti tempi preistorici. 8^a, 104 pages. Firenze Civilli. Nützlicher Catalog.

Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique. Compte rendu de la Cinquième Session à Bologne 1871, avec planches et figures intercalées dans le Texte. Bologne. Imprimerie Farnet Garagnani. 1873. Splendid ausgestatteter Band von 543 Seiten, der

seinem Hersteller, Professor Capellini, Generalsekretär, in jeder Beziehung Ehre macht. Während der Bericht über die im Jahre 1869 in Copenhagen statt gefundene Sitzung des Congresses noch heute auf sie warten lässt, ist dieser schon Ende März 1873 erschienen. Die Verhandlungen sind längst bekannt durch die zur Zeit gegebenen Berichte, indessen enthält der Band eine Menge von den wichtigsten Original-Abschreibungen, besonders über Italien, so dass er in jeder Bibliothek unentbehrlich sein wird.

Coppi. L'Unio delle Terramare. Firenze, 12^a, 15 pag. Brochürenkrieg über Unbedeutendes.

Antonio Feretti. Il Buco dal Corniale del Fresco, la Tana della Mussina in Borsano, provincia di Reggio-Emilie. 10 pag. Modena.

Nur in der letzteren Höhle, Tana della Mussina, große Instrumente aus Stein und Knochen, Scherben u. s. w.

Giacomo Fico. L'Uomo imbestiato. Antropologia dello sviluppo cosmico della nostra specie. 4^a, 360 pag. Milano.

Kandler. Sulle caverne dell'Istria. Il Cittadino Leccese, Anno X. Nr. 41 et 42. Negatives Resultat einiger Nachforschungen.

Leicht. Sull'età del brouso nel Bellunese. Venetia, 1 pl. Atti. R. Ist. Veneto, Tome I, 4^a série.

Bronzegegenstände in Gräbern bei Belluno.

Camillo Marinoni. Rapport sur les travaux préhistoriques en Italie depuis le Congrès de Bologne. Matériaux, 8^e Année, 2^e série, Vol. 3, pag. 185. Aufzählung von Funden und anderen Publications.

Pio Mantovani. Annotations all'opuscolo di Don Antonio Feretti intorno alle caverne del Borsano nell'Reggiano. 8 pag. Raggio.

Niccolucci. Intorno all' età della pietra nelle provincie Napolitane. Rendiconti dell' Accademia di Napoli. Anno XI. Fasc. 3. Marzo 1872.
Notizen über neue Funde.

Guido dalla Rosa. Una gita all' isola di Pantelleria. Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia. Vol. II, pag. 139.

G. Scarabelli. Notizie sulla caverna del Re Tiebro. Atte Soc. Italiana di Scienze natur., Tom. XV.

Aufhängungen von 5 Meter Mächtigkeit, wie es

scheint, sehr durch einander gewühlt. Die Grotte habe als Begräbnis-, zum Leichen cultus und später auch als Schmiede und Giessstätte gedient.

Giovanni Spano. Scoperte archeologiche fatte si in Sardegna in tutto l'anno 1871 con appendice sugli oggetti sardi dell' esposizione italiana. 78 pl. 1 Tafel, Cagliari 1872.

Erläuterung der in Bologna ausgestellten, wunderbaren Diage von der Insel Sardinien.

Pellegrino Strobel. Le Valve degli Unio nelle maree dell' Emilia e nei paraderos della Patagonia. Archivio per l'Antropologia 1872.

Norwegen.

www.libtool.com.cn

N. Nicolaysen. Tillæg til „Norske Fornleyninger.“ Foreningen til Norske Fortidsmindes merkers Bevaring. Kristiania 1871, pag. 184.

N. Nicolaysen. Om en Graveplade af Metal fra Aaslo. Foreningen til Norske Fortidsmindes merkers Bevaring. Kristiania 1871, pag. 162.

O. Rygh. Indberetning om Undersøgelse på en Gravplade fra den ældre Jernalder paa Rin-gerike. Foreningen til Norske Fortids mindes merkers Bevaring. Kristiania 1871, pag. 96.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Charles C. Jones. Antiquities of the Southern Indians, particularly of the Georgia Tribes. New-York. Appleton and Comp. 1873. 532 S. 30 Tafeln.

Prachtwerk in Beziehung auf Form und Inhalt. Verfasser beschreibt erneut in lehrreicher Weise die Eigenthümlichkeiten der südlichen Indianer von Nord-

amerika, ihre Staatseinrichtungen, Sitten, Gebräuche etc., um daraus Vergleichungspunkte zu gewinnen, geht dann auf die Tumuli, die Muschelbügel (Shell-mounds) und die Steinengräber über und behandelt sodann sehr speziell die sogenannten Alterthümer, Steinwaffen, Ackerinstrumente, Fischereigeräthe, Pfeifen, Idole, Thongefäße, Schmuck u. s. w. Jeder wird reiche Belehrung aus diesem vortrefflichen Werke schöpfen.

II.

Anatomie.

(Von A. Ecker.)

Bertillon. Sur les crânes Néo-Calédoniens du musée de Caen. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} serie, T. VII, fasc. 4. S. 520.)

Bischoff. Anatomische Beschreibung eines mikrocephalen achtjährigen Mädchens (Helene Becker aus Offenbach.) (Aus den Abhandlungen der königl. bayrischen Akademie der Wissenschaften, II. Cl., Bd. XI, 2. Abthl., mit 5 Taf. München 1873, 4^o.)

Der Verfasser giebt in dieser trefflichen Schrift eine vollständige Anatomie dieses Mikrocephalen, dessen Gehirn in den Hauptverhältnissen soeben in den Sitzungsberichten der königl. bayr. Akademie (s. Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 473) von ihm beschrieben wurde. Bischofftheilt zunächst mit, wes ihm theils durch eigene Anschauung, theils durch Mitteilung der Eltern des Kindes über seine körperlichen und geistigen Thätigkeiten bekannt geworden, und geht dann zur Beschreibung der einzelnen Organe und Systeme über. In Betreff der Windungsrhähnisse des Gehirns verweisen wir auf das soeben citirte Referat in dieser Zeitschrift und fügen im Ubrigen in Betreff dessel-

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

ber nur noch Folgendes bei: Der Balken sehr kurz (37 Proc. der Hemisphärenlänge); bei einem achtjährigen Knaben 49 Proc.). *Post. pelliculatum* fehlt, *For. Mousri* sehr weit. Nach einer sorgfältigen Vergleichung dieses Gehirns mit den übrigen bekannten Mikrocephalen-Gehirnen gleicht der Verfasser die Hauptmasse des Schädels, dessen Nähte, *Sut. sagittalis* und beide *squamines* ausgenommen, offen waren; die Stirn ist kaum entwickelt, die Hinterhauptschuppe äusserst gering gewölbt; *Sut. spheno-basilar.* vorhanden. Knochenbestand des Sutels unvollkommen entwickelt und durch Rhachitis verändert. Im Muskelsystem keinerlei Affenähnlichkeiten, ebenso wenig in den übrigen Systemen und Organen. Schliesslich spricht sich der Verfasser in aussführlicher Motivirung mit aller Entschiedenheit gegen die atavistische Theorie C. Vogt's aus.

Bizozero e Lombroso. *Sui rapporti del cervoletto colla fossa occipitale mediana.* (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. III, fasc. 1. S. 23.)

In diesem Fall von einer *fossa cerebelli mediana* berürtete die hintere Theile der beiden Tonsillen und den vorderen Theil des Wurzels.

Blumenbach, J. J. *Nova Pentas collectionis suee craniorum diversarum gentium tanquam complementum priorum decadum.* Göttingen 1873, 4^o, 5 Taf., od. H. v. Ihering.

Dem Herausgeber ist es gelungen, die Abbüse dieser Tafeln in Göttingen noch aufzutreiben. Die Kupferplatten finden sich nicht mehr, vom Text ebenfalls nichts. Eine kurze Erklärung der fünf Tafeln aus den Göttinger Lehrbüchern Anzeige von Jahre 1826 ist beigegben. Das Schädel sind die eines schottischen Hochlanders, eines Königers von der Nordwestküste von Amerika, eines Kaffers, eines Mexikaners, dann der tönwirte Kopf eines Neuseeländers.

Bonomi. *New instrument for measuring the proportions of the human body.* (Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 2. Juli und October 1872, S. 180.)

Blake, Carter & Burton. *Notes on human remains brought from Iceland.* (Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 3, Jan. 1873, S. 341.)

Bradley, M. *On the peculiarities of the australasian cranium.* (Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 2. Juli und October 1872, S. 137.)

Drei südostasianische Schädel.

Broca. *Du cubage des crânes.* (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Tome VII, fasc. 4. S. 603) erscheint in den Mémoires. (S. auch Archiv für Anthropolgie, Bd. V, S. 474.)

Broca. *Études sur la constitution des vertèbres caudales chez les Primates sans queue.* (Revue d'Anthropologie, Vol. I, S. 577.)

Unter *Sacrum* versteht Broca den Inbegriff der Wirbel, welche die Verbindung mit der hinteren Extremität vermittelten, deren Zahl bei den Quadrumanen meist drei beträgt. Demnach zerfällt das Sacrum des Menschen in ein *sacrum accessoire* und ein *accessorischum.* Unter

Schwanzvertebræ versteht Broca die Summe der Wirbel, welche sich hinter der Insertion der hinteren Extremität befinden und trennen die Schwanzwirbel in wahrer (mit Canal und Fortsätzen) und falsche (ohne solche). Das menschliche Steinsiebe gehört an letzteren; die wahren Schwanzwirbel dagegen sind beim Menschen mit dem typischen Kreuzbein verschmolzen, und bilden einen integrierten Bestandtheil des Knochens, welchen man in der menschlichen Anatomie als Kreuzbein bezeichnet. Diese Verschmelzung kann aber, welche offenbar mit dem erfreulich Gang zusammenhängt, indem dadurch der Beckenknochen wieder eine Unterstützung gewährt werde, finde sich in ganz gleicher Weise auch bei den anthropoiden Affen. Bei andern schwanzlosen Affen sind die Verhältnisse ganz anders: *Cynocephalus niger* hat drei Kreuzwirbel, und das Steinsiebe besteht aus drei wahren und drei falschen Schwanzwirbeln, alle heilig, während beim Magot die letzteren dem Steinsiebe ganz fehlen.

Broca. *Influence de l'éducation sur la grosseur de la tête.* (Revue scientifique 1873, Nr. 48. S. 1132.)

Broca. *Sur la classification et la nomenclature craniologiques d'après les indices céphaliques.* (Revue d'Anthropologie, Vol. I, S. 385.)

Die Eintheilung, welche Broca hier giebt, welche nur wenige derjenigen ab, welche er 1851 (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 1^{re} série, Tome II, pag. 307) aufgestellt, und ist die Folgende:

Schädelindex.

<i>Sous-dolichocéphale</i>	vraie matur	und bis 75	Proc.
<i>Sous-dolichocéphale</i>	75,01	77,77	*
<i>Mésatique</i>	77,78	80,40	*
<i>Sous-brachycéphale</i>	80,01	85,13	*
<i>Brachycéphale</i>	vrais über	85,33	Proc.

Der Unterschied von der früheren Aufstellung besteht insbesondere darin, dass in dieser die vorletzte Reihe von 80 bis 84,9 geht, die letzte 85 und darüber umfasst. Broca kritisiert dabei die Classificationen von Welcker und Thuraism.

Broca. *Recherches sur la direction du tron occipital et sur les angles occipitano et basilaire.* (Revue d'Anthropologie, Vol. II, Nr. 2. S. 193.)

Broca. *Sur les crânes de la cavene de l'homme-mort (Louvre).* (Revue d'Anthropologie, Vol. II, Nr. 1. S. 1. — Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique. Compte rendu de la 6^{me} session à Bruxelles 1872. Bruxelles 1873. C. Miquardit, 8°. S. 182.)

Die berechnete Höhe findet sich im südwestlichen Theile des Départements de la Lozère bei Saint-Pierre-des-Tripiés im Bereich einer wilden Schlucht. Sie ist nach Broca eine Beigräbnissstätte aus dem neolithischen Zeitalter, und Broea's Vermuthung, dass sich außerhalb dieser Grablege auch eine Wohnhöhle finden werde, bestätigte sich. Die erstere war offenbar mit Steinplatten verschließbar und vor derselben fand sich, wie bei Atriague, eine Plattform für Leichenmaale. Es fanden sich darin neuntheils fast complete Schädel, sehr gut conserviert, und alle, was besonders wichtig ist, ausserordentlich unter einander übereinstimmend (7 D., 6 S., 3 P., 3 Kinder), selbst anderen Skelettheften. Die Nase war nicht gross; auch der Länge des Femur (Mittei 435 Millim.) = 1,620 im Mittel, somit viel shorter der der Leute von Cro-Magnon. Femur, Tibia, Wedenbein wie bei diesen, Ulna ebenso. Die Fossa occipitalis

in vier von fünfzehn Fällen durchbohrt. Die Schädel, von weichen Formen, dünnwändig, sind eminent dolichcephal (mittlerer Index = 73,27), wie sich solche heutzutage in ganz Frankreich nicht finden (die Schädel der jetzigen Anwohner des betreffenden Gebiets sind ganz brachycephal). Die Dolichcephalie ist vorzugsweise eine occipitalis. — Die Capacitas ist bedeutend: 1543 (Maximum der männlichen: 1745, Minimum der weiblichen: 1286). Der Orbitalindex (Breite = 100) beträgt 79—81 (bestige Franzosen 85—88). Nasenindex 45, (daher sehr leptorhin). Gestalt orthognath.

Broca. De la déformation du crâne sous l'influence de torticollis chronique. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome VII, fasc. 1. S. 21.)

Broca. Sur l'indice nasal. (Ibidem S. 25.) Vergleiche Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 471.

Broca. Sur le plan horizontal de la tête et sur la méthode trigonométrique. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome VIII, fasc. 1. S. 48.)

Broca. Quelques résultats de la détermination trigonométrique de l'angle alvéolo-condylien et de l'angle horchiaire. (Ibidem. S. 150.)

Broca. L'équerre flexible auriculaire, nouvel instrument céphalométrique. Le goniomètre auriculaire. (Ibidem. S. 147.)

Busk. Remarks on a collection of 150 ancient Peruvian skulls etc., presented by Hutchinson. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. III, Nr. 1. S. 86 und Taf. VIII.)

Die Schädel sind unter sich essenzialstens einheitlich und durchweg eng ausgesprochen brachycephal. Aus einer Anzahl Messungen ergab sich ein Breitenindex von 905 (nur zwei unter 800); nimmt man die künstlich missgestalteten davon weg, so ist der Index 873. Neben diesen existiert brachycephale Schädeln finden sich nur wenige von etwas längerer Form; eine Thatsache, die die Meinung von einer Verschiedenheit der Schädelform der amerikanischen Eingeborenen unterstützt.

Calori. Note upon a scaphoid skull. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 2. Juli und October 1872. S. 140.)

Courtois. Note historique et anatomique sur la cranioscopie. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome VII, fasc. 1. S. 13.)

Besteht die bekannte Thatsache, dass sich äussere Beckel am Schädel und innere Depressionen keineswegs immer entsprechen.

Courtois. Des modifications crâniennes morphologiques attribuées au rhachitisme. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome VII, fasc. 3. S. 373 und fasc. 2. S. 165.)

Davis, Barnard. On ancient Peruvian skulls. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. III, Nr. 1. S. 99 und Tafel IX.)

Beck (s. oben) hält die langen Schädel für künstlich missgestaltet.

Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 8.

Donald, Mc. Mode of preparing the dead among the Natives of the upper Mary River, Queensland, Nr. 2. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 2. Juli und October 1872. S. 176.)

Ecker. The convolutions of the human brain. Translated by J. C. Galt. London 1873.

Fitz. Sur la déconversion d'un crâne humain dans les sables quaternaires de Brûx (Bohème). (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome VII, fasc. 4, pag. 578.)

Fränkel. Die Zähne der Tartaren. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. I, fasc. 2, pag. 195.)

Hamy. Dell' abusivo coronoide del massillare inferiore nei vecchi. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. II, S. 151.)

Als solche Veränderung betrachtet der Verfasser Folgende: Der proc. coron. wird länger, schmäler und mehr sabelförmig gekrümmt.

Hamy. Ricerche sulle fontanelle anomale del cranio umano. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. II, S. 1.)

Die anomalen Fontanellen am Schädel des Neugeborenen sind: 1) die F. nasofrontalis, 2) die F. cerebellaris in der Hinterhauptsschuppe, 3) die F. fronto- media im Stirnbereich, 4) die F. sagittalis.

Hamy. Recherches sur les proportions du bras et de l'avant-bras aux différents âges de la vie. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome VII, fasc. 3. S. 495.) Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 474.

Hamy. Sur l'existence des Nègres brachycephales sur la côte occidentale d'Afrique. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, Tome VII, fasc. 2. S. 208.)

Hamy. Quelques observations anatomiques et ethnologiques à propos d'un crâne humain trouvé dans les sables quaternaires de Brûx (Bohème). (Revue d'Anthropologie, Vol. I, S. 669.)

Hamy. Contribution à l'étude du développement des lobes cérébraux des Primates. (Ibidem, Vol. I, S. 424.)

Bestens besonders die im Lauf der Entwicklung beim Menschen und dem Affen sich ändernde Richtung des Sales centrales. Derselbe bildet mit der grossen Längsplatte zwischen den Hemisphären einen während der Entwicklung an Grösse zunehmenden Winkel.

Park Harrison. On the artificial enlargement of the earlobe in the east. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 2. Juli und October 1872, S. 190.)

Mit Abbildungen begleitet Übersicht der Völker (sach Amerikas), bei denen, nach Beobachtungen am Lebenden oder aus Bildwerken zu schliessen, die Site der Durchbohrung der Ohrläppchen bestehen.

Thiering, v. Über das Wesen der Prognathie und ihr Verhältniss zur Schädelbasis. (Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 359.)

Ihering, v. Zur Reform der Craniometrie. (Separatdruck aus der Zeitschrift für Ethnologie. 1873.)

Ihering, v. Die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Stirnbeins. (Reichenbach's und Du Bois-Reymond's Archiv 1872, S. 648.)

Das Stirnbein bei jedeszeit ein Haupt- und drei accessoriale Ossificationencentren. Von letzterem ist von Wichtigkeit das bisweilen längere Zeit selbstständig persistierende Froniale posterius am äusseren seitlichen Winkel des Stirnbeins.

Julien. D'une variété réversible du muscle petit pectoral. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^e série, T. VII, fasc. 4. S. 608.)

Fall beim Menschen, in welchem sich der Pect. min. zu zwei Schenentheile, die eine em Proc. corac., die andere als Tuberc. manus humeri befestigt. Die gleiche Anordnung finde sich beim Gorilla, Trogl. Amrys, Cynocephalus und eodero Affen.

Kopernicki. Ueber den Bau der Zigeunerschädel, vergleichend ethnologische Untersuchung; mit 4 Tafeln. (Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 267.)

Langerhans. Ueber die bestigen Bewohner des heiligen Landes. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 39 und 201.)

Lisch und Virchow. Menschenschädel von Dömitz. (Jahrbücher und Jahresbericht des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde, herausgegeben von Lisch und Beyer. 37. Jahrg. Schwerin 1872, S. 253 mit Tafeln. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie vom 9. December 1871 und 10. Februar 1872. Zeitschrift für Ethnologie, Bd. IV, Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1872, März, Nr. 3, S. 2.)

Lissauer. Ueber die Ursachen der Prognathie und deren exakte Anordnung. (Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 409.)

Lombroso. Della fossetta cerebellare mediana in un criminale. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. III, fasc. 1. S. 14.)

Im ersten Heft der genannten Zeitschrift, S. 63 (Archiv für Anthropologie, Bd. IV, S. 370) beschreibt Lombroso das Vorkommen einer medianen Grube auf der inneren Seite der Hinterhauptsschuppe und brachte sie mit einer Entwicklungshemmung des Cerebellum, bei dem der Worms anfangs überwiege, in Verbindung. Dagegen trat Verge (s. unter diesem Nemeo) auf. In vorliegendem Artikel vertheidigt Lombroso seine Anscheinung gegen dessen Einwürfe.

Lombroso. Caso di ipertrofia o sviluppo anomale del pelo in una eretica microcefala. Un gewöhnliche Haarentwicklung bei einem zwölfjährigen eretiken Mädchen. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. I, fasc. 2. S. 192.)

Lorénsi, De. Tre nuovi casi d'anomalia dell' osso malare in teschi di Torinesi moderni. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. II, S. 277.)

Lubbock. Note on the Macas Indians. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. III, Nr. 1. S. 29.)

Kopie sammelt Haaren nach Entfernung der Knochen getrocknet und so auf ein kleiner Volumen reducirt, als Idole benutzt. Illustrirte Abbildung eines solchen (Siehe auch Globus, Bd. XIX, S. 317.)

Lucas. Noch Einiges zum Zeichnen naturhistorischer Gegenstände. (Archiv für Anthropolgie, Bd. VI, S. 1.)

Lucas. Affen- und Menschenschädel im Bau und Wachsthum verglichen. (Ibidem, S. 13 mit 10 Tafeln.)

Lucas, Felix, stud. med. Die Funde von Bräx. (Separatdruck aus Bd. III, Nr. 2. der Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Wien 1873. S.)

Im November 1871 gelangten an die Wiener k. k. geologische Reichsanstalt Teile eines menschlichen Skelets zur Bestimmung, die angeblich in diluvialem Sande in einer Tiefe von drittbeil Schub gefunden worden waren; über dem Sande fand sich eine Humusschicht von etwa zwei Fuss. Gerede über den Skelettheilen, nur zwei Fuss höher, setzte sich eine polirte Steinplatte gefunden, die der Sendung belag. Das Schädelfragment besteht aus Stirnbein, einem grossen Theile des rechten und der oberen Hälfte des linken Scheitelleins. Der Schädel ist eminent dolichocephal, wobei jedoch zu bemerken, dass die Pfeilnase synostotisch ist. Die Krausneth lambdiform, Staruwulst sehr entwickelt; im Übrigen zahlreiche Spuren pathologischer Affection und zwar nicht nur am Schädel, sondern auch an den übrigen Knochenresten. Der platycranischen Form der Thise legt der Verfasser kein Gewicht als Kennzeichen einer Rasseninferiorität bei und den Schädel, der pathologisch und mit Synostosen besetzt ist, glaubt der Verfasser gleich dem Neanderthalen Fragmente für Rassenstudien nicht verwendbar.

Luschans, Felix, stud. med. Die Funde von Nagy Sap. (Separatdruck aus Nr. 9 der Mittheilungen der Wiener Anthropologischen Gesellschaft.)

Schädel aus dem Ljó und nach der Ansicht der Geologen aufzweiheitlich noch der Lösszeit angehörig. Der Schädel ist brachycephal (Index 84,7), der ganze Sagittalbogen beträgt 384 Mm. (Stirn 115, Scheitel 120, Hinterhaupt 113); Schenkel = 134, 105, 110 und 90 Mm., dexter Occipitalkrönung am stärksten. Nässe (ex-Lambdanitis) sehr einfach, aber fast ohne verweichen.

Luschans. Ueber das Gehirn eines mikrocephalen Mädchens. (Dritte allgemeine Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie. Separatdruck aus dem Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 17), daran angeknüpft: Mittheilungen von Vogt, Virchow, Ecker, Jäger, Schaffhausen.

Mantegazza. Di alcuni possibili errori nella determinazione dell' angolo sfenoideale. (Ibidem, Vol. II, S. 164.)

Mantegazza. Tracce dell' osso inframascellare in tre crani Neozelandesi e nuovo caso di Dente soprannumerario. (*Ibidem*, S. 172.)

Mantegazza. Capacité des cavités faciales et indice rhino-céphalique. (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2^{de} série, Tome VIII, fasc. 1, S. 11.)

Messung der Capacität der Nasenhöhle (durch Schärffüllung) und das Verhältnisse derselben zur Schädelcapacität. Das Verhältnis dieser letzteren zur Summe der ersten und der Orbitalcapacität gibt den Index cerebro-facialis.

Mantegazza. Dei caratteri sessuali del cranio umano. (*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, Vol. II, S. 11.)

Zu den von Anderen (Welcker, Ecker, Welbisch) angegebenen Charakteren des weiblichen Schädels fügt der Verfasser nach eigenen Beobachtungen noch folgende hinzu: kleinere Augenhöhlen, einen höheren Index cefalo-orbitalis, dagegen einen niedrigeren Index cefalo-palatinalis und ein kleineres Foramen occipitale. Für ganz besonders charakteristisch hält Verfasser übrigens die geringere Entwicklung der Muskelfasern am Hinterhaupt und der Arcus superciliaris.

Mantegazza. Il cranio di una donna microcefala e quelle di una donna imbecille. (*Ibidem*, S. 27.)

Mantegazza. Due casi di Denti soprannumerari nell'uomo. (*Ibidem*, S. 33.)

Mantegazza. Il cranio di Ugo Foscolo. (*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, Vol. I, S. 301.)

Mantegazza. Della capacita dell' orbita nel cranio umano e dell' indice cefalorbitale. (*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, Vol. I, fasc. 2, S. 149.)

Unter Index cefalorbitalis versteht Mantegazza das Verhältnis der Capacität der beiden Augenhöhlen an Schädelcapacität.

Mantegazza. Un caso di rara anomalia dell' osso malare. (*Ibidem*, Vol. II, S. 174.)

Theilung durch eine Nase.

Martins. De la position normale et originelle de la main chez l'homme et dans la série des vertébrés. (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2^{de} série, Tome VII, fasc. 3, S. 432.)

Verfasser hält die Demispiration dafür.

Meyer, A. B. Schädel von Celebes. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. vom 15. Juni 1872, S. 9.)

1. Dreier Schädel von Bergaufuro der Minahasa, auf Nord-Celebes aus einem alten Grabe. 2. Drei Schädelstücke von Posso in der Bucht von Tomini auf Celebes.

Mierjievsky. Ein Fall von Mikrocephalie. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. vom 9. März 1872, S. 16.)

Mann von 50 Jahren; sorgfältige Anatomie des Gehirns.

Morselli. Neta dei crani con sutura frontale emisentri nel R. museo anatomico di Modena. (*Archivio*

per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. II, S. 287.)

Nicolucci. Sopra un cranio preistorico rinvenuto presso l'isola del Liri (Terra di Lavoro). Mit Abbildungen. (*Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, Vol. I, fasc. 3, S. 281.)

Der Schädel von einem Indus von 74,5 einer Capacität von 1306 Cm³ im orthognath, dolichocephal.

Pansch. Anthropologie. Abdruck aus: *Die zweite deutsche Nordpolfahrt 1869—1870.*

Verfasser beschreibt die auf dieser Fahrt aus Gräbern gesammelten ostgrönlandischen Schädel (11 an der Zahl), worunter acht von Erwachsenen. Dieselben sind stark dolichocephal (Länge: Mittel 189,7 im Maximum 196; Breite: Mittel 138,2, Maximum 145; Index: 73,3) und erscheinen, von unten gesehen, stark scaphocephal oder leptoccephal. Die Schädel sind vorwiegend mit verkalkten Hinterhauptsbechern. Die obere temporalbereite ist der Mehrzahl der Fälle die Tubera parietalia nach oben. Das Gesicht zeigt (vorwiegend dentalen) Prognathismus, ist hoch und durch grosse Augenhöhlen und sehr schwache Nasenwarze ausgezeichnet. Es entsprechen diese Schädel somit vollkommen den anderweitig bekannten Eskimo-Schädeln.

Philippi. Ueber chilenische Schädel. (Verhandlungen der Berliner Anthropologischen Gesellschaft etc. vom 15. Juni 1872, S. 1.)

Pozzi. Note sur une variété fréquente du muscle court pectoral latéral chez l'homme (anomalie réversible). (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2^{de} série, Tome VII, fasc. 1, S. 155.)

Von der Sehne, welche sich an das Os metac. ansetzt, geht eine zweite an die Grundphalanges der fünften Zehen.

Pozzi. D'une anomalie réversible du poumon droit de l'homme. (*Ibidem*, fasc. 2, S. 161 und Revue d'Anthropologie, Vol. I, S. 443.)

Existenz eines Lobus lupar (wie vom Gibbon an bei den meisten Säugetieren).

Quatrefages et Hamy. Crania ethnica. Les crânes des races humaines décrits et figurés d'après les collections du muséum d'histoire naturelle de Paris, de la Société d'Anthropologie de Paris et les principales collections de la France et de l'étranger, ouvrage accompagné de planches lithographiées d'après nature par M. H. Formant, t. 1. livraison. Paris 1873, gr. 4°. J. B. Baillière.

Die erste Lieferung dieses Werkes enthält 10 lithographierte Tafeln [Schädel von Caenstatt und Egisheim Tafel I], Cro-Magnon (Tafel III, IV, V), Grenelle (Tafel VI, VII), Furloos (Tafel c^r VIII, IX, X), Kiefer von Naselle, Antignac etc. (Tafel III) und 49 Holzschnitte im Text. Der Text behandelt auf S. 1 bis 48 in Kapitel I die angeblich tierischen Reste des Menschen, in Kapitel II die „erste fossile Menschenrace oder Rasse von Caenstatt“ (Schädel von Caenstatt, Egisheim, Brûlé, Neanderthal, Saargemünd, Olmo, Chichy, Maastricht, Gibraltar etc.) und in Kapitel III die „zweite fossile Rasse oder Rasse von Cro-Magnon.“

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

Radde. Ueber die Völker und die vorhistorischen Alterthümer des Kaukasus und Transekaukasien, (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. vom 9. März 1872, S. 3.)

Auch hier kommt künstliche Missartung der Schädel vor.

Rivière et Hamy. Les fouilles des grottes des Montagne. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Tome VII, fasc. 4. S. 584.)

Archiv für Anthropolgie, Bd. V, S. 474.

Rochet. Sur les malformations intracrâniennes. (Bull. de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Tome VII, fasc. 4. S. 624.)

Rosenberg. Ueber die Entwicklung des Extremitätskelets bei einigen durch Reduktion ihrer Gliedmassen charakterisierten Wirbeltieren. (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. XXII, Heft 1, S. 116.)

Siehe hierüber unten das Verzeichniss der Literatur über Zoologie.

Roujou. Sur quelques crânes récents appartenant à des races inférieures trouvés dans les environs de Paris. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Tome VII, fasc. 3. S. 437.)

Sasse. Beitrag zur Kenntniß der niederländischen Schädel. (Archiv für Anthropolgie, Bd. VI, S. 75.)

Schüle. Morphologische Erläuterung eines Mikrocephalengehirns. (Archiv für Anthropolgie, Bd. V, S. 437.)

Schupman. Dreissig Schädel von Epileptischen. (Diss. inaug., Halle 1873.)

Sorgfältige Messungen unter Weicker's Leitung angegeben.

Topinard. Des diverses espèces du Prognathisme. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Tome VIII, fasc. 1. S. 19.)

Topinard. Étude sur les races indigènes de l'Australie. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2^{de} série, Tome VII, fasc. 2. S. 211.)

Topinard. Étude sur les Tasmaniens. (Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, Tome III, fasc. 4. S. 307.)

Topinard. Ducasriophore, instrument à mesurer les projections du crâne. (Revue d'Anthropologie, Vol. I, S. 464.)

Siehe Archiv für Anthropolgie, Bd. V, S. 475.

Topinard. Du Prognathisme alvéolo-sous-nasal. (Revue d'Anthropologie, Vol. I, S. 628.)

S. auch Archiv für Anthropolgie, Bd. V, S. 475.

Topinard. Du Prognathisme facial supérieur. (Revue d'Anthropologie, Vol. II, fasc. 2. S. 251.)

Topinard. Du Prognathisme maxillaire, Vol. II, fasc. 1. S. 71.

Verga. Della fossetta cerebellare media dell' osso occipitale. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. II, S. 273.)

Siehe Archiv für Anthropolgie, Bd. IV, S. 273. Lombroso.

Verga wendet sich gegen Lombroso, nimmt verschiedene Grade dieser Bildung an und hält dafür, dass nicht der Wurm, sondern die Tonsille da eingebettet sei.

Vincent. Sur quatre cas d'Albinisme observés au Gabon dans une même famille. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, Tome VII, 2^{de} série, fasc. 4. S. 516.)

Virchow. Ueber alt- und nebelngische Schädel. (Archiv für Anthropolgie, Bd. VI, S. 85.)

Virchow. Ueber altgriechische Schädel. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropolgie etc. vom 13. April 1872, S. 16.)

Virchow. Ueber westfälische Dolicho- und Brachycephalen-Schädel. (Ibidem. vom 11. Mai 1872, S. 17.)

Virchow. Ueber den tätowirten Sulioten Costanti. (Ibidem. vom 15. Juni 1872, S. 7.)

Virchow. Untersuchung des Neanderthalschädels (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropolgie etc. Sitzung vom 27. April 1872, S. 4.)

Der Verfasser kommt nach sorgfältiger Untersuchung sowohl des Originals des Schädels, als der Abgüsse, sowie der übrigen Skelettknochen zu dem Schluss, dass das betreffende Individuum, welches in seiner Jugend an Rheumatismus gelitten, ein höheres Alter erreicht habe (Malum senile der Schädelknochen) und von Arthritis deformans hefalen gewesen sei. Unter solchen Umständen glaubt Virchow seim nicht berechtigt, diesen Schädel als einer Hæmenconstraction an verwenden und müsse die Bildung für eine durchaus nur individuelle erklären. Am allerwenigsten dürfe eine Annäherung an irgend einen Affenschädel angenommen werden.

Virchow. Ueber Negritoschädel. (Jagor. Reise in den Philippinen.)

Virchow. Ueber Negrito- und Igorrotenschädel von den Philippinen. (Verhandlungen der Berl. Gesellschaft für Anthropolgie etc. vom 15. Juni 1872, S. 10.)

A. B. Meyer sandte der Gesellschaft sechs Skelette von Negritos. Die Negrito betreffend, so sind die Schädel ausgemacht brachycephal und zugleich höchst prognath und platyrhynch. Von sechs Schädeln zeigen fast (alle weiblich) deutlich künstliche Deformation, auch Spuren künstlicher Platzdrückung der Nase; der männliche nicht; bei allen sind die mittleren Zähne spitz gefüllt; die Tibia ist eminent platycnemisch. — Aus Allem erhebt, dass die Negritos der Philippinen weder mit den Negern Afrikas, noch mit der schwarzen Rasse in Neu-Holland, Neu-Ginea und Neu-Caledonien in irgend näherer Beziehung stehen. Der Igorrote-Schädel ist ein schmaler Langkopf, (ob nicht auch zum Theil künstlich so gestaltet, wie dahin) mit geringem Prognathismus.

Virchow. Ueber den Schädel von Kay-Lyke. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie vom 13. Juli 1872.)

Neanderthalischer Schädel eines vornehmen Dänen aus dem 17. Jahrhundert.

Virchow. Ueber die Urbevölkerung Belgien's. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie vom 14. December 1872.)

Siehe auch dieses Archiv, Bd. VI, S. 55 über alte und neuzeitliche Schädel.

Virchow. Ueber einen Schädel von Chiriqui (Panama). (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. vom 16. December 1871, S. 1.)

Virchow. Ueber italienische Craniologie und Ethnologie. (Ibidem S. 10.)

Virchow. Vergleichnung finnischer und estnisher Schädel mit alten Gräberschädeln des nordöstlichen Deutschlands (Ibidem vom 10. Februar 1872, S. 8.)

Zannetti. Studi sui orani struschi. Mit Abbildungen. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. I, fasc. 2, S. 166.)

Zannetti. Di un cranio Daiacco. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, Vol. II, S. 156.)

www.libtool.com.cn

III.

Ethnographie und Reisen.

Allgemeines.

(Von Friedr. von Hellwald.)

Arundell, Lord. Tradition, principally with reference to Mythology and the law of nations. Besprochen im Atheneum, Nr. 2331, vom 29. Juni 1872.

Baer, Wilh. Der vorgeschichtliche Mensch. Ursprung und Entwicklung des Menschengeschlechts, für Gebildete aller Stände, mit 450 Illustrationen und 10—12 Tonbildern. Leipzig 1873, 8°. I. Abthg.

Bastian, Adolf. Geographische und ethnologische Bilder. Jena, Herm. Costenoble, 1873, 8°. 600 S.

Bastian, A. Die Rechtsverhältnisse bei verschiedenen Völkern der Erde. Berlin 1872, 8°. 435 S.

In sieben Kapiteln eine Reihe von Betrachtungen nicht bloß über Rechtsverhältnisse, sondern auch über die verschiedensten Sittenverhältnisse sammelei bei den asiatischen und afrikanischen Völkern der Jetzzeit. Aber auch die Germanen und Slaven, die Griechen und Römer finden mit Recht gehörende Berücksichtigung. Der Stoff ist ausser dem 80 Seiten umfassenden Einleitung auf den eigentlichen Text und die Anmerkungen verteilt; zwei Drittel entfällt auf die Anmerkungen. Die Darstellungweise ist ganz aphoristisch gehalten und keineswegs eine sonderlich ermuthende zu nennen. Demgemäss muss man das Buch, welches eine Uebersetzung von schätzenswerthen Material in sich birgt, als gelehrhaft verurtheilt betrachten. Dieser Umstand wird manchen gebildeten Leser von der Lektüre des ... leider formell mangelhaften — übrigens aber ausgezeichneten Werkes abschrecken. In der

Einleitung ergiebt sich der Verfasser in ganz allgemeinen Betrachtungen über einige Rechtsverhältnisse und spricht sich dann in einem vor trefflichen Excurse über das Wesen der Religion aus. Auch eine vollkommen gelungne kulturhistorische Würdigung des Christenthums vom Standpunkte des unbarmherzig analyisirenden Ethnologen erhalten wir.

Blood-Relationship. (Nature, VI. Bd. Nr. 139, S. 173.)

Brown, R. Poseidon: a link between Semite, Hamite and Aryan; being an attempt to trace the cultus of the God to its sources. London. Recension im Atheneum, Nr. 2324, vom 11. Mai 1872.

Buechner, Dr. L. Man in the Past, Present and Future, from the German. By W. S. Dallas. London 1872.

Besprechungen: in Popular Science Review 1872, S. 288. Quart. Journal of Science 1872, S. 357. Nature, VI. Bd. Nr. 141, S. 198—199.

Burnouf. La science des religions. Paris 1872. Siehe darüber Zeitschr. I. Ethnol. 1872, S. 200.

Carliale, A. D. Round the world in 1870: an account of a brief Tour made through India, China, Japan, California and South America.

Besprochen im Atheneum, Nr. 2311, vom 10. Februar 1872.

Chwolson, C. Die fanatischen Völker. Berlin 1873, 8°.

- Coincidences and superstitions.** (Cornhill Magazine, December 1872, S. 679—693.)
- Cornelius, J.** Reise-Erinnerungen eines Reisenden. Skizze aus Afrika und Amerika. Wien 1872, 8°. 135 S.
- Criminalistische Studien.** Ein Beitrag zu der Lehre von der Willensfreiheit. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 19, 20.)
- Dalton, Herm.** Reisebilder aus dem Orient. Petersburg 1871, 8°.
- Der Verfasser reiste im Sommer 1868 über Wien ins heilige Land. Er beschreibt außer den heiligen Stätten auch Beirut, Damaskus, den See Genesareth, das Tote Meer und kehrte über Ägypten und Egipten in den Norden zurück. In einer Reihe von Vorträgen da schilderte er seinen Freunden möglichst die Erfahrungen und Eindrücke seiner Reise und ihrer Vorträge, nachdem er sie in seinem Landesfeste zu Kadikowka bei St. Petersburg weiter ausgesparte, im gegenwärtigen Buche niedergeschrieben.
- Es ist nichts weniger als eine zusammenhängende Reiseschreibung; den fortlaufenden Faden der Erlebnisse des Reisenden müsste man mühsam suchen, wenn man dies für Gewinn hielte. Der Abschnitt „auf und in der Pyramide“ enthält eine Zusammenfassung dessen, was die Forschungen über die Pyramiden bis jetzt zu Tage gebracht haben; der Abschnitt „die evangelischen Missionsschwärme im gelobten Lande“ ist ein fein-geschilderter geschichtlicher Abriss; in jedem Kapitel waltet das erzählende Element vor. — Eine lange Serie von Anmerkungen ist in einer für gründliche Leseende recht unüblichen Weise am Schlusse des Buches beigegeben, während dieser reiche und interessante Stoff entweder in die Kapitel verweist, oder, wo dies nicht thätslich, unter jeder Seite hätte gedruckt werden sollen.
- Dammann, C.** Anthropologisch-ethnologisches Album in Photographien. Berlin, Wiegandt und Hempel, 1873. Querfol. Lfg. 1.
- Dawson, J. W.** The Story of the earth and man. Edinburgh 1873.
- Siehe Popular Science Review 1873, S. 195.
- Diman, J. L.** The roman element in modern civilisation. (New Englander, January 1872.)
- Drossbach, Max.** Ueber die verschiedenen Grade der Intelligenz und der Sittlichkeit in der Natur. Berlin 1873, 8°. 114 S.
- Einfluss des Klima und des Erdhobens auf den Gesundheitszustand der Menschen.** (Aus d. Nat. 1873, Nr. 5 u. 6.)
- Ethnologie und vergleichende Linguistik.** (Zeitschr. f. Ethnol. 1872, S. 137—162, S. 211—231.)
- Evans, John.** L'alphabet et son origine. (Rev. scient. 1873, Nr. 28.)
- Piguerol, Louis.** The human race.
- Englische Übersetzung des bekannten französischen Buches. Recensiert im „Atheneum“, Nr. 2347, vom 19. October 1872.
- Fiske, J.** Myths and myth-makers. Old tales and superstitions interpreted by comparative mythology. London.
- Siehe Atheneum, Nr. 2364, vom 15. Februar 1873.
- Fiske, John.** Myths of the barbaric World. (Atlant. Monthly 1872, S. 61—76.)
- Geiger, L.** Ursprung und Entwicklung der menschlichen Sprache und Vernunft. Stuttgart 1872, II. Bd.
- Rezension: Allg. Ztg. 1872, Nr. 294, 295.
- Geschichtsphilosophie und Naturwissenschaften.** (Anland 1873, Nr. 9, S. 168—172.)
- Gosichtsurnen, Ueber.** (Zeitschr. f. Ethnol. 1872, S. 90.)
- Grün, Carl.** Culturgeschichte des sechzehnten Jahrhunderts. Leipzig und Heidelberg, C. J. Winter'sche Verlagsbuchhandlung, 1872, 415 S.
- Eine Culturgeschichte des Reformationszeitlers zu schreiben, ist eine überaus schwierige Aufgabe, unser Autor ist dieser Aufgabe leider nicht gewachsen gewesen. Vor Allem reimt der Darstellung von politischen Ereignissen niederen Raages viel zu viel Raum ein, wobei die Darstellung der rein cultur-historischen Ereignisse zu kurz kommt. Was die Kritik im Einzelnen ausspielen kann, kann gleichfalls als unerheblich bezeichnet werden. Sehr unklar war nun die Bezeichnung, in welche der Autor den frischen und festen Bibelglauben des Martin Luther mit den „Ideen“ eines Plato bringt; noch mehr müssten wir aber beklagen, dass es der Autor nicht verstanden hat, die cultur-historischen Consequenzen aus der Koperikanischen Umwölbung in der Astronomie zu Gunsten der neuen naturwissenschaftlichen Weltanschauung zu ziehen und da wäre wohl eine eingehendere Beleuchtung in dieser Richtung sehr wohl am Platze gewesen; unser Autor setzt bei seinen Lesern zu viel voraus. Auch die deutschen Humanisten (besonders Reuchlin und Erasmus) sind bei C. Grün zu kurz gekommen; eine erschöpfende Charakteristik erhalten wir keineswegs. Dasselbe ist besonders bei Zwaglii der Fall, denn wir gar nicht näher kennen lernen. Geradezu ungemein ist es uns aber, wie ein Culturhistoriker einen Giordano Bruno, einen so eminent charaktervollen Philosophen, den Gründer der peinlichsten Weltanschauung so knapp weg mit ein paar Zeilen abspeisen kann, und dabei muss man noch bedenken, dass kein Denker so schiefen Übergangs aus dem Mittelalter in die Neuzeit repräsentiert, wie eben Giordano Bruno, der klassische Philosoph der Reformationszeit, der italienische Philosoph par excellence. Schon dies ein Beispiel würde uns dorthin, dass eben C. Grün seiner Aufgabe durchaus nicht gewachsen ist. Ohne nun weiter mit der Kritik des Einzelnen zu beschäftigen, bemerkten wir nur noch, dass Grüns Darstellung der Hugenottenkriege nicht durchweg den Ergebnissen der quellenmässigen Forschung entspricht. Und hier hätte der Autor sein Talent als psychologischer Culturgeschichtsschreiber zeigen können. Schließlich geben wir zu, dass C. Grün minuter sehr treffende Aperçus gelungen sind; überdem ist sein Buch in einer für den Gelehrten sehr lebhaften Weise geschrieben und kann deshalb dem Letzteren immerhin als sehr euregende Lecture empfohlen werden.
- Gutberlet, Dr. E.** Die Pfahlbauten und ihr Zusammenhang mit dem Alter der Menschheit. Münster 1872, 8°. 21 S.

- Hardwick, Charles.** Traditions, superstitions and folk lore (chiefly Lancashire and the north of England) their affinity to others in widely-distributed localities; their eastern origin and mythological significance. London.
Siehe Athenaeum, Nr. 2336, vom 3. August 1872.
- Hassencamp, Dr. R.** Die Mondflecken in Sage und Mythologie. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 7, 9.)
- Henne, am Rhyn, Otto.** Die Culturgeschichte und die Aufklärung. (Deutsche Warte 1872, III. Bd. Heft 4, 5.)
- Hereditary Instinct.** (Nature, VI. Bd. Nr. 144, S. 261.)
- Himmelskörper.** Die Verehrung der Himmelskörper. (Zeitschr. f. Ethnol. 1872, S. 359—387.)
- Kinsley, W. W.** When did the human race begin? (Lakeside Monthly, Febr. 1872.)
- Kuhn.** Die Vorstellungen von Seele und Geist in der Geschichte der Culturvölker. Eine Skizze. Berlin 1872, 42 S.
- Die Ausführungen von Seele und Geist sind in ganzen Zeitaltern, wie in einzelnen Lehrbüchern ebenso sehr Produkte, als Beweise der herrschenden Cultur." Mit diesem Satze leitet Dr. Kuhn seine sehr anerkennenswerte Arbeit ein. "Unserem Verfasser ist es darum zu thun, „aus der Hand eines Gesetztes, welches die Entwicklung der psychologischen Annahmen, ebenso wie die Entwicklung der komplizierteren Begriffe des geistigen Lebens überhaupt beherrscht, die Hauptgruppen der Vorstellungen vom Seelen- und Geisteintheben zu kennzeichnen.“ Das aus der Geschichte der Cultur abstraktirende Gesetz „lässt sich, nach dem jetzt erreichten Stande wissenschaftlicher Ausbildung, bezeichnen als das Gesetz der drei Erkenntnisphasen im Mythus, in der Metaphysik und in der forschenden Wissenschaft.“ Der Verfasser beschäftigt sich in einer mit den psychologischen Vorstellungen, welche in der Völkergeschichte den mythischen, metaphysischen und wissenschaftlichen Erkenntnisstufen angehören oder daran hinzu treten. Die betreffende Darstellung dieser psychologischen Vorstellungen ist prägnant gehalten, immer das Wesentliche hervorhebend, im Ganzen zutreffend. Von geschichtlicher Merkwürdigkeit ist unserm Autor, dass Aristoteles die bestimmtste Abhängigkeit von der wissenschaftlichen (2.) Auffassung des Seelenlebens der Nachwelt überlieferte. „Charakteristisch für die wissenschaftliche Gestaltung der Lehre von der Seele, als von dem Gesetze der gesamten Thätigkeit des individuellen Organismus und von dem Geiste, als der höchsten Entwicklung des individuellen seelischen Lebens, ist die Unterordnung der Psychologie unter die Anthropologie, d. h. unter die Wissenschaft vom Menschen überhaupt als einem gleichartigen Wesen in der Reihe der Organismen.“ Die strenge Wissenschaft gesteht nach Kuhn ein, dass sie das eigentliche Wesen und Zustandekommen des Seelenlebens noch nicht zu erklären vermag. „Negative“ Instanzen gegen voreilige Erklärungen besitzt sie in unüberwindlicher Stärke. Aber ihr eignester Charakter ist es, im Unterschiede von Mythus und von der Metaphysik, bei jedem ihrer Schritte gewissenhaft sich zu sagen, was sie vermag, was sie wirklich schon positiv erklären kann und was sie noch nicht urschätzbar abschließen im Stande ist."
- Lengerhans, Paul.** Beiträge zur anatomischen Anthropologie. (Zeitschrift für Ethnologie 1873, S. 27—33.)
- Language.** Max Müller on Darwin's philosophy of Language. (Nature, Bd. VII, Nr. 165, S. 145.)
- Language. A universal Language.** (Chambers Journal, Nr. 419.)
- Lebensalter der Geistlichen und Lehrer.** (Natur 1872, Nr. 14.)
- Lepic, Vicomte.** Les armes et les outils pré-historiques reconstruits. Texte et gravures. Paris 1872, 4°, 59 pag. et 22 grav.
- Lewis, Taylor.** The one human race. (Scribner's Monthly, April 1872.)
- Lindenschmit, Ludwig.** Zur Culturgeschichte der Vorzeit. (Globus, Bd. XXII, Nr. 3, 4.)
- Lindtner, Theobald.** Ein Durchgangsstadium der menschlichen Cultur. Göa 1872, S. 104—116.)
- Ludwig, A.** Agglutination oder Adaptation. Eine sprachwissenschaftliche Streitfrage. Paris 1873, 8°.
- Luxus.** Ueber den Luxus in der Gegenwart. (Unsere Zeit 1872, Heft 19.)
- Mankind. Their Origin and Destiny.** London 1872. Siehe Popular Science Review 1872, S. 296.
- Maskell, William.** A description of the Ivoories, ancient and medieval. London 1872. Besprochen im Chambers Journal Nr. 470.
- Melia, Plus.** Hints and facts on the origin of man and his intellectual faculties. London 1872. Siehe Popular Science Review 1872, S. 187.
- Menschenköpfe als Trophäen bei wilden Völkern.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 22.)
- Menschenopfer bei Begräbnissen.** (Globus, Bd. XXIII, Nr. 4.)
- Moralbegriffe.** Ad. Bastian über die Moralbegriffe bei wilden Völkern. (Globus, Bd. XXI, Nr. 21.)
- Müller, Max.** Ueber die Resultate der Sprachwissenschaft. Strasburg 1872, 8°. 32 S.
- Mythen- und Legenden-Literatur, Zur.** (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 117.)
- Obst, H.** Unsere heutige Kenntniß der Ur-Anfänge des Menschengeschlechtes. (Globus, Bd. XXII, Nr. 10, 11.)
- Omalius d'Halloy.** Classification des races humaines. (Revue scientifique 1873, Nr. 35.) Ganz unbrauchbar.
- Pistelli-Romagnoli, P. Aless.** Lezioni di Antropologia. Torino 1872, 8°.

- Prehistoric Archaeology, Congress of —.** (Nature Bd. VI, Nr. 149, S. 373.)
- Prime, E. D. G.** Around the world: sketches of travel through many land and over many seas. Recension im Athenäum, Nr. 2359, vom 11. Januar 1873.
- Quêtelet.** Unité de l'espèce humaine. (Rev. scient. 1873, Nr. 35.)
- Quêtelet's Contributions to the science of man.** (Nature, Bd. V, Nr. 128, S. 358.)
- Racelehre und Geschichte.** (Ausland 1872, Nr. 49.)
- Rauch, P. M.** Die Einheit des Menschengeschlechts. Anthropologische Studien. Augsburg 1873, 8°. Durchaus klerikaler Standpunkt.
- Reade, Winwood.** The Martyrdom of man. London. Sohr über recensirt im Athenäum, Nr. 2324, vom 11. Mai 1872.
- Reise- und Völkerbilder.** (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 189.)
- Richter, Emil.** Menschheit und Kapital. Studien über Bewegung und Verhältniss einflussreicher Erscheinungen des Lebens und der allgemeinen Entwicklung. Leipzig 1873, 8°. 1. Bd.
- Rückblicke auf die menschlichen Urzustände.** (Ausland 1873, Nr. 10, S. 181—186; Nr. 11, S. 204—208.)
- Saubert, B.** Entstehung und Bedeutung der Thierkreishilder. (Natur 1872, Nr. 15, 16, 19, 20, 22.)
- Schlesischer, Aug.** Die Darwin'sche Theorie und die Sprachwissenschaft. (Weimar 1872, 8°. 2. Aufl.)
- Schleiden.** Die Rose. Geschichte und Symbolik in ethnograph. und culturhistor. Beziehung. Ein Versuch. Leipzig 1873, 8°. 322 S.
- Spiegel, Prof.** Zur vergleichenden Religionsgeschichte. (Ausland 1872.) 1. Vorbemerkungen, Nr. 1. 2. Die ältesten Ausgangspunkte, Nr. 2. 3. Anfang und Ende der Welt, Nr. 10.
- Steudel, Alb.** Ueber die Pfahlbauten. Linden 1873, 4°. 30 S.
- Stone Monuments, Rude —.** (Athenäum: Nr. 2335, vom 27. Juli 1872.)
- Stone Monuments. Ancient and recent —.** (Nature Bd. V, Nr. 157, S. 127.)
- Tiele, C. P.** De plaats van de godsdiensten der natuurvolken in de godsdienstgeschiedenis. (Leyden), Amsterdam, P. A. v. Kampen, 1873, 8°. 44 S.
- Virchow, R.** Ueber die Methode der wissenschaftlichen Anthropolgie. Eine Antwort an Herrn de Quatrefages. (Zeitschr. f. Ethnol. 1872, S. 300.)
- Wagner, M.** Ueber den Einfluss der Nahrungsmittel auf Völkerzustände und Culturgeschichte. (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 187, 188, 189.)
- Westropp, Hodder W.** Prehistoric Phases; or introductory essays on prehistoric archaeology. Besprochen im Athenäum, Nr. 2343, vom 21. September 1872.
- Wolff. Mohamedanische Eschatologie.** Leipzig 1872. Niehe darüber Zeitschr. f. Ethnol. 1872, III. S. 198.
- Europa.**
(Von F. von Hellwald.)
- Aberglaube bei den schwedischen Bauern.** (Globus, Bd. XXIII, Nr. 3.)
- Adams, Will. T.** Up the Baltic; or young America in Norway, Sweden and Denmark. Boston 1872, 16°. 368 S.
- Althaus, Fried.** Beiträge zur Geschichte der deutschen Colonie in England. (Unsere Zeit 1873, Heft 7 und 8.)
- Altpreußische Hochzeit und altpreußische Götter.** Ausland 1873, Nr. 10. S. 199—200.
- Andree, Rich.** Slavische Gänge durch die Lanzitz. (Unsere Zeit 1872, Hft. 5, 7.) I. Bauten und die Bestrebungen der Wenden. II. Streifzüge durch Oberlausitzer Wendenfürer. Eine Darstellung der sprachlichen, religiösen und politischen Verhältnisse des Wendenstamms und seiner Überbleibsel in der Gegenwart in den bekannten Ansichten des Herrn Verfassers.
- Aufschwung des Handelsverkehrs in Russland.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 8.) Angeschieden nach Localitäten. Beseichnung der Haupt-Eintritts- und Ausfuhrartikel, Wert des Transithandels, Höhe der Zolleinnahmen.
- Ausgrabungen.** Die römischen Ausgrabungen. (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 122, 147.) 1. und 2. Das Forum. 3. Der Palatin. 4. Die Carsella-Thermen. 5. Der Quirinal. 6. Umgegend von Rom (Villa Hadriana bei Tivoli und Hefen von Ostie).
- Auswanderungen aus Grossbritannien und Irland.** (Globus, Bd. XXII, Nr. 6.)
- Barry, Herbert.** Ivan at home, or pictures of Russian life. London 1872, 8°. 322 pag. Treffliche, mit sehr naturwahren Abbildungen ausgestattete Schilderungen des russischen Volkslebens, des

Zustand der Verkehrsmittel, des Lebensverstandes und Auseinander der Pöppen, der Bestecklichkeit der Dorfrichter. Von besonderem Werthe ist das Urtheil des Herrn Verfassers, als das eines Augenzeugen über die bestreitete Classe, welche im Allgemeinen sich ungünstig hältet, und natürlich deren gutmuthige Natur und ihr Talent für Nachahmung hervorhebt. Dagegen wird ihren eigenen Fähigkeiten nur geringes Lob gespendet. — Bebsprechungen finden sich im Athenaeum, Nr. 2322, vom 27. April 1872 und im Globus, Bd. XXII, Nr. 94.

Barth, H. v. Vom Ursprunge der Isar. (Ausland 1873, Nr. 1, S. 18—19.)

Bartschi, C. Das Passionsspiel im Oberammergau. (Unsere Zeit 1872, Heft. 2.)

Bartschi. Geschichte der provangelischen Litteratur. Heidelberg 1872.

Übersicht sämmtlicher Ergebnisse deutscher und französischer Forschungen im Gebiete provangelischer Litteratur. Der Index zählt 457 provangelische Dichter aus dem 12. und 13. Jahrhundert auf. Das Schriftchen ist nicht im Buchhandel erschienen. — Eine Besprechung findet sich in der Allgem. Ztg. v. J. 1872, Nr. 149.

Bender, J. Ermlands politische und nationale Stellung innerhalb Preußens an den Hauptmomenten einer früheren Geschichte und Verfassung dargelegt. Braunschweig 1872, 8°.

Bertram, Dr. Neue baltische Skizzen. Helsingfors 1872, 8°, 130 S.

Bildungsanstalten, Die, und die Unterrichtsfrage in Russland. (Globus, Bd. XXI, Nr. 1.) Statistische Nachweise.

Blind, Carl. Freia-Holda, the Tentonic goddess of love. (Cornhill Magazine 1872, S. 599—615.) Ein Nachweis der vielen Reproduktion der nordischen Liebesgötter in der deutschen Sage, sowie ihre Zusammenhangs mit dem Marienkultus der römisch-katholischen Kirche.

Borlase, W. Copeland. Naenia Cornubiae. A descriptive essay, illustrative of the Sepulchres and funereal Customs of the early inhabitants of Cornwall. London 1872.
Ausführliches Referat in der Londoner „Nature“, Bd. VI, Nr. 175, S. 337 und Nr. 177, S. 378, dazu „Athenaeum“, Nr. 2372, vom 12. April 1873. Das Buch ist prachtvoll ausgegestattet.

Boosien. Neueste Notizen über Bosnien. (Zeitschr. f. Erdk. 1872, S. 366—367.) Statistische Notizen.

Brachelli. Statistische Skizze der österreichisch-ungarischen Monarchie. Dritte, verbesserte Auflage. Ergänzung zur 7. Auflage von Stein und Hörschmann's Handbuch der Geographie und Statistik. Leipzig 1872. J. C. Hinrich's Buchhandlung.

Der Umstand, dass dieses Werk bereits in dritter Anlage erschienen ist, spricht bereits für jedes Lob für die praktische Brachelliarbeit selbst. Der gelehrte Verfasser hat auf 52 Seiten ein skizzenhaftes wahres statistisches Bild der Monarchie gezeichnet, in dem er sowohl die Ergebnisse der letzten Volkszählung, wie auch alle wichtigeren Momente, die auf das öffentliche

Leben Berzug haben und die der statistischen Darstellung fähig sind, sowie endlich auch die neuern staatlichen Ehrungen entsprechend würdigt. — Dadurch, dass die im Reichsrath vertretenen Länder, den Ländern der Stephanskronen gegenüber gestellt werden, ermöglicht dieses Büchlein — das wir der gehilfeten Welt wünschen — empfehlen können — die nach vielen Richtungen noch sehr reiche Vergleichung beider Reichshälften.

Brachelli. Statistische Skizze des deutschen Reiches.

Das Heft leistet dasselbe bezüglich Deutslands, was die vorher erschienene „statistische Skizze Österreich-Ungarns“ von demselben Verfasser ausreichend.

Bresciani, P. Antonio. Viaggio nel Tirolo. Milano 1872, 324, 124 S.

Brittany, Dolmens and Lines. (Nature, VI. Bd. Nr. 132, S. 8—12.)

Archäologische sehr wichtige Arbeit! Bringt Berichtigungen zu den Ergebnissen W. Runk's. Rad. Steph. Monuments in all countries, und der Feder des am diesen Gebiete sehr bewohnden S. P. Oliver. Auf S. 25 desselben Bandes findet sich eine kurze Bemerkung A. Lebour's über die Dolmen in Finistère, welche der Oliver'schen Ansicht widersprechen, wonach Dolmen die Gruppe von ursprünglichen Kammergräbern wären.

Brunn, Enrico. I rilievi delle urne etrusche pubblicati a nome dell' Instituto di corrispondenza archeologica Roma 1870. I. Vol. 132 Seiten Text in gross 4°. Mit 99 Tafeln.

Ablösung und Beschreibung von etruskischen Grab-Reliefs, dem trajanischen Sagenkreise entnommen, unter welchen die bedeutsamsten hervorgehoben sind: 1. Die Wiederauferstehung des Partus. 2. Das Urteil der Iphigenia. 3. Der Zweikampf zwischen Partus und Marschall. — Das Werk ist besprochen in d. Allgem. Ztg. v. J. 1872, Nr. 143.

Bulgaren. Zum Verständniß der politischen Bedeutung der Unabhängigkeitsbestrebungen der Bulgaren. (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 82.)

Der Herr Verfasser widerlegt in einigen Punkten die Auffassung des bulgarischen Unionsprojektes Seitens des Herrn F. Kanitz. Allgem. Ztg. 1871, Nr. 332, 339 und 347.

Caix, Dr. Napoleone. Saggio sulla storia della lingua e dei dialetti d'Italia con un'introduzione sopra l'origine delle lingue neolatine. Torino 1872, 8°. Vol. I.

Campagna Romana, Die. (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 228, 224.)

Auszug aus einem 219 und LXXXV Seiten starken Referate aus den Annali del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio. — Relazione sulle condizioni agrarie ed igieniche della Campagna di Roma per Raffaele Pereto. Firenze, Genova, Regio Stabilimento Lavagnino 1872. — Notwendigkeit und Schwierigkeit der Boden- und Luftverbesserung in der Campagna. Bestehende Besitzesverhältnisse.

Cleuziou, du. De la Poterie gauloise. Paris 1872.

Corsen's Entzifferung der etruskischen Sprache. (Globus, Bd. XXII, Nr. 9.)

Ankündigung eines Werkes von W. Corsen, welche noch zuweisen soll, dass die Etruskische Sprache eine rein

- italienische, mit dem Umbriischen und Oskischen verwandte Sprache sei.
- Cox, George W.** Tales of the teutonic Lands. Populäre Darstellungen der nördlichen Heidensagen. Besprochen im Athenaeum, Nr. 2348, vom 26. November 1872.
- Crawford & Lindsay.** Etruscan Inscriptions analysed, translated and commented upon. London. Untersuchungen über den Ursprung der etruskischen Sprache. — Eine ungünstige Besprechung des Werkes enthält das Athenaeum, Nr. 2359, vom 11. Januar 1873.
- Cremer, Alb.** Reisekizzen aus Italien nach seinen Tagebüchern herausgegeben. Braunschweig 1873, 8°.
- Crueger, G. A.** Ueber die im Regierungs-Bezirk Bromberg aufgefundenen Alterthümer und die Wanderstrassen römischer, griechischer, gotischer und keltischer Heers vor der Weichsel nach dem Rheine. Mainz 1872, 8°.
- Cunynghame, A. T.** Travels in the eastern Caucasus. London. Besprochen im Athenaeum, Nr. 2359, vom 11. Januar 1873.
- Dahlike, G.** Die Goldschmiediustrie in dem oberen Grödner-Thale. (Ausland 1872, Nr. 35, 37.)
- Dahn, Felix.** Briefe ans Thule. (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 318, 331, 333, 334.) Interessante Schilderungen aus der Geschichte und der Gewinnung des Bernstein.
- Daubrée, A.** Aperçu historique sur l'exploitation des métaux dans la Gaule. (Rev. archéologique) Paris 1872, 8°.
- Dénombrement de la population de la France en 1872.** (Bull. de la soc. de géogr. Paris 1872, Mars S. 311.)
- Deutschchen, Die,** im heutigen Königreich Polen. (Mittb. der Wiss. Geogr. Ges. 1872, Nr. 11.)
- Deutachthum, Das,** in Oberschlesien. (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 102.) Behandelt die nichtdeutschen Stämme in Oberschlesien und die mit denselben angestellten Germanisirungsschüsse.
- Dixon, Hepworth.** The Switzers. London 1872. Ökonomische, religiöse und politische Verhältnisse der Schweiz, ihr Unterrichtssystem und ihre militärische Organisation. Anstehende Schilderungen, welche jedoch einem gründlichen Kenner des Landes wenig Neues bieten. Eine ungünstige Besprechung findet sich im Athenaeum, Nr. 2307, vom 13. Januar 1872.
- Dora d'Istrim.** Russes et Mongols, les Rurikovitchs et Jean du Plat de Carpin. (Rev. des deux mondes, 15. Fevr. 1872.) Giebt ein gutes Bild der Culturstandtheit bei den Mongolen im Mittelalter, die keineswegs so barbarisch waren als angenommen wird.
- Dueringfeld, Ida v.** Volksgebräuche aus Bolgna. (Ausland 1872, Nr. 24.)
- Dulk, Dr.** Die schwedischen Lappmarken. (Ausz. 1873, Nr. 14. S. 261—265, Nr. 15. S. 284—289.)
- Edda.** Lieder germanischer Göttersage, bearbeitet und erläutert von Werner Hahn. Berlin 1872, 8°.
- Giebt die bezeichnungskräftiger Sprache eines Cyclus aus der algermanischen Göttersage und gewährt einen ziemlich umfassenden Einblick in den Hauptinhalt der Eddas-Poësie. Ein Referat hierüber siehe Allgem. Ztg. 1872, Nr. 230.
- Eichhoff, K.** Ueber die Blutrache bei den Griechen. Danzig 1872, 8°.
- Interessante Studien mit Einblicken in das Alterthum der Hellenen, welche die Bewanderung vor diesem Volke zu mässigen geeignet sind.
- Engelhardt, Ed.** Division ethnographique de la Turquie d'Europe. (Bull. de la Soc. de géographie de Paris 1872, Mars S. 227.)
- England and France: their customs, manners and morality.** (Quart. Rev. 1872, July.)
- Englischen.** Auf englischen Boden. (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 65.)
- Europe, l' orientale.** Son état présent, sa réorganisation, avec deux tableaux ethnographiques. Paris, Germer-Bailliére, 1873, 8°. 231 pag. Enthalt: Tchèques, Polonais, Magyars, Slovènes-Croates-Serben, Roumains, Bulgares, Albanais, Hellènes.
- Evans, John.** The ancient stone Implements, weapons and ornaments of Great Britain. London 1872.
- Ausführliche Kritik mit Excerpten und Holzschnitten in der Londoner „Nature“, VI. Bd., Nr. 141, S. 206—208 und Nr. 142, S. 225—227. — Dane im Athenaeum, Nr. 2335, vom 27. Juil. 1872.
- Edwald, Dr. Alb. Ludw.** Die Eroberung Preussens durch die Deutschen. Halle 1872, 8°. Erstes Buch: Berufung und Gründung.
- Farley, J. L.** Modern Turkey. London. Eine ziemlich ungünstige Besprechung dieses oberflächlich gehaltenen Werkes siehe im Athenaeum, Nr. 2329, vom 15. Juni 1872 und eine Erwideration des Autors ebendort, Nr. 2330, vom 22. June 1872.
- Fischer, Theob.** Ein Ausflug von Constantinopel zur Höhe von Yarim-Burgas. (Natur 1873, Nr. 2, 3.)
- Fontane, Th.** Wanderungen durch die Mark Brandenburg. Berlin 1871, 8°. 3 Theile.
- Fontenay, L. de.** Voyage agricole en Russie. Paris 1872, 8°.
- Frauberger, Heinr.** Der Besitz der Nomaden-lappen. (Ausland 1872, Nr. 13.)
- Freeman, Edw. A.** The history of the Norman Conquest of England: its causes and its results. London, Vol. IV.
- Die Geschichte Wilhelms des Eroberers, seiner Eroberung Englands und seiner eigenmächtigen selbstreichen

- igen Herrschaft. Eine ausführliche Besprechung enthält das Athenäum, Nr. 2310, vom 3. Februar 1872.
- Fremdwörter in der deutschen Sprache.** (Globus, Bd. XXII, Nr. 2, 12.) Geschichtliches über das Eindringen von Fremdwörtern in die deutsche Sprache und ihre Anpassung an dieselbe.
- Friese.** Zur Kennzeichnung der alten Friessen. (Glohn, Bd. XXI, Nr. 19.) Blätterrechnung und Wehrgelei derselben.
- Fries.** J. A. Wanderungen in den drei Lappländern. (Glohn, Bd. XXII, Nr. 1, 2, 4. Bd. XXIII, Nr. 3.) Klimatische Landesverhältnisse. Volksriten.
- Frijs.** J. A. Schilderungen aus Rossisch-Lappland. (Glohn, Bd. XXII, Nr. 11, 15; Bd. XXIII, Nr. 15.)
- Froude, James Anthony.** The English in Ireland. London, Vol. I (Longmans & Comp.) Behandelt die Verhältnisse Irlands zu England bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Der Autor weist die Schuld an den Missgeschicken des Landes dem irischen Volke allein zu, welches seinen natürlichen Eigenschaften aufgeladen die Berechtigung zu selbständiger Existenz nicht in sich trage und macht der englischen Regierung den Vorwurf, mit grosser Milde statt mit eiserner Strenge in Irland aufgetreten zu sein. Eine Bespruchung des Werkes, welche gegen diese Aufstellungen des Verfassers energisch protestiert, bringt das Athenäum, Nr. 2371, vom 16. Novbr. 1872.
- Fustel de Coulanges.** L'invasion germanique au VIII^e siècle, son caractère et ses effets. (Rev. des deux mondes. Vom 15. Mai 1872.)
- Geffroy, A.** Les origines du germanisme. (Rev. des deux mondes.) 1. La "Germania" et les recherches de Max. au XV^e siècle (15 décembre 1871.) 2. La religion d'Odin et les dieux de la Germanie selon Tacite et les Romains. (1 Janvier 1872.) 3. L'état social et les institutions des Germains. (1 Mars.) 4. L'imagination romaine à l'aspect d'un monde inconnu. (15 Mars 1872.)
- Goggó, Elek.** A moldvai magyar telepekrol . . . (Über die magyarischen Colonien in der Moldau.) Hung. Ofen 1838, 8°.
- Gaasaten, Semnonen und Bojer.** Eine geschichtliche Studie. München 1872, 8°.
- Versucht mit wenig Glück den Beweis zu führen, dass Gaasaten, Semnonen und Bojer wie und dasselbe Volk seien und zwar Germanen.
- Geitler, L.** Phonologie starohulbarská se stályno zretelem k jazyku litovskému. Prag 1873.
- Gerbel, Nic. v.** Spanische Volkscharaktere. (Ausland 1872, Nr. 1.)
- Gerbel, Nic.** Die Nationalität der Neugriechen. (Ausland 1872, Nr. 8.) Betont sehr den Slavismus der Griechen; nimmt von B. Schmidt's Forschungen keine Notiz.
- Gerlach, Fr.** Griechischer Einfluss in Rom im 5. Jahrhundert der Stadt. Basel 1872.
- Ghyka, Léon Th.** Notice sur la Roumanie. (Le Globe 1872, S. 87.)
- Grave-yard.** A curious Grave-yard. (Chamb. Journ. Nr. 434.) Sehr interessant. Behandelt die alte Geschichte von Lyon unter den Römern.
- Hare, Augustus, J. C.** Wanderings in Spain. Besprochen im "Athenäum", Nr. 2361, vom 26. Januar 1873.
- Hausmann, Wilh.** Fischfang an der unteren Donau. Reiseerinnerungen aus der Walschei. (Natur 1872, Nr. 34, 35.)
- Hellwald, Friedr. v.** Der Streit über die Race prussienne. (Ausland 1872.) I. Die Finnen. Nr. 5, S. 88—94. II. Litthauer und Letten. Nr. 9, S. 108—109. III. Sieren und Deutsche. Nr. 6, S. 109—106.
- Hellwald, Friedr. v.** Die Ethnographie der Balkanländer. (Ausland 1872, Nr. 49, 50.)
- Hepp, Albert.** Renseignements statistiques sur la Norvège 1859—1868. (Bull. de la Soc. de géograph. Paris 1872, S. 194—204.)
- Hertz, Wilh.** Deutsche Sage im Elsass. Stuttgart 1872, 8°. 314 S.
Rezension in der Allg. Zeitg. 1872, Nr. 135.
- Hillebrand, K.** Frankreich und die Franzosen. (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 245, 247, 248, 251, 263, 564, 265, 266, 276, 279, 280, 287, 289.) Gelungenste, unparteiische Schilderung der Schattenseite der französischen Nationalcharaktere.
- Hochstetter, Ford. v.** Das Vitos-Gebiet in der Central-Türkei. (Petermann's geogr. Mittb. 1872, I. 1—4, III. 82—87.) Enthält eine hochinteressante, geographische Darstellung eines Theiles der gehirigen, bisher so gut wie unbekannten und auf den vorhandenen Karten völlig unrichtig verzeichneten Central-Türkei, zwischen dem Balkan und dem noch höheren und schrofferen Rhodopegebirge.
- Hochstetter, Ferd. v.** Reise durch Rumelien im Sommer 1869. (Mittb. der Wiener geogr. Ges. 1872, Nr. 3.) Das Bergland zwischen dem Rio-Dagh, dem Vitos und den obermösischen Gebirgszügen. — Von Samakov über Dubnica Kostendil und Redomit nach Sofia. — Die obermösischen Gebirge (oberer Morav-Gebiet). Von Vranje über Leskovac nach Niš. — Höhen in Rumelien.
- Holland und Belgien.** Eine Parallele. (Ausland 1872, Nr. 34.)
- Holland and the Hollanders.** (Harper's New Monthly Mag., Fehr. 1872.)
- Hunfalvy, Paul & A. de Quatrefages.** Sur le rapport des éléments anthropologiques avec les faits historiques et sur l'antiquité préhistorique des peuples finnois. Toulouse 1872, 8°.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

Jähns, Max. Röse und Reiter in Leben und Sprache, Glauben und Geschichte der Deutschen. Leipzig 1872, 8°. 2 Bde.

Der Verfasser, ein preussischer Hauptmann, welcher bereits durch mehrere Schriften vortheilhaft bekannt ist, gibt in vorliegendem Werke eine ausführliche und vorzügliche Schilderung der Rolle, welche das Pferd in den mannigfachsten volkswirtschaftlichen und kriegerischen Beziehungen in der deutschen Geschichte gespielt hat, von deren sagenhaftem Ursprung bis auf die heutige Zeit dar Pferderennen. — Nicht einverstanden können wir uns erklären mit dem von dem Herrn Verfasser betretenden Wege der Orthographie-Reform.

Jonckbloet's Niederländische Literatursgeschichte.

Autorisierte deutsche Ausgabe von Wilhelm Berg. Mit einem Vorwort und einem Verzeichnisse der niederländischen Schriftsteller und ihrer Werke von Ernst Martin. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1870—1872, 8°. 2 Bde.

Eine in literaturhistorischer wie in sprachwissenschaftlicher Beziehung vorzügliches Werk, durch das von Herrn E. Martin angefügte Verzeichniss engleich ein höchst wertvolles Repertorium für den Fachmann.

Innes, Cosmo. Lectures on Scotch legal antiquities. Edinburgh.

Eine gediegene rechtsgeschichtliche Studie. Ausführlich besprochen im Athénéeum, Nr. 2358, vom 4. Januar 1873.

Johnston & Robertson. The historical geography of the clans of Scotland. London.

Behandelt die Sprachgrenze zwischen den Bewohnern des schottischen Niederlandes und den gälischen Hochländern. Eine ausführliche Besprechung des Werkes im Athénéeum, Nr. 2344, vom 28. September 1872 äussert sich anerkennend über die dem Buch beigegebenen unter Beihilfe von Dr. William Skene hergestellten Karte welche die Lücke der Sprachgrenze genau eingeschneut enthält, kann sich dagegen nicht in gleichem Grade einverstanden erklären mit dem Texte und tadelt namentlich die Darstellung des Feindes des Präsidenten Karl Stuart von seiner Laudung zu Edinburgh bis zur Schlacht von Culloden.

Ireland. Primary Education in Ireland. (Quarterly Rev. 1872, January.)

Behandelt die Geschichte des Irischen Volkunterrichts, und seine fröhliche Abweichung von den Prinzipien des englischen aus Anlass des Religionsunterschieds, geht dann auf die neueste Reform der Volksschule in Irland und den Widerstand über, welcher Seiten der römisch-katholischen Bischofe derselben entgegengesetzt wird.

Iland und die Isländer. (Unsere Zeit 1872, S. 600—619, 681—699.)

Italien. Mittel-Italien in der vorhistorischen Zeit. (Ann. der Natur 1872, Nr. 11, S. 166—169.)

Italien. Einige Zweige der Kunstindustrie in Italien. (Unsere Zeit 1872, S. 699—707.) Carraraischer Marmur, Mosaik, Glasperlen-Fabrikation.

Kanitz, F. Die Kunstindustrie der Bulgaren des Balkans. (Ausland 1873, Nr. 6, S. 119—120.)

Kanitz, F. v. Zur Synonymik der Orte-Nomenklatur West-Bulgariens. (Mith. der Wiener Geograph. Ges. 1872, Nr. 5, S. 217.)

Kattner, Edw. Das Marienburger Fest und Westpreussen seit hundert Jahren. (Unsere Zeit 1873, Heft 1, 3, 6.)

Kaukasus. Ueber die Stellung des Kaukasus innerhalb der geschichtlichen Völkerbewegungen. (Zeitschr. f. Ethnol. 1872, S. 1—21.)

Kessel, C. v. Zur Geschichte der Kosaken. (Ausland 1872, Nr. 37.)

Kiepert, H. Bevölkerung des griechischen Königreichs im Jahre 1870. (Zeitschr. für Erdkunde, Berlin 1872, S. 244—248.)

Kiepert, Rich. Die Ruinen von Sarmizegetusa. (Zeitschr. f. Erdk., Berlin 1872, S. 263—268.) Archäologisch.

Kinders, Leo van der. Beobachtungen über die Ethnologie Frankreichs. (Globus, Bd. XXI, Nr. 15, 17.)

Wenngleich auch nicht ganz wahrscheinlich, doch ethnographisch interessant.

Kinders, Leon van der. Recherches sur l'Ethnologie de la Belgique. Bruxelles 1872, 8°.

Diese klare Auseinandersetzung des vielseitigen Ethnologen fasst nicht nur die bisherigen Kenntnisse über die Ethnologie Belgiens zusammen, sondern erweitert dieselben auch noch durch eigene Forschungen. Wir sehen uns daher so nachstehendem kritischen Auszuge verlassen. Herr Leo van der Kinders constatirt in Belgien die Spuren einer prähistorischen Bevölkerung, sowie dies für Frankreich von Paul Broca ausser Zweifel gestellt wurde. Auf diese aliochtige Bevölkerung gestützt die Tasse, die Körpergröße, einen ziemlich sicheren Schluss zu ziehen. In den beiden Flandern leben, wie sich aus Leo van der Kinders Berechnungen nach den über das Körpermaß der Steinzeitpflichtigen bekannt gewordenen Ziffern ergiebt, die kleinsten Leute. Lüttich, Limburg, Brabant, Hennege und Antwerpen bilden eine Mittelszone; der grösste Menschenschlag bewohnt Namen und Luxemburg. Nun sind die heute von den germanischen Vätern bewohnten beiden Flandern in historischen Zeiten stets der Sitz germanischer Völker gewesen, und geweniglich wird den Germanen eine bedeutende Körpergrösse beigegeben. Herr van der Kinders stellt nun fest, dass es ein Irrthum sei, sie meinten, die Vlamen wären einstens alle gross gewesen, vielmehr bringt er mehrere Zeugnisse für das Gegentheil bei. Desgleichen zeigt er, dass seine Landeskinder auch nicht alle blond waren. Es giestt noch eine Menge mit schwarzen und kastanienbraunen Haaren unter ihnen. Wir besitzen für die Farbe der Haare in Flandern während des Mittelalters als höchst merkwürdiges Zeugnis: die ins zwölfe Jahrhundert zurückreichende Legende der heiligen Godelle, deren schwarze Haare und Augenbrauen stets in seltsamer Weise hervorgehoben und sowohl als Makel ihrer Schönheit, wie als Zeichen der Stammesverschiedenheit gedeutet werden. Zur Zeit, als jene Legende entstand, lebte also noch in Flandern das Bewusstsein des Gegenseitens beider Rassen, deren eine schwarzhaarig und minder geschart war. Diese Bevölkerung war sehr zahlreich und bestand wahrscheinlich aus den Leuten niederer Rangstufe, welche bei Ankunft der germanischen blonden Eroberer den Boden beklebten. Einer der wichtigsten holländischen Gelehrten und Linguisten, der Leydener Professor H. Kettu, hat kürzlich in seinem wertvollen Buche über die Lex

salica,⁵⁾ der Meinung Schafariks neue Stütze verliehen, welcher in dieser prägermanischen Bevölkerung Letten, also Slaven erbtebte. Herr von der Kindere idem hält sie jedenfalls für vorkeltisch. Es steht außer Frage, dass Kelten sowohl als Germanen blend gewesen. Die schwärzhaarige altophyle Bevölkerung lässt sich mit keinem dieser beiden Stämme in Verbindung bringen, wohl aber müssen zwischen ihr und den ersten arischen Eindringlingen vielleicht Mischungen stattgefunden haben. Die Lignerer, welche die französischen Anthropologen in der dortigen Bevölkerung erkennen wollen, die Finnen und die Lapponen oder eine dieser sehr verwandte Völkerfamilie ist es, die nach van der Kindere's Meinung in dem vorliegenden Falle zu denken wäre. Ja, derselbe will einige Spuren dieser Aborigines noch heutigenfalls wahrnehmen und ihrem Einflusse nach den blonden Germanen beobachtete Herab sinken des Körpermassen zuschreiben.

Steigen wir aus den ungenaueren Perioden der Urzeit in die geschichtlichen Epochen herab, so traten wir auf belgischen Boden zwei Stämme entgegen: die Kelten und die Germanen. Wir wissen von den Vulkana jener Gebiete nichts von Ankunft Cassas. Ob aber die Bewohner Belgien zur Zeit jenes Feldherren Germanen oder Kelten gewesen, hierüber ist und wird noch viel gestritten. Die daran Berzug nehmenden Stellen bei Cesar und den alten Autoren lassen wie gewöhnlich mehrere Deutungen zu und man ist um Argumente dafür und dawider eben nicht verlegen. Wir unsrentabel sehen indeed keinen gegengesetzten Grund, um von der Annahme des gewiegten Zeits abzuweichen, nach dessen Erstmitteilung die damaligen belgischen Stämme Kelten waren. Auch Leo van der Kindere hält an der Classification von Zenf fest; in der That lässt sich an der Niederlassung der durch das Donau- und Rheintal eindringenden Kelten auf belgischen Boden kaum rütteln; ihre Spuren am Rheine sind unklug, in Holland aber nobis Namen wie Noviomagus (Nijmegen) und Lagudion (Leyden) an ihre Gegenwart. Andererseits ist ja freilich gewiss, dass sehr frühzeitig germanische Stämme über den Rhein setzten und sich im Lande der belgischen Kelten nieder ließen. Die Geschichte solcher Eroberungen zeigt mechanisch das sehr häufige Phänomen der allmäßigen Assimilirung der Sieger durch die Besiegten. Auch in dem vorliegenden Falle einer germanischen Invasion Belgien schienen die Sieger sehr rasch ihren ursprünglichen Charakter gegen Sitten und Sprache der Unterworfenen eingetauscht zu haben. Alles in allem genommen, gelingt von der Kindere zu dem um sehr wahrscheinlich stehenden Schlusse, dass das keltische Element ungemein rasch wieder die Oberhand gewann und von einer reinen Race in Belgien keinesfalls die Rede sein könnte.

In dem heutigen Wallonien haben wir die Nachkommen dieser Kelten zu erkennen, noch gegenwärtig ist die Bevölkerung Namur und Luxemburg identisch mit jener, welche den Nordosten Frankreichs, besonders die Champagne, bewohnt, den eigentlich flämischen Typus der Ardennen ausgenommen, der vielleicht dentscher Ursprung ist. Die wallonische Sprache enthält gleich dem Französischen aus mehr sehr wenige keltische Bestandtheile und weist selbst mehrere germanische Wendungen auf, welche sich stellte auf die frankische Zeit, thür. auf die Berührungen mit den alten germanischen Eindringlingen zurückführen lassen.

Es ist scheinlich schwierig die Ausdehnungsgrenzen der römischen Herrschaft, welcher die Umbildung des Keltischen in das Wallonische zu verdanken ist, zu bestimmen. Sicher bleibt, dass diese Herrschaft selbst in

den nördlichen Provinzen bestanden hat. Nur gab es von jeher einen faulbaren Unterschied zwischen dem Norden und dem Süden in Belgien, ein Unterschied, welcher in der Natur des Bodens begründet ist. In der Gegenwart noch fällt die Theilung der Sprachen mit dieser Theilung des Bodens siemlich auffallend zusammen; das germanische Flemische ist die Sprache des Flachlandes, das keltische Wallonische, das ältere Idiom hat seinen Sitz in den höher gelegenen Hügeln und Plateaus des Südens; in der That lehrt die geologische Beschaffenheit des Bodens die frühere Bewohnbarkeit des Südens. Später trennte die grosse Silva Carbonaria die Kelten von den Vlamen und überall ward die Sprachgrenze durch den Waldessamson bestimmt. So war also in Belgien das keltische, später romanisierte Wallonische, das ursprüngliche Element, das germanische Flemische bilden die spätere, der Eroberung entsprungenen, eine Thatsache, welche durch das Studium der Ortsnamen allenfalls bestätigt wird.

Zur Epoche der germanischen Einwanderungen in Belgien waren übrigens die Unterschiede zwischen den Dialekten der deutschen Stämme noch nicht so ausgeprägt als seither. Erst im sechsten Jahrhundert soll, Will. Seherer anfügen, zwischen den deutschen Stämmen der sprachliche Riss entstanden sein, der sie in hoch- und niederdutsch zertheilt. Wie dem auch sei, das Flemische Dialekte haben stets ihren niederdutschen Charakter bewahrt. In Bezug auf die Einwirkung der fränkischen Eroberung laufen aber die Meinungen wieder sehr auseinander. Während die beigefügten Gelehrten einen solchen Einfluss fast völlig längen, wird ihm deutscherseits viel Gewicht belegt. So glaubt Müllenhoff, dass das Flemische den ursprünglichen Charakter der fränkischen Sprache erhalten habe, und nach H. Kern stellen die Glossen in der lex. saxon. wohl die Sprache der Niederländer des siebten bis neunten Jahrhunderts vor. Auch van der Kindere gewahrt in den Franken den Normaltypus der Flemischen Bevölkerung. Nicht wie in Frankenland, war hier die fränkische Besitznahme eine Eroberung, welche an Tiefe reichte, was sie an Ausdehnung gewann, sondern eine wirklich dauerhafte Colonisation.

Was speziell Flämern anbelangt, so kennzeichnen hierüber weniger die eigentlichen Flämmer (Flämmer) als sächsische Ursprungs, wobei man sich freilich stets gegenwärtig zu halten hat, dass man mit „Sachsen“ fast alle niederdutschen Stämme bezeichnete. Die heutigen Flämmer gehören diesen rein germanischen Stämmen und sind zweifelscheinlich nach verwandt mit den Ewernen, Britanniens. Unbestreitbar bestehen aber engen Verbindungen zwischen den Flämern und den West-Friesen, welche sonst sich bis zum Zwin erstrecken; die Mündung auf Zeeland steht der flandriischen am nächsten, und die genannte belgische Küste hat gewisse Züge in Charakter und Sitten bewahrt, welche sie als Holland eigenthümlich gelten. Ostende wird von einem mittelalterlichen Chronisten noch eine fränkische Stadt genannt. Gleichwie in Holland lassen sich in dieser germanischen Typus zwei scharf gescheidete Formen unterscheiden, ein mittlerer und ein grosser Typus, welcher letzterer dem friesischen entsprechend am Maareswezer sitzt, auch in Antwerpen und Luxemburg vorkommt, der häufigere ist und die Massen des Flemischen Volkes bildet.

Die heutige Bevölkerung Belgien ist also nach van der Kindere's Forschungen theilweise keltischen, theilweise germanischen Ursprungs; unter dieser zuletzt gekommenen arischen Volkschicht b stehen aber noch zahlreiche altophyle Elemente.

Klin, Vino. Die Slovensen. (Ausland 1872, Nr. 11, 12, 14, 20, 23.)

Ausführliche ethnographische Schilderungen.

⁵⁾ Kern, Die Glossen in der Lex salica. Haag 1869.

- Knapp, G. F.** Ältere Nachrichten über Leipziger Bevölkerung 1595—1849. Leipzig 1872, 4°.
- Köhlerer, Die, im österreichischen Waldviertel.** (Blätter für Landeskunde von Nieder-Oesterreich 1872.)
- Koeroesi, Jos.** Vorläufiger Bericht über die Resultate der Pesther Volkszählung vom Jahre 1870. Aus dem Ungar. Pesth 1872, 8°. 24 Seiten. Mit 4 Tafeln.
- Kohl, J. G.** Nordwestdeutsche Skizzen. Fahrten zu Wasser und an Land in den unteren Gegenen des Weser-, Elbe und Ems. Bremen, Kühtmann & Co., 1873, 8°. 2 Bde.
- Eine ganz vorzügliche Arbeit des berühmten Toxiteiten, welche von der Kritik bereits mit angestiegener Anerkennung begrüßt wurde.
- Kohl, J. G.** Ueber die Herkunft der Bevölkerung der Stadt Bremen. (Zeitschr. für deutsche Kulturgeschichte. Neue Folge. Jahrgang I. 1872, S. 37—76.)
Ethnographisch sehr interessant!
- Kolberg, Oscar.** Ethnographisches aus dem Krakauer Gebiet. (Mittb. der Wiener geogr. Gesellsch. 1872, Nr. 4.)
- Konter, W.** Statistisches aus den aus ungarischen Krone gehörigen Ländern. (Zeitschr. für Erdk. Berlin 1872, S. 258—263.)
- Kreyszig, F. A. Th.** Unsere Nordostmark. Danzig 1873, 8°.
Sehr ansprechende historische Darlegung, fast von jeder obsoletistischen Anwendung, geht aber auf die ethnologischen Fragen nur wenig ein.
- Krim.** Die Tataren in der Krim. (Ausland 1872, Nr. 19.)
Auszug aus „Remy. Die Krim“.
- Krim.** Am Südgäste der Krim. (Globus, Bd. XXII, Nr. 19.)
- Krones, F.** Ueber Bedeutung und Ursprung deutscher Ortsnamen der Steiermark. In R. Schrey's „Bausteine“. (Graz 1872.) S. 199—215.
- Kurland.** Ein ausgestorbenes Volk in Kurland. (Ausland 1872, Nr. 19.)
Behandelt die Krewwinen.
- Lagneau.** Ethnogénie des populations du sud-ouest de la France. (Rev. d'Anthrop. 1872, IV. S. 606 — 628.)
- Lagréze, G. B. de.** Pompéi, les Catacombes, l'Alhambra. Paris, Didot, 1872, 8°. 492 pag.
- Lake villages in Switzerland.** (Nature, Bd. V, Nr. 123, S. 369.)
- Landschaften.** Aus deutschen Landschaften. (Globus, Bd. XXII, Nr. 20, 21; XXIII, Nr. 4, 6.)
- Lappland.** Russische Ansiedler in Lappland. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 18.)
- Lappen.** Professor Frijs über die Zanberer bei den Lappen. (Globus, Bd. XXI, Nr. 20.)
- Laugel, Aug.** Italie, Sicile, Bohème. Notes de voyage.
- Lauser, Wilh.** Reiseskizzen aus Südfrankreich und Corsica. (Unsere Zeit 1872, II. Heft 16, 21.) Touristisch interessante Schilderungen.
- Lauser, Wilhelm.** Aus Spaniens Gegenwart. Culturskizzen. Leipzig, Brockhaus, 1872, 8°. 356 S.
Historisch-politische Schilderungen und Reiseklassen.— Ein Referat hierüber siehe Allgem. Ztg. 1872, Nr. 273.
- Lay, Fel.** Die Verbreitung und Cultur der Slöden. Hanau 1872, 8°.
Klarer, orientrierender Text zu einem grosseren Bildvortrage über südslavische Trachten, Geschäftshabens in derselben, welches letzteres um jedoch nicht zu Gesicht gekommen ist.
- Lehnert, Jos.** Zur Kenntniß von Südalbanien. (Mittb. der Wiener geogr. Gesellsch. 1872, Nr. 10, S. 441—471.)
Geographisches, Politische Eintheilung, Verkehrsnetz, Handel und Verkehr, Agrarische Verhältnisse, Wald und Jagd, Rechtspflege, Communicationsmittel.
- Leo, Heinrich.** Angelechisches Glossar. Halle, Verlag der Buchhandlung des Weisbachhauses.
Das Buch zerfällt in fünf Abtheilungen, hauptsächlich nach den Vocalen der Sprachwurzeln begrenzt, welche Theilung jedoch durch die Modification dieser Selbstlauter in der Biegung der Worte einige Abänderungen erfährt. Ausser den in der Sprache vorhandenen Wurzeln werden von dem Verfasser zahlreiche andere aufgeführt, deren wirkliche Existenz kaum nachzuweisen steht, welche daher nur von geringem praktischen Werthe sind. Die Ansicht des Verfassers, dass die Ausbildung des Gedankens und seines präzisen Ausdrucks in der Sprache mit dem sprachlichen Verkämpft in der ausführlichen Besprechung des genannten Werkes im Athenseum, Nr. 2346 unter dem Titel *The Teutonic language*.
- Liais, Emmanuel.** Suprématie intellectuelle de la France, réponse aux allégations germaniques. Paris 1872, 18°.
- Lithauen.** Aus Preussisch-Lithauen. (Globus, Bd. XXII, Nr. 15.)
Volkssprüche in Krankheits- und Sterbefällen.
- Lombard, Alex.** Les Nur-bags de Sardaigne et les vieilles Tours d'Irlande. (Le Globe 1872, S. 104.)
- Lombardel.** Aus der, und Venetien. (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 145, 146.)
Ein wenig günstiges Urtheil über die Veränderung der Zustände Oberitaliens seit seiner Vereinigung mit dem Königreiche Italien.
- Lyskowski, Ign. v.** Beiträge zur Beleuchtung der Gleichberechtigungsfrage der polnischen Sprache in Westpreussen. Posen 1872, 8°. 70 S. 2. Aufl.

- Masack, P. H. K. v.** Die Entzifferung des Etruskischen und deren Bedeutung für nordische Ärztliche und für die Urgeschichte Europa's, 8°. (S. oben Seite 159.)
- Markow, E. (Mepkow, Egycyn.)** Skizzen aus der Krim. Sociale, historische und naturhistorische Bilder. St. Petersburg, 8°. 509 S.
- Marschner, F. V. A.** Kurzgefasste Geschichte und Geographie des Königreichs Böhmen. Leipzig 1872, 8°.
- Martin, H.** Etudes d'archéologie celtique. Paris 1872.
- Matthaei, Friedrich.** Die Industrie Russlands in ihrer bisherigen Entwicklung und ihrem gegenwärtigen Zustande, mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen russischen Manufaturanstellung im Jahre 1870. — Industrielles Handbuch für das Gesamtgebiet des russischen Reiches. Leipzig 1872, 8°. Hermann Fries.
- Das treffliche Werk, welches auffallend die Notwendigkeit für Russland bestont, sich auch auf indische Verarbeitungen als auf bloße Exporte oder maschinenförmige Rohprodukte zu verlegen, ist ausführlich besprochen in der Algem. Ztg. 1872, Nr. 181, 182.
- May, Dr. J. J. S.** Das Leben, Wirken und die Trachten der griechischen Frauen. (Ausland 1872, Nr. 46, 48.)
- Meitzen, A.** Die deutschen Dörfer nach der Form ihrer Anlage und deren nationalen Bedeutung. Berlin 1872, 8°.
- Meyer, Bruno.** Das oberammergauer Passionspiel. (Deutsche Warte 1872, Heft 5.)
- Mijatovics, E. L.** The history of modern Servia. Der Autor weist die bedeutenden Fortschritte der Civilisation und des politischen Einflusses des Fürstentums Serbien nach, geht jedoch im Ausdruck seiner Sympathien vielleicht etwas zu weit. Es dürfte auf manigfachen Widerspruch stoßen, obwohl es ganz richtig ist, Serbien als einen konstitutionellen Staat in dem Sinne bezeichnet zu sehen, in welchem dieses Wort gemeingehört gebraucht zu werden pflegt, und wird der ungewöhnliche Politiker und Culturhistoriker es kaum begreifen, wenn Serbien als jangamftreibender Culturstaat des südöstlichen Europas so ausschliessender Weise behandelt wird, als ob ein Rumänen neben ihm gar nicht existierte. Eine ausführliche Besprechung des Werkes siehe im Athenäum, Nr. 2332.
- Miklosich, F.** Ueber die Mundarten und die Wanderungen der Zigeuner Europa's. Wien 1873, 4°. I. Bd.
- Miklosich, F.** Die slavischen Ortsnamen aus Appellaten, I. Wien 1872, 4°. 34 S.
- Möbius, Dr. Th.** Ueber die Altnordeische Sprache. Halle, Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses, 1872, 47 S.
- Der Verfasser, dessen kleine Schrift eine von ihm bei der 21. Versammlung deutscher Philologen im Mai 1871 in Leipzig gehaltene Rede enthält, stellt richtigweise die Altnordeische Sprache den Gothicen am nächsten. Er giebt in kurzen, klaren Umrissen ein vollständiges Bild unserer dermaligen Kenntnis des Altnordeischen und fügt seiner Schrift noch ein wertvolles Verzeichniß der bestehenden Grammatiken und Lexika des Isländischen bei. Eine ausführliche Besprechung siehe Athenäum, Nr. 2346, unter dem Titel: *The Teutonic language*.
- Mounsey, Auguste.** A journey through the Caucasus and the interior of Persia. London. Smith. 1872, 8°. 336 pag.
- Ungänlich besprochen im Athenäum, Nr. 2352, vom 23. November 1872.
- Mouvement des voyageurs en Russie par la frontière d'Europe, en 1870.** (Bullet. de la Société de Géogr. Paris 1872, I. S. 204—266.)
- Much, Dr. M.** Ueber Ortsnamen. (Blätter für Landeskunde von Nordosterr. 1872.)
- Mueller, Max.** Le nom du Danube. (Bullet. de la Société de Géogr. Paris 1872. I. S. 81—83.) Aus der Revue Celtique berüber genommen.
- Nadaud, Martin.** Histoire des classes ouvrières en Angleterre. Paris 1872.
- Eine gediegene Arbeit über die Verhältnisse der arbeitenden Classe in England mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses, welchen der französische Arbeiter und seine Bestrebungen auf dieselbe ausübten. Dem Verfasser, welcher aus seinen republikanischen und sozialistischen Ansassungen keila Hehl macht, muss das Lot eines klaren und unparteiischen Urtheiles zugesprochen werden. Zu bedauern bleibt, dass sich seine Ausführungen nicht auch auf die Verhältnisse der ländlichen Arbeiter erstrecken und in dieser, jedenfalls hochinteressanten Hinsicht, die beiden Nachbarländer mit einander verglichen. Eine Besprechung findet sich im Athenäum, Nr. 2337.
- Niederlande.** Die Bevölkerung der Niederlande. (Anland 1873, Nr. 12, S. 230—285.)
- Nicholas, Thomas.** Annals and antiquities of the counties and county families of Wales. London. 2 Vols.
- Ausführliche Besprechung im „Athenäum“, Nr. 2367, vom 8. März 1873.
- Noë, Heinrich.** Elsaß-Lothringen. Naturansichten und Lebensbilder. Glogau, Flemming. 1872, 8°. 275 S.
- Ein geschmackvoller, fast dörlicher Anstaltung bietet dieses Büchlein Naturansichten und Lebensbilder aus Elsaß-Lothringen, zunächst, wie in der Vorrede hervorgehoben wird, bestimmt, während der Fahrt durch dasselbe gelesen zu werden. Das Hauptmoment legt der Verfasser, welcher mit Eleganz der Darstellung wissenschaftliches Ernst zu verbunden weiss und durch eine Reihe trefflicher Schilderungen aus der Alpenwelt dem deutschen Publikum seit Langem vortheilhaft bekannt ist, auf die Landschaft, wobei geschichtliche Daten, Sagen und Überakterbilder der Landesbewohner geschickt eingeflochten sind. Das mit 40 gehängten Holzschnitten ausgestattete Büchlein behandelnd in 4, allerdings etwas langen Capiteln die Landschaften: 1) zwischen Breslau und Lebau; — 2) zwischen Le-

- herau und Facht; — 3) zwischen Fecht und Dolfer; — 4) zwischen Breusch und Mosel.
- Obermüller, W.** Ueber den Ursprung der Basen. Wien 1872, 8°. 8 S.
- Petersen, Joh. Fr.** Skizzen aus dem Brüsseler Volksschulen. (Ausland 1872, Nr. 35.)
- Planta, P. C.** Das alte Rhätien, staatlich und culturbistorisch dargestellt. Berlin, Weidmann, 1872, 8°.
- Ein wertvoller Beitrag zur Geschichte und Cultur-entwicklung des alten Rhätien. Ethnologie und Linguistik, in welchen Fachwissenschaften der Herr Verfasser weniger bewandert zu sein scheint, treten etwas in den Hintergrund. Ein Referat darüber siehe in der Allgemeinen Zeitung 1872, Nr. 245.
- Floss, H.** Die Glückshaube und der Nabelschnurrest; ihre Bedeutung im Volksglauken. (Zeitschrift für Ethnologie 1872, S. 186—190.)
- Polen, die, und die Südslaven.** (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 24.)
- Polish customs** (Chambers Journal 1872, Nr. 451, S. 523—525.)
- Πολιτης, N. T.** Μελίτη εἰς τὸν βίου τὸν περὶ τὸν Ελλήνων. στ. Αθήνας 1871.
Siehe darüber Globus, Bd. XXII, Nr. 24.
- Pompeii und seine Wandinschriften.** (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 12, 13, 14.)
- Poppe, Franz.** Aus deutschen Landschaften. (Globus, Bd. XXII, Nr. 12, 13.)
(Das Saterland).
- Popov, Joan** — und die Wila. Bulgarisches Volkslied. (Zeitschrift für Ethnologie 1872, S. 288.)
- Proctor, Edna Dean.** Northern Russia and St. Petersburg. (Scribner's Illust. Mag., Volume V, Nr. 1, Novbr. 1872, S. 1.)
- Proctor, Edna Dean.** A Russian journey. Boston and London, Trübner and Co.
- In ansprechendem Style geschriebene, jedoch nicht durchweg genau Beschreibung der gewöhnlichen Reiseroute durch Russland über Petersburg, Moskau, Nijni, Tsarskoi, Kasan, Kostol, die Krim und Odessa. Eine Notiz darüber siehe im Athenaeum, Nr. 2306, vom 6. Januar 1872.
- Raddé, G.** Nachträgliche Bemerkungen über die kaukasische Abtheilung der Moskaner polytechnischen Ausstellung. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 255.)
- Ralston, W. R. S.** The songs of the Russian people, as illustrative of slavonic mythology and Russian social life. Ellis and Green.
- Ein gediegenes Werk, welches manchen Lichteck auf das russische Volksschaffen, seine Geschichte und seine Sage wirft. Das erste Capitel hauptsächlich Liebeslieder, auch Räuber gesänge und metrische Romanszen; das zweite behandelt die Mythologie der Russen in ihrer älteren und neueren Gestalt; das dritte rituale Gesänge; von besonderem Interesse ist das vierte Capitel, welches von den Heiratsceremonien und nicht minder das fünfte, welche von den Grabsängen handelt. Das sechste Capitel umfasst Zauber spruch und Hexenwesen. Eine ausführliche Besprechung findet sich im Athenaeum, Nr. 2316.
- Rambaud, Alf.** L'éducation des filles en Russie et les gymnasies de femmes. (Revue des deux Mondes, vom 15. März 1873.)
- Reichs- und Grenzlande.** Im neuen —. (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 176, 177, 178, 195.)
- Reinsberg-Düringsfeld, O. Frhr. v.** Russische Volkserszählungen. (Ausland 1872, Nr. 50.)
- Rhôto-Romanen, Die.** (Ausland 1872, Nr. 3, 4.)
- Richardson, John.** Cumberland Talk; being short tales and Rhymes in the dialect of that country. Erklärenden und allgemeinen cumberlandischen Mundart; ein sehr schauspielerischer Beitrag zur Kenntnis des Volksdialektes. — Besprochen im Athenaeum, Nr. 2320, vom 13. April 1872.
- Riecke, Dr. C. F.** Die Schichtung der Völker und Sprachen in Deutschland. Gera 1872, 8°. 140 S.
- Rochau, H. L. v.** Geschichte des deutschen Landes und Volkes. Berlin 1872, 8°. II. Bd.
Würdige Fortsetzung des grossen, gediegenen Geschichtswerkes, dessen erster Band bereits erschienen.
- Römisches Germanisches Museum zu Mainz.** Das. (Globus, Bd. XXII, Nr. 16, 17, 18, 19, 20.)
Instruction, mit zahlreichen Abbildungen versehene Beschreibungen der Sammlungen des genannten Museums.
- Römische Toleranz.** Zur Völkerpsychologie. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 225.)
- Rössler, Robert.** Româische Studien. Untersuchungen zur älteren Geschichte Româniens. Leipzig, Dunkler und Humblot, 1871, 8°.
- Eine ausführliche, sehr günstige Besprechung dieses Werkes von Hugo Schuchardt siehe in der Allgemeinen Zeitung 1872, Nr. 58, 91 und Ausland 1872, Nr. 20.
- Romania.** Recueil trimestriel consacré à l'étude des langues et des littératures romanes, publié par Paul Meyer et Gaston, Paris. Paris 1872.
Über das Programm dieser neuerscheinenden Zeitschrift siehe die Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 49.
- Rumänien.** Aus Rumänien. (Allgem. Zeitung 1872, Nr. 66.)
Ohne ethnographischen Worth.
- Russische Niederlassungen an der Grenze von Norwegen.** (Globus, Bd. XXII, Nr. 17.)
- Russische Volkspoesie.** (Allgem. Zeitung 1872, Nr. 164.)
- Russischen, Aus dem, Reiche.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 2.)
Neue Forschungen und Entdeckungen in einzelnen Gebieten.

- Russland. Die Altgläubigen und die Secten in Russland. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 5, 6.)
- Russland. Zur Bevölkerungsstatistik. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 7.)
- Russland. Deutsche Interessenvertretung in Russland. (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 77.)
- Russland. Reformen in Russland. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 333, 336.) Rechtspflege und Gefängniswesen.
- Russland. Ans Russland. (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 4, 11, 20, 34, 41, 55, 87, 100, 152, 240, 297, 341, 360; 1873, Nr. 59.)
- Sagen, Die, von den wilden Menschen in Südtirol. (Zeitschrift für Ethnologie 1872, S. 129.)
- Sarassenen, Die, in den Hochalpen. (Ausland 1873, Nr. 3, S. 55—57.)
- Sardinien. (Globus, Bd. XXI, Nr. 20.) Alterthümer, Mineralreichthum, Verkehrswege.
- Sax, Carl. Statistische Studien über Constantiopol. (Mittheilungen der Wiener Geograph. Gesellschaft, 1873, Heft 2.)
- Sayous, Ed. Carte philologique de la Hongrie. Paris 1872, 1 Blatt.
- Sayous, Ed. Notice sur une carte philologique de la Hongrie. (Bullett. de la Société de Géogr. Paris, Avril 1872, pag. 440—444.) Betont die Notwendigkeit eines kritischen Vorgehens in Übersetzung und Erklärung der Ortsnamen.
- Sayous, Ed. La Hongrie et les partis magyars depuis la guerre. (Revue des deux Mondes. Vom 1. Juni 1872.)
- Sayous, Ed. Histoire des Hongrois et de leur littérature politique de 1790 à 1815. Paris 1872, 12^e.
- Scheint, Daniel G. Das Land und Volk der Szekler in Siebenbürgen. Pesth, Hartleben, 1833, 8^e.
- Schillbach, Rich. Anflug nach Oeniadae in Akarnanien. (Zeitschrift für Erdkunde. Berlin 1872, S. 97—120.)
- Schmidt, Dr. J. Drei Mährchen aus dem Annumer-lande. (Ausland 1872, Nr. 8.)
- Schottland. Freies und Heirathen in Schottland. (Ausland 1872, Nr. 22.)
- Scottish Boulders. (Nature, VI. Bd., Nr. 154, S. 477.)
- Sharp, Thom. Up in the North: Notes on a journey from London to Luleå and into Lapland. London.
- Anzähnige Reiseschilderungen, jedoch von zweifelhafter Genauigkeit und geringem praktischen Werthe. Eine Notiz darüber siehe im Atheneum, Nr. 2334, vom 20. Juli 1872.
- Spanien. Wanderungen im nördlichen Spanien. (Globus, Bd. XXII, Nr. 14, 17, 18, 19.)
- Spanien. Aus Spanien. (Allgem. Zeitung 1872, Nr. 30, 90.)
- Spanien. Der Protestantismus in Spanien. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 134.)
- Stark, P. Nach dem griechischen Orient. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 184, 185, 190, 191, 198, 199, 200, 201, 283, 284, 285, 286, 287, 337, 338, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357.)
- Steub, Dr. Ludwig. Ueber rhato-romänische Studien. (Ausland 1872, Nr. 27, 28.)
- Steur, Ch. Ethnographie des peuples de l'Europe avant Jésus-Christ, ou essai sur les nomades de l'Asie. Bruxelles 1872, 8^e. I. und II. Bd.
- Südslavische Erzählungen. (Zeitschrift für Ethnologie 1872, S. 289 ff.)
- Tataren, Die, in Kasan und in der Krim. (Globus, Bd. XXII, Nr. 17.)
- Tirol. Sprachenkampf in den Bergen Tirols. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 303, 304.) Sehr schmäher historischer Überblick, von den ältesten Zeiten an bis zur Gegenwart; doch Irrt der Autor in der Annahme es sei möglich die Verwaltung Südtirols und der dort befindlichen deutschen Sprachinseln hinzunehmen.
- Tischendorff, Dr. F. A. Das Lehnswesen in den moslemischen Staaten, insbesondere im osmanischen Reich. Leipzig 1872, 8^e. 129 S.
- Tschechen. Ueber den Slavismus der Tschechen. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 282.) Streit von Uawahrheit und zweiten Auffassungen, welche vom Referenten im Wiener „Wanderer“ 1872, Nr. 272 und 273 ausführlich widerlegt wurden. Die angekündigte Fortsetzung dieser „Studien“ des Anonymous ist darauf ausgeblichen.
- Tschechische Politik. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 319.)
- Tuckerman, Charles K. The Greeks of to-day. New-York 1872, 12^e.
- Tuckerman, Charles K. The island of Corfu. (Scribner's Magazine 1872, Nr. 4.) Sehr hübsche und ziemlich ausführliche Schilderung, mit Holzschnitten versehen; beansprucht aber keinen wissenschaftlichen Werth.
- Türkol. Ans der Türkei. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 2, 9, 16, 144, 166, 186, 207, 265 und Globus, Bd. XXII, Nr. 11.)
- Türkische Zustände. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 271.)
- Türkische Sprichwörter und einige Weisheits-sprüche. (Ausland 1872, Nr. 51.)
- Ullmann, C. Chr. Lettisches Wörterbuch. Riga 1873, 8^e. I. Theil. Lettisch-Deutsch.

- Ungarn.** Ethnographische Verhältnisse in Ungarn. (Ausland 1872, Nr. 10, 11.)
Stellung der Magyaren; ihre politische Präponderanz. Wichtigkeit der Slaven. Untergang des deutschen Elementes in Ungarn.
- Valenta, Dr. Jos.** Volkskrankheiten und ärztliche Zustände in Serbien. (Mittheilungen der Wiener Geographischen Gesellschaft, 1872, Nr. 4.) Somfieber, Rahr, Menschenhauten, Tuberkulose, Handwahn.
- Vincenzi, Ch. v.** Ein Blick auf Malta. (Ausland 1873, Nr. 15, S. 281—283.)
- Vov-Kulak.** (Chambers Journal, Nr. 469.) Scène aus dem Lebeo der Domschen Kosaken.
- Walschtirol.** Die deutschen Schulen in Wälschtirol. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 26.)
- Waffeneid.** Vom Waffeneid der germanischen Stämme. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 12.)
- Watterich, Prof. Dr.** Die Germanen des Rheins, ihr Kampf mit Rom und der Bundesgedanke. Leipzig 1872, 8°. 239 S.
- Weber, Prof. Dr. Ferd.** Reiserinnerungen aus Russland. Mit einer linguistischen Beilage aus der russisch-jüdischen Jargon-Literatur. Leipzig 1873, 8°. 264 S.
- Weissen Moer, Am.** und an der Dwina. (Globus, Bd. XXI, Nr. 23, 24.) Die Einfahrt zum Weissen Meere und die Vorgebirge. — Der Corridor oder die Gorgel. — Gefahren der Schifffahrt. — Mündungsdelta der Dwina. — Der Mainkarm. — St. Nicolaus als Schutzpatron. — Weliki Ustjag und dessen Produktionshandel. — Die Surovalfahrt und deren Bezeichnung; fromme Gebräuche. — Archangel. — Herberge für die Pilger. Zur Kennzeichnung für die Wallfahrer. — Nach dem solowetzkischen Kloster im Omgabzen. — Die Stadt Krasno. — Ein Mönch als Schiffscapitän. — Überfahrt der Pilger nach dem solowetzkischen Kloster. — Die heiligen Inseln. — Die Heiligen Sabbatius und Zosimus. — Allerlei Legenden. — Fleissige, heitresame Möschne. — Die Gefängnisse. — Eine Sage über den Grossfürsten Constantjin. — Schreibpilger und Fanatiker. — Pfalzarch Utscha. — Rettung des Klosters vor der englisch-französischen Flotte.
- Wells, Will.** Folk Life in Appenzell. (Scribner's Monthly Illustrated Magaz., Bd. IV, S. 50—58.) Guter Überblick der ethnographischen Verhältnisse; besondere Würdigung finden die politischen Einrichtungen dieses kleinen demokratischen Staates.
- Weiske, Dr. M.** Entstehung mythischer Personen aus dem Ei in estnischen und finnischen Märchen. (Ausland 1873, Nr. 19, S. 361—363.)
- Wiesehahn, Dr. Fr.** Ein Blick auf Spanien und seine Parteien im Jahre 1872. (Deutsche Warte 1873, 5. Heft, S. 257.)
- Willkomm, Mor.** Streifzüge durch die baltischen Provinzen. Schilderungen von Land und Leuten. Dorpat 1872, 8°. 196 S.
- Wogulen.** Über das permische Volk der Wogulen. (Ausland 1873, Nr. 11, S. 217—218.)
- Wormstall, Dr. Joseph.** Über die Wanderungen der Bataver nach den Niederlanden. Münster 1872, 8°. 34 S.
Führt den Nachweis, dass die Einwanderung der Bataver, ein Zweig des Cattenvolkes seio solles, nicht, wie die gewöhnliche Annahme will, vor sondern erst nach Caesar stattgefunde haue.
- Wright, Thom.** The history of other days: a historical story of domestic manners and sentiments in England. London 1871, 8°.
- Eine über 500 Seiten starker Band, der von immensen Fleisse und Studien zeugt und sich vorzüglich mit den Sitten der Anglo-Sachsen und Normannen befasst. Wohl das Beste was über diesen Gegenstand geschrieben ist. — Eine ausführliche Mitheilung über dieses interessante Werk findet sich in „Chambers Journal“ 1872, Nr. 441, S. 358—362.
- Wurstenberger, L. v.** Die Zustände in den russischen Ostseeprovinzen. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 73, 74.) Klagen, meiste religiösen Inhalts.
- Wuttke, Heinrich.** Die Entstehung der Schrift, die verschiedenen Schriftsystems und das Schriftthum der nicht alphabetisch schreibenden Völker. Leipzig 1872, 8°.
- Zaenggendorf.** Ueber Wohnhäuser in der Zaandegend. (Ausland 1872, Nr. 45.)
- Zigeuner.** Zur Frage von dem ältesten Auftreten der Zigeuner in Europa. (Ausland 1872, Nr. 17.)
- Zorn, Th.** Land und Volk von Appenzell. (Globus, Bd. XXI, Nr. 14, 15.) Gute ethnographische Schilderung.
- Zusammenhang, Der,** der Alt- und Neugriechen. Fallmerayer's Theorie. (Globus, Bd. XXI, Nr. 8.) Ist ein Resümee des bekannten Buches von Professor Berthold Schmidt, welches gegen Fallmerayer's Theorie vom Slavismus der Griechen behauptet, dass nicht die Griechen slavisiert, sondern die Slaven hellenisiert worden sind.

Asien.

(Von Georg Gerland.)

Das hier Fehlende findet sich im Literaturverzeichniss Band V, Seite 22.

Abramof. The principality of Karategin. Translated from the Russian by R. Michell. (Journal of the Royal Geographical Society, Vol. XXXXI, 1871, pag. 338—342.)

Vergleichs Archiv für Anthropologie, Bd. IV, Hs. IV, S. 398.

Ackermann, B. Aus Cis-Kankasien. (Aus allen Welttheilen, März 1872, S. 175—177.)

Adamoli, G. Ricordi d'un viaggio nella steppa dei Kirghisi nel Turkestan. (Bollettino della Soc. geogr. ital. VII.)

Alabiew. Das ferne Russland. Die Ussurische Gegend. Mit einer Karte und Abbildungen, 8°. St. Petersburg 1872.
In russischer Sprache.

Das englische Verwaltungssystem auf den Andamanen. (Ausland 1872, Nr. 37.)

Anderson, J. Report on the expedition to West Yunnan. Calcutta 1872.

Andree, R. Ergebnisse der Expedition gegen die Linschäie. (Globus, Bd. XXII, 1872, S. 70—74.)

Der Aralsee und die Frage seines periodischen Verschwindens. (Ausland 1872, Nr. 14, S. 319—325.)

Arconati Visconti, Giammartino, Cenni bibliografici sui viaggi in Terra Santa, 4°. pag. 24. Torino, tip. Bona.

Arconati Visconti, Giammartino, Dario di un viaggio in Arabia Petraea (1865), 440 pag. con 36 fotografie, due carte ed atlante di 7 tavole e 48 pag. 4°. Torino, tip. V. Bona, 1872.

Arfeuille, Lieut. C. M. de. Notes sur le voyage au Laos, fait en 1869, par M. d'Arfeuille, lieutenant de vaisseau et M. Reinart, Capitaine d'infanterie de Marine, inspecteur des affaires indigènes. (Revue maritime et coloniale, März 1872, S. 465—479.)

Aries, Capit. J. de. La Cochinchina française. Son organisation. (Revue maritime et coloniale. September 1871, S. 165—202.)

Reise im Armenischen Hochland, ausgeführt im Sommer 1871 von Dr. G. Radde und Dr. G. Sievers. Erster Bericht, Osthalte der Reise. (Petermann's Mittheilung, 18. Bd., 1872, S. 367—381; ebendaselbst XII. Heft, S. 445—450.)

Atsumi Gusa. Recueil pour servir à la connaissance de l'extrême Orient publié par Fr. Turret-

tini. Fasc. 1. Heika Monogatari P. I. Récits de l'histoires du Japon au XII^e siècle, traduits de l'japonais par F. Turretini. Fasc. 3. Ethnographie des peuples étrangers da Ma-Touan-Lin. Traduit du Chinois par le Marquis d'Hervey de Saint-Denis. Genève et Bâle, H. Georg, pag. I—X et 1—30.

Zu Fasc. 1. sagt das Centralblatt 1872, S. 504: „Der erste Titel bezieht sich auf die ganze Sammlung. Sie soll Texte, Übersetzungen, Kritiken und Abhandlungen, die ich auf dem asiatischen Osten, hauptsächlich auf China und Japan, aber auch auf die Völker mongolischer Rasse beobachtet, enthalten. Die Sammlung soll in unbekümmerten Zwischennummern, in kleinen Heften, die besonders verkauft werden, erscheinen. Der zweite Titel ist der des japanischen Werkes Helke-Monogatari, dessen Übersetzung hier begonnen wird. Es ist in Japan berührt und erzählt in mehr oder minder romanescher Weise, also auch mehr oder minder historisch, die Kämpfe zweier mächtiger japanischer Familien in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts.“

Nenestes am Central- und Ostasien. (Ausland 1872, S. 405—406.)

Baumeister, A. Zur Völkerkunde der alten Chinasen. (Ausland 1872, Nr. 25, S. 577—580.)

Mémoires du Buber (Zahir-Ed-Din-Mohammed) fondateur de la dynastie mongole dans l'Hindoustan. Traduits par la première fois sur le texte djagatal par A. Pavet de Courteille, 8°. 2 Vols. Paris 1871.

Baeckström, A. Ett besök i Japan och Kina jemte bilder från vagen dit öfver Goda-Hoppsudden, Bonbon, Nya Kaledonien, Manilla och Kokinkina. Anteckningar och minnan från en treårig tjänstgöring i franska flottan. Med 63 illustrationer i stentryck och tråsnitt. Stockholm, Alb. Bonnier, 8°. 391 S.

Baer, Dr. K. E. v. Ueber Entstehung, Ausbildung und endliche Zerstörung einer grossen besiedelten Insel in der Wolga bei Astrachan. Mit Plan. Sitzungsberichte der Dorpatser Naturforsch. Gesellschaft, Bd. 3, S. 111—126. Dorpat 1871.

Bauerlein, E. R. Nach und aus Indien. Reisen und Culturbilder. Leipzig, J. Naumann, 8°. VI. S. 312, 1872.

Bäasler, Ferdinand. Das heilige Land und die angrenzenden Landschaften. In anschaulicher Schildering dargestellt. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage, 8°. XVI, 209 S. Leipzig. Wilferdott, 1872.

- Büsseler, Ferd.** Das heilige Land und die angrenzenden Landschaften. Vierzehn Illustrationen nach der Natur aufgenommen auf 10 Holzschnitttafeln. Nebst einer chromolithischen Karte von Palästina in Fol., 8°. Ebendas.
- Baring-Gould, Rev. S.** Legends of Old Testament Characters from the Talmud and other Sources. London, Macmillan and Co., 1872.
- Eine interessante Besprechung des Buches im Atheneum, April 1872, S. 491. Baring-Gould schöpft wesentlich aus: Weil, biblische Legenden der Muselmänner; Bertolucci, Bibliotheca Magus Rabbinica; Eisenmenger, sechzehntes Judenthum. „Some of the older legends are very interesting and in their wide diffusion we have a singular proof of the great influence which the mediæval Jewish mind exercised over its contemporaries“, sagt der Gelehrte des Atheneums, einen Satz, den man nur unterschreiben kann um die richtig beherigt und gehörig verfolgt zu möchten. Viecht überraschendes Resultat führen mag. Auch Liebrecht hat das Werk eingehend besprochen. Göttingische Gelehrte Anzeigen 1872, Nr. 11.
- Basewi, Capitán J. P.** Beschreibung der Insel Minicoy. Petersens Mittheilungen, 18. Bd., 1872, S. 295 f.
- Die Insel liegt zwischen Lakadiven und Malediven.
- Beames, J.** A comparative Grammar of the modern Aryan Languages of India: to wit, Hindi, Panjabi, Sindhi, Gujarati, Marathi, Oriya and Bengali. Vol. I. On Sounds. 8°. London 1872. Leipzig, Brockhaus, Commissionssav. XVI. 360 S.
- Beauvoir, le comte de.** Pékin, Yeddo, San Francisco. Voyage autour du monde. Ouvrage enrichi de quatre cartes et de 15 grav. photographies par Deschamps. 1^{re} à 4^e édition, pag. 364. Paris, Plon, 1872.
- Ist 1872 bereits in sechster Edition erschienen.
- Beauvoir, le comte de.** Pékin, Yeddo und San Francisco. The Conclusion of a Voyage Round the World. Translated from the French by Agnes and Helen Stephenson; with 15 Engravings, from Photographs. 8°. 300 pag. London, Murray, 1872.
- Beauvoir, le comte de.** Java, Siam, Canton. Voyage autour du monde. Ouvrage enrichi d'une grande carte spéciale et de 14 gravures-photographies par Deschamps. 6. édition. 456 pag. Paris, Plon, 1872.
- Beauvoir, le comte de.** Voyage autour du monde. Australie, Java, Siam, Canton, Pékin, Yeddo, San Francisco. Édition illustrée de nombreuses gravures sur bois par MM. Smeeton, Tilly, Robert et Deschamps, d'après les dessins de MM. L. Bretton, Adriën Marie, Gauthier de St. Elme. 8°. pag. 649. Paris, Plon, 1872.
- „Cette édition, la première dans le format im 8°, est le TOME de l'ouvrage.“
- Becker, L.** Reisen durch Hindostan, von Agra nach Bombay. Die Natur 1872. I. Nr. 21, II. Nr. 23, III. Nr. 26, IV. Nr. 28, V. Nr. 30. VI.
- Nr. 32, VII. Nr. 34, VIII. Nr. 37, IX. Nr. 38, X. Nr. 39.
- Bell, Major Evans.** The Bengal, Reversion, another „Exceptional Case.“ 16°. pag. 124. London, Trübner, 1872.
- Bell, Major William Morrison.** Other Countries. With maps and illustrations. 2 vols. 8°. pag. 450. London, Chapman and Hall, 1872.
- „Gossiping recollections of travels to India, Aden and various parts of the East.“
- Beste, G.** Black bear shooting in the Himalayas. Illustrated Travels by Bates, III. 1871. Part XXVIII, pag. 120—126; Part XXIX, pag. 154—159; Part XXX, pag. 186—190; Part XXXI, pag. 210—215; Part XXXII, pag. 284—287; Part XXXV, pag. 326—328.
- Blanford, W. T.** Account of a visit to the Eastern and Northern frontiers of Independent Sikkim, with notes on the zoology of the alpine and sub-alpine regions. Part I. Mit einer Karte. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II, Nr. IV, 1871, pag. 367—420.)
- Böthlingk.** Indische Sprüche. Sanskrit und deutsch. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 2 Thl. 8°. VI. pag. 511. St. Petersburg, Leipzig, Voss.
- Bombay,** seine Bewohner und sein Baumwollennmarkt. (Aus allen Welttheilen 1872, 11. Heft.)
- Bonnet, Stefano.** La Palestina; studio geografico, pag. 33. Firenze, tip. Claudiiana.
- Die rheinische Mission in Bornéo. (Evangelisches Missionsmagazin, Neue Folge. XVI. Jabrgang, 1872, Jnni, S. 227—239.)
- Bose, Baba Rashbihari:** Extracts from my Diary regarding a visit to Kharakpür, in the district of Munger (Monghyr) and several places in the Banka subdivision (Bhagulpur). (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part I, Nr. 1, 1871, pag. 22—33.)
- Bowring.** Eastern Experiences. King and Co. London 1872.
- v. Brandt, Generalconsul.** Über die Ainos. (Zeitschrift für Ethnologie. 4. Jahrgang, 1872, Heft II. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, S. 28—30.)
- Brosart de Corbigny, Lieut.** De Saigon à Bangkok par l'intérieur de l'Indo-Chine. Notes de voyage, Janvier—Février 1871. Mit Karte. (Revue maritime et coloniale. Juni 1872, pag. 440—463; 1. Juli, pag. 787—806; August, pag. 45—74.)
- Brosset, M.** Études sur les monuments géorgiens photographiés par M. Jermakof et sur leurs inscriptions. Observations de MM. Longpierier

- et Stassof. (*Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg*, Tome XVI, Nr. 16, 1871.)
- Brownlow, General C. H.** The Loshai expedition. Report to the Quartermaster General. *Allen's Indian Mail*, 15. Juli 1872, pag. 688—689; 22. Juli, pag. 711—712; 29. Juli, pag. 735—736; 5. August, pag. 759—760; 12. August, pag. 784—785.
- Bulsonet, G.** De Pékin à Shanghai, souvenirs de voyages, 18^e, pag. 356. *Paris*, Amyot, 1871.
- Bunson, E. v.** Ueber den Ursprung der Semiten. (*Augsburger Allgem. Ztg.*, wissenschaftl. Beilage, Nr. 157.)
- Burgess, J.** Index of the towns, villages &c. in the Puna Zilla of the Bombay Presidency with introductory remarks. (*Transactions of the Bombay Geographical Society*, Volume XIX, Part II, 1871, pag. 39—120.)
- Burton, Rich.** The Monhite Stone. (*Athenaeum*, 20. April 1872, S. 498—500.)
- Butler, Rev. W. A.** The Land of the Veda: being personal reminiscences of India, its People, Caste, Thugs and Fakirs; its Religious, Mythology, Principal Monuments, Palaces and Mansions; together with the Incidents of the great Sepoy Rebellion, and its Results to Christianity and Civilization. With a map of India and 42 Illustrations; also statistic tables of Christian Missions and a Glossary of Indian Terms used in this Work and in Missionary Correspondence, 8^e, 550 pag. New-York 1872.
- Das Werk ist zwar schon im vorigen Literaturverzeichniß aufgezählt, allein ohne genauere Inhaltsangabe; und so mag diese Wiederholung hier Entschuldigung finden.
- Cardwell.** Boat excursion in Central China. (*Illustrated Missionary News*. London, 1. Novbr. 1871, pag. 124—125.)
- Carlisle, A. D.** Round The World in 1870. An account of a brief Tour through India, China, Japan, California and South America, XII, pag. 408. London, King, 1872.
- Carné, L. de.** Voyage en Indo-Chine et dans l'empire Chinois; précédé d'une notice sur l'auteur par le Comte de Carné, 18^e, 457 pag. Mit einer Karte. Paris, Dentu, 1872. (Englische Uebersetzung, 8^e, pag. 362, Chapman and Hall, 1872.)
- Castro, A. de.** Timor et les Timoriens. Traduit les Portugais par C. Neven. (Aus den Annals do conselho náutramarino in Revue maritime et coloniale, Mai 1872, pag. 169—189.)
- Carrière, Moriz.** Die Kunst in Zusammenhang der Culturentwicklung und die Ideale der Menschheit. Dritter Band. Zweite neu durchgesehene Auflage. Erste Abtheilung: das christliche Alterthum und der Islam, 8^e. Leipzig, Brockhaus, 1872.
- Cauter, Rev. Hobart.** The Romance of History: India. With Illustrations, 8^e, pag. 520. London, Warne, 1872.
- Cheeney, Lieut. Col. George.** Indian Polity; a View of the System of Administration in India, 8^e. London, Longmans.
- Chimmo, Capt. W.** Account of Cagayan Sultan, near Borneo. (*Proceedings of the Royal Geogr. Society of London*, Vol. XV, 1871, pag. 384—387.)
- China Review; or, Notes and Queries on the far east.** Published every two Months. Edited by N. B. Denny, 8^e, 62 pag. London, Trübner, 1872.
- Aus dem Inhalt der Juli- und Augustnummer: The Shih King. — The Adventures of a Chinese Giant, translated from the Chinese by H. S. — A Chinese Farce with an Introduction by A. Lister. — Su Teug' po: From an unpublished History of the Kwang-tung Province by E. C. Bowra. — Mr. Wade es Chien, an unpublished State Paper (Translation). By H. E. Wodehouse. — From Gotham to Cathay, via the Great West. — Rhymes from the Chinese. — The Name Hung-Kong. — Verbal Superstitions at Canton. — Chinese Funs.
- Ueber Religion und Mission in China.** (Aus allen Welttheilen 1872, 8. Heft.)
- Zur Lage in China.** Evangelischen Missions-Magazin. Neue Folge. Bd. XVI, 1872, April, S. 147—158, Mai, S. 186—207.)
- Giebt einen Auszug aus Talmages letzte, der von den Hetzeren der chinesischen Regierung gegen die Missionare handelt. Diese Hetzeren sind gewiss sehr zu tadeln, wenn sie gleich auf einer Art Notwehr beruhen. Würden unsere Staaten Prediger daudie, welche eine Religion verkündigten, die fast Allen Bestehenden feindlich wäre? Mit welchem Rechte also kann man diese Duldung von China erwarten?
- Trade with China.** (Quarterly Review, Nr. 264, April 1872.)
- Die chinesische Anewanderung.** (Ausland 1872, S. 413—419.)
- Ist von einer Reihe Aufsätze „zur Geschichte der Arbeit in Colonien“ der vierte.
- Die inneren Wirren in China.** (Ausland 1872, S. 202—205.)
- China and China Sea.** I. West coast of Korea; II. Sarawak River, coast of Borneo; III. Sin Sea, western part. (*Mercantile Marine Magazine*, December 1871, pag. 359—362.)
- China.** Further Correspondence respecting the Emigration of Chinese Coolies from Macao. Parl. papers, 1872.
- The Chinese Classics:** with a Translation, critical and exegetical Notes, Prolegomena and copious

- Indexes.** By Jam. Legge. Vol. IV, Part I: The first Part of She-King or the Lessons from the States; and the Prolegomena. Part II. The second, third and fourth parts of the She-King or the minor Odes of the Kingdom, the greater Odes of the Kingdom, the sacrificial Odes and Praise-Songs and the Indexes. 8^o. Hongkong 1871.
- Christ, Tomasino.** Una osservazione in forma epistolare sur un viaggio in Terra Santa fatto dal Parroco di Castione Leonardo Placereami. Risposta ad una proposta. Udine, tip. Jacobo Colmegna, 4^o, pag. 18, 1872.
- Chuckerbutty, P. S. Goodwe.** Popular Lectures on Subject of Indian Interest. Collected and edited by the Author, 8^o. Volume VIII, pag. 204. London, Trübner, 1872.
- Coeverden, C. C. L. van.** Sumatra's Westkust. Schets van de middelen tot ontwikkeling, 8^o, 52. Leyden, S. C. van Doesburgh, 1872.
- Manual of Coorg A.** Gazetteer of the natural features of the country and the social and political condition of its inhabitants. Compiled by Rev. G. Richter, 8^o, pag. 445. 1 Karte. Mangalore 1870.
- Courier dit Dubekart, A. M.** Feiten van Bratayeda of Nederlandsch Indische toestanden. In Bundel, 8^o, 4. XII. VIII. 2 en 667 bl. Samarang, G. C. T. van Dorpen C. (Scheltema en Holkema), 1872.
- Cox, Rev. G. W.** The Mythology of the Aryan Nations. 2 Vols. 8^o. London, Longmans, 1872.
- Creag, James.** A Scamper to Sebastopol and Jerusalem in 1867. 8^o, pag. 426. London, Bentley.
- Crémazé, F. L.** Le commerce de France dans l'extrême Orient. (Revue maritime et coloniale, Mai 1872, pag. 221—252.)
- Lieutenant Creespigny.** Ueber das nördliche Borneo. (Ausland 1872, Nr. 50.)
- Cunyngham, Gen. Sir Arthur X. C. B.** Travels in the Eastern Caucasus on the Caspian Sea and Frontiers of Persia and Turkey, in the Summer of 1871. With Map and Illustrations. 8^o. London, Murray, 1872 (1873).
- Dabry de Thiersant, P.** Le Massacre de Tien-Tsin et ses intérêts dans l'empire chinois. 8^o, pag. 39. Paris, Donnini, 1872.
- Damascus. Nahr Barada or Abana.** Our Ocean Highways. Vol. 2, Nr. 2, Mai 1872.
- Voyage de l'Abbé David en Chine, lettre au secrétaire général.** (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1871, pag. 465—478.)
- Degubernatis, A.** Le Teocrazie orientale. (Archiv per l'Antropologia e la Etnologia pubblicato P. Mantegazza e F. Finzi, Vol. I, Fasc. 2. Firenze 1871, G. Peillas.
- Delitzsch, Frz.** Ein Tag in Capernaum. Zweite bereicherte Auflage. VIII, 164. Mit einer chromolithischen Karte. Leipzig, J. Neumann, 1873.
- Desagardins.** Itinéraire de Pa-tang à Yerkalo et description des vallées du Kinsha Kiang (Fleuve bleu) et du Zan-tsang-Kiang (Cambodge) entre le 30^{me} et le 29^{me} parallèle environ. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1871, pag. 343—368.)
- Diest, P. van.** Een reischtje van Batavia naar Buitenzorg en omstreken. Uitgegeven ten voordeel van de nootlijdenden bij de jongste buiten gewone overstromingen op Java. 8^o, 4, pag. 53. Amsterdam, Simons, 1871.
- Doolittle, J.** A vocabulary and Handbook of the Chinese Language. Romanized in the Mandarin Dialect. 4, 548 pag. Vol. 1. Foochow: China, Rosario, Markal and Company. London, Trübner et Comp.
- Vergl. Centralblatt 1872, pag. 955.
- Dorn, B.** Aussüsse aus vierzehn morgenländischen Schriftstellern betreffend das Kaspiische Meer und angrenzende Länder. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersburg, T. XVII, 1872, Nr. 4, pag. 466—494.)
- Durga-Pujâ.** With notes and illustrations, by Pratapa Chandra Ghoosh, B. A. Calcutta 1871. Printed at the Hindoo Patriot press. 8^o, pag. II, XXII, 83, LXX.
- Darstellung des Haupntinhaltes der Hiedus in Bengalen. Vergl. A. Weber's hervorragende Besprechung des Werkschens im Centralblatt 1872, S. 805.
- Ebers, Georg.** Durch Geesen zum Sinai. Aus dem Wandarabcne und der Bibliothek. Mit einer Ansicht des Serbâl und des St. Catharinien-Klosters vom Sinai in Holzschnitt. 2 lithogr. Karten in 4, ned 5 eingedruckten Holzschnitten. 8^o, XVI, 608. Leipzig, Engelmann, 1872.
- Elliot, Rob. H.** The Assassination of Lord Mayo. (Frazer Magazine, Second Edition for April 1872.)
- Elliot, Sir H. M.** The History of India told by its own Historians. Edited and continued by Professor John Dawson, Vol. 4, 8^o, pag. 572. London, Trübner, 1872.
- Ausführlichere Besprechung der drei ersten Bände im St. Centralblatt 1872, S. 28 f.
- Expedition.** Die K. k. österreichisch-ungarische Expedition nach Indien, China, Siam und Japan 1868—1871. Zur Erforschung der Handels- und Verkehrsverhältnisse dieser Länder, mit besonderer Rücksicht auf den österreich. Handel. Herausgegeben im Auftrage des K. k. Handels-

ministeriums in Wien. Zweite Aufl., 1. Lfg. 8°. XVI, S. 1—48. Stuttgart, Maier, 1872.
Besprochen im lit. Centralblatt 1872, S. 650 f.

Expedition. Die preussische Expedition nach Ostasien. Ansichten aus Japan, China und Siam. Im Auftrage der K. k. Regierung, herausgegeben von A. Berg, 8. Heft. 4 Photolithogr. in Thendruck, 2 Chromolithogr. in Oei und 3 Blatt Text in deutscher, englischer und französischer Sprache. Imp.-Fol. Berlin, v. Decker, 1872.

Die amerikanische Mission in Porakhabad. (Evangelisches Missions-Magazin. Neue Folge. XVI. Jahrgang, November 1872, S. 460—480.)

Fedtschenko's. A. P. Reise während des Sommers 1871 im südlichen Grenzgebirge von Kekan, nebst Höhenbestimmungen aller seit 1869 von demselben besuchten Punkte in Turkestan. Aus dem Russischen von Fr. Martine. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Zweites Heft, S. 170—201.)

Vollständige Übersetzung aller sogleich zu erwähnenden Publicationen Fedtschenko's.

Fedtschenko's. A. P. Reise in Kekan und zum Nerdende der Pamir 1871. (Petermann's Mittheilungen, Bd. XVIII, 1872, Heft V, S. 161—168.)

Giebt zunächst einen Auszug aus dem folgenden Werk und stellt dann die Ergebnisse der neuen Forschungen über den Bortodar zusammen.

Fedtschenko, A. P. Aus Kokau. Mittheilungen über die Reise A. P. Fedtschenko's im Kokanschen Chanate im Jahre 1871. 8°. S. 33. Taschkend, Buchdruckerei des Bezirkstabes (in russischer Sprache).

Fedtschenko, A. P. Verzeichniss der von der Turkistanischen Gelehrtenexpedition der Kaiserl. Gesellschaft von Freunden der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie 1869—1871 besuchten Orte. 4°. 9 S. Petersburg 1872 (in russischer Sprache).

Note on the ruins in Samarkand, from Fedtschenko's descriptiou of the valley of the Jerafshan 1869. Communicated by R. Mitchell. (Proceedings of the Royal Geographical Society, Vol. XV, 1871, pag. 393—396.)

Fedtschenko, A. P. Le Tamir. Traduit du "Goloa" par N. de Khanikeff. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Janvier 1872, pag. 60—64.)

Feudge, Mrs. F. R. Eastern Side; or Missionary Life in Siam. 16°. pag. 364. Philadelphia 1872.

Finn. The Orphan Coley of Jews in China. Containing a Letter received from themselves, with the latest information concerning them. 8°. IV, 124. London, Nisbet and Co., 1872.

Flex, O. Am Brahmaputre. (Aus alten Welttheilen, Jauuar 1872.)

Flex, O. Über Anban und Zubereitung des Thees in Ostindien. (Aus alten Welttheilen, April 1872, S. 207—211.)

Die Insel Formosa im Chinesischen Meer. (Ausland 1872, I. 403—405, II. 427—429, III. Nr. 20, 463—468, IV. Nr. 24.)

Forteacue, E. F. K. The Armenian Church founded by St. Gregory the Illuminator, being a Sketch of the History, Liturgy, Doctrine and Ceremonies of this ancient National Church. With an Appendix by Rev. S. C. Malan. With Etchings. 8°. pag. 330. London, Hayes, 1872.

Fullerton, Amy F. A Lady's Ride through Palestine and Syria, with notices of Egypte and the Canal of Suez, with Illustrations from Views taken on the Spot. 8°. 336 pag. London, Partridge, 1872.

Noch einmal das Land Fu-Sang. (Ausland 1872, 9.)

Garnier, Lieut. Fr. Des nouvelles routes de commerce avec la Chine. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Février 1872, pag. 147—160.)

Garnier, Lieut. Fr. Voyage d'exploration en Indo-Chine 1866—1868. Fortsetzung. (Le Tour du Monde, XXIII, 1^{er} semestre, 1872, pag. 353—416.)

Garrett, John. A classical Dictionary of India. Illustrative of the Mythology, Philosophy, Antiquities, Arts, Manners, Customs &c. of the Hindus. 8°. X, 792. London, Trübner, 1872. (Madrass 1871.)

Gerstenberg, K. v. Volksfeste im Kaukasus. (Aus alten Welttheilen 1872, November.)

Gill, John. Notices of the Jews and their country by the Classic writers of Antiquity; being a collation of Statements and Opinions translated from the Works of Greek and Latin Heathen Authors previous to A. D. 500. 8°. Second Edition. London, Longmans, Green and Co., 1872.

Godon, A. P. Goen militaire expeditiën, maar een kundig en heldhaft bestuur op Sumatra. 8°. 88. Rotterdam, Nijgh en van Ditmar, 1872.

Gordon, C. A. Experiences of an Army Surgeon in India. Reprinted from the Medical Press and Circular. 8°. pag. 168. London, Baillière et Co., 1872.

Gottis, P. Récit d'un Pèlerin après son retour de la Terre sainte, en l'année 1868. 8°. Tome I, pag. 400. Béziers, Bertrand, 1872.

Gover, C. E. (Madras). The Folksongs of Southern India. 8°. pag. 800. London, Trübner, 1872.

Contents: Canarese Songs. — Badage Songs. — Coorg Songs. — Tamil Songs. — The Cora. — Malayalam Songs. — Telugu Songs.

- Giffin, Sepel H., C. S.** The Rajas of the Punjab. London, Trübner and Co., 1872.
- Grottemeyer, Oberl. Dr. Herm.** Über die Verwandtschaft der indogermanischen und semitischen Sprachen. Programm des Thomäum an Kempten 1871.
- Gross, W.** In der Steppe bei den Baschkiren. (Globus, Bd. XX, S. 329—331, 345—346.)
- Growse, F. S.** The country of Braj. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part I, Nr. 1, pag. 34—55, 1871.)
- Gundert, Rev. H.** A Malayalam and English Dictionary. 8^o. Parts I—III, pag. 1—600. London, Trübner, 1872.
- Haag.** Comparaison du Pracrit avec les langues romanes. (Besprochen, Revue critique 1872, 8.)
- Hall, G. Hepple.** My Note-book in China. What I saw in Kin-Te-Cheng and Round About. Our Ocean Highways, Vol. II, Nr. 2, Mai 1872.
- Haller, C. L. v.** Orientalische Ausflüsse. Mit 5 Stadtplänen und den Grundrissen der Aja Sophia und der heiligen Grabeskirche. Schaffhausen, in Commission der Fr. Harterschen Verlagsbuchhandlung, 8^o. 1872.
- Halliday, Alexander.** The retention of India. 8^o. pag. 168. London, Tinsley, 1872.
- Harcourt, Capt. A. F. P.** On the Himalayan valleys Kooloo, Lahoul and Spiti. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, Vol. XV, 1871, Nr. 5, pag. 336—343.)
- Harcourt, Capt. A. F. P.** The Himalayan districts of Kooloo, Lahoul and Spiti. 8^o, pag. 388. London, Allen, 1871.
- Harvey, Mrs.** Türkisches Harems und circassische Heimath. Aus dem Englischen. Leipzig, Schlicke, 8^o, IV, 280 S.
- Hasençonk, R.** Der Stifter des Buddhismus. (Grenzboten 1872, Nr. 4.)
- Hollwald, Fr. v.** Neue Forschungen in Centralasien. I. Die neuesten Ereignisse in Centralasien. II. Die Völker des mittleren Asiens. III. Die geographischen Forschungen der Russen. (Ausland 1872, 241—248, 265—270, 289—294.)
- Höfer, A.** Die Heimath des indogermanischen Urvolkes. (Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung. Herausgegeben von Kuhn, Bd. XX, 1872, S. 379—385.)
Spricht sich für Asien und für Revision der Frage aus.
- Hörschelmann, E.** Bilder aus Tiflis. (Aus allen Welttheilen, 9. Heft, Juni 1872.)
- Hübschmann, Dr. H.** Ein zoroastrisches Lied (Cap. 30 des Jamsa), mit Rücksicht auf die Tradition übersetzt und erklärt. Nebst einem Anhang 8^o. 86. München, Th. Ackermann, 1872. Besprochen im Centralblatt 1872, 481.
- Hunter, W. W.** The Indian Mussulmans. 2^o ed. pag. 214. London, Trübner, 1872.
- Review on Dr. Hunters Indian Mussulmans By Syra Ahmed Khan Bahadur. 8^o. London, Trübner, 1872.
- Hunter, W. W.** Annals of Rural Bengal. 5. edition, Vol. I, 8^o, pag. 450. London, Smith and Elder.
- Ibrahim Khan.** From Kashmir throned Yassin to Yarkand in 1870. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, Vol. XV, 1871, pag. 387—392.)
- Culturbestrebungen in Japan. Doctor medicinae Matsunoto. (Globus, Bd. XXI, S. 249—251, 1872.)
- Das Christenthum auf Japan. (Ansland 1872, Nr. 14.)
- Reformen und Christenverfolgung in Japan. (Evangelisches Missions-Magazin. Neue Folge. XVI, S. 207—226.)
Der wohlunterrichtete Aufsatz hält den Vorwurf der Christenverfolgung aufrecht, wenn die Nachrichten darüber auch vielfach übertrieben und gefälscht seien. Ein Artikel im Globus, Bd. XXI, S. 287—288, Jesuiten und die angeblichen Christenverfolgungen in Japan längst dieselben ganz, ebenso ein Aufsatz in der Augsburger Allgemeinen Zeitung, 26. März 1872.
- Was Japan für deutsche Bücher braucht. (Petermann's Mittheilungen, Bd. XVIII, S. 229.)
Kurzer Bericht nach einem Circular der deutschen Buchhandlung H. Ahrens u. Co. in Jeddah über eine deutsche Schule und ihren Bedarf in Japan.
- Japan sucht nach einer neuen Religion. (Evang. Missions-Magazin. Neue Folge. XVI. Jahrgang, 1872, October, S. 400—412.)
- Eines Japaners Bericht über das amerikanische Christenthum. (Evangelisches Missions-Magazin. Neue Folge. XVI. Jahrgang, 1872, October, S. 413 f.)
- Java.** Tooneelen uit het leven, karakterbeschrijvingen en kleederdrachten van Java's bewoners, in afbeeldingen naar de natuur getekend door E. Hardenin, met tekst van W. L. Ritter en een voorwoord van M. T. H. Perelsber. 1e afl. Leyden, A. W. Sijthoff, 4^o. XII. bl. en bl. 1—10 met 1 gelithogr. gekl. pl. Compleet in 16 afl.
- Die Ermordung des Vicekönigs von Indien. (Evangelisches Missions-Magazin. XVI. Jahrg., 1872, April, S. 129—143.)
Schildert das Treiben der fanatischen Wahhabiten in Nordostindien und die durch sie veranlaßte Ermordung

dung des Grafen Mayo (am 8. Februar 1872, auf den Andamanen.)

East-India. Parliament. report relating to Forests Conservancy. (Reports on various Forests of India. — Vegetation of the Andaman islands. — Supply of Timber and Fuel for Railways — Chinon Plantations — Teak Planting — Iron Wood Forests of British Burmah.) Part I. Contained with Maps e. c. Februar 1872. Part II. Madras 1872. (Tea in Kangra, Botanical Gardens at Octacramond, Chinon e. c.)

East-India. Parliament. pap. Finance and Revenue Accounts of the Government of India 1870—1871 and Estimate of the Revenue, Expenditure and Cash Balance for 1871—1872.

East-India. Home Accounts of the Indian Government.

East-India. Correspondence relative to the Kooka Outbreak.

East-India. Papers relating to the Administration of the Income Tax in India.

East-India. Further Papers on the Subject of the Looshai Raids and the consequent Hostilities. With Maps.

East-India. Report and Evidence of the East-India Finance Committee.

Bibliothèque universale. Chefs d'œuvre littéraires de l'Inde, de la Perse, de l'Egypte et de la Chine. Tome I. Rig-Véda ou livre des hymnes traduit du Sanscrit par A. Langlois. Deuxième édition, revue par Ph. Ed. Foucaux. Tome II. Chi-King ou livre des vers, traduit pour la première fois en français par G. Panthier. 4^e. Paris 1872.

Besprochen von A. Waher im Centralblatt 1872, S. 1447.

The Murder of Indian Judges; Showing the causes for Disaffection in India. By a late Indian Editor. 12^e. pag. 64. London, Simpkin.

De zee Regeringsreglementen van Nederlandsch Indië, van 1815, 1818, 1827, 1830, 1836 en 1854, met verwijzing naar de gelijkluidende artikelen. 2e herziene druck. x' Gravenhage, Saman. 4 en 186 bl. 8°.

De differentieele Rechten in Nederlandsch Indië, door en Amsterdamsch Koopman. Amsterdam, van Gogh, 22 bl. 8°.

Stemmen uit Indië, vraagstukken van den dag, door C. E. van Kesteren en anderen. II. Sammarrang, de Groot, Kolff en Co. 8^e. 4 en 67 bl. Zalt-Bommel, Nomar, 1872.

The Indian Antiquary. A journal of oriental research in archaeology, history, literature, languages, philosophy, religion, folklore &c. Contains

Archiv für Anthropologie. Bd. VI. Heft 2.

ing Papers contributed by: J. Beames, A. Burnell, Dr. G. W. Leitner, Professor R. G. Bhandarkar, Dr. J. G. Bühlert, Rev. K. M. Banerjea, Professor H. Blochmann, Dr. Bhau Daji, A. M. Broadley, F. F. Fleet, F. S. Growse, Babu Rajendralal Mittra, Rev. J. Murray Mitchell, Professor Shankar Pandurang Pandit. Edited by James Burgess. Nr. VI — IX, June — Septembre 1871, 4^e. Bombay.

Esthath u. s.: The Muhamram. A Shiâ House of Mourning in Madras. By C. E. Gover — Folklore of Orissa. By J. Beames. — Bengal Folklore. By G. H. Damant. — On the Ancient Remains in the Krishna District. By the late J. A. Boswall — Forms of a Government etc. among the Dards. By Dr. G. W. Leitner. — Popular Tamil Poetry (Second Paper). By R. C. Caldwell. — The Ganji Ra in Khandesh. By W. F. Sinclair. — An inscription at Salotgi, in the Kalchedi Dist. State Sora (67 A. D. 145) with remarks. By Prof. Shankar Pandit. With lithogr. Facsimile. — Folklore of Orissa. Nr. II. By J. Beames. — Legend of the Trinabhubhûra Elavar. By V. N. N. — The sacred fire of the Parsees at Udwâda. By W. Ramsay. — The Sanjau Slokas. By the Editor. — Notes on the Rasakallâ, an ancient Oryâ Poem. By J. Beames. — Bengal Folklore, more Legends from Dinajpur. By C. H. Damant. — The oldest Known South Indian Alphabet. By A. C. Burnell, Mangalore (with a Plate). — Sketches of Marthura. By F. S. Growse. Part III. Gobardhan. — On the Dravidian Element in Sanskrit Dictionaries. By the Rev. F. Kittel. — Biographical Notices of Grandees of the Maghal Court. By Professor H. Blochmann (continued). — On the Bhar Kings of Eastern Ondh. By C. W. Bennett. — — — The Blutes of Nagara Malnad. By V. N. Narasimmiyengar. — Bengal Folklore. By C. H. Damant. (Anzeige von A. W. im 8t. Centralbl. 1872, 631 f.)

God, natuur en eredienst hij de aloude arische Indiërs. Eene Kense van Zangen uit de eerste afdeeling der Rig-veda-sanhita. Vertaald uit het Sanskriet en toegelegd door J. Arntz. 's Hertogenbosch, 8^e. 61 bl. W. van Gulick.

Nr. VII van des derden jaargang van studien op godsdienstig, wetenschappelijk en letterkundig gebied.

Des Islam in britisch Indien. (Augsh. Allgem. Zeitung 1872, Nr. 68, 70.)

Skizzen aus Ostindien. (Glohns, Bd. XXII, S. 1—3.)

Iswestija der kaiserl. russ. geograph. Gesellschaft, Bd. VII, Nr. 5—8. Petersburg 1872. (In russ. Sprache.)

Heft 5 enthält unter Anderm., welches zur geographischen Interesse hat: Medical-Topographie Astrachans und seiner Umgebungen von Dr. Oldenkop; Berichte über die ethnographischen Forschungen Kasanows im nordwestlichen Russland; Über Païkows Forschungsreise im Orenbatschischen Gouvernement; über die ethnographische Expedition im Südaustrischen Landstrich. In Heft 6 sind Gir Ambropologie folgende Abhandlungen von Interesse: Przewalski, aus der südlichen Mongolei; Polâkoff, Umriss an dem Pflanzen- und Thierleben der Umgebungen Wodislaw's (Gouvernement Olenow); Heft 7: Wenjakow, Notiz über die Bevölkerung des Dsangarischen Grenzstrichs. Bericht über die ethnographische Expedition ins Südaustrische. —

- Heft 8. *Palladius, die ussurischen Mauzter. Wunju-wa, Bevölkerungs-Elemente des Amurgebiets.*
- Iwestjija der kankanschen Abtheilung der kais. russ. geogr. Gesellschaft*, 8^o. Bd. 1, 1872, Nr. 1 und 2. Tiflis. (In russischer Sprache.)
- Pfeiffer's ethnographische Forschungen in Ossietien. Swiditz, Untersuchungen der alten Gräber beim Dorfe Machet. Heft 2.* Archäologische Forschungen in der loriischen Behörde im Sommer 1871, von A. D. Eviakov.
- Iwestjija der sibirischen Section der kaiserl. russ. geograph. Gesellschaft*, 4^o. Irkuk, Bd. 1—3, 1870; 4—5, 1871. (In russ. Sprache.)
- Heft 1: Bericht über die ethnographische Expedition des Archimandriten Palladius nach dem Amur-Ussuriischen Landstrich; über die Buine-hi Expedition zur Aufstellung eines Handelsweges durch die östliche Mongolei nach China. Heft 2: Dr. Dobrovolski's, der südliche Theil der Insel Sachalin. Heft 3: Novosibirsk, historische Übersicht der Arbeiten der Expedition ins Tschaktscheins Land; Ruwinski, über die Reise auf Tunka und sur Oka bis zum Okinischen Wachtposten; W. J. Wagin, die englischen Missionäre in Sibirien. Historischer Uraiss der Bedeutungen der Russen zu China und Beschreibung des Weges von der Grenze des Nertschinskischen Kreises bis Tientsin. Von den Gründern Bntsi.
- Zur Charakteristik des jüdischen Volkes. (Ausland 1872, Nr. 38 und 40.)
- Jurien de la Gravière. Voyage de la corvette la Bayonnaise dans les mers de Chine.* 3^{me} édition, enrichie de deux grandes cartes et de dix dessins de Gautier Saint-Elme. Gravé par Mésoline, 2 Vols., pag. 808. Paris, Plon, 1872.
- Jurrius, J. Beknopte schets van den Indischen Archipel hoofdzakelijk van Nederlandsch Indië*, 8^o. 35. Smeek, van Druten en Bleeker, 1872.
- Die Mission unter den Karenen (Birmah). (Evangelisches Missions-Magazin. Neue Folge. XVI. Jahrg., 1872, August, S. 107—340; September, S. 355—371.)
- Das Kaukasusgebiet.* (Ausland 1872, Nr. 10, 11.)
- Kellner, Dr. Cam. Einleitende Bemerkungen zum indischen Drama Mricehakatika, 4^o. S. 28. Zwickau, Gymnasialprogramm, 1872.
- Tárikh al Kholaſſ. History of the Caliphs, 8^o. 653. Calcutta 1872.
- Kilgour, Henry. The Hebrew or Iberian Raſe, including the Pelagians, the Phenicians, the Jews, the British, and others, 8^o. pag. 76. London, Trübner, 1872.
- Kossowics, Dr. Cajetanus. *Inscriptiones Palaeo-Persicae Achæmenidarum quot hucusque repertae sunt ad apographa viatorum criticus* Chr. Lassauui, Th. Benfeyi, J. Opperti nee non Fr. Spiegelii editiones Archetyporum typis primis edidit et explicavit commentatoris criticos adjecti glossarumque comparativum palaco-persicorum subjunctum. Petropoli, Caesareae Universitatis impensa, exens. in typogr. Vladimiri Golowin, Leipzig, Brockhaus, Commissa, 1872, 136 S. Kleinskriptext; 122 S. Interpretatio et commentarii; 52 S. Literarum Palaco-Persicarum enuntiationis et inscriptionum transcriptio; 52 S. Glossarium Palaeo-Persicum; 18 S. Addenda et Corrigenda; 12 S. Indices Proprietarum, Personarum et Scriptorum atque geographicorum Nomina, que in libro occurrant, a Vladimiro Golowin concinnata; 39 S. Index collatiuum rerum et imaginum nec non initialium, finalium, variorumque minutorum ornamentorum, quae itidem ad monumenta descripta sunt, compositus a W. Golowin.
- Ein zweiter Titel vermischt noch Sinesi: sive antiquitatum imaginis, tabulas geographicas iconographias; allein eine vorgedruckte admissoio des Verfassers bestätigt dass es da die Tabulae geographicas archaeologicas, die iconographiae topographiae exterisque, que Typographus promisera, nach dreijährigen Warten noch nicht fertig seien, sehr Buch ohne dieselben habe ausgeben lassen. Es ist auch so prachtvoll genug ausgestattet.
- Kremer, A. v. Ein Jahr in Beirut. (Ausland 1872, 7.)
- Kremer, A. v. Die Heidengemeinden der Nosaryer im nördlichen Syrien und in Cilicie. (Ausland 1872, 24.)
- Die Secte der Kukas in Ostindien. (Globus, Bd. XXI, 1872, 151—153.)
- Kuschakowitz, A. A. Geographische, Ethnographische und volkswirtschaftliche Übersicht des Kreises Chodsched (Sapiski) der kaiserl. russisch. geographischen Gesellschaft. Allgemeine Geographie, Bd. IV. Petersburg 1871.)
- Langhans, Wilhelm. Ein Stück Orient. Reisebriefe, 8^o. VII, S. 223. Berlin, Oppenheim, 1872.
- Lankenau, H. v. Eine Reise längs der russisch-chinesischen Grenze vom Altai hin zur Tarbagataischem Gebirgskette. (Ausland 1872, Nr. 29. S. 673—676; Nr. 32, S. 754—759.)
Aus dem Tagebuche der Generals B. mitgetheilt.
- Lanman, Charles. The Japanese in America, 8^o. pag. 412. London, Longmans, 1872.
- Unter den Laosvölker am Mekong. (Globus, Bd. XXI, 12. April 1872, S. 252—261; S. 273—278.)
Inhalt: Eine Leichefeierlichkeit bei Banac. — Schleiferläufen, Ringkämpfe, Bestattung. — Die Reliefs von Wat Phu und die Skulpturen der Khmers. Holzskulpturen in Ubong. Investitur des Königs u. s. w.
- Land der nördlichen Laos 1 und 2. (Globus, Bd. XXII, Nr. 20 und 21.)
- Laurie, Col. W. F. B. The French possessions in India: reasons for an endeavour to purchase them. With speculations of Germany or Russia

in the East. In a letter to His Grace the Duke of Argyll, 8°. 24 pag. London, Stanford, 1871.

Legge, James. The Chinese Classics: with a translation, critical and exegitical Notes, Prolegomena and Copious Indexes, Volume IV, Part I and II. Hongkong 1871. London, Trübner and Co.

enthält das alte chinesische Liederbuch (Shih-King) und „sehr wertvolle“ Prolegomena, nach der eingehenden Besprechung des Werkes im lit. Centralblatt 1872, S. 890 f.

Leitner. Unter den Völkern Dardistanas. (Globus, Bd. XXI, 1872, Nr. 21, S. 325—328.)

Lenoir, P. Le Fayoum, le Sinai et Pétra. Expédition dans la moyenne Egypte et l'Arabie pétrière sous la direction de J. L. Gérôme. Ouvrage enrichi de 13 gravures, 8°. Paris 1872.

Lenormant, F. Lettres assyriologiques sur l'histoire et les antiquités de l'Asie antérieure, 4^e. Tome I. Paris 1871.

Lerch, P. Das russische Turkestan, seine Bevölkerung und seine äusseren Beziehungen. (Russische Revue, herausgegeben von C. Röttger, 1. Jahrgang, 1. und 2. Heft. St. Petersburg 1872, Schmitzendorff.)

Lethbridge, E. The topography of the Mogul Empire as Known to the Dutch in 1631, 8°. Calcutta 1871.

Létiard, G. Les peuples ariens et les langues ariennes, 8°, pag. 14. Paris, Masson, 1872.

Lobscheid. China in statistischer, ethnographischer, sprachlicher und religiöser Beziehung; mit besonderer Berücksichtigung des Ta Tsü, der grossen Herbstseelensesse, 12°. 23. Hongkong 1871.

Lobscheid. The Evils of Hongkong and their Cure, 16°. 12. Hongkong 1871.

Lobscheid. Guide to a Wanderer in China, 16°. 12. Hongkong 1871.

Löffler. Reiseerinnerungen aus Java und Sumatra. (Aus allen Welttheilen 1871, Bd. II, 19—22, 34—40, 66—70.)

Long, Rev. J. Scriptare Truth in Oriental Dress or Emblems Explanatory of Biblical Doctrines and Morals with Parallel or Illustrative Reference to Proverbs and Proverbial Sayings in the Arabia, Bengali, Canarese, Persian, Russian, Sanskrit, Tamul, Telugu and Urdu-Language, 8°. Volume VIII, pag. 269. London, Trübner, 1872.

Lycklama, A. Nijeholt. Voyage en Russie au Caucase et en Perse dans la Mésopotamie, le Kurdistan, la Syrie, la Palestine et la Turquie, exécuté pendant les ans 1866, 1867 et 1868, Tome I, 8°. XV, pag. 503. Paris 1872.

Macleod, Norman, Eastward. Travels in Egypt, Palestine and Syria. 3. edition, 8°, pag. 496. London, Strahan.

Maddalosso, Quinto. L'Asia; appunti die geografia commerciale; lettura. 8°. 40. Vicenza, tip. Burato, 1872.

Der scheidende Gouverneur von Madras. (Evangelisches Missions-Magazin. Neue Folge. XVI. Jahrgang, 1872, April, S. 143—147.)

Rede des abgehenden Gouverneurs von Madras, Lord Napier, über die guten Wirkungen der Mission in Indien.

Maidel, Baron v. Bericht über die Arbeiten der Murmannschen Expedition im Jahre 1870. (Sapiski der kaiserl. russ. geograph. Gesellschaft. Algem. Geogr. Bd. 1. St. Petersburg 1871.)

Malleson. Recreations of an Indian officer by Lieutenant-Colonel Malleson, Guardian to His Highness the Maharaja of Mysore, 8°. 1872.

Maltzan, Heinrich Freiherr von. Joseph Hailev's Reise in Arabyen. (Globus, Bd. XXI, I. 251—254; II. 263—265; III. 280—282; IV. 296—298.)

Maltzan, Heinrich Freiherr von. Geographische Forschungen in Süd-Arabien. Nebst Originalkarte. (Petermann's Mittheilungen, Bd. XVIII, 1872, S. 168—174.)

Maltzan, Heinrich Freiherr von. Resultate einer im Winter 1870—1871 unternommenen Reise in den südwestlichen Theil der arabischen Halbinsel. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Bd. VII, S. 1—19, 1872.)

Maltzan, Heinrich Freiherr von. Sittenschilderungen aus Süd-Arabien. (Globus, Bd. XXI, Nr. 7.)

Maltaan, Heinrich Freiherr von. Blutrache und Justiz in Süd-Arabien. (Globus, Bd. XXI, Nr. 8.)

Maltzan, Heinrich Freiherr von. Gottesgericht und Feuerprobe in Süd-Arabien. (Globus, Bd. XXI, Nr. 9.)

Maltzan, Heinrich Freiherr von. Die Judenverfolgungen im Orient. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1872, Nr. 20, 21.)

Maltaan, Heinrich Freiherr von. Über das Clima des westlichen und südlichen Arabiens. (Petermann's Mittheilungen, XVIII. Bd., 1872, S. 330—332.)

Marshman, John Clark. The History of India from the earliest Period to the Close of Lord Dalhousie's Administration, 3 Vols., 8°. London, Longmans.

Martke, F. Die russischen Berichte über Asien aus 1870. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Bd. VI, 1871, S. 475—479.)

Matthes, B. F. Over de Bissoes of heidensche priesters en priesteressen der Boeginezen. Uitgegeven door de koninklijke akademie van wetenschappen te Amsterdam, 4^e. Mit 4 platen, 2 en 51 hl. Amsterdam, van der Post, 1872.

Maxwell, W. E. A new goldfield. — Civilisation in the Malay-Peninsula. Ocean Highways edit. by Cl. Markham, August 1872, pag. 139—140, September, pag. 184—185.

„Besicht sich auf Johore“, Petersmaa.

Melnhausen, K. Nachrichten über das Wilu-Gebiet in Ostibirien, 8^e. 258 S. Mit 1 Karte. Beiträge zur Kenntnis des russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens, Bd. XXVI. Petersburg 1871.

Meinsma, J. J. Geschiedenis van de Nederlandse Oostindische bezittingen. Ie Deel. 8^e. 6 en 256 hl. Delft, J. Ikema. Compleet in 2 deelen.

Des Michels, Abel. Dialogues cochinchinois expliqués littéralement en français, en anglais et en latin, suivi d'une étude philologique du texte et d'un exposé des monnaies, poids mesures et division du temps en usage dans la Cochinchine, 8^e. Paris 1871.

Des Michels, Abel. Chrestomathie cochinchinoise, recueil de textes annamites publiés, traduits et transcrits en caractères figuratifs. 1^{er} fascicule, 8^e. Tome XV, pag. 78 et 67 pag. de facsimile. Paris, Maisonneuve, 1872.

Miles, Capt. S. V. Account of an excursion into the interior of Southern Arabia. Rev. O. P. Badger, Observations on Capt. Miles' paper. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, Volume XV, 1871, pag. 319—334.)

Mill, James. History of British India. With Notes and Continuation by H. H. Wilson, 10 Vols., in 9. 8. London, Sotheran.

Mirza Azan Beg. Tárikh-i-Gnjarat. Account of Gujrat district, containing a description of its history produce, trade and social statistics, 4^e. pag. 606. Lahore 1870.

Mohnike, Otto. Die Japaner. Eine ethnographische Monographie, 8^e. Bd. III, S. 81. Münster, Aschendorff, 1872.

Mohnike, Otto. Volksberglauben, Legenden und Überlieferungen der Japaner. (Globus, Bd. XXI, Nr. 22.)

Montgomery, Major F. T. G. Report of „the Mirza's“ exploration from Cahul to Kashgar. Mit 1 Karte. (Journal of the Royal Geographical Society, Volume XXXI, 1871, pag. 132—193.)

Mookerjea, Aahutosh. The Position of Women in Bengali Society. A Lecture delivered of the

Baranagar Social Society on the 17. June 1871, 8^e. pag. 241. Calcutta 1871.

Mookerjea Magazine (New Series). Of Politics, Sociology, Literature, Art and Science, including chiefly History and Antiquities, Geography and Travels, Bibliography, and oriental Literature, Jurisprudence and Commerce &c. Edited by Sambhava Chandra Mukhopadhyaya, Vol. I, II, III, July, September and October 1872, pag. I—231.

Enthalt unter anderem: Antiquities of Jessor-Ishwari-pur. — By Baba Rasvibari Basu: — A visit to Baidyanath — Indian Marriage in India. By the Rev. K. M. Banerjee. — The Antiquity and Importance of Noddea and History of its Sanskrit University: The school of Logic. By Pandit Madhava Chandra Sarmas and the Editor. — Discovery of an Ancient Statue of Durga etc. with Inscriptions and Description of the Garuda and Mammata of the Period of the Statues and their Comparison with those of the present Hindus. By Baba Rasvibari Basu. — A visit to Baidyanatha II. (conclusion).

Mounsey, Augustus H. F. R. G. S. A Journey through the Caucasus and the Interior of Persia. With a map, 8^e. pag. 340. London, Smith, Elder and Co., 1873 (1872).

Mouhot, Enrico. Viaggio nei regni di Siam, di Cambogia, di Laos ed in alcune parti centrali dell'Indo-China, 8^e. 300 pag. con 75 incisa. e due carte. Milano, Treves, 1872.

Mordtmann, A. D. Die ältesten Denkmäler Armeniens. (Beilage zur Augsburger Allgemeinen Zeitung 1871, Nr. 357—358.)

Mordtmann, A. D. Armenisches. (Ausland 1872, 15.)

Müller, J. G. (Professor in Basel). Die Semiten und ihr Verhältnisse zu Chamiten und Japhetiten. Gottha, Rud. Beaser, 1872, X, 300.

Der Ursprung der Semiten. Augsburger Allgemeine Zeitung, Nr. 113, vom 27. April 1872. Besprechung des vorstehenden Buches. Besonders ist es angezeigt im Centralblatt 1872, 422. Dem Verfasser sind die Semiten nur „chamitische Japhetiten“, d. h. ungewanderte Indogermanen.

Müller, K. Zur Kaliffrage. (Die Natur, herausg. von Müller und Ule, 1872, Nr. 2, 3, 5, 6.)

Müller, K. Ueber einige Culturen auf Singapore. Nach dem Englischen des Dr. Cuthbert Collingwood. (Die Natur 1872, Nr. 24, I. Nr. 25.)

Müller, C. Ueber Religion und Mission in China. (Aus allen Welttheilen, Mai 1872, S. 249—252.)

Müller, C. Sprache, Schrift und Literatur der Chinesen. (Aus allen Welttheilen, Jnui 1872, 10. Heft.)

Muir, J. Original Sanskrit Texts on the Origin and History of the People of India, Vol. I, 2nd edition, rewritten and greatly enlarged 8^e. pag.

- 553, Vol. II, 2nd edition revised, 8^o. pag. 544. London, Trübner, 1872.
Vergleiche Archiv für Anthropologie, Bd. IV, S. 402.
- Nayanada.** Or the Joy of the Snake world: a Buddhist drama, in five acts. Translated into English Prose, with explanatory notes, from the Sanskrit of Sri-Harsha-Deva, by Palmer Royd, with an introduction by Professor Cowell, 12^o. pag. 108. London 1872.
- Netachers,** E. De Nederlanders en Djohor en Siak 1602—1865. Historische Beschrijving, 8^o. XLII, pag. 329. 3 Kaarten. Batavia, Bruining au Wijt. 's Gravenhage, M. Nijhoff, 1872.
- Netschwołodoff's Reisen an den Grenzen der Dsungarei.** (Globus, Bd. XXII, 1872, Nr. 2, 3.)
- Niccolò da Paggibonai, Fr.** Viaggio da Venezia a Gerusalemme. Testo inedito del secolo XIV, 16^o. pag. 16. Imola, tip. J. Galeati.
- Niwolog.** Aus dem östlichen Sibirien. (Ausland 1872, S. 125—130.)
- Nöldeke, Th.** Ueber die Begabung der Semiten. (Im neuen Reich 1872, Nr. 49.)
- Nostitz, Gräfin Pauline.** Johann Wilhelm Heller's Leben und Reisen in Indien. 2 Thaile. 8^o. XI, 299; III, 262. Leipzig, Brockhaus, 1872.
- Obry.** Jehova et Agni. (Besprechung in Revue critique 1872, Nr. 44.)
- Ohlhausen.** Ueber die sogenannte Fahlwiersprache und -Schrift auf Anlass der Inschriften von Hägiähabd. (Monatsberichte der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften, Februar 1872.)
- Oldham, Dr. W.** An historical and statistical memoir of the Ghazapoold District. Part I. Al-lahabad 1870.
- Oollah.** Meer Izant: Travels in Central Asia 1812—1813. Translated by Capt. Henderson, 8^o. Calcutta 1872.
- Bilder aus dem Orient. (Ausland 1872, Nr. 48, 50.)
- Owen, Sidney,** India on the Eve of the British Conquest. A Historical Sketch, 8^o. pag. 418. London, Allen.
- Our Work in Palestine. Being an account of the different Expeditions sent out to the Holy Land by the Committee of the Palestine Exploration Fund, since the establishment of the Fund in 1865. Issued by the Committee, 8^o. pag. 343. London, Bentley.
- Palgrave, W. Clifford.** Essays on Eastern Questions, 8^o. pag. 350. London, Macmillan and Co.
- Palladius.** Reisennotizen auf dem Wege von Pe-
- king nach Blagoweschtschensk durch die Mandchurei im Jahre 1870. (Sapiski der kaisr. russ. geographischen Gesellschaft. Allgemeine Geographie, Bd. IV. St. Petersburg 1871.)
- Pardo, Nicols.** Impresiones de viaje de Italia á la Palestina y Egipto, 8^o. pag. 128. Paris, Barthar, 1872.
- Perelser, M. T. H.** De bonische Expeditiën. Krijgsgebeurtenissen op Celebes in 1859—1860. Volgens officiële bronnen bewerkt, 2 Deelen, 8^o. XVI, 359 pag. met Portrait en 6 Kaarten; VIII, 376 pag. met 5 Kaarten en 5 Platen. Leyden, Kolff, 1872.
- Feschel, O.** Einfluss der Länderelemente auf die menschliche Gesittung. II. China und seine Cultur. (Ausland 1872, Nr. 1, S. 31—318.) Ein Blick nach Persien. (Evangelisches Missions-Magazin. Neue Folge. XVI. Jahrgang, Januar, S. 3—56.)
Inhalt: 1. Land und Volk. 2. Die Religion. 3. Die Babi. 4. Die älteren Missionen. 5. Ausdehnung der Mission. 6. Der Engländer Brnce in Ispahan. 7. Die ermeutigen Colonien. 8. Die Hungersnot u. s. w.
- Pottenkofer, Dr. Max v.** Verbreitungswert der Cholera in Indien. Ergebnisse der neuesten ätiologischen Untersuchungen in Indien. Nest einem Atlas von 16 Tafeln, 8^o. S. 121. Braunschweig, Vieweg, 1871.
Besprochen im lit. Centralblatt 1872, S. 187 f.
- Fitzsimmaier, A.** Gedichte aus der Sammlung der zehntausend Blätter. (Aus den Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften.) 4^o. S. 92. Wien, Gerold's Sohn, Commissionverlag.
- Fitzsimmaier, A.** Zur Geschichte der Erfindung und des Gebrauchs der chinesischen Schriftgattungen. (Ans den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften.) 8^o. 62 S. Wien, Gerold's Sohn, Commissionverlag.
- Plath, J. H.** Confucius und seiner Schüler Leben und Lehren, 1872. (In den Sitzungsberichten der philosophisch-philologischen Classe der bayer. Akademie der Wissenschaften zu München.)
Besprochen im lit. Centralblatt 1872, Nr. 1249.
- Ein Pionier des Handels. (Ausland 1872, S. 436—440.)
Auszug aus Cooper's Reise ins östliche Tibet.
- Polonski.** Die Kurilen. Geographisch-ethnographisch-historische Umriss. (Sapiski der kaisr. russ. geographischen Gesellschaft. Ethnograph. Abtheilung. IV. Bd. 8^o. Petersburg 1871.) In russischer Sprache.
- Popow, W. A.** Reisennotizen über Hankan und die russischen Theefahrten. (Sapiski der kaisr. russ. geographischen Gesellschaft. Statistische Abtheilung. II. Bd. Petersburg 1871.) In russischer Sprache.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

- Popow, W. A.** Bewegung der Bevölkerung im Gouvernement Wologda.
- Poestel, Otto.** Palästina, Land und Volk. Dargestellt nach biblischen Studien. Zweite Auflage, besorgt vom Vater des Entschlafenen. Mit einer lithogr. Karte des heiligen Landes in gross Folio. Langensalza, Schulbuchhandlung, 8°. VIII, Bd. S. 224, 1872.
- Puini, C.** Studi sulle religioni dell'estremo Oriente. Part. II. Buddismo. (Archivio per l'Antropologia e Etnologia public. P. Mantegazza e F. Finzi, Vol. I, Fasc. 2. Firenze 1871, G. Pellas.)
- Quatrefages, A. de.** Étude sur les Mineopies (îles Andamanes) et la race Négrito en général. (Revue d'Anthropologie publiée sous la direction de M. Paul Broca, Tome I, 1872, pag. 77—78; 193—249. Paris, Reinwald et Co.)
- Raochia, Capt. C. A.** Notizie intorno alla storia Birmana. (Bollettino della Soc. geogr. Ital., Vol. VII, 1872, pag. 35—94.)
- Briefe von Dr. Gustav Radde über seine Bereisung von Hoch-Armenien 1871. (Petermann's Mittheilungen, Bd. XVIII, 1872, pag. 206—209.)
- Radloff, W.** Das mittlere Sernschanthal. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, herausgegeben von Koner, Bd. VI, 1871, S. 401—438; 397—526.)
- Radloff, W.** Skizzen aus Sibirien. (Kölnische Zeitung 1872, Nr. 18, 30. Januar.)
- Radloff, W.** Ein Anflug in die westliche Mongolei. (Kölnische Zeitung, Nr. 8, 1. Mai 1872.)
- Radloff, W.** Die Handelsbeziehungen Russlands mit der westlichen Mongolei und deren Zukunft. (Sapiski der kaiserl. russ. geograph. Gesellschaft, Statistische Abtheilung, II. Bd. 8°. Petersburg 1871.) In russischer Sprache.
- Radloff, W.** Die Sprachen der türkischen Stämme Süd-Sibiriens und der dsungarischen Steppe. 1. Abtheilung. Proben der Volksliteratur der türkischen Stämme Süd-Sibiriens. 4. Theil. Die Mundarten der Barabiner, Tatarer, Toboler und tümenischen Tataren, 8°, pag. 512. St. Petersburg, Leipziger Voss, 1872.
- Radloff, W.** Die Sprachen der türkischen Stämme Süd-Sibiriens und der dsungarischen Steppe. In tatarischer Sprache. 8°. XVII, p. 411 (mit russischen Lettern gedruckt). Vergleiche Archiv für Anthrologie, Bd. IV, S. 403.
- Rawlinson.** The Sixth Oriental Monarchy; or the History, Geographie and Antiquities of Parthia, 8°, with Maps and Illustrations. London, Longmans, Green and Co.
- Respighi, Lorenzo.** Relazioni sul suo viaggio scientifico nelle Indie Orientali. Roma, tip. Botta, 8°. 28 pag. 1872.
- Richthofen, Baron F. v.** Letter on the provinces of Chekiang and Nganwei, 4°, pag. 17. Letter on the regions of Nanking and Chinkiang, 4°, 17 pag. Shanghai 1871.
- Richthofen, Baron F. v.** Ueber den Theogenes in China. (Petermann's Mittheilungen, Bd. XVIII, 1872, S. 228—229.)
- Riedel, J. G. F.** Assistant-Resident in Gorantalo. Nord-Selbesche Pfahlbauten. (Zeitschrift für Ethnologie, herausgegeben von Bastian und Hartmann, IV, 1872, S. 193.)
- Rijnenberg, J.** De Oost-Indische Archipel. Beknopten landstaatkundig leerboek en beschrijving der zeden en gewoonten van de verschillende volkstaamten. Met een Atlas van 24 Kaarten, 8°. VIII, hl. 95. Arnhem, H. A. Tjeenk Willink 1872.
- Rivadeneyra, Ad.** Viaje de Ceilan á Damasco, Golfo Pérsico, Mesopotamia, ruinas de Palmira y cartas sobre la isla de Ceilan, 8°. 407 pag. Madrid 1871.
- Robinson, Thomas.** Wanderings in Scripture Lands. Being a Tour of Nine Months in Egypt, Palestine, Syria, Turkey and Greece in the years 1869—1870, 8°, pag. 428. London, Dickinson, 1872.
- Ross, Major E. C.** Report on a journey through Mekran. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, Vol. XVI, pag. 139—141.)
- Rösler, R.** Zur Frage vom ältesten Auftreten der Zigeuner in Europa. (Ausland 1872, S. 407.)
- Rosny, Léon de.** Anthologie japonaise. Poésies anciennes et modernes des Insulaires du Japon, traduites en français et publiées avec le texte original. Avec une préface par Ed. Laboulaye, 8°. Paris 1871.
- Rosny, Léon de.** Les Peuples de l'Archipel Indien connus des anciens géographes Chinois et Japonais. Fragments Orientaux, traduits en français, 4°, pag. 23. Paris 1871.
- Rousselet.** L'île des Rajahs. Voyage dans les royaumes de l'Inde centrale et dans la présidence du Bengale 1864—1868. Fortsetzung. (Le Tour du Monde, XXIII, 1872, pag. 177—256, 1^{er} semestre.)
- Ryssel, Victor.** Die Synonyma des Wahren und Guten in den semitischen Sprachen, 8°. S. 51. Leipzig, Dissertation.
- Sachau, E.** Die Inschrift des Königs Mescha von Moab. (Oesterreichische Wochenschrift für Wissenschaft und Kunst. Neue Folge, Bd. IV, Heft 5.)

- Sachau, E.** Indische Malerei. (Oesterr. Wochenschrift für Wissenschaft und Kunst. Neue Folge, Bd. II, Heft 47.)
- Sandys, W.** Shway Tao. A Geography of Burma. Compiled for the use of Vernacular Schools in British Burma. In Burmese, 8° pag. 456. Rangoon 1869.
- Sayee, A. H.** An Assyrian grammar for Comparative Purposes, 8° pag. 216. London, Trübner, 1872.
- Sax, C.** Eine Excursion von Constantinopel nach Brussa und auf den asiatischen Olymp. (Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien, XV. Bd. Nr. 8.)
- Sharpe, Samuel.** History of the Hebrew Nation and its Literature. 2nd enlarged edition, 8°. London, Russel Smith, 1872.
- Der Weithafen Shanghai in China. (Globus, Bd. XXI, 1872, S. 268—270.)
Auszug aus dem offiziellen Bericht des schwedisch-norwegischen Consuls in Shanghai an das schwedische Commers-Collegium für Ende 1871 und Anfang 1872.
- Shaw, Rob.** Reise nach der Hohen Tatari, Yarkand und Kashghar, und Rückreise über den Karkaram-Pass. Autorisierte vollständige Ausgabe für Deutschland. Aus dem Englischen von J. G. A. Martin. Mit 14 Illustrationen in den Text eingedruckten Holzschnitten und auf 16 Holztafeln, wovon 7 colorirt, und 2 lithographirten Karten in gross 4°, 8°. XXV, S. 420. Jena, Costenoble, 1872.
- Schlagintweit-Sakünstlinski, Hermann v.** Reisen in Indien und Hochasien. III. Bd. Hochasien. II. Tibet; zwischen der Himalaya- und der Karakorum-Kette, 8°. XXIV, 344 S. Jena, Costenoble, 1872.
- Schlegel, G.** Sinico-Aryaca ou recherches sur les Racines primitives dans les langues Chinoises et Aryennes. Étude philologique, 4°. 1871 pag. Batavia 1872.
Der Verfasser will die chinesischen und indogermanischen Sprachen auf gemeinschaftlichen Ursprung zurückführen. Besprochen im Centralblatt 1872, S. 1277—1279.
- Schmidt, Mag. Fr.** Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuths-Kadavers von der kais. Akademie der Wissenschaften an den unteren Jenissei angesandte Expedition, 4°. 174 S. 1 Karte, 5 Tafeln. (Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Petersburg, VII Serie, Tome XVIII, Nr. 1. St. Petersburg 1872.)
Hauptsächlich von naturwissenschaftlichen, insbesondere botanischem Interesse enthält das Werk auch Notizen über die Anwohner des unteren Jenissei.
- Schmidt, Joh.** Die Verwandtschaftsverhältnisse der indogermanischen Sprachen, 8°. 68 S. Weimar, Böhlaus, 1872.
- Schrader, Eberhard Prof. Dr.** Die Keilinschriften und das Alte Testament. Nebst chronologischen Beilagen, einem Glossar, Registern und 2 Karten, 8°. VII, 385 S. Giesen, J. Ricker'sche Buchhandlung, 1872.
- Schrader, Eberhard Prof. Dr.** Die Assyrisch-Babylonischen Keilinschriften. Kritische Untersuchung der Grundlagen ihrer Entzifferung. Nebst den babylonischen Texte der tripartiten Inschriften in Transcription sammt Übersetzung und Glossar. Mit einer lithographirten Tafel. (Aus der Zeitschrift der deutschen Morgenländischen Gesellschaft, Bd. XXVI), besonders abgedruckt, 8°. 353 S. Leipzig, Brockhaus, Commission, 1872.
Diese beiden vorzüllichen Werke sind mit Recht sehr lobend besprochen im literar. Centralblatt 1872, S. 1085 f., 1098 f.
- Schwarz, Dr. Adolf.** Der jüdische Kalender historisch und astronomisch untersucht. Eine vom jüdisch theologischen Seminar gekrönte Preischrift, 8°. 153 S. Breslau, Schleitter, 1872.
Besprochen in Centralblatt 1872, S. 865 t.
- Sepp.** Jerusalem und das heilige Land. Pilgerbuch nach Palästina, Syrien und Ägypten. Mit 530 Illustrationen und einer Karte von Palästina. Zweite gesichtete, verbesserte und vermehrte Auflage. 3—6 Lieferung, I. Bd., S. 161—480. Schaffhausen, Hurter, 1872.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. V.
- Seydilts, N.** Archiv (Sbornik) der Kunde vom Kaukasus, 4°. 342 S. Tiflis 1871. In russischer Sprache.
- Simon, C.** Hongkong. (Aus allen Welttheilen. Nov. 1871, S. 54—55.)
- Simon, Consul, E.** L'agriculture de la Chine. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Société de géogr. de Paris 1871, pag. 401—423.)
- Sherring, M. A.** Hindu Tribes and Castes, as represented in Benares. With illustrations, 4°. XXIII, pag. 465. London, Trübner, 1872.
- Sladen, Major E. B.** Exploration via the Irrawaddy and Bhamo to South-Western China. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XV, 1871, pag. 343—364.)
- Smith, E. P.** The Panthay mission. Ocean Highways ed. by Cl. Markham, Sept. 1872, pag. 171—172.
- Spiegel, Fr.** Zwei ethnographische Fragen: 1. Erän und Tarin. (Ausland 1872, Nr. 41.)
- Spörer, J.** Die Arbeiten der Kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft im Jahre 1871.

- (Petermann's Mittheilungen, Bd. XVIII, 1872, S. 211—216.) Bericht über die Thätigkeit und Erfolge russischer Forscher in Sibirien und den angrenzenden Ländern.
- Stark, B.** Nach dem griechischen Orient. (Augsburger Allgemeine Zeitung. Wissenschaftliche Beilage 1872.)
- Stobnitsky.** Notizen über Turkmenien, 8°. III. Tiflis 1871. In russischer Sprache.
- Stobnitsky.** Les steppes des Turcomans. (Bulletin de la Société de Géogr. de Paris, April 1872, pag. 457—467.) Auszug aus dem vorige.
- Talmage, Rev. J. V. N.** The Anti-Missionary Movement in South China; a letter from Rev. J. V. N. Talmage to General Le Gentile, Consul at Amoy. Hongkong 1871. Siehe unter China.
- J Denti dei Tartari.** Nota del M. Fränkel. (Archivio per l'Antropologia e la Etnologia pubblicato P. Mantegazza e F. Finzi. Vol. I, Fasc. 2. Firenze 1871. G. Pellas.)
- Taylor, Bayard.** Illustrated Library of Travel. Exploration and Adventure. Arabia with 18 full page illustrations and a Map. 12°. New-York 1872.
- Thenon, A.** A travers l'Inde. Édition illustrée, 8°. pag. 395. Paris, Lefèvre.
- Thiersant, P. Dabry de.** De l'émigration chinoise. (Revue maritime et coloniale 1871, pag. 877 —913.)
- Thomas, Edward.** The Revenue Resources of the Mughal Empire in India from A. D. 1593 to A. D. 1707. A Supplement to „the Chronicles of the Pathan Kings of Delhi“, 8°. pag. 60. London, Trübner, 1872.
- Tiele, C. P.** Vergelijkende geschiedenis der oude godsdiensten 2steuk. 2de gedrukte. De godsdiensten of Fenicië en Israël, 8°. S. 415—811. Amsterdam, P. N. van Kampen, 1872.
- Tolbert, T. W. H.** The District of Dera Ismail Khan, Trans. Indus. Mit 1 Karte. (Journ. of the Asiatic Soc. of Bengal. Part I, 1871, pl. 1—21.)
- Trumpp, E.** Grammar of the Sindhi Language compared with the Sanskrit, Prakrit and the cognate Indian Vernaculars. Printed by Her Majesty's government for India, 8°. London 1872. Leipzig, Brockhaus, Commissionsverlag.
- Tweedie, W. K.** Eastern Manners and Customs, 8°. pag. 143. London, Nelson, 1872.
- Vambery, A.** The newly-conquered Russian provinces of Daugaria. Illustrated Travels, by Bates, IV, 1872, Part XXXVII, pag. 7—10.
- Vambery, A.** Viaggio di un falso Dervish nell'Asia centrale da Teheran a Khiva, Bokhara e Samarcanda per il gran deserto turco-manno. Traduzione dall'inglese, 8°. 172 pag. con 21 incisioni ed una carta. Milane 1873, Treves.
- Vambery, A.** Geschichte Bocharas oder Trans-oceanien von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart, 2 Bde. 8°. Stuttgart, Cotta, 1872.
- Veth.** Javaische Landschappen, 8°. 46 pag. Overgedrukt niet de „Gids“, 1872, Nr. 1.
- Vial, Capt. P.** L'instruction publique en Cochinchine. (Revue maritime et coloniale, pag. 702 —718. März 1872.)
- Viaggio, Un.** In Terra Santa raccontato da un parroco al suo popolo, 16°. pag. 108. Modena, tip. dell'Immacolata Concezione 1872.
- Die Wahabiten und die Religionsbewegung im Islam. (Ausland 1872, Nr. 58.)
- Walsh, W. Pakenham.** The Moabite Stone: The substance of two lectures, 12°. pag. 94. Dublin, Herbert; London, Hamilton, 1872.
- Warneck, G.** Nacht und Morgen auf Smatra oder Schilderungen und Erzählungen aus dem Heidenthum und der Mission unter den Battas. Zweite etwas vermehrte Anfrage, 8°. VI, pag. 163. Mit eingedruckten Holzschnitten und einer Holzschnitt-Tafel. Barmen, Klein, 1872.
- Westland, J.** A report on the district of Jessore, its antiquities, its history and its commerce. Calcutta 1871.
- Williamson, Rev. Dr.** Japan, a sketch. (United Presbyterian Missionary Record, May 1872, pag. 153—159.)
- Wolff, O.** Geschichte der Mongolen oder Tataren, besonders ihres Vordringens nach Europa, so wie ihre Eroberungen und Einfälle in diesem Welttheile. Kritischt bearbeitet, 8°. IV, pag. 427. Breslau, Dölfer, 1872.
- Wolff, M.** (Rabbiner der israelitischen Gemeinde zu Gothenburg). Mohammedanische Eschatologie. Nach der Leipziger und Dresdener Handschriften zum ersten Male arabisch und deutsch mit Anmerkungen herausgegeben, 8°. Brockhaus, Commissionsverlag, 1872.
Besprochen von Th. N. im Centralblatt 1872, S. 727.
- Wood, Captain John.** A Journey to the Source of the River Oxus. New edition. Edited by Captain Woods Son, with an Essay on the Geography of the Valley of the Oxus, by Col. Henry Yule. With Maps. 8°. pag. 340. London, Murray.
- Wusthof, G. van.** Voyage lointain aux royaumes de Cambodge et Laos en par les Néerlandais et

ce qui s'y est passé jusqu'en 1866. Annoté par Fr. Garnier. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1871, pag. 249—289.)

Wysts, Captain Ed. Prise de possession des provinces de Vinh-long, Chandom et Ha-tien en 1867. (Revue maritime et coloniale, Avril 1872, pag. 912—922.)

Zehme, Dr. Preceptor. Centralasien. (Jahresbericht der Oberschule (Realsschule 1. Ordn.) in Frankfurt an der Oder. 4°. 49 S. Frankfurt a. d. Oder 1872.)

Diese sehr beachtenswerte Arbeit benutzt als Quellen unserer Schilder hauptsächlich Georg Wallin, Will. Gifford Pinilgrave und Ohr. Peiley.

Zöllner. Indochnesisches Land und Volk. I. (Aus allen Welttheilen. 4. Jahrgang, December 1872.)

Zotenberg, Hm. Chronique de Abu-Djafar-Mohammed-Ben-Udjahr-Ben-Yaxid-Tabari; traduite sur la version persane d'Abon-Ali-Mohammed Bel ami, d'après les manuscrits de Paris, de Gotha, de Londres et de Canterbury par —. Tome III, 8°. Paris 1871.

Australien.

(Von Prof. Meintzke in Dresden.)

Barlow. Vocabulary of aboriginal dialects of Queensland. Journal of the Anthropological Institute, Vol. II, Nr. 2.

Census of South Australia 1871. Adelaide 1872.

Census of Queensland 1871. Brisbane 1872.

Chester. Narrative of a cruise in the Northeast-channel of Torresstrait. Australia and New Zealand gazette 1872, Januar.

Mit interessanten Mittheilungen über die Bewohner jener Gegenben.

Forrest. Exploring expedition in search of the remains of the late Dr. Leichhardt and party. Journal of the Royal Geograph. Society 1870, pag. 231 f.

Forrest. Journal of an expedition to explore the country from West-Australia to Port Essena. Journal of the Royal Geographical Society 1871, pag. 361, f.

Macdonald. Mode of preparing the dead among the nations of the Upper Mary river Queensland. Journal of the Anthropological Institute, Vol. I, Nr. 2 und Vol. II, Nr. 2.

Höchst interessante Berichte über die Ceremonien, die ein Stamm der Eingeborenen im östlichen Australien bei der Bestattung der Toten anwendet.

Millett, Mrs. An australian personage. London 1872.

Die Verfasserin, Frau eines Pfarrers in Westaustralien, schildert ihre dortigen Erlebnisse.

Neumayer. Über die intellektuellen und moralischen Eigenschaften der Eingeborenen Australiens. Zeitschrift für Ethnologie 1871, Heft 4.

Pechey. Vocabulary of the Corrn tribe of Australia. Journal of the Anthropological Institute, Vol. I, Nr. 2.

Ruselens. La déconverte de l'Australie. Antwerpen 1872.

Bekanntlich hat der Engländer Major nachgewiesen, dass der erste bekannte Entdecker Australiens der Portugiese M. Godinho de Eredin 1601 gewesen ist. Sein Tagebuch ist jetzt im Archiv zu Brüssel gefunden und soll ganz bekannt gemacht werden.

Rusden. The discovery, survey and settlement of Port Phillip. London 1872.

Topinard. Etudes sur les races indigènes de l'Australie. Paris 1872.

Eine fleissige und gründliche Arbeit, deren Resultate jedoch schwerlich befriedigend erscheinen dürften.

Oceanien.

(Von Prof. Meintzke in Dresden.)

Barker, Lady. Stationlife in Newzealand. London 1871.

Beicher, Lady. The mutineers of the Bounty and their descendants in Pitcairn and Norfolk Islands. New-York 1871.

Es genügt, dass der Verfasser als seine Quelle Brassier de Bonhong anführt; aber es ist unbegreiflich, wie eine Gesellschaft wie die Pariser geographische, welche Dinge in ihre Zeitschriften aufnehmen kann.

Die Ethnographie der Südsee. Ausland 1872, Nr. 20.

Garnier. Voyage autour du monde. La nouvelle Calédonie (Côte orientale). Paris 1871.

Garnier. Voyage autour du monde. Océanie (les îles des Pins, Loyalty et Tahiti). Paris 1871.

Beide Werke sind schon früher in Zeitschriften erschienen.

- Greffrath.** Von den Fidschiinseln. Aus allen Welttheilen 1871, Mai.
- Greffrath.** Die Fidschiinseln und die polynesische Compagnie. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Thl. 4, S. 167 f.
- Beide Artikel handeln von den neuesten politischen Veränderungen im Archipel Viti.
- Lobscheid.** Evidence of the affinity of the Polynesians and American Indians with the Chinese and other nations of Asia, derived from the languages, legends and history of those races. Hong-kong 1872, 8°.
- Macilay, N. von.** Ueber die Rohaurogorgo oder die Holztafel von Rapanui. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Thl. 7, S. 79 f.
- Melnicke.** Die Holztafel von Rapanui. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Thl. 6, S. 548 f.
- Beide Aufsätze beziehen sich auf die schon im letzten Jahresbericht erwähnten, auf Rapanui (der Osterinsel) gefundenen Holztafeln, deren Zeichen man anfangs, doch sicher ohne Grund, für Inschriften gehalten hat.
- Méonier.** La nouvelle Calédonie en 1872. Paris 1872.
- Müller.** Ueber die Melanesier und die Papuassee. Ansland 1872, Nr. 8.
- Gegen die hier mitgetheilten Ansichten lässt sich manches einwenden.
- Museum Godeffroy.** Journal desselben, Heft I. Hamburg 1873.
- Von den darin enthaltenen Aufsätze ist für die Ethnographie der von Kabinsky über die Bewohner
- der zum Archipel Hallk gebörenden Gruppe Ebon von Wichtigkeit.
- Notes d'un colon sur la nouvelle Calédonie.** Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1872, Fevrier.
- Palmer, J. Linton.** A visit to Easter island or Rapanui in 1868. Journal of the Royal Geographical Society of London 1870, S. 167 f.
- Palmer.** Kidnapping in the Southseas, being a narrative of a three month's cruise of H. Maj. ship Rosario. Edinburgh 1871.
- Das Buch bezieht sich auf die verunreinigten, dem Sklavenhaad auf ein Haar ähnlichen Geschäfte, durch welche namentlich Melanesier jetzt als Arbeiter nach Queensland geschafft werden, bat aber in wissenschaftlicher Beziehung geringen Werth.
- Powell.** New homes for the old country, a personal experience of the political and domestic life, the industries and the national history of New Zealand and Australia. London 1872.
- Semper.** Die Palauinseln im stillen Ocean. Leipzig 1873.
- Das Buch enthält eine Reise des Verfassers nach den Palau und die Darstellung seines fast zehnjährlichen Aufenthalts desselb., ist an interessante Mithteilungen über die ethnographischen Verhältnisse reich, bis jetzt bei Weitem das Wichtigste, was über die Bewohner dieser Inseln bekannt geworden ist. Von den beiden Nachdrucken enthält der zweite die seitdem Hypothese, dass der Name Palau von den Spaniern entlehnt, nati dass die Bewohner ein Gemisch des polynesischen und melanesischen Rasse seien, beider Ansichten, die mit Recht erheblichen Widerspruch finden dürften.
- Afrika.**
- (Von Prof. Rob. Hartmann in Berlin.)
- Adams, D.** The land of the Nile; or Egypt Past and Present. Boston 1872, 8°.
- Adams, H. G.** The Life and Adventures of Dr. Livingstone in the Interior of South Africa. New-York 1872.
- Andree, K.** Stanley und Livingstone in Ostafrika. (Globus, Bd. XXII, 1871, S. 12. 57.)
- Andree, R.** Wanderungen am Nordgestade Afrikas. Hl. f. literarische Unterhaltung 1871, S. 52.
- Baker, Sir S. Wh.** The Albert Nyanza. Great Basin of the Nile, and Explorations of the Nile Sources. New Edit. London 1871, 8°.
- Barker.** Commercial position and population of Port Said 1871. Reports from H. Majesty's Consuls, Nr. 2. London 1872.
- Nachrichten über die zusammengewürfelte Bevölkerung dieses neu-erstausdehnenden Weltortes, jedoch nicht so reichhaltig und für den Anthropologen nicht so interessant, wie die L. Z. von Dr. Flora in dessen Schriften über die Krankheiten Ägyptens, in welchem die Stäaten der Kanaalbantea ebenfalls Berücksichtigung fand-s.
- Baldwin, W. C.** Du Natal au Zambèze, 1851—1856. Trad. par M^{me} H. Loreau. 2^e éd. Paris 1872, 18°.
- Gute Übersetzung dieses an Jagdbesteuern im G. Camming'schen Style reichhaltigen Buches, in welchem auch einige freilich nur wenig brauchbare Nachrichten über die südafrikanischen Elagoboren enthalten sind.
- Baumier, A.** Le choléra au Maroc, sa marche au Sahara jusqu'au Sénégal, en 1868. Bulletin de la Soc. de Géogr. III, 1872, pag. 286.
- Referent erinnert daran, dass die Cholera (Haut-el-asfar, d. h. gelbe Luft der Araber) schon zu wiederholten Malen auch nach Ost-Sudan und nach Central-Afrika vordringen ist.
- Beeton, S. O., and Smith, R.** Livingstone and Stanley. An Account of Dr. Livingstone's Early Career, his Travels and Discoveries: also a Sketch of the Modern Exploration of the Nile, and Mr. Stanley's Mission to Afrika. London 1872, 8°.
- Boko, C.** The land of Ophir, and the Ruins of Zimbabwe in South Eastern Africa. (Athenaeum 1872, Nr. 2316.)
- Beke, C.** The Gold Country of Ophir and Carl

Manch's latest discoveries. (Athenaeum 1872, Nr. 231.)

Die Wiederentdeckung der von den alten portugiesischen Schriftstellern De Barros und Dos Santos beschriebenen, ihren Ursprungs nach noch jetzt rätselhaften Ruinen einer sogenannten Symbiose, Zinbaos oder Zinshahye im Innern des Sofallagebietes hat die Controverse über Ophir's Lage wieder lebhaft angeregt^{1).} Man hat dieses göttliche Terrain bekanntlich bald an der Ostküste von Afrika, bald in Asien, bald in Süd-Indien gesucht. Obwohl für die letztere Ansicht sehr gewichtige Gründe sprechen, so glaubt Referent dennoch aus mancherlei Anzeichen entnehmen zu können, dass die Alten mit Ophir überhaupt wahrscheinlich goldhaltige und an andern kostbaren Produkten reiche Gebiete der Küstenländer desindischen Oceans bezeichnet haben, Gebiete, welche sowohl Indien, wie Arabien und Afrika angehörten. Leider sind die Maech'schen Zeichnungen selbst jetzt noch nicht veröffentlicht worden. Seine voreiligen und nun Theil sehr sonderbaren Phantasien von altasiamischen Stiftshäusern, Heiligtümern, Cederbäumen u. s. w. konnten zwar leichtgläubige Personen ohne weitere Kritik zur Annahme altägyptischer oder vielmehr phönizischer Niederlassungen aus der Zeit der salomonischen Ophirfahrten verleiten, bedeuten aber für die Erforschung der Herkunft jener merkwürdigen Reisen so gut wie gar nichts. Es wird zur endlichen Aufklärung dieser archäologisch so hochinteressanter Frage einer neuen Expedition in das Sofallagebiet bedürfen, welche mindestens von einem in der Geschichte der Baukunst, wohlbevareiteten Gelehrten, von Zeichnern und Photographen begleitet werden müsste. Erst dann wird sich die Frage, ob hier eine als eingeborene Cultur der A-Bantu geherrscht, ob hier Phönizier, Araber oder sonstige Völker Niederlassungen gehabt, lösen lassen. Die selbstgefälligen Hypothesen Halbgeldideer aber und die von vorgefassten Meinungen starrenden Commentare ihrer Panegyriker reichen dazu nicht aus.

Berthet, E. Le colon d'Algérie. Paris 1872. 4°.

Blackmore, Tr. A ride to Gebel Mousa, in North Western Barbary. Bates illustrated travels 1871, pag. 15.

Blackmore, Tr. A Visit to the Sultan of Marocco, at Fez, in the Spring of 1871. Dasselbst pag. 276, 310, 364.

Bylden, E. D. On mixed Races in Liberia. Ann. Rep. of the Smithsonian Inst. for the Year 1870, pag. 386.

Brugsch, H. Beiträge zu den Untersuchungen über Tunis. (Zeitschr. f. ägypt. Sprach- u. Alterthumsk., Jahrg. X.)

Burton, R. F. Zanzibar, City, Island and Coast. 2 vol. London 1872. 8°.

Der kühne und vielerfahrene Forschungsreisende gibt in diesem nur so weitläufig gedruckten, zwei dicke Bände ausmachenden, kostspieligen Werke in Cap. V.—XI des I. Bandes sehr unterrichtende ethnologische Darstellungen über den Sultan Säjjid Said, die Yu'rabié, Bu-Salid, Gafuri-, Bayari- und zahlreiche andere Araberstämmen, über Banianen und Wa-Sinaheli, in Cap. IV des II. Bandes über Wa-Nyika. Zum Titel des II. Bandes erscheint die leidliche Holzschnittdarstellung eines „Savage of the Nyika“.

Canarians, Tho, or Book of the Conquest and Conversion of the Canarians in the year 1402, by Messire Jean de Béthencourt, translat. and edit. by R. H. Major. London 1872. 8°.

Auf der Benutzung von Originalexemplaren beruhendes, sehr wichtiges Geschichtswerk über das Heimatgebiet der Guanches.

Dalton, W. The Tiger Prince; or adventures in the wilds of Abyssinia. With illustrat. New edit. London 1871. 12°.

Desborough Coyley, W. Notice sur le père Pedro Paëz. Bulletin de la Soc. de Géogr. III, 1872, pag. 532.

Derraguax, V. Le Sud de la province d'Oran. Dasselbst V, 1872, pag. 5.

Dimitrios, R. P. Deux ans de séjour en Abyssinie. Neuchâtel 1872. gr. 8°.

Von Standpunkte des armenischen Gelehrten zum nicht geringen Theile den kirchlichen Verhältnissen und dem Seelenwesen der Abyssinier gewidmet, in welchen letzteren der Bildhauer einer beschränkten Bigotterie auf höchst ekelhafte Weise zu Tage tritt.

Ebers, G. Durch Gesen zum Siusi. Aus dem Wanderbuch und der Bibliothek. Leipzig 1872. gr. 8°.

Höchst anziehend geschriebenes, lehrreiches Buch voll sehr sinniger Beobachtungen über die ägyptische Archäologie, die Geschichte des Exodus und über das Leben der heutigen ägyptischen Bevölkerung.

Elton, F. Extracts from the Journal of an Exploration of the Limpopo River undertaken the purpose of for opening up water communication, and more convenient route from the Settlement on the Tati River to the Sea Coast. Natal 1871. 4°.

Fritsch, G. Die Eingeborenen Südafrikas. Breslau 1872. gr. 8° und Atlas in hoch 4°.

Genauere Besprechung dieses angesehnen Werkes durch A. Ecker, siehe Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 1, 2, S. 151.

Fritsch, K. v. Reise der Frankfurter Naturforscher K. v. Fritsch und Dr. J. J. Rein nach den Kanarischen Inseln und dem maroccanischen Atlas 1872. Petermann's Mittheilungen 1872, S. 365.

Gauzne. Voyage à la côte orientale d'Afrique pendant l'année 1866 par R. P. Horner, accompagné de documents nouveaux sur l'Afrique. Paris 1872. 18°.

Granddidier, A. Madagascar. Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris III, 1872, pag. 252.

Granddidier, A. Madagascar. Nach den Forschungen A. G's. Peterm. Mittheil. 1872, S. 14.

Einer vollständigen Veröffentlichung der wissenschaftlichen Resultate obiger Reisen darf die gebildete Welt mit Spannung entgegensehen.

Guichard, Ch. A. Excursion dans les environs du Dyr en Algérie. Châlons 1872.

¹⁾ Vergl. Bd. V, Heft III, S. 37.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

- Handel und Schiffahrt der Kapkolonie 1870 bis 1871.** Preuss. Handelsarchiv 1872, Nr. 37.
- Handel und Schiffahrt der östlichen Provinz der Kapkolonie 1871.** Dasselbst, Nr. 23.
- Handel und Schiffahrt von Port Natal 1871.** Dasselbst, Nr. 28.
- Haverland, G.** Skizzen einer Reise nach den Diamantfeldern in Südafrika. Ausland 1872, Nr. 72.
- Hinderer, A.** Seventeen Years in the Yoruba Country. With an introduction by R. B. Hone. London 1872. 8°.
- Hogg, J.** On the Abyssinian Rivers which give rise to the Nilotic Inundation. Transactions of the Royal Society of Literature X. I, pag. 48.
- Hogg, J.** On the Snows, Bains and Thermal Springs of Abyssinia. Dasselbst, pag. 71.
- Hübner, A.** Geographische Skizzen aus Südostafrika. Petermann's Mittheilungen 1872, S. 422.
- Iassi, A.** Viaggio nel Mar Rosso e tra i Bogos 1870. Milano 1872. 8°.
- Enthält Nachrichten über die Danakil, die Bewohner Massaua, die Bogos u. s. w. Die zum Theil sehr charakteristischen, das Bächen begleitenden Holzschnitte sind Clichés von Darstellungen R. Kretschmar's, Lejean's und Baldwin's.
- Jablonowska, L.** princesse de. Souvenir de l'Egypte. Paris 1871. 12°.
- Justl.** Theben in Aegypten. Globus XXI, 1872. Lesenswerthe Schilderungen.
- Kersanté.** Impressions de voyage. L'Afrique au XIX^e siècle. La Tunisie aux points de vue politique, agricole et commercial. Dinan 1872. 8°.
- Kiepert, H.** Zur Topographie des alten Alexandria. Nach Mahmud-Boy's Entdeckungen. Zeitschr. d. Gesellschaft f. Erdk. zu Berlin VII, S. 337.
- Wichtig für die Topographie dieser ehemaligen Weltstadt. Bei aller Anerkennung der Verdienste Mahmud-Boy's, viocköniglichen Astronomen, welcher auf Wunsch des Verfassers von Julius Caesar's Leben bedeutende Ausgrabungen veranstaltet hatte, übt Kiepert mit gewohnter Geistesfröhere Kritik an den manchmal etwas hypothetischen Annahmen des ägyptischen Gelehrten, so z. B. hinsichtlich der angeblichen Lage des Kibotos-Hafens, des Grabes Alexanders des Grossen, der Bibliothek u. s. w.
- Klunzinger, C. B.** Zoologische Excursion auf ein Korallenriff des rothen Meeres bei Kosmér. Das. VII, S. 20.
- Neben dem grossen, rein zoologischen Interesse, welches dieser vor treffliche Aufsatz darbietet, gewährt derselbe auch einen Einblick in die Bildung des Küstenbodens, sowie in die dürftige Sagenwelt der arabischen Fischer.
- Lane, E. W.** An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians. 5th edit., edit. by St. Poole. 2 vol. London 1871. 8°.
- Das Erscheinen bereits einer fünften Auflage dieses herzlichen Buches besiegelt das Interesse des gebildeten Publikums an dessen Inhalt. Es wäre nur zu wünschen, dass in weiteren Auflagen den manchmal fiktiven oder interafrikanischen Bevölkerungslebens, welche sich den eingeborenen Aegypten zugewandt, mehr Aufmerksamkeit geschenkt, dass ferner die Abstammung der Aegypten in einer anderen, heutigen Kenntnislage mehr entsprechenden Weise umgesetzt oder wenigstens demgenuss communiert würde. Schliesslich bemerkten wir, dass in einem solchen Buche auch der Einfluss der abendländischen Culmabewegung auf das Morgenland, zumal Aegypten, auch dass die historischen Experimente der gegenwärtigen Regierung des Nillandes. Alles ungemein wichtig für eine Beurtheilung der jetzigen Auseinandersetzungen der Moslimen, darin nicht berücksichtigt werden könnten.
- Langlois.** Jomby-Soudy, scènes et récits des îles Comores. Abbéville 1872. 18°.
- Lauth.** Zur Geographie Altägyptens. Ausland 1872, Nr. 18, 41, 44.)
- Enthält viel Lehrreiches, leidet aber mehrfach an einer für den unbefangenen Beobachter unvermeidlichen, überphilosophischen Gewogenheit der Interpretation geographischer Namen, so z. B. Meröe's.
- Lenoir, P.** Le Fayoum, le Sinai et Pétra, expédition dans la moyenne Egypte et l'Arabie Pétrée sous la direction de J. J. S. Gérôme. Paris 1871. 8°.
- Livingstone's Discoveries. Our Ocean Highways** 1872, pag. 172.
- Geographisches Inhaltes.
- Madagascar, nach den Forschungen Alfred Grandidier's.** Peterm. Mittb. 1872, S. 14.
- Mauch, K.** Entdeckungen im südlichen Afrika. Ausland 1872, Nr. 23.
- Maw, G.** A Journey to Morocco and Ascent of the Great Atlas. Ironbridge 1872. 8°.
- Miles, S. B.** On the Somali Country. Proceed. of the Roy. Geogr. Society, XVI, 1872, pag. 149.
- Missionbilder, Heft 10,** Madagascar. Stuttgart 1871, gr. 8°.
- Molyneux, W. H. M.** Journal of Niger expedition (consisting of H. M. Ship „Pioneer“ and colonial steamer „Eyo“) July to Sept. 1870. Remarks on the trade in the River Niger. Remarks on the Navigation of the River Niger. Correspondence respecting the Slave Trade and other matters, 1870. Presented to Parliament. London 1871.
- Mohr, E.** Von Bremen nach dem Mosiwatnaja, oder den Victoriafällen des Zambezi. Leipzig 1872, gr. 8°.
- Lebensfrische Schilderung der interessanten Reise, in welcher sich auch gelegentliche Bemerkungen über die gegenwärtige Zustände der beobachteten Völker eingefühten finden.
- Nachrichten Dr. Schimper's** über die gegenwärtigen Zustände Abyssiniens. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin, 1872, S. 364.)

- Die alte grässliche Geschichte von den unerhörlichen blutigen Pferdesiegen in dem herrlichen, aber sehr unglücklichen Alpenlande.
- Nardi, Fr.** Sull' Ofir della Sacra Scrittura. Roma 1872, 8°.
- Neues, am Abyssinien.** Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin 1872, S. 270.
- Zank zwischen dem Abusa und dem Usurpator der Kaiserkrone Fürsten Kassal vor Tigré. Der Pfaff thut den Kaiser in den Hahn und dieser lässt den Pfaffen dafür in Ketten legen. Brief des Kessel, der viele derbe Wahrheiten enthält und für den Ethnologen leserwert ist.
- Neues, ans Abyssinien.** Dasselbe, S. 484.
- Nachrichten über die Kaffeekultur. Schilderung der trostlosen politischen Zustände, des systematischen Kauf- und Plunderungsgewesens.
- New, Ch., and R. Bushell.** On an Ascent of Mount Kilima Njaro. Proceeds of the Roy. Geogr. Soc. 1872, pag. 167.
- Notes sur une partie de la côte est de Madagascar. Annales hydrogr. 1872, pag. 37.
- Noll, F. C.** Das Thal von Orotava auf Teneriffa. Breslau 1872, gr. 4°.
- Pharaon, Fl.** Le Caire et la Haute Egypte, dessins de A. Darjou. Paris 1872, Fol.
- Penney, Alfred.** Lettres du Nil Blanc. Correspondance inédite, publ. par M. Cl. Perrond. (Annales de l'Ain 1871, pag. 97.) Separat zu Bourg-en-Bresse 1871.
- Hinterlassenschaft des wissenschaftlich gebildeten und sehr liebenwürdigen, leider durch Trunksucht vielfach gehemmten ehemaligen Generälers von Bredt-Sudan. Ein von W. v. Bawier erwartungsvoller Tadel über den Verstorbenen gibt den Herangehender Anlass, einmal wieder der Wuth gegen die „Prussians“ Luft zu machen.
- Payton, Ch. A.** The Diamond Diggings of South Africa: a Personal and Practical Account with a brief Notice of the New Gold Fields. London 1872, 8°.
- Quinemanet, J.** Du peuplement et de la vraie colonisation de l'Algérie. Constantine 1872, 8°.
- Röösler, Kairo.** Topogr. Skizzen. Mittheil. der Wiener geogr. Gesellsch. 1872, S. 298.
- Rohlf, G.** Reise durch Nerafrika von Kuka nach Lagos. Peterm. Mittb. 1873, Ergänzungsteil Nr. 34.
- enthält den seit lange sehnlichst erwarten Bericht über Rohlf's grüsse Forschungsreise. Derselbe ist überaus reich an Bemerkungen über die Bewohner, nementlich Kanäle, Fällen, Beutels, Kado, Hause, Bassa etc., aus denen sich manche Belehrung schöpfen lässt.
- Rohlf, G.** Mein erster Aufenthalt in Marokko und Reise südlich vom Atlas durch die Oasen Draa und Tafit. Bremen 1872, 8°.
- Jedenfalls das beste der von Rohlf geschriebenen Bücher. Die Abschnitte: III. über die Bevölkerung (in welchem auch des numerischen Verhältnisses der Berber zu den Arabern gedacht wird), IV. über Religion, V. über Krankheiten und deren Behandlung, VIII. Hauptstadt Fes und X. politische Zustände, sind besonders leserwert.
- Rohlf, G.** Die Bevölkerung von Marokko. Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin 1872, S. 56.
- Rohlf, G.** Höflichkeitsformeln und Umgangssprache bei den Marokkanern. Globus 1872, S. 105.
- Rohlf, G.** Die Zahlzeichen der Rhadamser. Ansland 1872, Nr. 29.
- Rose, Emma von.** Skizzen aus Algier. Westermann's illust. d. Monatshefte 1872, S. 157.
- Rose, Emma von.** Erinnerungen an den Tell und die Sahara. Ansland 1872, Nr. 30, 34.
- Die von Gr. von Koenigswarter geschilderten Schätzungen haben außer durch ihre eingeholte Schreibweise auch doch dadurch ihren Werth, dass es der Verfasserin als Dame möglich gewesen ist, manches die intimste Häuslichkeit der Moslimen Betreffende in den Kreis ihrer Beobachtung zu ziehen.
- Ruxton, W. F.** Some Weeks in the River Congo. Our Ocean Highways 1872, Nr. 6 ff.
- Schneider, O.** Von Algier nach Tunis und Constantine. Dresden 1872, 8°.
- Schweinfurth, G.** Völkerskizzen aus dem Gebiete des Bachr-el-Ghasal. Globus 1872, S. 74, 88.
- Schweinfurth, G.** Reise nach den oberen Niländern. VI. Reise durch Dar Fertit und auf dem Bachr-el-Ghasal; Rückkehr nach Europa 1872. Peterm. Mittb. 1872, S. 31.
- Schweinfurth, G.** Tagebuch einer Reise zu den Niam-Niam und Monbuttu. Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin 1872, S. 432.
- Schweinfurth's staunenswerthe Erfolge im Gebiete selbst der Ethnologie, seine Auffindung der bisher noch so unvorkommene bekannten Niam-Niam, Monbuttu, Bongo, Mittu, westlichen Deaka und Schilluk (Djur), der zweighaften Akke sind dem Leser zum Theil schon aus den früheren Berichten bekannt. Die oben citirten, mit Geist geschriebenen Abhandlungen führen uns noch weiter in das Gebiet jener merkwürdigen Völker ein. Die im Globus veröffentlichten Artikel werden von ganz instructiven Holzschnitten begleitet.
- Seiff, J.** Bericht über eine Reise nach Algerien 1867. Jahresb. d. Vereins f. Erdk. zu Dresden 1872, S. 19.
- Seux, V.** Mogador et son climat. Marseille 1871.
- Stanley, H. M.** How I found Livingstone: Travels, Adventures and Discoveries in Central-Africa; including Four Month's Residence with Dr. Livingstone. London 1872, 8°. Dass, 2^d Edit.
- Die Realität von Stanley's Reise zur Aufsuchung Dr. Livingstone's ist bekanntlich von verschiedenen Seiten bezweifelt worden. Nach des Referenten Ansicht muss eine Durchsicht des Buches solche Zweifel beschwichtigen, denn dasselbe enthält Dinge, die sich schlechterdings nicht erschwindeln lassen. Der Inhalt ist sonst weder ansprechend, noch besonders lehr-

Digitized by Google

reich. Was konnte man übrigens anbey von einem einfachen Zeitungsreporter besseres erwarten, welcher einem edelherzigen Einfall seines Verlegers, Mr James Gordon Bennett, die Gelegenheit verdankte, eine Spritzfahrt nach Afrika hinsel unternehmen zu können.

Villot. *Mœurs, coutumes et institutions des indigènes de l'Algérie.* Paris 1871. 12^e.

Walker, J. B. Note on the old Calabar and Cross Rivers. Proceed. of the Roy. Geogr. Society 1872, pag. 135.

Waller, H. Livingstone. Our Ocean Highways 1872, Nr. 4.

Wallner, F. 100 Tage auf dem Nil. Reisebilder 1872, 8^e.

Werner, C. Nile Sketches. Painted from Nature during his travel through Egypt; with preface and descriptive text by A. E. Brehm and J. Duschemich. London 1871. Fol.

Englische Ausgabe eines Frachtwerkes, dessen sanbere (nach unserer Ansicht fast gar zu saubere) Farbtafeln uns nicht allein mit den älteren und neueren Bauwerken des Niltales, sondern auch mit dem Leben der heutigen

Bewohner desselben bekannt machen. Werner hat für die fiktürige Seite seines Werkes vielfach Jones' Photographien vom oberen Nile benutzt, übrigens das Hauptcolorit der dargestellten Typen, namentlich der Berbera, nicht immer richtig getroffen. Der von Brehm und Duschemich besorgte Text ist nicht allein sehr lehrreich, sondern auch höchst anziehend geschrieben und so wird der Leser angesehnt der immerhin sehr schönen Bilder in wahrhaft ästhetischer Weise durch das alte Wunderland geleitet.

White. Trade and Commerce of Morocco in the Year 1871. Commercial Reports from H. Majesty's Consuls. Nr. 2, 1872. London. 8^e.

Zonker, W. Über das Depressionsgebiet der Libyschen Wüste und den Fluss ohne Wasser (Bahr-el-Bali - Ma). Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin 1872, S. 209.

Vorher ist in dieser sehr sorgfältig Arbeit zusammen, dass ein Rohr, Idee, das Depressionsgebiet der Sahara vermittelst Durchstechung in ein Meer zu verwandeln und dadurch eine Wasserstraße gleichsam in das Herz Afrikas zu schaffen, für nicht zweckmäßig halten könnte, weil die allmähliche Verdunstung des Meer wieder austrocknen und die Wüste mit ihren Oasen in ein grosses Steinmauselager verwandeln müsste, wodurch ihre Culterfähigkeit end immer vernichtet werden dürfte.

Amerika.

(Von F. von Hellwald.)

Abbot, Charles C. The stone age of New-Jersey. Salem 1872.

Ungewöhnlich die beste Schrift über Felsensteinwaffen überhaupt und mit den vorzüglichsten Illustrationen. Sie erschien ursprünglich im „American Naturalist“, Vol. VI, 1872, S. 144 und 159.

Adams, Dr. A. Leith. Field and forest Rambles: with notes and observations on the natural history of eastern Canada. London.

Wanderungen durch die Wälder der Neu-Brassschweiz; von kleinen ethnographischen Werten, dagegen für Naturgeschichte und Sport interessant. Dr. Adams berücksichtigt sehr das Thierreich, zieht genaue Beschreibung von Vögeln, Reptilien und Fischen. Bemerkenswerthe Angaben über die Rauheit des Klimas. Ausführlicheres darüber im „Athenaeum“, Nr. 2374, vom 26. April 1873.

America. Legends of old America. (Cornhill Magazine 1872, October, S. 452—460.)

Wird richtiger Old Legends of America heißen; behandelt die Sagen der Phöniker, Irlander und Normannen über die Entdeckung Amerikas.

Amerika. Sociale Zustände in Amerika. (Ausland 1873, Nr. 10, S. 197—199.)

In höchst ungünstigem Lichte.

America. On some peculiarities of Society in America. (Cornhill Magazine, December 1872. S. 704—717.)

Schildert die amerikanischen Sitten so weit sie den Verkehr zwischen den beiden Geschlechtern betreffen.

Amerika. Bemerkenswerthe Bauten aus dem alten Amerika. (Aus der Natur 1873, Nr. 6.)

Nichts Neues; längst Bekanntes.

Amerikanischen, Aus dem Westen. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 95.)

Amerikanische Apostel der freien Liebe. (Anland 1873, Nr. 2, S. 34—36.)
Culturbistorisch interessant.

Amoeneites americanus. (Globus, Bd. XXI, Nr. 3, 4, 19; Bd. XXIII, Nr. 8, 13.)

Argentinien. Aus. (Globus, Bd. XXI, Nr. 18.)
Statistische Notizen über Exportgegenstände.

Argentinischen. Zur, Republik. (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 215.)

Appunn, C. F. Die Indianer von Britisch-Guyana. Charakter, Lebensbilder und Sitten. (Analund 1872, Nr. 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43.)

Anziehende Schilderungen in der bekannten Manier des leider an fröh dashingeschiedenen Verfassers; verdienen jedenfalls Beachtung.

Baldwin, John D. Ancient America; or notes on american archaeology. New-York 1872, 8^e. 290 S.

Sehr schön ausgestattetes Buch, welches in sehr handlicher Form der Vernunft ist ein bisher fehlendes Compendium der südamerikanischen Archäologie darzustellen. Referent bedenkt dieses schönen Versuch kann gelungen nennen zu können. Plan und Anlage des Werkes sind vorzüglich, allein es fehlt überall an Tiefe; wissenschaftlich bringt es natürlich nichts Neues; der Autor verfehlt die kaum halbherze Aussicht, die Moundhüben wären tulpeischen Ursprungs. Das Umgekehrte ist wohl hente weit wahrscheinlicher. Da nirgends Quellen nemhaft gemacht sind, so ist schwer ersichtlich in wie weit der Ausor mit der einschlägigen reichhal-

tigen Literatur vertraut ist. Unseres Defürthitens bildet die Arbeiten Squier's seine Hauptbasis. Immerhin bleibt der Veruch lobenswerth, gleich Laien einen guten Überblick und verdienstliche Nachschauung, natürlich bessere. Im Globus, Bd. XXII, Nr. 15 ist ein sich auf die Moundperiode beschränkender, kritisirender Aussang des Buches und im „Athénium“, Nr. 2349, vom 2. November 1872 eine siebzehn günstige Recension zu finden; eine eingehende Kritik des ganzen Buches siehe im Ausland 1873, Nr. 24.

Beadle, J. H. Life in Utah; or the Mysteries and crimes of mormonism. 1872.

Bonwick, James. The Mormons and the Silver Mines. London 1872.

Brasilien. Aus Brasilien. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 9.)

Brasilien. Die Auswanderung nach Brasilien. (Globus, Bd. XXI, Nr. 16.)

Brasseur de Bourbourg. Dictionnaire, grammaire et chrestomathie de la langue Maya, précédé d'une étude sur le système graphique des indigènes du Yucatan. Leipzig 1872, 4°.
Es ist das bereits unter dem Titel: „Manuskrit Troano“ bekannte Werk ohne Abbildungen und Tafeln.

Brasseur de Bourbourg. Bibliothèque Mexicoguatémaliennne, précédée d'un coup d'œil sur les études américaines. Paris 1871, 8°. 188 S.

Sehr fleißig gearbeiteter Catalogue raisonné, Allen unentbehrlich, die sich mit atlantamerikanischen Studien befassen.

Brésil, Le, et la République de la Plata depuis la guerre du Paraguay. (Revue des deux Mondes, 15. Janvier 1873.)

Bromley. The Wonders of the West. (Scribner's Magazine, Vol. III.)
1. Yosemite, Nr. 3, 4. .

Butler, W. F. The great lone land: a narrative of travel and adventures in the North West of America. London 1872, 8°.

Sehr unterhaltsam aber fast nichts Neues auf ethnographischem Gebiete. Besprechungen siehe „Athénium“, Nr. 2332, vom 6. Juli 1872; — Globus, Bd. XXII, Nr. 5, dann ganz kurz Zeitschrift für Erdkunde, Berlin 1872, S. 378.

Californien. Die Gewinnung des Olivengl in Californien. (Aus der Natur 1873, Nr. 2.)

Californien. Aus Californien. (Allgem. Zeitung 1872, Nr. 44, 213, 214.)

Californien. Der Untergang der Spanier in Californien. (Ausland 1873, Nr. 3, S. 52—55.)
Nichts Neues.

Californien. Production und Cultur in Californien. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 320.)

Californien. Rechtliche Zustände in Californien. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 142.)

Californien. Chinesische Sitten in Californien. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 17.)

Californien. Amerikanische Speculationen in California. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 270.)

Canada. The Dominion of Canada. (Unsere Zeit 1872, Heft 20, 23, 24.)

Sehr gute, ausführliche Schilderung der dortigen Verhältnisse.

Canada. Good news from Canada. (Chambers Journal, Nr. 456.)

Bespricht eine Schrift des Herrn J. H. Pope, Ackerbauminister in Canada, über die Einwanderungsfrage.

Canadian Dominion. Aus der Canadian Dominion. (Globus, Bd. XXII, Nr. 5.)

Centralamerika. Ans Centralamerika. (Globus, Bd. XXI, Nr. 18.)

Chibcha. Das Volk der Chibcha. (Ausland 1872, Nr. 17.)

Ausführliches Résumé unserer dermaligen Kenntnisse über die Mayas oder richtiger Chibchee; sieh an Dr. Urioschka's Arbeit anlehnend.

Costarica. Die Regierung von Costarica und die fremden Colonisten. (Ausland 1873, Nr. 5, S. 98 — 100.)

Die Regierung will keine fremden Colonisten.

Denver. Die Stadt Denver im Territorium Colorado. (Globus, Bd. XXII, Nr. 2.)

Deutsche Ansiedlungen am nördlichen Red River. (Globus, Bd. XXI, Nr. 20.)

Deutschlands überschüssige Kraft in den Vereinigten Staaten. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 179.)

Duensing, Frederick. New-York. Culturhistorische Beschreibung. Ein Beitrag zur Länder- und Völkerkunde. Leipzig 1872, 8°.

Ein geradezu endlose Deutsch, aber manch treffliches Streiflicht auf die Verkommenheit der Yankees.

Durand. L'Amazone brésilien. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1872, Novembre. S. 479—510.)
Geographisch.

Durand. Le rio Negro du Nord et son bassin. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1872, I. S. 16—34, 174—194.)
Geographisch.

Erbach-Erbach, Ernst Graf. Reisebriefe ans Amerika. Heidelberg, Winter, 1873, 8°. 452 S.

Ernst, Dr. A. Ueber die venezolanischen Personennamen. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 6.)

Ernst, Dr. A. Statistisches ans Venezuela. (Globus, Bd. XXI, Nr. 11, 15.)

Ernst, Dr. A. Menschen und Pflanzen in der peruanischen Provinz Loreto. (Globus, Bd. XXI, Nr. 19, 20.)

Ernst, Dr. A. Ueber die Sprache der Cumanagotos. (Zeitschrift für Ethnologie 1872, S. 293.)

- Ernst, Dr. A.** Notizen über die Urbewohner der ehemaligen Provinz Santa Marta im Nen Granada. (Zeitschrift für Ethnologie 1872, S. 190—193.)
- Ernst, Dr. A.** Anthropologische Miscellen aus Venezuela. (Globus, Bd. XXI, Nr. 8.)
- Eskimos.** Rück, über Heimath und Abstammung der Eskimos. (Globus, Bd. XXI, Nr. 18.)
Rück hält, was sehr unwahrscheinlich ist, die Eskimos für gleichen Ursprungs wie die nordamerikanischen Indianer.
- Esquimaux.** The Wanderings of the Esquimaux. (Nature, Bd. VI, S. 120 und 201.)
Controverse zwischen Henry H. Howorth und Dr. Rae, die aber darin übereinstimmen, dass sie beide eine Wanderung der Eskimos von Norden nach Süden annehmen.
- Flemming, Bernhard.** Wanderungen in Ecuador. (Globus, Bd. XXII, Nr. 15, 17, 18.)
- Gagern, Carlos de.** Charakteristik der indianischen Bevölkerung Mexikos. (Mittheilungen der Wiener Geographischen Gesellschaft 1873, II, III.)
Spross von falschen ethnologischen Aufassungen.
- Gauchos.** Ein Mordprophet unter den argentinischen Gauchos. (Globus, Bd. XX, Nr. 17.)
- Haldeman, S. S.** Pennsylvania Dutch; a dialect of South German with an infusion of English. London.
Besporechen im „Athenaeum“, Nr. 2336, vom 3. August 1872.
- Handwerkspolitiker und Corruption in Nordamerika.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 1.)
- Hazard, Samuel.** Santo Domingo, Past and Present; with a glance at Hayti. London 1872 (?)
Mit viel Sachkenntnis und genaues Studium der vorhandenen Literatur geschrieben; sehr günstig rezensirt im „Athenaeum“, Nr. 2357, vom 26. December 1872.
- Hilgard, J. E.** The advance of population in the United States. (Scribner's Magaz., Bd. IV, 2.)
- Hudsonabai.** Am westlichen Ufer der Hudsonshai. (Petermann's Geograph. Mittheilungen 1873, I.)
- Huron Race.** The, and its head form. (Nature, Nr. 144, S. 264.)
Nach Daniel Wilson's Messungen.
- Jamaica.** Negro Life in Jamaica. (Harper's New Monthly Magazine, March 1872.)
- Indianer im Stromgebiete des Sanktisschewan und Assineboline.** (Zeitschrift für Erdkunde 1872, S. 275.)
- Indianer-Reservations.** Die, und die Otoes in Nebraska. (Gaea 1872, S. 500—506.)
- Indiens, Les, aux Etats Unis.** (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1872, Vol. I, S. 213—216.)
Kurze statistische Daten.
- Johnson, B. Byron.** Very far West indeed: a few rough Experiences on the North West Pacific Coast. London.
Besporechen im „Athenaeum“, Nr. 2332, vom 6. Juli 1872. Ethnographisch belanglos.
- Indianer als Ansiedler in den Vereinigten Staaten** (Globus, Bd. XXI, Nr. 3.)
- Kelly, Fanny.** Narrative of my captivity among the Sioux Indians. Hartford 1872, 8°, 286 S.
- King, Clarence.** Mountaineering in the Sierra Nevada. Boston 1872, 8°, 292 S.
Sehr günstig besprochen im „Athenaeum“, Nr. 2324, vom 11. Juni 1872; in Nature, Bd. VI, Nr. 135, S. 78 und im Globus, Bd. XXII, Nr. 4.
- Kirchhoff, Theod.** Ein Ausflug nach dem Puget-see 1872. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 18.)
- Kirchhoff, Theod.** Streifzüge in Oregon und California 1871. (Globus, Bd. XXI, Nr. 15, 16, 18, 22; Bd. XXII, Nr. 8, 9, 12, 13.)
- Kreplin, H.** Briefliche Mittheilungen aus der Colonia Dona Francisca, Brasilien. (Zeitschrift für Erdkunde. Berlin 1872, S. 235—244.)
- Kübeck, Max Frhr. v.** Reisekrisen aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Wien 1872, 8°, 67 S.
- Lanman, Charles.** The Japanese in America. London 1872.
Werthvoller Beitrag zur Cultur der Japanesen.
- La Plata-Staaten.** Aus den La Plata-Staaten. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 14.)
- Magdalenenstrom.** Auf dem Magdalenenstrom. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 1, 2.)
Goophagen. — Die schwarzen Ruderknecchte. — Wie lebt der Botoga? — Die Tairona-Indianer in der Sierra de Santa Maria.
- Magellans-Straße.** Eine Fahrt durch die Magellans-Straße. (Globus, Bd. XXI, Nr. 24.)
Peschárs. — Patagonier. — Die Niederlassung Puntas Arenas. — Spiel der Walfische.
- Mammuthussege.** Die indianische Mammuthussege. (Ausland 1872, Nr. 32.)
- Markham, Cl. R.** On the geographical positions of the Tribes which formed the Empire of the Incos, with an Appendix on the name „Aymara“. (Journal of the Royal Geographical Society 1871, S. 281—338.)
Überaus wichtig.
- Martens, Dr. E. v.** Geschichtliche, geographische und statistische Bemerkungen über Puerto Rico. (Zeitschrift für Ethnologie 1872, S. 36—42.)
- Mexiko.** Aus Mexiko. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 266.)
- Mexiko.** Die Wirren in Mexiko. (Allgem. Zeitg. 1872, Nr. 32, 228.)

- Méxique, Le, en 1872. (Revue des deux Mondes, 15 Mars 1872.)
- Monkhouse, W. Coemo. South american sketches. (Nautical Magazine 1872. S. 81—89.)
- Mississippi. An den Wasserfällen des Mississippi. (Globus, Bd. XXII, Nr. 3.)
- Morelet's Reisen in Centralamerika. (Globus, Bd. XXI, Nr. 6.)
- Morineau, A. de. Aperçu de la civilisation du Mexique au commencement du XVI siècle. (Bull. de la Société de Géographie de Paris, Septembre 1872. S. 261—301.)
Sehr verdienstvoller, branschbare Überblick.
- Müller, C. Nebraska als Einwanderungs-Staat. (Natur 1872, Nr. 35, 36, 38, 40.)
- Müller, Herm. Gerh. Oregon und seine Zukunft. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des fernen Westens. Leipzig 1872, 8°, 42 S.
- Müller, Herm. Gerh. Der Staat Oregon. (Gaia 1872. S. 233—243.)
- Muller, Fred. Books and America. Early voyages. Amsterdam 1872, 8°.
- Neger. Fetischdienst der Neger in Neuorleans. (Globus, Bd. XXII, Nr. 14.)
Constatin die Fortschritte des Schlagendienstes bei den Negern in Nordamerika.
- Neger. Das Fetischwesen unter den Negern in Louisianae und Mississippi. (Globus, Bd. XXII, Nr. 6.)
- Neugranado. Ans der Republik Neugranado. (Globus, Bd. XXII, Nr. 22, 23.)
Einige Ethnologische.
- New Granada. Trade and Insurance matters in Columbia or New Granada. (Nautical Magazine 1872. S. 751—758.)
- New-York. Ein Blick auf die Bevölkerung und die sozialen Zustände in New-York. (Gaia 1872. S. 698.)
Nach Duensing's Buch.
- Noak, F. W. Die Mythen der Guyana. (Ausland 1872, Nr. 16.)
- Nordamerika. Weisse und weizengelbe Arbeit in Nordamerika. (Globus, Bd. XXII, Nr. 17.)
- Nordamerika, Aus. (Globus, Bd. XXII, Nr. 19, 22.)
- Nordamerika. Zeitungswesen in Nordsamerika. (Globus, Bd. XXII, Nr. 7.)
Statistisch.
- Nordamerika. Aus den nordwestlichen Einöden Nordamerikas. (Globus, Bd. XXII, Nr. 5.)
Behandelt das Eindringen der Weissen und seine Folgen; den Untergang der Indianer.
- Archiv für Anthropologie. Bd. VI. Heft 2.
- Nordamerikanischen. Zur Lage in den nordamerikanischen Städten. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 135.)
- Ohio. Ancient rock inscriptions in Ohio. (Nature, Bd. V. Nr. 115, S. 212.)
Macht auf die weite Verbreitung der Felseninschriften aufmerksam; hält dieselben für hieroglyphische Schriftzeichen (?).
- Paraguay. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 149.)
- Patagonien. Die Ansiedlung der Walliser am Chupat in Patagonien misslungen. (Globus, Bd. XXII, Nr. 1.)
- Peru. Barbarei in Peru. (Globus, Bd. XXII, Nr. 13.)
- Peru. Ein Tag in der südamerikanischen Stadt Toma in Peru. (Globus, Bd. XXI, Nr. 12.)
Einiges über Rassenmischung.
- Peru. Aus Peru. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 235.)
- Peru. Die neuesten Vorgänge in Peru. (Globus, Bd. XXII, Nr. 19.)
Guter Überblick.
- Peru. Fortschritte in Peru. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 7.)
- Peru. Die Auswanderung nach Peru. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 11.)
- Platzmann, Jul. Ans der Bai von Paranaguá. Leipzig 1872, 8°, 270 S.
Fürs grösere Publikum bestimmt, aber auch für wissenschaftliche Kreise interessant; gibt hauptsächlich Aufschluss über Pflanzen- und Thierwelt der Südostküste Brasiliens.
- Player-Proud, J. G. Six months in California. London 1872.
Gut lesbare Schilderungen californischen Lebens ohne ethnographischen Worth.
- Powers, Stephen. In the California Redwoods. (Lakeside Monthly 1872, Febr.)
- Raceenkampf in Amerika. (Globus, Bd. XXII, Nr. 17.)
- Radau, R. La crise du Mormonisme. (Rev. des deux Mondes, 1^{re} Février 1872.)
- Red Man, The, of to-day. (Chambers Journal, Nr. 464.)
- Rejistro estadístico de la Republica argentina. Buenos Ayres 1869, 4^o, por Damian Hudson.
Besprochen im Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1872. S. 92—97.
- Samson, G. W. The false claim of Mormonism. (Scriber's Monthly 1872, March.)
- Saakateschewan. Das Saakateschewaner Gebiet. (Mittheilungen der Wiener Geographischen Gesellschaft 1872, Nr. 11.)

- Schlagintweit, Rob. v.** Utah und die heutigen Mormonen. (Gesa 1873, S. 8—18, 86—93, 148—153, 210—214.)
Erschöpfende Darlegung.
- Seeley, R. H.** The Mormons and their religion. (Scribner's Monthly Magazine, III. 4.)
- Southern, Tbc.** States since the War. (Edinburgh Review, July 1872.)
Wohl das Beste was hierüber geschrieben wurde.
- Statistik, Zur, der Einwanderung in Nordamerika.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 17.)
- Südamerika, Ans, und Mexiko.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 1, 17; Bd. XXIII, Nr. 2.)
- Südamerika.** Von der pacifischen Küste Südamerikas. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 198.)
- Südamerika.** Erachlung des Innern von Südamerika durch Dampfer und Eisenbahnen. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 307.)
- Tehuelchen.** Im Lande der Tehuelchen. (Ausland 1872, Nr. 7, 8, 9.)
Auszug aus Master's Buch über Patagonien.
- Townsend, G. Alfr.** The Chesapeake Peninsula. (Scribner's Monthly Mag. 1872, March.)
- Tuttle, E. B.** Boy's Book about Indians, containing a brief history of the leading tribes and their customs, sketches of prominent Chiefs, Narratives of adventure etc. Philadelphia 1872, 12°.
- Variation in outline of american flint Arrowheads.** (Nature, Bd. VI, Nr. 150, S. 392 und Nr. 151, S. 413.)
- Vere, Dr. Schele de.** Americanisms; the English of the new world. New-York and London 1872.
Sehr welschweilige Buch über die englische Sprache in Amerika. Interessant ist, dass trotz der massenhaften deutschen Einwanderung, das Deutsche dem eng-
- lisch-amerikanischen Idiom kaum ein Dutzend Worte geliefert hat; viel mehr leisteten in dieser Hinsicht Holländisch und Spanisch.
- Vereinigte Staaten.** Unbildung in den Vereinigten Staaten. (Globus, Bd. XXI, Nr. 14.)
- Vereinigten Staaten.** Aus den Vereinigten Staaten. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 13, 35, 52, 88, 118, 146, 180.)
- Versen, Max v.** Reisen in Amerika und der südamerikanische Krieg. Breslau 1872, 8°. 220 S.
- Washington.** Ein schwarzes Camp Meeting bei Washington. (Globus, Bd. XXII, Nr. 24.)
- Westindien.** Die indischen Kulis in Westindien. (Globus, Bd. XXII, Nr. 16.)
- Wickham, Henry Alex.** Rough notes of a journey through the wilderness from Trinidad to Pará, by way of the great cataracts of the Orinoco, Atabapo and Rio Negro. London 1872.
Sehr interessantes Tagebuch. Der Verfasser folgte genau den Fußstapfen Hamboldts; er lebte aber auch unter den centralamerikanischen Mosquito-Indianern und wiss über deren Sitzen und Lebensweise einiges Neues zu erzählen.
- Wilson's Untersuchungen über den Indianerstamm der Huronen.** (Globus, Bd. XXII, Nr. 16.)
Auszug aus der "Natur".
- Winckler, W.** Bilder aus Mexiko. (Ausland 1872, Nr. 4, 5, 6, 9.)
- Yukonstrom, Am, in Alaska.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 5.)
- Zusammenhang von Thier- und Menschenleben in den Hudsonbai-Ländern.** (Globus, Bd. XXI, Nr. 14.)
- Zustände im spanischen Amerika.** (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 252.)

IV.

Zoologie.

(Von K. A. Zittel.)

Cocchi, Igino. Su di due scimmie fossili italiane. Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia 1872. Nr. 3 und 4, S. 59.

In den miocteen Ligniten des Monte Bamboli in den Maremmaen fand Herr Titae Nardi den Unterkiefer eines anthropomorphen Affen, welchen Gervais Oeoipithecus Bamboli nannte. Nach der Beschaffenheit der

Kinnlade und dem Gebiss steht Oeoipithecus den Gatungen Dryopithecus und Plioipithecus nahe; er besaß etwa die Grösse eines Gibbons, zeichnet sich übrigens durch mehrfache Ähnlichkeit mit dem Gorilla aus und erhält nach Gervais seinen Platz im System zwischen den Anthropomorphen, Cynocephalines und Macacines. Ein zweiter Unterkiefer aus plioinen Süsswasserkalk des oberen Arnothals wird von Prof. Cocchi als An-

laxius Fiorenzi beschrieben und abgebildet. Der selbe gehört in die Verwandtschaft von *Macacus*, *Ceropithecus* und *Inuus*. Einige weitere Reste von fossilen Affen aus italienischen Tertiärbilden werden erwähnt.

Cope, E. D. Preliminary report on the Vertebrata discovered in the Port Kennedy Bone Cavern. Proceedings of the American Philosophical Society. Philadelphia. Vol. XII., Nr. 86. S. 15 und 73, 1871.

Die genannte Höhle befindet sich im untertertiären Postdam-Kalkstein in Chester Co. Pennsylvania und wurde von Herrn Whistley entdeckt. Sie ist ungefähr 14 Fuß tief und 30 Fuß breit. In einem schwarzen, von posttertiären Plattenresten erfüllten Thon, sowie in einer unmittelbar darunter befindlichen, rothen, zinnenförmigen Schicht lagen zahlreiche Knochen von Wirbeltieren, welche Cope eingehend beschreibt. Es werden genannt: *Megalonyx* (5 Arten), *Mylodon* (2), *Ariculus* (6), *Hesperomys*, *Jaculus*, *Sciurus*, *Erethizon*, *Lepus*, *Praetherium*, *Scalops*, *Mastodon*, *Tapirus* (2), *Equus* (2), *Bos*, *Urus*, *Canis*, *Felis* (2). Außerdem einige Reste von Vögeln, Reptilien und Insekten. Die Knochen sind nicht benagt oder aufgeklopft.

Dawkins W. Boyd. On the Cervidæ of the Forest-bed of Norfolk and Suffolk. Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. XXVIII., 1872, S. 405.

Cervus verticornis Dawkins aus den Forest-beds von Norfolk steht beständig der Geweihbildung (andere Reste liegen nicht vor) dem *Cervus megaceros* nahe; aber die abgebildete Stange besitzt eine weniger ausgebreitete Krone, auch weicht die Krümmung und Stellung der Nebensprossen ab. Eine zweite bei Norfolk aufgefundene Art (*Cervus Carinornum* Lauj.) findet sich nach im Pliocän von St. Priest bei Chartres.

Dawkins W. Boyd. The Classification of the Pliocene Strata of Britain and the Continent by means of the Mammalia. Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. XXVII., 1872 S. 410.

Wichtige und gehaltvolle Abhandlung. Der Verfasser gliedert die Pliocän- (Diluvial-) Formation in folgende drei Abteilungen: A. Jüngste Stufe. Mensch der älteren Steinzeit, *Rhinoceros tichorhinus* häufig, *Elephas primigenius* häufig, *Ranatherium* häufig, *Hirsch* verhältnismäßig selten, nördliche Formen im vollen Besitz der Länder nördlich der Alpen und Pyrenäen. B. Mittlere Stufe. Mensch der älteren Steinzeit, *Machairodont* seladens, *Hirsch* häufig, *Rhinoceros megarhinus* noch vorhanden, *Rhinoceros dehorvaiti* beginnend, nördliche Formen vorhanden, aber nicht vorherrschend. C. Ältere Stufe. *Trogontherium* Curieri, *Cervus verticornis*, C. Sedgwicki und *Carantaurus* gehören ausschließlich dieser Stufe an. Folgende Arten beginnen hier: *Biber*, *Moschustier*, *Hirsch*, *Reh*, *Hirsch*, *Riesenbär*, *Ursus* und *Ursus* Wildschwein, *Pferd* (?), *Mammut*, *Wolf* und *Fuchs*. Die pliozänen Arten: *Urus arvernensis*, *Cervus Pollicatus*, *Rhinoceros Etruscus* und *Elephas meridionalis* existieren noch. Unter der Stufe C. liegt Pliocän mit Mastodon Avernsiensis, Mastodon Boroni, Hippiorion gracile. Keine lebende Hirschart.

Die drei Abteilungen der Diluvialformation gelten nicht für die südlich der Alpen und Pyrenäen gelegene Region, weil die nördlichen Formen diese Gebirge nicht überschritten. In Spanien und Italien findet man durch die ganze Diluvialzeit Arten, welche in Frankreich und England nur in der älteren Stufe vorkommen.

Dawkins W. Boyd. On the discovery of the Glaston (*Gulo luscus*) in Britain. Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. XXVII., 1871. S. 406.

Unterkiefer eines Viehfrass aus einer Knochenhöhle von Flax Henton bei Cephal, St. Asaph in Wales in Gesellschaft von Resten vom Hohenbär, Wolf, Bison, Renntier und Pferd.

Dürcker, von. Sur des traces de la main de l'homme sur les ossements de Pikermi. Bulletin de la Société géologique de France. Vol. XXIX., 1872. 227.

Farge. Sur un fragment d'os d'*Halitherium portant des traces d'incisions*. Bulletin de la Société géologique de France. Vol. XXVIII., 1871. S. 265.

Filhol. Über die fossilen Reste des *Hyena* in Höhlen aus der Höhle von Lherm (Ariège). Institut 1872, S. 354—355.

Forsyth, Major, C. J. Note sur des singes fossiles trouvés en Italie, précédée d'un aperçu sur les quadrumanes fossiles en général. Atti della Società italiana di scienze naturali. Milano, Vol. XIV., Fase. XV., 1872.

Aufzählung sämtlicher bis zum Jahr 1872 bekannten gewordenen fossiler Affenreste in Europa und Asien und Beschreibung eines im Mailänder Museo civico befindlichen Unterkiefers von *Inuus priscus* aus dem Val d'Arno.

Forayth, Major, C. J. Materiali per la Microfauna dei Mammiferi quaternari. I. *Myodes torquatus* Pall. delle caverne di Württemberg. Atti della Società italiana di scienze naturali, Vol. XV., Fase. II., 1872.

In einem Hinterzimmer vom Höhlenbären aus dem Hohlenstein in Schwaben fand Prof. Capellini einige Nagerreste, welche Forsyth Major sie den Halbhand-Lemming angehörig erkannte. Allgemeine Betrachtungen über die Bezeichnung der Nagetiere überhaupt, sowie der dem *Myodes* nächstverwandter Gattungen werden vorausgeschickt.

Lane Fox, A. On the discovery of palaeolithic implements in association with *Elephas primigenius* in the gravels of the Thames Valley at Actonund.

Busk, Geo. On the animal-remains found by Colonel Lane Fox in the high-and low-terrace gravels at Acton and Turnham green. Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. XXVII., 1872. S. 449 und 465.

In geschichteten Diluviums des Themse-Thales fanden sich Steinwerkzeuge und zahlreiche Feuersteinplättchen mit Knochen vom *Rhinoceros hemitrichus*, *Equus Caballus*, *Hippopotamus major*, *Bos primigenius*, *Bison priscus*, *Cervus Clactonensis*, *Cervus elaphus* und *tarandus*, *Urus prianus*, *Elephas primigenius*.

Gervais, P. Note sur la collection des Mammifères fossiles conservés au Musée de Saint Pierre à Lyon. Bulletin de la Société géologique de France. Vol. XXVIII., 1871. S. 299.

Gervais, P. Comp d'œil sur les Mammifères fossiles de l'Italie. Bulletin de la Société géologique de France. Vol. XXIX, 1872, S. 92

Übersicht der in den Italienischen Museen befindlichen Reste fossiler Säugetiere.

Giglioli. Studii craniologici sui cimpanzé allo scopo speciale di mostrare alcune particolarità presentate dal cranio di un Troglodytes del Sardè, paese dei Niam. Genova 1872.

Die Monographie ist auf sechs in den Museen von Genua, Florenz und Pisa befindlichen Chimpanzen-Schädel (*Troglodytes niger*) basirt. Außerdem besitzt das Florentiner Museum ein ganz junges in Weinreist aufbewahrtes Individuum. Die Maasse des Schädel sind sorgfältig angegeben und mit den bei anderen Affen gefundenen verglichen. Nach einer vergleichenden Craniologie der Affen und des Menschen, sucht der Verfasser nachzuweisen, dass es oben in Sardinien eine besondere Rasse oder Unterart des Chimpansen (*Troglodytes Schweinfurthi*) existirt, welche als die am meisten anthropomorphe Affenform angesehen werden müsse und „unverkennbare Verwandtschaft“ mit einer in Centralafrika wohnenden abergartigen Negerrasse (den Akka's) besitze, über welche Dr. Schweinfurth Nachrichten veröffentlicht hat.

Göppert. Zur Geschichte des Elephants in Schlesien. Schlesische Gesellschaft für natur. Cult. in Breslau, 18. December 1872.

Hilgendorf. Rhinoceros tichorhinus im diluvialen Kies bei Reiswitz unter Dresden. Sitzungsbericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Iltis in Dresden 1872, Nr. 7—9, S. 97.

Harris, George. On the hereditary transmission of Endowments and qualities of different kinds. Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. Vol. II, Nr. 1, S. 3.

Der Verfasser glaubt die höchst verwickelten und räthselhaften Erscheinungen der Erblichkeit, für welche er salzherrische interessante Beispiele anführt, durch die Hypothese erklären zu können, dass in der Constitution der Organismen gewisse Vorgänge und Einflüsse existiren, die wie Elbe und Fluth, Erschöpfung und Wiederbelebung, beständig bei der Entstehung und Entwicklung der geistigen, moralischen und physischen Eigenschaften in Thätigkeit sind und einen unfehlbaren Einfluss auf die Übertragung der Eigenschaften und auf die verschiedenartigsten Erblichkeitserscheinungen bei den Nachkommen ausüben. So verstehen nicht nach der Meinung des Verfassers auch gewisse geistige oder moralische Fähigkeiten durch mehrere Generationen bis zu einem gewissen Höhepunkt, worauf sie sich wieder abschwächen. — Manchen dürfte Darwin's Hypothese der Pangenesis doch noch acceptabler erscheinen, als diese „Erklärung“ der Erblichkeit.

Howorth, H. H. Strictures on Darwinismus. I. On Sterility and Fertility. Journal of the Anthropological Institute of great Britain and Ireland. Vol. II, Nr. 1, S. 21.

Durch Beispiele aus dem Pflanzen- und Thierreich sucht der Verfasser nachzuweisen, dass nicht die gesunden, wohlgezüchteten und kräftigsten Individuen die grösste Fruchtbarkeit zeigen, sondern dass sich im Gegenteil sehr oft gesündete, mit Entbehrung und Mangel kämpfende Individuen durch reiche Nach-

kommenchaft auszeichnen. Die gleiche Erscheinung gilt auch für den Menschen. Die wohlhabenden Classen erfreuen sich eines geringeren Kinderzugs als die armen. Völker in den ungünstigsten Lebensbedingungen, wie die Irlander, Hindoo, Chinesen sind wegen ihrer ernsthaften Fruchtbarkeit bekannt.

Jeitteles, L. H. Die vorgeschichtlichen Alterthümer der Stadt Olmütz und ihrer Umgebung. II. Theil. Mittheilungen der Anthropolologischen Gesellschaft in Wien 1872.

Sehr gründliche und geholzvolle Abhandlung, in welcher die in Olmütz aufgefundenen vorgeschichtlichen Reste aus dem Pflanzen- und Thierreich ausführlich geschildert werden. Es finden sich besonders häufig verkohlte Getreidearten und zwar Weizen und Roggen. Der Verfasser hält das in der Türkei vor kommenden *Secale satanicum* Bolus, für die Stammform unserer cultivirten Roggens. Moos, Schachtellitalia und Haselnüsse kommen weiter von zwei Thieren erwähnt. Jeitteles schätzt von *Lynx pictorius*, tierische Austeren und Congerien, ferner einige rezentee Meermuscheln und Korallen. Ein Schädel vom Haushuhn wird speziell beschrieben. Von Säugthieren sind genannt: Edelhirsch, Damhirsch, Kaninch, Wildschwein, Torschwein, Hausschwein, Pferd, Rind (*Przewalsicus* und *Bactrycerus*), Schaf, Ziege, Hörn, (*Cervus fodiarius minor*) und Hund der Bronzezeit (*Cane maris optimus*). Die meisten der genannten Arten, ausserlich Damhirsch, Pferd und Hund werden eingehend beschrieben und ihre Herkunft mit Berücksichtigung der ganzen, hier jetzt vorliegenden Literatur erörtert. Die Abhandlung von Jeitteles ist als Beitrag zur Urgeschichte unserer Haustiere von besonderem Werthe. Auch ein menschlicher Schädel wurde mit dem Resten aus der Bronzezeit in Olmütz am Tage gefördert. Der erste Theil dieser Abhandlung ist bereits früher erschienen und beschäftigt sich mit den vorhistorischen Artefakten der Olmützer Fundstätte. (Vergl. dieses Archiv, Bd. V, Heft. 3, Literaturbericht S. 2).

Jeitteles, L. H. Zur Geschichte des Haushuhns. „Zoologischer Garten“ von F. C. Noll, XIV. Nr. 2, 3, 4, S. 55, 1873.

Ist eine Ergänzung der vorhergehenden Abhandlung. Es wird zuerst eine Übersicht über in Tertiär- und Quartärablagerungen vorkommenden fossilen Gallus-Arten gegeben (*Phasianus Arcadius* und *Gallus Ascalaphi* Gaudry von Pikerai, Gallus brevirostris Gerasi von Iasore, diluviale Reste aus dem Knochenhügel von Lützsch und Lutzen); darauf folgt die Anfahrung aller bis Fossilien und sonstigen Niederlassungen bekannten Höhner. Unter das auf alten Skulpturen, Gemälden usw. bekannten Darstellungen des Haushuhns hebt der Verfasser die auf altgräcischen Kunstdarwarken befindlichen besonders hervor. Sie beweisen, dass das Haushuhn schon im sechsten Jahrhundert v. Christo in den Mittelmeerlandern bekannt war. Nach einer Zusammenstellung der literarischen Veröffentlichungen folgt eine Uebersicht der geographischen Verbreitung des Haushuhns.

Die wichtigsten Resultate dieser Abhandlung sind:

1. Die Gattung *Gallus* lebt heutzutage in Europa nicht wild, kam aber in der Tertiärzeit in unserem Weltteil vor.
2. In der Diluvialzeit besaß Westeuropa zwei Varietäten einer dem Bankiwa-, oder Haushuhn sehr nahestehenden Art. 3. In Pfahlbauten der Bronzezeit und in keltischen Gräbern kommt das Haushuhn vor.
4. Das Haushuhn stammt vom indischen Bankiwhuhn ab und hatte sich schon in sehr früher Zeit von dort nach Europa, Afrika und die Südsee-Inseln verbreitet.

Macalister, Alex. On some points in the Myology of the Chimpanzee and others of the Primates. *Annals and Magazine of natural history*, 4. ser. Vol. VII, 1871. S. 341.

Marshall, William. Ueber Thierähnlichkeiten der Menschen. Ein Vortrag. *Solenka, Niederrheinisches Archiv für Zoologie*, Bd I, S. 113.

Der Verfasser, ein warmer Verehrer Darwin's, sucht gewisse thierähnliche Erbschaften an Menschen vorzugsweise aus ihrer Entwicklungsgeschichte zu erklären. „Der Mensch ist beim Beginn seines Entstehens ein Eiweisskumpfchen, ein Protein, aus diesem Protein entwickelt er sich zu einem Wesen, das den Ascidiar-Larven gleicht, dann zum Lecopteridier, in der fünften Woche gleicht er einem baufacharischen Geschöpf, später einem Amphibium, dann differenziert er sich, mit Übergebung der Reptil- und Vogelstadien, zum Säugtheier, um als „Mensch“ geboren zu werden.“

Alle thierähnlichen Abnormitäten oder individuelle Varietäten beim Menschen fallen nach Marshall in drei Kategorien: es sind entweder „Hemmungsbildungen“, d. h. Merkmale oder Organe, welche auf einer Stufe der embryonalen Entwicklung stehen geblieben sind; oder es sind Organe, welche sich nach dem embryonalen Plane weiter über die normale Größe entwickelt haben; oder endlich ein Organ differenziert sich in ungewöhnlicher Weise über die Norm hinzu. Die etwas letzteren Fälle erklärt Marshall als Rückschläge auf thierische Ahnen.

Ist die Grundidee dieses Vortrages auch nicht neu, so verdient zweitens doch wegen der zahlreichen und zum Theil sehr interessanten Beispiele für jede der drei genannten Kategorien alle Beachtung.

Müller, Aug. Ueber drei in der Provinz Preusen ausgegrabene Bränschädel. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königberg, Jahrg. XII.

Die drei aus dem Alluvium stammenden Schädel gehören trotz grosser individueller Abweichungen zu Ursus arctos. Der Verfasser bekennt sich auf Grund sorgfältiger Untersuchungen verschiedener Schädel zur Ansicht, dass Ursus spelaeus, arctoides, priscus und arctos, welchen sich noch einige lebende Formen, wie Ursus ferox u. a. w. anschliessen, eine Reihe von Formen bilden, welche sich nicht scharf gegen einander begrenzen lassen.

Münster, J. Ueber subfossile Wirbeltiere-Fragmente von theils ausgerotteten, theils angestorbenen Thieren Pommerns mit Hinweisung auf einige dem vollen örtlichen Erlöschen nahe Wirbeltiere. Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein von Neu-Vorpommern und Rügen. IV.

Es werden ausführlich besprochen: Ur-, Wiesel, Reh, Hirsch, Elch, Kiesenbrüsch, Reitkäfer, Wildpferd, Nör, Biber, schwarze Ratte und Weiß.

Owen, R. On the fossil Mammalia of Australia. Part V. Genus Nototherium. Part VI. Genus Phascolomyia. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 1872, Vol. 162, part I. S. 41 und 173.

Prestwich, Joseph. On the Structure of the Crag-beds of Suffolk and Norfolk, with some observations on their organic remains. Part I. The coralline Crag of Suffolk. *Quarterly Journal of the Geological Society*, Vol. XXVII, 1871. S. 115. Part II. The red Crag of Essex and Suffolk (hiderum S. 325). Part III. The Norwich Crag and Westleton Beds (hiderum S. 953).

Rosenberg, Alex. Ueber die Entwicklung des Extremitätenkeletts bei einigen durch Reduction ihrer Gliedmaßen charakterisierten Wirbeltieren. *Siebold und Kölker, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*, Bd. XXIII, 1872.

Angenäherte Abbildung, welche die bahnbrechenden Arbeiten Gegenbaurs über Entwicklung des Corpus und Tarsus in mehrfacher Hinsicht ergänzt. Die Untersuchungen werden an Embryonen von verschiedenen Haifischen und Fischen vorgenommen. Bei der äusserst gedringten Darstellung ist ein gesagender Auszug kaum möglich. Es mag nur hervorgehoben werden, dass Rosenberg an Schafembryonen die Metacarpale II und V, welche an ausgewachsenen Individuen nur in Rudimenten erhalten sind, in ihrer ganzen Ausdehnung angelegt fand; ja auch am Hinterfuß findet sich die später gänzlich verschwindende Metatarsale II und V wenigstens vorübergehend, nausentlich an ihrem proximalen Ende, entwickelt. Von Metacarpale I und Metatarsale I ist dagegen auch bei den jüngsten Embryonen keine Spur zu entdecken. Das End- und das Rind stimmen in dieser Hinsicht ganz mit dem Schafe überein. Unsere heutigen Wiederkäuer beginnen somit nicht als Fünfzäuber, sondern als Tetradactylen. Die ursprünglich getrennte Anlage der später verschmolzenen Knochenbündel im Corpus und Tarsus wird namentlich an Schafembryonen ausführlich erörtert.

Beim Pferd ist die Ulna in frühen Stadien vollkommen ausgebildet. Das Metacarpale I fehlt bestimmt und kommt auch bei Hippion, wo es Halsel nachgewiesen haben wollte, nicht vor. Das von Hensel als Metacarpale I gedestillierte Knöchelchen ist nach Gaudry und Rosenberg ein Trapezium. Die Metacarpale II und IV sind, wie zu erwarten, beim Pferdebryo wohl entwickelt; ebenso am Hinterfuß die Metatarsale II und IV, dagegen war vom Metacarpale V und vom Metatarsale I und V nichts zu entdecken. Also auch für die Perisodactylen kann die Pentadactylie der Embryonen nicht als eine allgemein gültige Thatsache behauptet werden. Die Beschaffenheit der embryonalen Carpali- und Tarsaltheile scheint dem Verfasser übrigens für eine Descendance des Pferdes von älteren, weniger reduzierten Formen zu sprechen.

Sehr ausführlich werden die Verhältnisse des Corpus und Tarsus am Hühnchenembryo erörtert und die früheren Gegenbaurschen Resultate in mehrfacher Hinsicht ergänzt. Unter den neueren Schriften er Gunsten der Descendenztheorie gehört die Abhandlung von Rosenberg jedenfalls zu den gediegensten und gehaltvollsten.

Schmidt, Fr. Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthcadavers an den unteren Jenissei ausgesandten Expedition. *Mémoires de l'Académie impériale de St. Petersburg* 1872.

Zittel, K. A. Ans der Urzeit. Bilder aus der Schöpfungs geschichte. München 1872.

www.libtool.com.cn

www.libtool.com.cn



The image depicts a dense forest scene, likely a night or low-light environment, characterized by deep shadows and a rich palette of dark greens, browns, and blacks. The foliage consists of numerous small, pointed leaves, possibly pine needles or similar coniferous vegetation, creating a textured, layered effect across the frame. A prominent feature is a large, semi-transparent red watermark centered in the image. The watermark contains the URL "www.libtool.com.cn" in a white, sans-serif font. In the bottom right corner of the watermark, there is a small, stylized logo or emblem.

www.libtool.com.cn