Die Forschungen
über
Hirn- und Schädelbildung des Menschen
in ihrer Anwendung auf einige Probleme der allgemeinen Natur- und Geschichtswissenschaft

von
Rudolph Wagner.

Gelesen in der öffentlichen Jahressitzung der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften am 24sten November 1860.

Einleitung.

Unser verehrter College, Herr Ewald, hat in der letzten Monatssitzung der K. Sozietät eine Abhandlung vorgelegt, welche einen für die Geschichte der Menschheit höchst anziehenden, das reichste und allgemeinste Interesse in Anspruch nehmenden Gegenstand behandelte: die Frage nach den Sprachstämmen der Völker des Erdballs und nach dem genealogischen Zusammenhang der einzelnen Sprachen. So oft auch diese Frage auftaucht, denkende Geister beschäftigt, grosse Hoffnungen erregt und nicht befriedigt hat, so oft sie deshalb wieder von einzelnen zur Seite gelegt und im allgemeinen Interesse zurückgedrängt worden ist, — immer kommt sie wieder in den Vordergrund; denn es ist einmal eine Uranlage des denkenden menschlichen Geistes, stets von den dunkelsten und schwierigsten Problemen, weil in der Regel den höchsten, angezogen zu werden.

So hat denn auch jener Vortrag während des Anhörens bei mir unmittelbar den Wunsch erregt, einige, mit dieser Untersuchung im nahen Zusammenhange stehende Probleme der Naturwissenschaft, mit denen ich mich in der jüngsten Zeit ernstlicher beschäftigt habe, für den von mir übernommenen Vortrag zur heutigen öffentlichen Jahressitzung unsrer Sozietät einer übersichtlichen wissenschaftlichen Prüfung in einer besondern Abhandlung zu unter-

werfen. Bei der immer grösser werdenden Isolirung und atomistischen Zersplitterung der einzelnen Wissenszweige, ergreift man gerne zuweilen die Gelegenheit, Gegenstände zu besprechen, in welchen die physikalische und die historisch-philologische Klasse der Akademien der Wissenschaften sich nahe berühren und in den Forschungen ergänzen.

Seit Gall und die Phrenologen ihre Untersuchungen über Schädel und Gehirn zu einem so wunderlichen Systeme der Psychologie ausgebildet haben, ist jedenfalls dadurch eine neue Anregung gegeben worden, die anatomischen Verhältnisse der Gehirn- und Schädelbildung einerseits und die Geistesentwickelung andrerseits, nach ihrer gegenseitigen Abhängigkeit strenger zu untersuchen. Von diesen Wechselbeziehungen werde ich hier zunächst nicht sprechen, da ich dieselben in den letzten Jahren zum Gegenstande monographischer Bearbeitungen gemacht habe, welche ich theilweise unsrer Sozietät schon vorlegte, theils weiter vorzulegen beabsichtige.

Mit den folgenden Betrachtungen beginne ich eine neue Reihe von Arbeiten, welche sich an die eben genannten anschliessen, die ich aber unter dem Titel „zoologisch-anthropologische Untersuchungen“ besonders zusammenfasse. Der Gegenstand bietet ein analoges Interesse, wie das der Sprachwissenschaft und knüpft an das Endziel der vergleichenden Linguistik an, geht aber nach mehreren Seiten über dasselbe noch hinaus.

In der gegenwärtigen Abhandlung werden die Hauptfragen nach drei Gruppen gegliedert und in eben so viele Abschnitte getheilt.

1. Wie verhalten sich die neuesten Versuche der naturwissenschaftlichen oder physiologischen Anthropologie, insbesondre die jetzt mit so allgemeiner Acclamation begrüssten Ansichten von Retzius über Hirn- und Schädelbildung zu den früheren, nach ihren Methoden und Ergebnissen; welchen reellen Werth für eine wissenschaftliche Naturgeschichte des Menschengeschlechts, für eine Erklärung des genealogischen Zusammenhangs und Ursprungs der gegenwärtig den Erdball bewohnenden Nationen kann man denselben beimessen?

2. Welche Anhaltspunkte geben uns die beharrlichen natürlichen Schädelformen des Menschen, so wie deren künstliche Verunstaltungen, welche wir in den Grabstätten verschiedener Völker der alten und neuen Welt finden, im Zusammenhange mit andren ethnographischen, archäologischen und geologi-

schen Forschungen zu Aufschlüssen über die älteste Menschen- und Völkergeschichte und die Bildung der nationalen Typen? mithin zur Begründung einer *historischen Anthropologie?*

3. In welchem Zusammenhange stehen diese Forschungen mit der Lösung eines der allgemeinsten Probleme der organischen Naturlehre, der Entstehung der Species und der Darwin'schen Hypothese, welche im laufenden Jahre die sich für allgemeine Fragen interessirenden Naturforscher aller denkenden Völker so lebhaft beschäftigten?

Die nachfolgende Abhandlung ist, wie oben bemerkt, nur als eine das Gebiet übersichtlich behandelnde zu betrachten. Das ungeheure Detail, in welches hier die naturwissenschaftliche Forschung einzugehen hat, erfordert so viele Spezialstudien und monographische Bearbeitungen, dass ich diese Bemerkung ausdrücklich vorauszuschicken für nothwendig halte, um den Vorwurf der Oberflächlichkeit von mir abzuwälzen, oder den Glauben, als stellte ich mir die Aufgabe zu leicht. Die Botaniker, welche überhaupt bis jetzt viel gründlicher als die Zoologen und Anthropologen, freilich auch viel begünstigter durch den einfachern Bau der Vegetabilien und deren grössere Bodenabhängigkeit, die Frage nach den Pflanzen-Wanderungen und den muthmasslichen Schöpfungs-Centren der Floren bearbeitet haben, können uns in Bezug auf die Methode in einiger Beziehung als Muster dienen.

Der Reiz, den diese Untersuchungen für jeden denkenden Menschen haben, wird aber auch noch von einer anderen Seite her ausgeübt. Es ist diess die Frage nach der Erscheinung der Nationen in der Geschichte, ihren Umbildungen und ihrem Verschwinden; die Frage nach dem Zusammenhange der geistigen, selbst der ethischen Elemente im Völkerleben mit Naturprozessen, wie derselbe nach der räumlichen und zeitlichen Ausbreitung des Menschengeschlechts offenbart und modifizirt wird, mithin die Frage nach der natürlichen Begründung und Berechtigung nationeller Bestrebungen. Doch diese Seite kann uns hier nicht beschäftigen; sie würde uns unvermeidlich in das Gebiet des Religiösen und Politischen führen, welches den Aufgaben unserer Societät fern liegt [1]).

I. Die Arbeiten von Retzius nach ihrem wissenschaftlichen Werthe und ihrer Bedeutung für die Ethnologie.

Unstreitig haben die Forschungen des schwedischen Naturforschers Andreas Retzius über die physische Geschichte des Menschengeschlechts seit Blumenbach das grösste allgemeine Interesse in Anspruch genommen. Leider haben wir dessen Verlust im laufenden Jahre zu beklagen, nachdem wir denselben noch im vorigen Sommer in grosser körperlicher und geistiger Frische unter uns in Göttingen verweilen sahen. Wie die Arbeiten von Blumenbach, bestehen die von Retzius hauptsächlich in der Anwendung der vergleichenden Schädellehre auf die Naturgeschichte des Menschengeschlechts und wenn auch Retzius keine so bedeutenden und umfänglichen Arbeiten, wie z. B. der Amerikaner Morton über nationale Schädelbildungen geliefert hat, so hat er doch einige neue allgemeine Prinzipien der Schädelbetrachtung in die physiologische Anthropologie eingeführt, welche sich gegenwärtig der allgemeinsten Annahme, sehr grosser Popularität und einer solchen Anerkennung erfreuen, dass man selbst wiederholt die Behauptung aufstellen hört, mit Retzius beginne erst eigentlich eine wissenschaftliche Betrachtung dieses Gegenstandes, Blumenbachs Ansichten und Leistungen seyen veraltet und was dergleichen mehr ist. Ich glaube im Stande zu seyn, bei aller Anerkennung der Forschungen von Retzius, seine Prinzipien in eine richtigere Würdigung bringen zu können, indem ich dieselben einer auf eigene Beobachtungen gestützten Kritik unterwerfe, die zu einiger Limitation führen dürfte, dabei zugleich auch Blumenbach's Verdiensten wieder eine gerechtere Anerkennung verschaffen zu können.

Die Bedenken, welche ich gegen Retzius' Prinzipien seit lange hege, noch mehr gegen die Überschätzung derselben von einem, wie es in diesem Gebiete so häufig geschieht, oft mehr dilettantenhaften Publikum, spreche ich jezt erst nach dem Tode des trefflichen Mannes aus, deshalb — ich gestehe

es offen — um nicht vielleicht in eine Controverse mit demselben verwickelt zu werden. Das hohe Gefühl der Achtung und Freundschaft, das ich gegen Retzius hegte, legte mir das Gebot des Schweigens in einem Abschnitte der Wissenschaft auf, welchen der vortreffliche schwedische Anatom mit einigem Rechte als eine ihm eigenthümliche Domaine betrachten konnte.

Retzius hat seine Ansichten meines Wissens in keinem eigenen selbstständigen Werke niedergelegt, sondern in einer Reihe von kleinen Aufsätzen in den Schriften der schwedischen Akademie und insbesondere in Vorträgen, welche er in den Versammlungen der skandinavischen Naturforscher hielt. Die wichtigern sind in Johannes Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie abgedruckt und daher allgemein leicht zugänglich [2]).

Retzius hat das grosse Verdienst, die Hirnbildung als das primäre und bedeutungsvollste Moment in allen diesen Betrachtungen herausgehoben zu haben. Er hat dabei eine Kritik gegen die Gall'sche Schädellehre und die Phrenologie geübt, der ich mich grossentheils nur anschliessen kann.

Die Grundprinzipien von Retzius Eintheilung der Schädelformen sind sehr einfach. Gleichwohl ist es gut, auf seine ersten Entwickelungen und auf den Wortlaut in seinen eigenen Abhandlungen zurückzukommen, weil jetzt, bei der allgemeineren Verbreitung und der Popularisirung der Arbeiten von Retzius, sich schon unmerklich Modifikationen und ihm untergeschobene Annahmen eingeschlichen haben, welche dem trefflichen schwedischen Naturforscher ursprünglich nicht zugehören.

Alle Schädel der Menschen zerfallen nach Retzius in zwei Grundformen, einmal die *kurze*, *runde* oder *viereckige*, die *brachycephalische*, wie er sie mit dem jetzt allgemein üblich gewordenen Kunstausdruck nennt, und die *lange*, *ovale* oder *dolichocephalische*. Alle Menschen sind also nach ihrer Schädelform entweder *Kurzköpfe*, *Brachycephalen* oder *Langköpfe*, *Dolichocephalen*. Bei den brachycephalen Schädeln ist kein Unterschied zwischen Länge und Breite oder nur ein sehr geringer, bei den Dolichocephalen aber ein bedeutenderer. Diese Längenverschiedenheit beruht in den meisten Fällen auf einer geringeren oder grösseren Entwickelung nach dem Hinterhaupte, so dass dieses bei der brachycephalischen Form kurz, meist platt oder plattgerundet, bei der dolichocephalischen meist lang und von den Seiten etwas

zusammengedrückt ist. Die erstere hat das conceptaculum cerebelli mehrentheils aufsteigend, die letztere mehr horizontal. Die brachycephalische Form hat die Scheitelhöcker mehrentheils stark entwickelt und den hinter diesen liegenden Theil niederwärts abschiessend; der dolichocephalischen Form fehlen diese Höcker oft, die Scheitelbeine haben eine ebene Ründung und ihr hinterer Theil bildet eine nach hinten gestreckte Fläche, die sich nach dem Hinterhauptshöcker herabsenkt. Den Brachycephalen fehlt oft der Hinterhauptshöcker; die Dolichocephalen haben diesen stark ausgeprägt. Die dolichocephalische Form beruht vorzugsweise auf einer grösseren Entwickelung der hinteren Gehirnlappen nach hinten; bei der brachycephalischen sind diese kürzer, aber bei einigen Völkern dafür mehr in der Breite entwickelt. Obwohl nun Retzius in der daran geknüpften weiteren Entwickelung den sorgfältigen und besonnenen Forscher nicht verläugnet und aus den eben angegebenen morphologischen Verschiedenheiten nicht zu viel für die Physiologie folgert, so ist derselbe doch immerhin geneigt, auch aus komparativ-anatomischen Gründen, den hinteren Gehirnlappen eine besondere Rolle zuzuschreiben. In Bezug auf die Verschiedenheiten bei den verschiedenen Menschen giebt übrigens Retzius selbst sehr richtig an, dass Kürze des Hinterkopfs nicht immer eine geringere Entwickelung des Gehirns beweise, „weil dieselbe in vielen Fällen mit vermehrter Entwickelung sowohl nach der Breite, als nach der Höhe vergrössert werden“, was ich vollkommen gelten lasse; weniger gerechtfertigt scheint mir der Zusatz von Retzius, „dass im Verhältnisse auch die Thätigkeit vergrössert sey und wahrscheinlich auch eine veränderte Richtung annehme“.

Wie für den Gehirntheil des Menschen, so nimmt Retzius auch für den Gesichtstheil zwei Hauptformen an. Er unterscheidet und benennt darnach zwei Klassen: *gerade-zähnige*, *orthognathe*, wo die Zahnränder des Ober- und Unterkiefers im Profile nicht vorspringen und daher die Alveolarfortsätze und die in ihnen steckenden Zähne in beiden Kiefern lothrecht auf einander stehen und *schiefzähnige*, *prognathe*, wo die Kiefer so stark prominiren, dass insbesondre die Schneidezähne des Ober- und Unterkiefers unter einem mehr oder weniger beträchtlichen Winkel auf einander stossen. Da nun von den oben genannten zwei Grundformen der Schädel sich jede mit beiden Gesichts-

formen vereinigen kann, welche Combinationen in der That unter den Völkern vorkommen, so unterscheidet Retzius vier Klassen von Völkern nach der Kopfform, nehmlich Gentes dolichocephalae orthognathae und prognathae und Gentes brachycephalae orthognathae und prognathae, unter welche Klassen man alle Nationen der Erde unterbringen kann. Retzius giebt hiernach vollständige ethnographische Übersichten, namentlich ausführlicher in seiner letzten Abhandlung. Er legte zu dem Entzweck in dem ihm untergebenen anatomischen Institute in Stockholm selbst eine grosse Sammlung von Schädeln an und machte zum Behuf vergleichender Untersuchungen Reisen in verschiedenen Theilen von Europa. Er erlebte es noch, dass seine Terminologie die allgemein übliche wurde und dass man jetzt in den Schulen und in den naturhistorischen Unterhaltungsschriften, mit denen wir gegenwärtig überschwemmt werden, von Kurz- und Langschädeln und von Schiefzähnern spricht, wenn man von den Menschen-Rassen handelt.

Untersucht man die Klassifikation der Schädel von Retzius näher, indem man dieselbe an einer einigermassen beträchtlichen Rassen-schädel-sammlung prüft, so findet man bald, dass sie ganz gute Anhaltspunkte für eine kurze Bezeichnung gewährt und dass sie gewisse allgemeine und leicht in die Augen springende Merkmale für die Vergleichung an die Hand giebt. Aber sie ist lange nicht für eine scharfe naturhistorische Charakteristik ausreichend und hat sogar das Gefährliche, dass, wenn man sich auf sie bei der Völkerbeschreibung in Bezug auf die Schädelbeschreibung beschränkt, man geradezu die in ihrem plastischen Bau und in ihrem Gesammthabitus am weitesten auseinander liegenden Formen in eine gemeinsame Klasse bringt. Ein einfaches Beispiel wird diess erläutern. Nach Retzius sind die Tungusen prognathe Dolichocephalen, wie die wollhaarigen afrikanischen Neger und doch kann man in Bezug auf den ganzen physischen Habitus und insbesondre den ganzen Kopf- und Schädelbau keine grösseren Gegensätze sehen. Die Tungusen haben in ihren viereckigen, breiten, auch nach dem Parietaldurchmesser stark entwickelten Schädeln mit den nach der Seite entwickelten Jochbeinen, grossen Nasenöffnungen, breiten Kiefern, wenig oder kaum schiefstehenden Zähnen [3]) u. s. w. alle jene Merkmale, welche Blumenbach seiner asiatischen oder mongolischen Rasse giebt, während die Neger mit den nach vorne promini-

renden Jochbeinen und Kiefern, seitlich stark komprimirten Schädeln, ganz davon verschieden sind. Langschädel sind allerdings beide. Aber die Tungusen lassen an ihren platten, breiten massenhaften Gesichtsknochen auch das breite, die Neger an den schmalen Gesichtsknochen das schmale Gesicht erkennen. Bei den Tungusen hat der Schädel etwas kubisches, bei den Negern etwas keilförmiges. In der That, nach dem Gesammthabitus des Schädels sind diese beiden Langschädel-Völker Asiens und Afrikas Repräsentanten eines Schädeltypus, der nach zwei Seiten von der rundlich ovalen Schädelform der indo-europäischen und semitischen Völker in entgegengesetzter Richtung am stärksten abweicht, zwei Extreme des plastischen Baues darstellt. Trotz der im Retzius'schen Sinne gemeinsamen Hauptkennzeichen seines Systems, ist es ganz ungeeignet, beide in eine Klasse zu bringen.

Dasselbe gilt in etwas modifizirterer Weise von den von Retzius ebenfalls zusammengestellten Chinesen- und Negerschädeln. Allerdings sind erstere auch dolichocephal und sehr prognathisch, haben die Schneidezähne häufig so schief, als Neger. Aber die Form des Schädels ist doch grundverschieden. Beide stimmen zwar in der schmalen Stirne und dem Baue der Gesichtsknochen sehr überein, weichen aber dadurch ausserordentlich ab, dass die Chinesenschädel sehr breit in der Mitte der Parietalgegend sind und ungemein vorspringende Parietalhöcker haben, wie dieselben nicht bei vielen brachycephalen Völkern in solchem Maasse entwickelt sind.

Aber man irrt auch, wenn man glaubt, es könnte jeder Schädel genau unter eine der vier Rubriken untergebracht werden. Es giebt in der That Schädel, welche so zwischen Dolichocephalie und Brachycephalie oszilliren, so sehr in der Mitte stehen, dass man sie ohne Zwang nicht unter eine von beiden Kategorieen stellen kann; eben so gehen Schief- und Geradezähner unmerklich in einander über. Diess ist übrigens in letzter Instanz kein Vorwurf für die Eintheilung. Immer wird bei weitem die grössere Mehrzahl der Schädel entweder, wenn auch in verschiedenem Grade, dolichocephalisch oder brachycephalisch seyn und wenn die Form so ausgesprochen ist, geben diese Bezeichnungen wirklich einen recht guten terminologischen Ausdruck. Es ist, wie jede Terminologie, eine Sprache zur raschen Verständigung. Man erhält dadurch sogleich bei der Schädelbeschreibung ein gewisses Bild, analog, wie

etwa der Ausdruck lanzettförmiges oder rundes Blatt dem Botaniker sogleich eine Vorstellung von einem immerhin wichtigen Kennzeichen einer Pflanze giebt. Aber es ist nur ein Merkmal von vielen nöthigen Merkmalen, um ein erstes Bild von dem Aussehen eines Blatts zu bekommen, geschweige von einem Schädel, an dem noch viel mehr Einzelheiten die gesammte Oberfläche bedingen, als an einem Blatte.

Die Retzius'sche Bezeichnung steht im Wesentlichen ganz in einer Categorie mit jener der Camper'schen Gesichtslinie, des Gesichtswinkels, der Methode von Blumenbach im sogenannten Vogelblick, von Daubenton und Owen in Bezug auf die Stellung des Hinterhauptslochs. Durch alle diese Methoden der Schädelbetrachtung werden gewisse Verhältnisse des Profil's, der Schädelbasis, der Ansicht von oben und der darin hervortretenden Verhältnisse des Schädels zu den Gesichtsknochen u. s. w. ausgedrückt, welche aber kaum mehr, als eben einzelne physiognomische Verhältnisse der Schädel-Architektonik oder gewisse Dimensionsverhältnisse zum Verständniss bringen.

Auch diess ist kein Vorwurf für die Bezeichnungen von Retzius. Sie leisten immerhin viel; nur bedürfen sie durchaus theils einer Limitirung, theils einer Herbeiziehung der andern Methoden der Betrachtung. Dass diese Bezeichnungen nicht schärfer sind, ist nicht die Schuld von Retzius. Wir besitzen aber keine exakten Methoden, die Formverhältnisse des Schädels zu bestimmen und scharfe Ausdrücke dafür zu erhalten. Noch ist man selbst über die Prinzipien der Schädelmessung, die fixen Punkte am Schädel u. s. w. nicht einig und wenn wir auch für gewisse Verhältnisse brauch- und vergleichbare Zahlenwerthe aufstellen können, so wird dadurch eigentlich nicht viel mehr geleistet, als durch jene oben erwähnten physiognomischen Methoden. Auch die Anwendung von Wägungen, um die Capacität der Schädelhöhle, Volum und Gewicht des Gehirns, darnach zu bestimmen, wofür wir exaktere Anhaltspunkte haben können, ersetzt bessere Messungsmethoden nicht. Uebrigens fehlt es nicht an mannichfaltigen, gedankenlosen Versuchen zu Maass- und Gewichtsbestimmungen an Schädel und Gehirn, aus deren Zahlenverhältnissen sich kein wissenschaftlich brauchbares Resultat ableiten lässt.

Retzius Terminologie ist eigentlich weiter nichts, als ein Ausdruck für eine bestimmte Profil-Ansicht des Schädels, eine Erweiterung des Camper'-

schen Gesichtswinkels und Ausdehnung der Betrachtung auf den ganzen Schädelumfang im senkrechten Sagittaldurchschnitt.

Nachdem ich von der Unvollkommenheit und dem möglichen Missbrauch der Retzius'schen Eintheilung geredet habe, halte ich auch für Pflicht, von dem Fortschritte zu sprechen, welcher dadurch für ethnologische Forschungen gewonnen worden ist. Wenn man z. B. findet (und diess ist wirklich so der Fall), dass unter den genuinen Russen fast ausnahmslos brachycephale Schädel vorkommen, dass die Slavischen Nationen, wie die Szechen, Wenden, Slowaken, Polen u. s. w. alle diese brachycephale Bildung mehr oder weniger markirt zeigen, die Germanen und Celten aber, sowohl in ihren alten Stammvätern in den Gräbern, wie in deren heutigen Abkömmlingen, Dolichocephalen sind und beide grosse Gruppen von europäischen Kurz- und Langschädeln mit seltener rein individueller Abweichung durchaus orthognath sind, während die wollhaarigen Afrikaner, die Neger, die Kaffern und Hottentotten ausnahmslos schiefzähnige Dolichocephalen sind, so ist dies immerhin ein zur Charakteristik der allgemeinen Völkervertheilung ungemein interessantes Moment; es bezeichnet ein durchgreifendes, beharrliches Formverhältniss des Schädels. Wir gewinnen dadurch wichtige und leichtfassliche Anhaltspunkte, wenn wir z. B. an den Grenzen der Völkergruppen Uebergangsformen finden und daraus Mischungen nachweisen können. Die Gefahr liegt hier nur in der Connivenz, zu welcher jeder Schematismus, jedes nicht scharfe Classifikationsprincip führt. Immer werden wir in die Gefahr gerathen, ungehöriges zusammen zu werfen, mögen wir die Menschenformen des Erdballs nach der Schädelform, dem Haarbau, der Farbe, den fünf Welttheilen u. s. w. in grössere Gruppen bringen. Die Schädel bezeichnen die sprechendsten und beharrlichsten Formverhältnisse und unter den nöthigen Restriktionen kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit den Satz aufstellen, dass jeder Volksstamm eine bestimmte nationale Schädelform besitzt, wie im folgenden Abschnitte näher nachgewiesen werden soll. Aber ich wiederhole, um diese Formenverhältnisse richtig und ausreichend zu bezeichnen, reicht die Terminologie und das Classifikationsprinzip von Retzius nicht aus. Deren ausschliessliche Anwendung bringt vielmehr die Gefahr grosser Confusionen hervor, wie ich oben bei Gelegenheit des Zusammenwerfens der Tungusen mit den Negern in eine Klasse nachgewiesen habe.

Bedenklicher scheint mir das, was Retzius über Werth und Bedeutung der Hirnlappen sagt. Wir haben oben gesehen, dass der schwedische Anatom einen vorzüglichen Werth auf die hinteren Lappen des grossen Gehirns legt, dass er deren verschiedener Entwickelung nicht bloss einen morphologischen, sondern selbst einen physiologischen Werth beilegt, derselben also wohl auch eine besondere psychologische Bedeutung giebt. Wenn wir uns aber ernstlich Rechenschaft geben von dem, was wir eigentlich von der Funktion einzelner Abtheilungen der Grosshirnlappen wissen, so scheint die Annahme von Retzius keinen soliden Stützpunkt zu haben. Die vergleichende Anatomie und Entwickelungsgeschichte, worauf Retzius seine Argumentation vorzüglich gründet, sind hier völlig unzureichend. Das Experiment aber, künstliches oder natürliches (unter welchem letzteren Ausdruck ich die pathologische Erfahrung verstehe) so wie die Beobachtung an Gehirnen von Individuen mit verschiedener geistiger Begabung und Arbeit, welche allein Auskunft geben könnten, lassen uns zur Zeit über die physiologische Leistung der einzelnen Hirnlappen und Windungen, welche ohnediess mehr künstliche als natürliche Abtheilungen sind, völlig im Stiche.

Mit Hülfe nun der Retzius'schen und der andern anatomischen Schädelmerkmale erhalten wir eine *vergleichende Craniologie*, welche uns eine Basis zu werthvollen Untersuchungen giebt, die wir im folgenden Abschnitt näher betrachten wollen.

II. Die craniologischen Elemente zur Begründung einer historischen Anthropologie, welche die Paläontologie mit der Weltgeschichte verknüpft.

Benutzen wir vorsichtig die anatomischen Verhältnisse der Schädel, wie wir sie im vorigen Abschnitte nach ihrem wahren Werthe zusammengefasst haben, indem wir die älteren Betrachtungsweisen mit den neueren von Retzius verbinden und so weit als möglich Messungen anstellen, so bekommen wir zwar nur fragmentare, aber immerhin wichtige Anhaltspunkte für eine Erkenntniss der vorgeschichtlichen und geschichtlichen Verbreitung der Völker auf der Erdoberfläche.

Unstreitig hat das nächste Interesse für uns Europa. Alle ächteuropäischen Völker der Jetztzeit sind geradzähnige Dolichocephalen oder Brachycephalen oder doch nur mit höchst geringen Spuren von Schiefzähnern in vereinzelten Individuen, so dass wir diese noch ganz ausser Rechnung lassen können. Alle Schädel von Europäern haben ferner jenen mittleren rundlich-ovalen Typus, der sie von den breitgesichtigen, viereckigen, asiatischen und den schmalgesichtigen, keilförmigen, afrikanischen Schädelformen gleichmässig entfernt hält. Dadurch gestatten sie unter sich um so mehr eine nähere Vergleichung. Hier zeigt sich nun das merkwürdige Verhältniss, dass im östlichen Europa und in den nördlichsten Regionen unseres Erdtheils ausschliesslich Brachycephalen vorkommen. Von den Küsten des Eismeers, wo die Samojeden uud Lappen wohnen, bis Constantinopel und Griechenland und vom Ural westlich bis an die Weichsel und die mittlere Donau, breiten sich brachycephalische Völkerstämme aus, deren Hauptmasse die Slawen bilden und wozu auch die Neugriechen, die Magyaren und Finnen, so wie die Türken gehören. Unter ihnen wohnen keine Langschädel, als die einzelnen eingewanderten Westeuropäer, namentlich Germanen. Von den östlichen Grenzen Deutschlands und

von Skandinavien mit Ausschluss Lapplands, durch Holland, Frankreich, das britische Reich, Spanien und Italien wohnen Dolichocephalen. Hier sind jedoch inselartig einige Völker mit Kurzschädeln eingeschoben, wie die Basken und die Romanen in Graubündten. Alle germanische und keltische Nationen mit ihren Abkömmlingen sind Dolichocephalen. Gehen wir nun auf eine Untersuchung uralter Begräbnissstellen ein, so finden wir, dass die Brachycephalen im Abendlande früher viel weiter verbreitet waren. Die den Lappen verwandten kurzköpfigen Schädelformen dehnten sich in den vorgeschichtlichen Zeiten in das südliche Skandinavien bis auf die dänischen Inseln, ja vielleicht über ganz Dänemark aus und noch an andern Stellen des westlichen Europas z. B. in der Schweiz sind in Landstrecken, die jetzt von Dolichocephalen bewohnt werden, kurzschädelige Völker sesshaft gewesen, so dass es immer wahrscheinlicher wird, dass vor der Einwanderung arischer oder indo-europäischer Völker eine alte brachycephalische Bevölkerung West-Europa bewohnte, wovon die heutigen Graubündtner und Basken Abkömmlinge zu seyn scheinen. Der angebliche Zusammenhang der ersteren mit den Etruriern durch ihre Vorfahren, den alten Rhätiern, ist noch zweifelhaft. Zwar rechnet Retzius die Etrurier zu den Brachycephalen; aber die gewiss ächten Schädel aus etrurischen Gräbern, welche unsre Sammlung dem König Ludwig von Bayern verdankt, sind dolichocephalisch, womit auch andre Berichte übereinstimmen [4]). Sind hier nun einerseits in West-Europa die alten Brachycephalen von späteren Dolichocephalen verdrängt worden, so sind umgekehrt in andern Gegenden slavische Schädelformen, also Brachycephalen, an die Stelle von Dolichocephalen getreten. Die alten Hellenen hatten, wie die alten Römer, Langschädel, während die Neugriechen Brachycephalen sind. Es wäre nun interessant, die Schädel aus solchen abgeschlossenen Thälern Griechenlands zu untersuchen, in welchen sich Ueberreste althellenischen Bluts rein erhalten haben sollen. Eben so finden sich in Russland gerade da, wo jetzt nur reine Brachycephalen vorkommen, in alten Gräbern, die wahrscheinlich in die vorgeschichtlichen Zeiten fallen, dolichocephalische Schädel. Celtische und germanische Schädel haben wieder ihre physiognomischen Eigenthümlichkeiten, so dass sie unterscheidbar werden. Ich selbst würde mir nicht zutrauen, in allen oder nur in den meisten Fällen germanische und celtische Formen unter einer

Anzahl von Schädeln zu bezeichnen; aber ein grosser Kenner des Gegenstandes, mein verehrter Freund, Herr Akademiker von Baer in St. Petersburg, bestätigt diess, wie auch Retzius es angiebt.

Man sieht schon aus diesen wenigen Angaben, wie wichtig und bedeutungsvoll das Studium der Schädel, die Vergleichung der Schädelformen der jetzt lebenden Völker mit denen in uralten Grabstätten für die älteste Geschichte Europa's werden kann. An eine allmählige Umformung alter Brachycephalen in spätere Dolichocephalen ist nicht zu denken. Mischformen kommen allerdings vor, wie sie namentlich in der Schweiz auffallend zu seyn scheinen. In schwedischen und deutschen Grabstätten, die über tausend Jahre zurückgehen, finden sich noch ganz unverändert die Schädelformen der heutigen Bewohner, namentlich in Skandinavien die so prononcirten schwedischen Langschädel. Einzelne sonderbare und abweichende, selbst prognathe und durch sehr flache Hirnkapsel u. s. w. ausgezeichnete Schädel, wie sie in Deutschland, Belgien und Frankreich gefunden wurden, kommen zu isolirt und zu fragmentarisch vor und sind noch zu unsicher scharf untersucht, um darauf etwa auf ein noch weiter, hinter der muthmasslichen orthognathen brachycephalen Bevölkerung liegendes älteres Urvolk in West-Europa, also einen dritten Menschenstamm rückwärts vom celto-germanischen und dem ihm wahrscheinlich voraufgehenden brachycephalischen, zu schliessen. Jedenfalls verdienen aber diese sparsamen, sonderbaren menschlichen Ueberbleibsel eine sorgfältige Beachtung für die weiter fortschreitende anthropologische Forschung.

Das ungemein Beharrliche und Charakteristische im Schädelbau einzelner Völker, von dem ich hier einige Proben vorlege, namentlich von solchen Völkern, von deren Schädeln wir kleine Serien und nicht blos einzelne Exemplare in unserer Sammlung besitzen und die eine wunderbare Uebereinstimmung zeigen, so dass man sie in allen Sammlungen gleich wieder erkennt, giebt einen Beleg ab, wie scharf sich nationale Typen im Schädelbau ausprägen, durch viele Jahrhunderte hindurch gehen und selbst in den Mischungen noch kenntlich sind [5]). Wie wenig hierauf äussere physikalische Ursachen einwirken, zeigen z. B. die Lappen und Eskimos. Beide sind Borealvölker, die unter ähnlichen physikalischen Bedingungen leben. Aber alle die Lappenschädel unsrer Sammlung zeigen die rundliche Brachycephalie mit dem kleinen

Gesicht, während die Eskimos und Grönländer ausser der stark ausgesprochenen Dolichocephalie und der pyramidalen Schädelform, der Leiste auf dem Stirnbein u. s. w. noch andre übereinstimmende merkwürdige charakteristische Eigenthümlichkeiten darbieten. Diess sind freilich beides Volksstämme, die sich sehr ungemischt erhalten haben. Aber ein weit von uns abliegendes, zu unserm grossen Sprachstamme gehöriges Volk, die bengalischen Inder, ebenfalls, wie alle Europäer orthognathe Dolichocephalen, aber getrennt durch zwischenliegende orthognathe und prognathe Brachycephalen, wie Türken, Tartaren und Afghanen, haben eben so charakteristische Schädelformen. Sie kennzeichen sich scharf durch Kleinheit des Schädels — (ihre Schädelkapacität, also das Volum des Gehirns, ist unter allen Völkern der Erde, nächst denen der Negritos oder pelagischen Neger, die geringste) — dichtes Gefüge der Knochensubstanz und gewisse physiognomische Eigenthümlichkeiten. Eine Reihe ächter Chinesenschädel, wie wir sie besitzen und wie ich sie auch anderwärts gesehen, neben einander gestellt, überraschen durch ihre physiognomische Uebereinstimmung, wie ein Regiment Baschkiren oder östreichischer Grenzer in Reihe und Glied in ihren Gesichtern.

Viel zu sparsam, viel zu sehr zerstreut ist das Material für weitere Schlussfolgerungen, die sich aufdrängen. Hier müssen wir wünschen, dass junge Kräfte eintreten, mit Talent und Eifer begabt, welche zunächst nur die Objekte durcharbeiten, die sich in europäischen und amerikanischen Sammlungen aufgehäuft finden. Rasch wird sich dann der Eifer für die Naturgeschichte des Menschengeschlechts beleben, welcher seit Blumenbach's bahnbrechenden Arbeiten eine Reihe von Dezennien wieder ziemlich erkaltet war, nunmehr aber, besonders durch die anregenden Mittheilungen von Retzius in Stockholm und Morton in Philadelphia, in den letzten Jahren, besonders in den vereinigten Staaten, neue Impulse erhalten hat. Ungemein an Tiefe, Schärfe und Klarheit hat diess ganze Gebiet durch einige neuere monographische Arbeiten eines Nestors deutscher Naturforscher, des Begründers der neueren Entwickelungsgeschichte, Karl Ernst von Baer's gewonnen[6]). Nachdem dieser mit allgemeiner und klassischer Bildung im hohen Maasse, wie mit naturhistorischen Kenntnissen und scharfsinniger Beobachtungsgabe ausgerüstete Mann an der Petersburger Akademie schon so viel durch Sammlung von

geographischen Mittheilungen über das ungeheure russische Reich gethan, eine grosse Strecke desselben von Novaja Semlia bis an die Südgrenze des kaspischen Meers bereits in vorgerückten Jahren bereist hatte, hat derselbe ein anthropologisches Museum angelegt, das von allen Seiten reiche Zusendungen erhält und in den letzten Jahren persönlich die Schädelsammlungen von Schweden, Deutschland, der Schweiz, Frankreich und England durchmustert. Mit dem ihm eigenen jugendlichen Feuereifer sahen wir ihn auch hier in Göttingen verweilen und arbeiten. Manche interessante Aufschlüsse, Deutungen, Entdeckungen und Correktionen verdanke ich ihm bei der Durchmusterung der Blumenbach'schen Sammlung, wo er selbst noch ihm unbekanntes Material für die Ethnographie des russischen Reiches vorfand. Denn in der That stammen unsre werthvollsten Schädel russischer und asiatischer Völker, die sich noch in allen craniologischen Sammlungen ausser Petersburg sehr selten machen, von einem alten pietätsvollen Schüler Blumenbach's, dem späteren kaiserlich russischen Leibarzt, Baron von Asch, den Blumenbach in seinen Decades craniorum und andern Publikationen, als einen der freigebigsten Gönner der Universitäts- und seiner (nunmehr den akademischen Museum einverleibten) Sammlungen preist.

Baers' neueste Publikation knüpft nun an einer andern Seite der vergleichenden Craniologie an, welche für die Aufhellung der ältesten Völkergeschichte noch von grosser Bedeutung werden kann. Ich meine die deformen, die künstlich verunstalteten Schädel, die man in grosser Verbreitung im alten wie neuen Continente antrifft, meist in alten Grabstätten, aber auch noch heut zu Tage an Völkern der Jetztzeit, in Folge einer sonderbaren von den Voreltern überkommenen Sitte. Ich will in dieser einleitenden und übersichtlichen Abhandlung keine erschöpfende Darstellung dieser Verhältnisse geben, sondern nur den Zusammenhang zeigen, den dieser Gegenstand mit der allgemeinen Aufgabe hat, die ich zunächst entwickeln wollte, um so mehr, als auch unsre Sammlung neue Impulse zu den einschlagenden Forschungen gegeben hat.

Schon lange kennt man jene durch Kunst erzeugten abnormen Schädelformen in der alten und neuen Welt. Hippocrates spricht von den Makrocephalen am Pontus Euxinus und Torquemada erwähnt vom Anfange des

17ten Jahrhunderts der Peruanerschädel, Oviedo vom Anfange des 16ten Jahrhunderts der ähnlichen Missbildungen der Karaiben. Blumenbach führt in seiner berühmten Dissertatio de generis humani varietate nativa bereits 15 fast über die ganze Erde zerstreute alte und moderne Völkerstämme auf, bei denen die sonderbare Sitte, den Schädel im kindlichen Alter durch Binden zu verunstalten, einheimisch war [7]. Unsre Sammlung besitzt eine Reihe solcher künstlicher Schädeldeformitäten, die zum Theil schon Blumenbach acquirirte, die ich aber durch die Gefälligkeit des Herrn Grafen von Goertz-Schlitz und des Herrn von Tschudi beträchtlich vermehren konnte. Am auffallendsten und bekanntesten sind die Flatheads vom Columbia-Fluss, von denen Sie hier ein exquisites Exemplar sehen und die thurmförmigen Köpfe der Natchez am Mississippi, von welchen Morton in seinen vortrefflichen Crania americana ein ausgezeichnetes Exemplar dargestellt hat. Auch von den alten angeblichen Makrocephalen des Hippokrates, welche um Kertsch im südlichen Russland vorkommen, besitzen wir ein Exemplar, welches Sie hier sehen und das der jetzt zu München lebende Herr Dr. Stephan am Blumenbach gesandt hat. Rathke hat von einem ähnlichen Schädelfragment zuerst eine Abbildung geliefert [8]. Den ersten vollständigen Schädel aber hat Herr von Baer in seiner kürzlich erschienenen Abhandlung vortrefflich abbilden lassen [9]. In dieser Abhandlung ist der Gegenstand auf eine sorgfältige und umfassende Weise abgehandelt; es ist diess der wichtigste Beitrag zu einer historischen Anthropologie und da der Inhalt mehrfach in Beziehung zu unsrer Sammlung steht, so will ich an letzterer anknüpfen, um an *einem* Beispiel zu zeigen, wie wichtig diese Auffindung von künstlich deformen Schädeln in alten Grabstätten für die ältere Völkergeschichte werden kann.

Durch den Engländer Pentland sind vor einigen Dezennien zuerst jene sonderbaren, langgezogenen deformen Schädel vom Titicacasee, dem Cultursitze der alten peruanischen Incas, nach Europa gebracht worden [10], verschieden von denen der viel häufiger in neueren Zeiten zu uns eingeführten Peruanischen Küstenmumien. Später hatte Tschudi einige Schädel mitgebracht und ich war deshalb eigens nach Berlin gereist, um davon Acquisitionen für unsre Sammlung zu machen. Herr Dr. von Tschudi war so freundlich, uns ein wenn auch unvollständiges Exemplar eines solchen Schädels vom

Titicacasee zu überlassen, nebst vollständigen Küstenmumien von Erwachsenen und von Kindern, und Schädeln von der gegenwärtigen Rasse in Peru. Als ich jenes Schädelfragment nebst einem vollständigen Schädel bei Tschudi sah, welcher dieselben einem eigenthümlichen Stamm, dem der Huanca's zuschreibt, war ich erstaunt über die überraschende Aehnlichkeit, welche derselbe mit dem Gypsabgusse eines Schädels hatte, den ich zuerst in Dresden bei dem verstorbenen Professor Seiler gesehen hatte und dann auch in der Blumenbach'schen Sammlung wieder vorfand. Dieser Abguss existirt in verschiedenen Sammlungen und ist von einem Schädel genommen, der auf dem Gute des Grafen Breuner im J. 1820 bei Grafenegg in Nieder-Oesterreich ohnfern Krems in geringer Tiefe bei der Bearbeitung eines Feldes gefunden war. Man schrieb diesen Schädel einem alten Avaren zu, bekanntlich einem aus Asien hervorgedrungenen Völkerstamme, der im 7ten Jahrhundert Pannonien und einen Theil des heutigen Oesterreichs an der Donau inne hatte, von wo derselbe zu Ende des 8ten Jahrhunderts von Karl dem Grossen vertrieben und weiter nach Osten zurückgeworfen wurde.

Dieser Schädel, welcher seitdem unter dem Namen des „Grafenegger-Schädels" oder „alten Awaren-Schädels" so vielfach besprochen wurde, ist der Ausgangspunkt einer Untersuchung geworden, welche für die Gründung unseres neuen Wissenszweiges, dem ich den Namen der „historischen Anthropologie" gebe, von der höchsten Bedeutung war.

Schon als ich im Frühjahre 1844 den Aufsatz des Herrn von Tschudi über die Ureinwohner von Peru in Müller's Archiv mit der Abbildung eines Huancaschädels erhielt, ward ich sogleich auf das äusserste überrascht durch die grosse Aehnlichkeit mit unserm Awarenschädel-Abguss [11]). Meine desfallsige mündliche Mittheilung interessirte den schweizer Naturforscher so sehr, dass er noch im selben Sommer nach Göttingen kam und ebenfalls über die Aehnlichkeit erstaunte, sogleich an die Identität beider Schädel und eine mögliche Verwechslung eines zufällig nach Oesterreich gekommenen Huancaschädels mit dem angeblichen Awarenschädel dachte. Herr von Tschudi begab sich in Folge dieser merkwürdigen Erfahrung nach Wien, nahm seinen peruanischen Huancaschädel mit und konnte daselbst durch die Gefälligkeit des Grafen von Breuner die Vergleichung mit dem Originale des Grafenegger-

Schädels vornehmen. Tschudi gab von dem Resultate dieser Untersuchung eine Nachricht in Müller's Archiv [12]) und kam hier zur Ueberzeugung, dass der angebliche Awarenschädel wirklich nichts andres sey, als ein Peruanerschädel vom Stamme der Huancas. Er vermuthete, derselbe möge in früheren Zeiten, als Oesterreich, Spanien und Peru unter einem Scepter vereinigt waren, als Curiosität nach Wien gekommen seyn, etwa mit dem Kaiser Carl dem Fünften, als diesem eine Menge von Granden und Gelehrten aus Spanien nach Wien gefolgt waren. Tschudi unterstützte diese Ansicht mit manchen plausiblen Gründen.

Mein werther Freund, Professor Andreas Wagner in München, dem ich für seine Geschichte der Urwelt die Blumenbach'sche Sammlung zur Disposition stellte und den ich auf die merkwürdige Aehnlichkeit dieses europäischen und amerikanischen Schädels aufmerksam machte, behandelt in der ersten Auflage seines Werks vom Jahre 1845 diess Thema ebenfalls. Er überzeugte sich von der überraschenden Aehnlichkeit, hält, wie Tschudi, die Deformität für angeboren und hebt die auffallende Thatsache hervor, dass in zwei so entfernten Weltgegenden, auf der östlichen Halbkugel und in Peru, zwei so ähnliche Deformitäten entstanden sind. Von der Hypothese Tschudi's wusste A. Wagner noch nichts [13]).

In derselben Zeit besprach Retzius diesen Awarenschädel, in einer der Denkschriften der schwedischen Akademie, ohne von A. Wagner's und Tschudi's Beobachtungen noch etwas wissen zu können. Retzius hatte vom Professor Hyrtl, damals noch in Prag, im Jahre 1843 einen Abguss des Grafenegger Schädels erhalten. Er sagt dann darüber: „der Avarenschädel weicht von allen bekannten asiatisch-europäischen Schädeln hinsichtlich der Höhe der Scheitelhöcker, der zurückgedrängten Stirne und der Kürze des Hinterhaupts ab. Aus seiner Form ist zu schliessen, dass die Awaren (nach Schafarik ein türkisch-uralisches Bastardvolk) zu den Gentes brachycephalae orthognathae gehört haben". In dieser Abhandlung, welche Retzius in der Sitzung der schwedischen Akademie am 20. März 1844 las, gedenkt derselbe bereits einer von Edwards gegebenen mir, Tschudi und Andr. Wagner unbekannt gebliebenen Mittheilung. Edwards hatte schon im Jahre 1832 den vom Grafen Breuner gefundenen Awarenschädel mit den Schädeln

der Karaiben und der vormaligen Chilenen für übereinstimmend erklärt. Diess bestreitet jedoch Retzius, denn sagt er: „die beiden letzteren Völker gehören zu den Gentes dolichocephalae prognathae“.

In dieser Abhandlung von Retzius ist keine Andeutung, ob derselbe diese Schädelform für künstlich oder natürlich hält. Später sprach er sich bestimmt für künstliche Bildung aus [14]).

In ein neues Stadium trat die Angelegenheit durch Herrn Fitzinger in Wien. Dieser fleissige Naturforscher hatte mir schon bei einem kurzen Aufenthalte in Wien im September 1851 von dem merkwürdigen neuen Funde weiterer ähnlicher Schädel in Oesterreich mündlich gesprochen. Die Kürze meines Aufenthalts und der Umstand, dass ich damals auf das lebhafteste von anatomischen Untersuchungen ganz andrer Art, nehmlich über den Zitterrochen, angezogen war und von Triest kommend nur durch Wien nach Berlin weitereilte, verhinderte mich, die Mittheilungen von Fitzinger durch Autopsie mir zur näheren Kenntniss zu bringen. Aber schon am 30sten October desselben Jahres las der österreichische Akademiker eine Abhandlung „über die Schädel der Avaren“, welche in dem fünften Bande der Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Wiener Akademie im Jahre 1853 erschienen ist [15]).

Fitzinger knüpft an die eben erwähnten Mittheilungen über den Grafenegger Schädel, so wie an einigen anderen Arbeiten an, welche seitdem über die Makrocephalenschädel der Krimm bekannt geworden waren. Hiezu kam aber ein ganz neuer Fund, nehmlich ein fast vollständiger, wohl erhaltener, noch mit dem Unterkiefer versehener zweiter Schädel, mit dem Grafenegger in allen seinen Theilen vollkommen übereinstimmend, welcher erst im Jahre 1846 zu Atzgersdorf im Kreise unter dem Wiener Walde in Nieder-Oesterreich, 1¼ Meile von Wien entfernt, bei Bearbeitung eines gegen Liesing zu gelegenen Steinbruches in den kleinen Hügeln jener Ebene, und zwar in der obersten Erdschichte gefunden worden.

Nothwendig musste jetzt die Tschudi'sche Vermuthung fallen, welche schon etwas bedenklich dadurch geworden war, dass nach einer früheren Angabe des Grafen Breuner mit seinem Schädel bei Grafenegg noch ein zweiter ähnlicher, aber beim Ausgraben zertrümmerter zugleich mit anderen

Skeletresten sich gefunden hatte. Fitzinger konnte das Original des Breuner'schen Schädels, so wie den Gypsabguss eines Huancaschädels nach einem Original der Pariser Sammlung, vergleichen. Von beiden österreichischen Schädeln gab Fitzinger sehr schöne Chromolithographieen.

Nach dem, was nun in letzter Zeit über die bei Kertsch in der Krimm gefundenen Schädel bekannt worden war, glaubte Fitzinger zu einer wichtigen Entscheidung in der Sache zu kommen, indem er sagt: „die so überaus grosse — ja ich möchte sagen vollkommene — Uebereinstimmung der Kertscher Schädel aus der Krymm, bestimmt mich, erstre gleichfalls den Awaren zuzuschreiben. . . . Ob die Awaren mit den Makrocephalen der Alten zu demselben Volksstamme gehörten, oder ob sie Abkömmlinge derselben waren, wage ich, ohngeachtet aller Wahrscheinlichkeit, welche für diese Annahme spricht, weder zu behaupten, noch zu leugnen und überlasse die Lösung dieser Frage der Geschichtsforschung, welche vielleicht hierüber einen Aufschluss zu geben vermag".

Fitzinger geht nun auf ein paar andre hier sich aufdringende sehr interessante Fragen ein, nehmlich ob diese Kopfform, wie die ähnliche der Huancas, eine künstliche oder eine natürliche und dann, ob sie erblich sey, auf die Nachkommen übertragen werden könne.

Nach Zusammenstellung der Gründe ist Fitzinger geneigt, „ohne dies mit Sicherheit nachweisen zu können", die Kopfform für durch Kunst hervorgebracht anzunehmen. Was die Erblichkeit oder allmählige Fortpflanzung solcher künstlicher Formen betrifft, welche Hippocrates bei den Makrocephalen, Tschudi bei den Huancas annehmen, so scheint Fitzinger darüber zweifelhaft.

Noch bringt der Wiener Akademiker eine andre interessante Angabe zur Vorlage, welche dafür spricht, dass die Schädel von Awaren stammen, welche selbst wieder Abkömmlinge der Hunnen seyen. Man findet in numismatischen Sammlungen eine alte Medaille, die zum Gedächtnisse der Zerstörung von Aquileja durch den Hunnenkönig Attila gegossen wurde. Es existiren Güsse von Gold, Silber, Bronze und Eisen. Diese Medaille enthält auf der Vorderseite das Brustbild Attila's, auf der Kehrseite die Ruinen der Stadt Aquileja. Es giebt zwei Varianten der Medaille, wovon eine die Jahreszahl 441, die zweite die Jahreszahl 451 zeigt. „Auf beiden" — sagt

Fitzinger am Schlusse seiner Abhandlung — „gewahrt man in dem Umrisse des Kopfes Attila's eine so grosse Aehnlichkeit mit der Gestalt der Köpfe der Avaren, dass man unwillkürlich zur Vermuthung hingezogen wird, irgend ein Avarenschädel habe dem Formschneider hierbei als Vorbild zu seinem Attila gedient. Ein blos zufälliges Zusammentreffen der Phantasie des Künstlers ist bei einer so auffallenden Uebereinstimmung schwer denkbar[16]).

Im Laufe dieses Jahres nun ist dieser Gegenstand von Neuem aufgenommen worden durch Herrn K. E. v. Baer in St. Petersburg in seiner obenerwähnten Abhandlung. Neues Material für alte deforme Schädel, wenn auch noch sparsam, doch immer von der interessantesten Art, war wiederum hinzugekommen. Herr Troyon fand zu Chesaux bei Lausanne 2 alte Köpfe von Männern mit offenbar künstlich deprimirter Stirne. Im einem alten Kirchhofe zu Villy bei Reignier in Savoyen sind ähnliche von Dr. Gosse gefunden und beschrieben worden. In diesen Schädeln hat die Stirngegend namentlich grosse Aehnlichkeit mit demselben Theile in den Krymm'schen Makrocephalen, aber das übrige Schädelgewölbe ist viel weniger zurückgedrängt[17]). Als einen wesentlichen Unterschied dieser allgemein von Baer als künstlich verbildet angesehenen Schädel von den Krymm'schen betrachtet aber dieser scharfsinnige Forscher diess, dass jene Schweizer Schädel ursprünglich Dolichocephalen, die Makrocephalen aber ursprünglich Brachycephalen waren. In soferne sind nun die Köpfe aus der Umgebung des Genfer Sees, welche man bald alten Helvetiern, bald Sarazenen zuschrieb, den Huancaschädeln noch ähnlicher, als die österreichischen. Denn Baer erklärt, mit der späteren Ansicht von Retzius übereinstimmend, dass die Schädel von Ober-Peru, welche Pentland mitbrachte und der Grafenegger Schädel ursprünglich, vor der Verbildung, die sie jetzt im allgemeinen Ansehen so verähnlichte, zwei verschiedenen Typen angehörten. Die Huancaschädel und die schweitzer gehören wie gesagt unter die schiefzähnigen Dolichocephalen, der Grafenegger Kopf zu den geradezähnigen Brachycephalen, wohin auch die Schädel der Krymm gehören.

Man sieht, wie man bei den Schädelvergleichungen auf seiner Hut seyn muss und grosse allgemeine Aehnlichkeiten nicht zu einer Annahme von identischer Form verleiten dürfen[18]).

Baer hat nun mit einem grossen Aufwande von Gelehrsamkeit, philologisch-historischem Scharfsinn und anatomischer Kenntniss nicht blos viele Irrthümer der Vorgänger nachgewiesen, sondern gezeigt, wie man in der Untersuchung dieser Fragen vorschreiten müsse, um sie dereinst zu beantworten. Die alten Schriftsteller wie Herodot, Hippocrates und Strabo u. s. w., die des Mittelalters, wie der neuesten Zeiten, gaben ihm Gelegenheit zum besten der Wissenschaft seine scharfsinnige Kritik zu üben.

Es wird gezeigt, wie Fitzinger und selbst Amadée Thierry, der neueste Hauptschriftsteller über die Geschichte der Hunnen, sich bei der Annahme, dass dieselben die Sitte gehabt, die Köpfe im Kindesalter zu verbilden, oder gar dass Attila einen solchen deformen Schädel besessen, sich auf völlig unzuverlässige Angaben stützen. Weder die deformen Schädel von Kertsch, noch die in Oesterreich können wohl den eigentlichen Hunnen angehören, da diese Schädel aller Kennzeichen des mongolischen Stammes entbehrten, welchen die Hunnen wohl unzweifelhaft angehörten. Demohngeachtet ist es sehr wahrscheinlich, dass die niederösterreichischen Schädel, welche in der Nähe von alten Befestigungen der Awaren (Awarenringen) gefunden wurden, von diesem Volksstamme herrühren, in welchem allerdings zuletzt die Hunnen zum Theil aufgegangen waren. Ob die niederösterreichischen Schädel und die der Krymm zusammengehören, dürfte wesentlich erst durch weitere Untersuchungen entschieden werden, wenn es gelingt in den zwischenliegenden Ländern der unteren Donau und in Bulgarien vielleicht ähnliche Schädel aufzufinden und den geographischen Zusammenhang nachzuweisen. Gesetzt, diess sey auch der Fall, so darf man doch nicht behaupten, dass alle Awaren des Mittelalters solche Köpfe hatten. Es ist höchst wahrscheinlich, dass die Awarischen Horden schon im Anfange ihres Auftretens aus einem Gemische von mehreren Völkern bestanden. Gar nicht zu bezweifeln ist, dass sie später, namentlich zur Zeit Carls des Grossen schon ungemein gemischt waren. Die Hunnen waren bereits in sie aufgegangen. Von den Alanen, welche Schafarik für identisch mit den Osseten erklärt, hatten sich schon einige Stämme an die Hunnen angeschlossen, andre an die Awaren. Es ist nicht nur möglich, sondern wahrscheinlich, dass nur eines oder einige der Völker, aus denen der Awarische Bund bestand, die Sitte hatten, die Köpfe zu verbilden.

In welcher Stellung die heutigen Kaukasischen Awaren zu den älteren bis nach Mitteleuropa vorgedrungenen stehen, ist durch historische und linguistische Forschungen später weiter zu entscheiden. Sitten- und Charakterschilderungen, nach älteren und neueren Schriftstellern, zeigen eine solche Uebereinstimmung. Hiezu bringt nun Baer auch eine anatomische Thatsache. Der einzige ächte Schädel, den derselbe bis jetzt von den kaukasischen Awaren sich verschaffen konnte, hat eine grosse Aehnlichkeit mit den österreichischen und eine Form des Hinterhaupts, welche selbst auf eine, wenn auch viel geringere künstliche Abplattung hinweist. Freilich bleibt hier immer noch zu untersuchen, ob die Uebereinstimmung der Kopfbildung der kaukasischen Awaren mit der ursprünglichen Form der verbildeten Köpfe eine allgemeine ist oder nur eine zufällige in dem einen untersuchten Individuum, eben so, ob diese heutigen Awaren, wie aus mehreren Thatsachen hervorgeht, nicht etwa ein Gemisch eines Türkischen Volkes mit einem Lesghischen sind.

Was aber die Makrocephalen des Hippocrates betrifft, so glaubt Baer jedenfalls unzweifelhaft nachweisen zu können, dass das Volk mit verbildeten Köpfen, dessen Reste man jetzt um Kertsch findet, nicht zur Zeit der Blüthe der Griechischen Kolonie hier wohnte. Sie können viel weiter im Osten gesucht werden. Auch hier würde es nun nöthig seyn, weiter nach Osten nachzuforschen, ob diesem geographischen Zusammenhange solche Schädel, wie um Kertsch und in Niederösterreich, wieder vorkommen.

Ich habe an *einem* klaren Beispiele ausführlicher zeigen wollen, welches Interesse sich hier an ein anatomisches Faktum zur Erforschung ältester Geschichte knüpft, in der es uns an allen urkundlichen Quellen fehlt.

Noch bewegt sich die wissenschaftliche Forschung in lauter einzelnen Fragmenten und Anfängen und steht etwa da, wo die Geologie und Petrefaktenkunde vor 60 und mehr Jahren stand. Sie hat sich ausserordentlich zu hüten, sich nicht in ihren Schlussfolgerungen zu überstürzen und luftige Hypothesen aufzuführen, wie diess in der früheren Naturgeschichte und in der Historie so oft und so kritiklos geschah. In der That, die oben erzählte Behauptung von Tschudi, der in Oesterreich gefundene Awarenschädel rühre von der zufälligen Einschleppung eines Peruanerschädels her, entspricht ganz

der Annahme des berühmten dänischen Anatomen Steno, welcher die im Arnothale in der Mitte des 17ten Jahrhunderts gefundenen fossilen Elephantenknochen für Ueberbleibsel von den Elephanten aus den Kriegen Hannibals hielt[19]. Ja noch in jüngster Zeit kommen Deutungen über angeblich präadamitische Menschenknochen vor, welche fast an den fossilen Salamander erinnern, aus welchem Scheuchzer seinen homo diluvii testis erschuf, oder an den Reliquienkasten im Dome zu Goslar, den man für den Altar des Crodo erklärte. Es giebt genug geologische und archäologische Anachronismen!

Wenn in der ausgezeichneten Abhandlung des seligen Retzius, der mehrerwähnten letzten grösseren und vortrefflichen Arbeit des berühmten schwedischen Anthropologen, die Data von Hippocrates bis auf Troyon und Thierry über die künstlichen Schädeldeformitäten auf eine Weise mit denen von Pentland, Tschudi u. a. m. aneinander gereihet werden, dass daraus folgende Schlüsse sich ergeben[20]: die Sitte, den Schädel künstlich zu formen, sey von den Mongolen ausgegangen, die Hunnen hätten sie von ihnen gelernt; die noch jetzt in mehreren Gegenden bestehende Sitte in Frankreich sey wahrscheinlich ein Ueberbleibsel aus der Zeit, wo die Hunnen hier Herren des Landes waren; die Schädelpressung unter den amerikanischen Indiern rühre von der mongolischen Einwanderung her; wie bei den Oregon-Indianern diese Operation ausgeführt werde, um den Individuen ein aristokratisches Aussehen zu geben, so stehe diess im Zusammenhang mit ähnlichen Verhältnissen bei den makrocephalischen Scythen des Hippocrates — so können wir jetzt schon, also nach kaum vier Jahren seit dem Erscheinen dieser Abhandlung sagen, dass hier unbewiesene, zum Theil selbst unrichtige Vermuthungen bereits als Thatsachen genommen werden, um mögliche genealogische Völkerverknüpfungen daraus zu erweisen. So weit sind wir noch lange nicht. Wir bedürfen der schärfsten Kritik, um die einzelnen Lichtpunkte, die wir gefunden, nicht wieder in dem allgemeinen nebelhaften Hintergrund jener dunklen alten Zeiten versinken zu sehen.

Noch eine andre Bedeutung haben diese deformen Schädel. Sie sind wichtig für die physiologische Anthropologie, für die Fragen nach dem Verhältnisse des Gehirns zum Schädel, nach der Lokalisation der Geistesthätigkeiten im Gehirne, nach der möglichen Vererbung dieser Deformitäten, welche

Fragen also auch indirekt mit der physischen und psychischen Bildung und Entwickelung der nationalen Typen im Zusammenhange stehen. Jedenfalls erleiden die Grosshirnlappen und die Windungen, also gerade die muthmasslich für die psychischen Thätigkeiten wichtigsten Hirntheile, einen beträchtlichen Druck, eine Verschiebung in ihrer Lage. Dieser Gegenstand, sowie die Frage nach der Erblichkeit bedarf übrigens einer eingehenderen Erörterung und soll hier nicht weiter besprochen werden. Nur so viel, dass zwar, bei sorgfältiger Erwägung der vorliegenden Thatsachen, weder ein auffallender Einfluss auf Störung oder gar Minderung der Geistesentwickelung, noch eine eigentliche wirkliche Forterbung der Schädelform als eine Folge dieser Gebräuche erscheint, dass aber doch einiger Einfluss auf die Schädelbildung der Descendenten, sowie auf die Gesundheitsverhältnisse der mit den Deformitäten belasteten Individuen, die sogar als Zierden angesehen werden, nicht wohl abgeläugnet werden dürfte[21]).

Auf die geologischen Thatsachen, soweit sie sich auf menschliche Ueberreste beziehen, hier in dieser einleitenden Abhandlung einzugehen, trage ich billig Bedenken. Ich wünschte sie später besonders zu behandeln. Früher haben sich die Anthropolithen überall, wo sie in angeblich älteren Bildungen als in den historischen Alluvionen gefunden worden, später als neueren Datums oder doch stets als sehr zweifelhaften Ursprungs erwiesen. Von den neueren Funden, besonders in Nordamerika und Frankreich und einigen andern Gegenden Europa's, selbst Deutschland's, wird man erst noch sichere Nachrichten abwarten müssen, mögen auch bedeutende Geologen behaupten, dass die Menschen, welchen die Ueberreste angehörten, in der Flora der Tertiärzeit der Diluvial- und Tertiärzeit zusammenlebten. Hier ist es am besten zu sagen: non liquet. Die Möglichkeit eines Zurückgehens der menschlichen Bevölkerung Europa's auf die Zeit, wo sie in der Flora der Tertiärzeit wandeln und Elephanten, Löwen und Hyänen jagen konnte, lässt sich durchaus nicht abstreiten. Aber die schärfste Kritik, wie wir sie bei den historischen Forschungen über die Schädel der alten Völker für nothwendig erklärt haben, ist hier im doppelten Maasse zu üben, denn die festen Anhaltspunkte sind im Gebiete der Geologie noch viel sparsamer und unsicherer[22]). Aber es sind allerdings welche vorhanden und wir sehen hier eben, wie sich geologische

und archäologische Forschungen mit denen der Anatomie und physiologischen Anthropologie verbinden müssen, um sie für die älteste Weltgeschichte zu verwerthen, was spezieller zu zeigen eben der Zweck dieses Abschnittes seyn sollte.

III. Die menschliche Gehirn- und Schädelbildung in ihrer Anwendung auf die Darwin'sche Hypothese.

Ich komme auf die dritte Gruppe von Fragen, welche ich im Eingange als den Vorwurf dieser Abhandlung aufstellte.

Darwin's Werk on the origin of species, welches zu Ende des vorigen Jahres in London erschien, rasch eine Reihe von Auflagen erlebte und wovon uns Herr Bronn eine autorisirte, mit Zusätzen des Verfassers und mit Anmerkungen des deutschen Herausgebers versehene Ausgabe lieferte, ist bereits überall verbreitet, vielfach besprochen, so dass ich dessen Inhalt im Kreise der Naturforscher, welche sich mit Naturgeschichte im engeren und weiteren Sinne beschäftigen, als allgemein bekannt voraussetzen darf [23]).

Es ist in diesem Werke eine schon früher wiederholt ausgesprochene Ansicht, die man in jüngster Zeit immer mehr als eine wunderliche, unbegründete und nicht zu begründende Hypothese anzusehen gewohnt war, zu einer wirklichen Theorie ausgebildet worden. Darwin hat diesem Gegenstande ein zwanzigjähriges Studium gewidmet, eine ungemein grosse Anzahl von Thatsachen zusammengestellt, eigene Reihen von Versuchen gemacht und mit grossem Scharfsinne alles, was zu Gunsten seiner Ansicht spricht, verwerthet.

Diese Ansicht lässt sich nach ihren Hauptumrissen und Endresultaten in der Kürze in folgender Weise zusammenfassen:

Alle organischen Körper, Thier- und Pflanzenarten, welche gegenwärtig auf dem Erdball gefunden werden, stammen von einigen wenigen ursprünglichen Formen ab und sind in Folge allmähliger Abänderung, durch viele tausende von Jahren darauf wirkende Einflüsse aus diesen Urformen hervor-

gegangen. Die Abänderungen werden durch zahlreiche und verwickelte Ursachen bedingt, welche Darwin mit dem Ausdruck „*Selection*“ oder „*natural Selection*“ im Ganzen zusammenfasst, ein Ausdruck, den Bronn mit dem deutschen „*natürliche Züchtung*“ wiedergiebt. So wie der Mensch unter künstlichen Einflüssen, durch Züchtung bei Thieren und Pflanzen die mannichfaltigsten Varietäten erzeugen kann, so wirken ganz analog auch in der freien Natur und „*im Kampfe um's Daseyn*“, welcher immer bei den organischen Körpern stattfindet, abändernde Kräfte ein und es entstehen dann fortwährend in Folge der veränderlichen äusseren Lebensbedingungen neue Formen aus den alten. Aus den sich bildenden Ab- und Spielarten gehen die sogenannten Species hervor, welche durch unendliche Uebergänge mit einander im Zusammenhange stehen; einzelne Formen gehen unter, andre neue treten auf. Veränderte Lebensverhältnisse, deren Wechsel auch im Naturzustande so gross ist, ändern, wie bei der Cultur, einzelne äussere und innere Körpertheile um und diese Umänderungen vererben sich dann unter neuen Modifikationen fort. Alle jetzt lebenden Thier- und Pflanzenformen sind aus den in den Erdschichten begrabenen fossilen Formen allmählich während des Verlaufs ausserordentlich grosser Zeiträume hervorgegangen, so dass z. B. alle jetzt auf der Erde verbreitete Finkenarten von einem Urfinken einer früheren geologischen Epoche abstammen, indem zwischen diesem Stammvater des heutigen Finkengeschlechts, dem Buchfinken, dem Haussperling und Kanarienvogel und so vielen andern Arten eine grosse Zahl von Generationen dazwischen liegt, auf welche die umändernden Einflüsse durch Millionen von Jahren eingewirkt haben. Jener Urfink oder Stammvater selbst ist aber wieder ein vielfach veränderter Abkömmling eines anderen Stammvaters, in welchem noch vielleicht der Finken-, Lerchen- und Ammer-Charakter in einem gemeinsamen Typus vereinigt war, und von dem neben allen Finken, auch alle Lerchen- und Ammerarten der Gegenwart abstammen und so geht diess weiter und weiter zurück in die Urgeschichte des Erdballs, bis wir zuletzt, vielleicht weit hinter der silurischen Zeit, einen Urvogel finden, aus dem alle gegenwärtigen Vogelgeschlechter der Erde, der Falke, die Eule und der Schwan, ja zuletzt selbst der Strauss und der Colibri hervorgegangen sind.

Alle Glieder einer Thierklasse, nimmt Darwin an, sind durch solche

Verwandtschaftsbezeichnungen mit einander verkettet, dass ihre Abstammung von einander angenommen werden kann. Der britische Naturforscher geht schliesslich so weit, dass er selbst glaubt annehmen zu können, sämmtliche lebende (und natürlich auch fossile) Thierformen rühren von höchstens vier oder fünf und die Pflanzen von eben so vielen oder noch weniger Stammarten her. „Die Analogie aber“ — sagt Darwin schliesslich, „würde auch noch einen Schritt weiter führen, nehmlich zu glauben, dass alle Pflanzen und Thiere nur von einer einzigen Urform herrühren, einer Urform, welcher das Leben zuerst vom Schöpfer eingehaucht worden ist“. „Ich nehme diess als wahrscheinlich an“, sagt Darwin. „Doch — fügt er hinzu — beruht dieser Schluss hauptsächlich auf Analogie und es ist unwesentlich, ob man ihn anerkenne oder nicht. Ein andrer Fall ist es mit den Gliedern einer jeden grossen Klasse, wie der Wirbel- oder Kerbthiere, denn hier haben wir in den Gesetzen der Homologie und Embryologie einige bestimmte Beweise dafür, dass alle von einem einzigen Urvater abstammen“.

Die Zustimmung, wie der Widerspruch, welche diese Ansichten gefunden haben, ihre bedingte oder unbedingte Annahme, sollen hier nicht besprochen werden. Nur sehr wenige Naturforscher werden die eben angeführten äussersten Consequenzen, welche der Verfasser aus den von ihm beigebrachten zahlreichen und wichtigen Thatsachen gezogen hat, gut heissen wollen, wenn sie auch vielleicht die fortwährende Bildung neuer Species aus früheren Formen zuzugeben geneigt sind. Ich gehöre aus vielen Gründen zu den entschiedenen Gegnern dieser Theorie des berühmten englischen Gelehrten, dessen bedeutende Arbeiten ich sonst immer sehr hoch schätze. Aber, obwohl ich zugebe, dass für manchen ernsten Naturforscher der Gegenwart der erste Eindruck dieser Theorie, besonders mit Rücksicht auf die äussersten Folgerungen daraus, der einer schliesslichen völligen Ungereimtheit ist und obwohl ich mich selbst eine Zeit lang in dieser Lage befunden habe, so muss man doch auf seiner Hut seyn, diesem ersten Eindruck nicht zu viel Raum zu geben.

Die einfache Thatsache, dass noch heute viele Naturforscher alle verschiedenen Hunde- und Schafrassen auf zwei Stammarten dieser beiden Hausthiergruppen zurückbringen — und ich wähle hier absichtlich ein paar viel

gebrauchte, triviale Beispiele —, muss uns vorsichtig machen. Ja diese Reduktion scheint mir fast eine nothwendige Consequenz aus derjenigen Spezies-theorie, welche aus physiologischen Gesezen abgeleitet ist und welche ich immer noch für die annehmbarste halte, obwohl ich ihre Schwächen nicht verkenne. Stammen aber Spitz und Mops und Pudel, Windspiel und Bullenbeisser von *einem* Stammvater, ebenso wie Marinoschaf und Haidschnucke, so ist es gewiss erlaubt, die im obigen Beispiele angeführten Finkenarten aus einem Stammvater allmählig hervorgegangen sich als möglich zu denken. Für viele Hausthierrassen, wie für Haushühner und Tauben kann eine solche Nachweisung noch leichter geschehen und Darwin widmet ein eigenes, auf Versuche gegründetes Kapitel der Verschiedenheit und Entstehung unsrer zahmen Tauben, die er alle von der wilden Feldtaube, Columba livia, ableitet.

Wer von der Kühnheit einer Hypothese, wornach nicht nur Pilz und Eiche, Laubmoos und Palme aus einer gemeinsamen Urzelle hervorgegangen sind, sondern ebenso Maulwurf und Giraffe, Polyp und Mensch aus demselben primitiven Keime, sich widerwillig abwendet, wird doch zugeben müssen, dass es einem, der auch gar nichts von der Naturgeschichte, von der Entstehung und ersten Bildung der Thiere und Pflanzen wüsste, eben so unglaublich seyn würde, wenn man ihm die so höchst einfachen und ähnlichen primitiven Eier von zwei in der Formenreihe der organischen Körper möglichst weit auseinanderstehenden Wesen zeigte, und ihm dann sagte, dass Polypen und Menschen aus der Transformation dieser einander so ähnlichen Eikeime hervorgehen. Ja am Ende würde selbst die Metamorphose der Schmetterlinge, vom Ei durch Raupe und Puppe — um wieder bei einem der trivialsten Beispiele zu bleiben, welche hier immer die besten sind — einem der Naturgeschichte völlig unkundigen, vor dessen Augen man diese Verwandelung ablaufen liesse, eben so sonderbar und von vorne herein unglaublich erscheinen, als obige Darwin'sche Hypothese von der Entstehung eines Baums und eines Vogels aus einem und demselben Urkeime.

Aber freilich, jeder heutige Naturforscher, der nur einigermassen eine Kenntniss von der Struktur und Entwickelung der organischen Körper hat, wird von Schwindel ergriffen werden, wenn er sich eine nähere Vorstellung von den Einflüssen machen soll, die durch allmälige Einwirkung, durch „na-

tural selection«, eine und dieselbe Urform des Keims im Laufe der Jahre in eine Eiche und einen Elephanten verwandelt haben, auch wenn es ihm auf einige Billionen Jahre mehr oder weniger, die während dieser Umformung verlaufen seyn sollen, nicht ankommt.

Der berühmte englische Naturkundige, welcher aus beiden organischen Reichen zahlreiche Thatsachen als Stützen seiner Theorie verwerthet, hat es doch vermieden, eine Consequenz aus seiner Theorie zu ziehen, welche implicite völlig sicher darin liegt, nehmlich die: dass die Menschen und Affen nothwendig von einem gemeinsamen Stammvater entsprossen seyn müssen. Zugegeben — werden wir aber wohl annehmen dürfen, nicht, einer anderen auch öfter behaupteten Ansicht gegenüber, dass die Affen degenerirte Menschen sind, sondern dass die Menschen sich allmälig aus dem Affentypus hervorgebildet haben. Jedenfalls sprechen sichere geologische Thatsachen dafür — wenn es nehmlich erlaubt ist, auf diesem äusserst schwankenden Gebiete den Ausdruck „sicher« zu brauchen — dass der Mensch das lezte Glied in der Reihe der Entwickelung der organischen Körper gewesen ist. Ist diess der Fall, so ist es am naturgemässesten, den Neger als das Zwischen- und Uebergangsglied von den menschenähnlichsten Affen, dem Orang-Utang, dem Chimpanse und dem Gorilla zu den sogenannten edleren Menschenrassen, also namentlich der kaukasischen, zu betrachten. Und nun komme ich der Anwendung meines Gegenstandes, der Hirn- und Schädelbildung, auf die Darwin'sche Theorie näher.

Ausgehend nehmlich von dieser Thatsache, schien es mir passend, mit Rücksicht auf die Darwin'sche Hypothese, gerade die Variationen des Menschengeschlechts und die Anatomie und Naturgeschichte der Säugethiere im Allgemeinen, insbesondre aber die Hausthiere und dann die Gruppe der Affen einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen. Wer mit der Physiologie und Naturgeschichte des Thierreichs vertraut ist, wird mir zugeben, dass wir doch den Menschen in allen Beziehungen am besten kennen, nach ihm die Hausthiere und dass auch die Ordnung der Affen, namentlich der höheren, neuerlich so gründlich bearbeitet worden ist, um als Basis der Vergleichung zu dienen.

Schon diese Untersuchung ist ungemein weitschichtig. Die Variationen unsrer Hausthiere und deren Geschichte ist allein ein so umfängliches Kapitel,

dass deren erschöpfende Behandlung, so weit das heutige Material reicht, über die Kräfte eines einzelnen Mannes weit hinausgeht, wenn er auch diesem Studium die frischesten Kräfte eines ganzen Menschenalters unter den begünstigendsten Verhältnissen zu widmen vermöchte.

Ich habe es daher vorgezogen, mich auf den Menschen und den Affen zu beschränken und zwar zunächst nur auf die Hirn- und Schädelbildung, unstreitig die wichtigsten und am bestem bekannten Körpertheile, die hier in Betracht kommen. Da nun in der Darwin'schen Untersuchung das Variable der organischen Bildungen, die Uebergänge von einer Form in die andre, die Hauptgrundlage bilden, so schien es mir durchaus nöthig, die Frage nach der entgegengesetzten Richtung so scharf und ausgiebig als möglich zu verfolgen, nehmlich gerade umgekehrt in den organischen Wesen nach ihrer Verbreitung durch Raum und Zeit, ihren geographischen und geologisch-historischen Verhältnissen das *Beharrliche* in den einzelnen Bildungen, also zunächst im Schädel und Gehirn des Menschen und der Affen, aufzusuchen; zu erforschen, in wie weit die einzelnen Organisationsverhältnisse den umändernden Einflüssen Widerstand leisten und in ihren Formen verharren.

Auch diese enger begrenzte Aufgabe ist schon ungemein weitschichtig und erfordert eine Menge von Special-Untersuchungen, weshalb ich in dieser einleitenden Abhandlung mich nur auf einige wenige Punkte beschränke.

Frage: Giebt es einen Uebergang vom Menschenschädel zum Affenschädel? Antwort: nein. Ist uns auch ein beträchtlicher Theil des inneren Afrikas und Neuhollands, fast ganz Neu-Guinea u. s. w. unbekannt, so haben wir doch überall von den den Erdball bewohnenden Menschen eine ziemliche Kenntniss und besitzen in unseren Museen von allen Menschenstämmen und Hauptnationen Schädel, eben so von den verschiedenen Affenarten in verschiedenen Lebensaltern. Nirgends zeigt sich ein wahrer Uebergang vom Menschen zum Affen. Man verwechselt hier eine gewisse kleine Summe von *Aehnlichkeiten* z. B. beim Neger mit *Uebergängen*. Ich sage mit von Baer, so lange man mir nicht einen wirklich geschwänzten Menschen zeigt, glaube ich nicht an solche Uebergänge. Zwar kommen immer von Zeit zu Zeit und so wieder ganz neuerlich Nachrichten aus den inneren Negerländern nach Ägypten von solchen geschwänzten Individuen; sie sollen selbst zuweilen auf

den Sklavenmärkten erscheinen. Aber meines Wissens ist noch kein Naturforscher eines solchen geschwänzten Menschen-Individuums habhaft geworden. Unter den Millionen von Negern, welche durch die Sklavenschiffe aus dem Inneren von Afrika nach Amerika gebracht wurden, war noch kein geschwänzter. Selbst in Barnum's Museum hat man noch keinen solchen gesehen. Es geht wie mit der grossen Seeschlange, die so oft schon von Schiffern gesehen worden ist, von der aber in keinem Naturalienkabinet etwas existirt. Den wissenschaftlichen Reisenden möchte es heute noch wie einst Columbus ergehen, welcher bei seiner langen Meerfahrt in der naivsten Weise endlich und endlich hofft auf der Insel anzukommen, auf welcher nach Marco Polo die geschwänzten Menschen wohnen.

Nach dem, was ich selbst gesehen und so weit ich unsre Literatur kenne, behaupte ich, dass absolut kein Uebergang des Menschenschädels in den Affentypus stattfindet und dass die vorkommenden Verähnlichungen durchaus äusserlicher Natur sind. Weder der Neger- noch der Hottentottenschädel, noch der Schädel der hirnarmen Idioten, der Mikrocephalen, zeigt reelle Uebergänge in einen Affenschädel. Mögen auch solche Merkmale, wie Schiefstehen der Schneidezähne, Vorspringen der Kiefer, Verschmelzung der Nasenbeine, starke Muskelleisten für den Ansatz der Schläfemuskeln, geringe Kapacität der Schädelhöhle u. s. w. einzelne Menschen-Individuen und Menschen-Rassen in etwas den ähnlichen Anordnungen bei den Affen nähern, auch eine wirkliche Degradation in der Bildung andeuten, so sind doch alle wichtigeren Verhältnisse in Bau, Zusammenfügung, Entwickelung u. s. w. so sehr verschieden, die Verähnlichung der wesentlichen Formverhältnisse der knöchernen Theile ist so wenig tiefgreifend, dass nur eine oberflächliche Beobachtung wirkliche Uebergänge annehmen kann. Der weniger günstige Neger- und Mikrocephalenschädel ist mit dem vollkommensten Schädel eines Kaukasiers in allen anatomischen Hauptverhältnissen so übereinstimmend, dass dagegen alle Affenschädel, auch die der höchsten Arten, in allen Einzelheiten, wie im Gesammthabitus davon unendlich verschieden sind. Wenn man behufs einer Schädelstatistik eine Vergleichung der sämmtlichen Merkmale des Schädels anstellen und diese in Prozenten ansetzen wollte, so könnte man getrost sagen, dass die differentesten Menschenschädel unter einander kaum um 5 oder höch-

stens 10 Prozente, während der niederste und am ungünstigsten entwickelte Menschenschädel und der höchste Affenschädel um 50 und mehr Prozente von einander abweichen. Weder in alten Gräbern, noch in verschiedenen Gebirgsschichten werden aber Schädelformen gefunden, welche diese Lücken zwischen Affen und Menschenschädeln ausfüllen, welche wahre Uebergangsglieder bildeten. Selbst diese Aehnlichkeit hat man bekanntlich viel höher genommen, so lange man nur junge Orang-Utangs kannte. Der Schädel eines Negers und eines erwachsenen Orang's oder Gorilla's sind aber so unendlich verschieden, dass auch ein Laie nicht veranlasst werden wird, einen Uebergang anzunehmen.

Und dasselbe gilt vom Gehirn, obwol freilich hier die Daten viel sparsamer sind. Jedoch haben wir bereits so viele Beschreibungen und Abbildungen von Affengehirnen, von den höchsten und niedersten Familien, und, was die Menschenrassen betrifft, so besitzen wir wenigstens einige wenige Beschreibungen und gute Abbildungen vom Gehirn des Negers, eines Amerikaners, einer Hottentottin, so wie von Mikrocephalen, welche vollkommen hinreichen, um zu beweisen, dass alle Menschen gemeinsame Hirnmerkmale haben, welche allen Affengehirnen abgehen. Freilich ist ein gewisser allgemeiner Typus des Affengehirns vorhanden, wodurch dasselbe dem Menschengehirne näher gestellt wird, als dem der andern Säugethier-Ordnungen, wie diess auch vom Schädel gilt, jedoch nur deshalb, weil eben die Affen in allen ihren Organisationsverhältnissen mit den Menschen mehr übereinstimmen, als z. B. die Wiederkäuer. Aber ein wirklicher Uebergang findet durchaus nicht statt und eigentlich ist der Mensch eben so strenge und scharf vom Affen geschieden, wie vom Hufthiere oder vom Walfisch, mag auch die Summe der einzelnen unterscheidenden Merkmale und das Charakteristische in der gradweisen Entwickelung der einen oder andern Ordnung verschieden seyn. Es kann vorkommen, wie bei derjenigen Form der Idiotie, die unter dem Namen der Hirnarmuth, der Mikrocephalie, bekannt ist, dass z. B. das auszeichnende im Volum und Gewicht der Grosshirnhemisphären im Menschengehirne, nach dem absoluten Werthe, wie nach den relativen Verhältnissen zu andern Hirntheilen, wegfällt, dass in dieser Beziehung Idiot und Orang-Utang sich gleichstehen; aber in der typischen Anordnung aller einzelnen

Hirntheile, der Windungen der Hemisphären, der Entwickelungsweise, ist doch auch beim Idioten das Menschengehirn vom Affengehirne verschieden, wenn auch bedeutende Homologieen vorkommen. Es ist wahr, das Gehirn einer Hottentottin, welches in Paris aufbewahrt wird und von einem Weibe stammt, das unter dem Namen der Hottentotten-Venus vielfach bekannt geworden ist, zeigt eine auffallende eigenthümliche Anordnung der Windungen der Stirnlappen; aber erstens ist es die Frage, ob diess nicht eine individuelle Abweichung ist; man weiss es nicht, weil bis jetzt noch weiter kein Hottentottengehirn beschrieben wurde. Dann aber, selbst wenn es konstante Rassenbildung seyn sollte, hätte diess Hottentottengehirn doch alle specifischen Merkmale des Menschengehirns und würde immer noch vom Gehirn des Orangs, Chimpanses und Gorilla's viel stärker abweichen, als die Gehirne dieser Affen vom Gehirne der ihnen zunächststehenden Gattungen. Ebenso ist es richtig, dass die Gehirnbildung auf den verschiedenen Stadien der menschlichen Embryonal-Entwickelung eine gewisse Uebereinstimmung mit bleibenden Formverhältnissen des Gehirns einzelner Affengattungen zeigt; aber andre Verhältnisse sind wieder so verschieden, z. B. die Anordnung des Hinterhauptslappens, dass hier so konstante Merkmale des Unterschieds vorkommen, wie beim Schädel.

Der notorischen Variabilität der Schädelbildung beim Menschen nach Rasse und Nationalität gegenüber, muss man doch auch wieder eine beträchtliche Constanz anerkennen, die sich eben so stark und noch stärker als z. B. in der Haarform ausspricht. Es ist in dieser Hinsicht mit Recht anerkannt worden, dass unter den entgegengesetzten klimatischen Verhältnissen ihrer Geburtsländer, bei der verschiedensten Nahrungs- und Lebensweise, Neger und Europäer ihre charakteristische Schädelformen beibehalten und forterben. Mit welcher Beharrlichkeit der Schädelbau der Chinesen, der Lappen und Eskimos sich erhält, habe ich oben erläutert. Es ist ein vielfach angeführtes Beispiel, wie die semitischen Völker, die Araber der Wüste seit mehreren tausend Jahren, die seit 18 Jahrhunderten und länger über die ganze Erde verbreiteten Juden, ihre physiognomischen Eigenthümlichkeiten mit merkwürdiger Hartnäckigkeit beibehalten haben, wie wir dieselben auch noch an mehrere tausend Jahre alten Mumienköpfen in Ägypten wahrnehmen. Die andern in den

Mumiengräbern vorkommenden Schädel lassen sich bekanntlich auf mehrere typische Hauptformen zurückführen, welche noch eben so bei lebenden Völkern in der Nähe und Entfernung angetroffen werden, wie z. B. bei Negern und Indern, deren äussere Gestalten auch noch auf den bildlichen Darstellungen der Monumente vorkommen, so dass wir keine Veränderungen wahrnehmen. Dasselbe hat Cuvier bei der Vergleichung von Ibismumien und Exemplaren des heutigen Ibis religiosa und Kunth an den mit Mumien vorkommenden Pflanzen gefunden, wie allgemein bekannt ist. Wenn nun von Anhängern der Darwin'schen Hypothese geltend gemacht wird, dass der hier überall in Betracht kommende Zeitraum noch ein viel zu kurzer sey, um eine auffallende Variation zuzulassen, so ist diess immer eine bedenkliche Argumentation, denn wann soll denn die erste merkbare Veränderung anfangen? Aber selbst zugegeben, so kann diess nicht mehr behauptet werden bei den geologisch, wie es scheint, viel älteren Menschenschädeln, welche in jüngster Zeit am Mississippi gefunden wurden. Wenn diese Schädel wirklich das freilich noch nicht mit Sicherheit konstatirte Alter von mindestens 57000 Jahren haben und doch noch die grösste Uebereinstimmung mit den Schädeln der heutigen amerikanischen Rasse zeigen, so scheint mir diess ein Beweis für die Constanz der Formen zu seyn, welcher gegen die Annahme einer fortwährenden grossen Umbildung derselben in grösseren Zeiträumen ein beträchtliches Gewicht in die Wagschale wirft.

Ich habe diese Beispiele, welche natürlich eine viel ausführlichere Behandlung erheischen, wenn man auf eine gründliche Darstellung eingehen will, nur angeführt, um zu zeigen, wie sehr diese anthropologischen Forschungen geeignet sind, zur Prüfung gewisser Probleme verwendet zu werden.

Wenn ich schliesslich meine Meinung sagen soll, so ist es die, dass der Zustand unserer heutigen Kenntnisse, die zur ernstlichen in Angriffnahme dieser dunklen Verhältnisse über den Ursprung der Spezies und die vorhistorische Bildung von Rassen und Nationen, oder mit andern Worten über die Herkunft der heutigen Pflanzen-, Thier- und Menschenformen, nöthig sind, noch viel zu ungenügend ist. Grosse Reihen von Thatsachen können zu Gunsten der Constanz der organischen Formen, andre zu Gunsten der fortwährenden Variation derselben zusammengestellt werden. Beide haben ihre Berechtigung.

Sind diese Probleme überhaupt für den menschlichen Scharfsinn löslich, so dürfte hiezu doch leicht noch eine so grosse Summe von Jahren nöthig seyn, wie sie die neuere Geologie für die grossen Perioden der Geschichte des Erdballs aufzustellen geneigt ist.

Eine letzte Betrachtung mag hier dieser Abhandlung noch beigefügt werden. Wie vorsichtig wir uns über die so schwer zugänglichen Materien, wie die der Entstehung der Menschenrassen, aussprechen müssen, zeigt zur evidenten Klarheit diese Darwin'sche Theorie, welche doch sofort, wenn auch mit gewisser Beschränkung, sich bereits viele Anhänger verschafft hat. Wir stehen in einer Zeit, wo diejenigen Naturforscher, welche die Abstammung des Menschengeschlechts von einem einzigen Stammpaare nur für möglich oder gar wahrscheinlich zu halten wagten, von vielen Seiten eines völlig antiquirten Standpunktes bezüchtigt wurden. Sehr bedeutende Naturforscher, vertraut mit dem ganzen Material, das sich hier vorfindet, wie Agassiz, haben unter mehrfachem Wechsel der Ansichten binnen wenig Jahren zuerst die Einheit des Menschengeschlechts, dann eilf bis zwölf, jetzt neuerdings wieder acht Menschenspezies, eben so viele zoologische und botanische Hauptprovinzen oder Schöpfungscentra der Erde angenommen [24]). Achtbare Materialisten, wie Czolbe, sind geneigt, die Nationen (d. h. wahrscheinlich wohl gewisse Hauptnationalitäten) für *ewig* zu erklären, also jedenfalls zahlreiche Urstämme der heutigen Völker anzunehmen.

Nun kommt ein scharfsinniger, erfahrungsreicher Naturforscher auf eine Hypothese, bildet diese mittelst angestrengter Beweisführung durch Nachweis von Thatsachen zu einer plausiblen Theorie aus, nach welcher mindestens und gewiss Hecht und Elephant einen gemeinsamen Stammvater haben müssten. Jedenfalls ist es also hiernach ebenso unzweifelhaft, dass alle sogenannten Varietäten einer Spezies, alle Arten eines Genus, gemeinschaftliche Stammväter haben. Diese Theorie wird mit grosser Acclamation gerade von solchen begrüsst, welche die Abstammung der Menschenrassen von einem Stammvater perhorrescirten und viele Urpaare als mit dem jetzigen Standpunkte der Naturforschung allein für verträglich hielten. Nun ist aber gerade nach dieser Theorie wiederum nichts unzweifelhafter, als dass alle Menschenformen der Gegenwart von einem Urmenschen ausgegangen sind, welcher wieder ein

Variationsprodukt von einem Stammvater seyn muss, in welchem noch Affen- und Menschentypus vereinigt war.

Es ist klar, nach Darwin sind die Menschenrassen niemals ursprünglich verschiedene Stammformen oder Urspecies, sondern erst werdende oder gewordene Species aus *einer* Stammform. Man sieht hieraus wieder recht, wie vieldeutig die oft besprochenen Verschiedenheiten des Menschengeschlechts in Bezug auf Ursprung und Stammverwandtschaft aufgefasst werden können; ein klares Beispiel von der hier waltenden Mangelhaftigkeit der Erkenntniss, welche jeden sicheren Abschluss dieses der Wissenschaft noch völlig unzugänglichen Problems unmöglich macht. Mag man sich die Entstehung des Menschen unter dem Begriffe der Schöpfung oder der Generatio aequivoca aus blossen Naturkräften denken; immer wird man gestehen müssen, dass jede der beiden Annahmen einer naturwissenschaftlichen Analyse, einer irgend klaren Vorstellung, wie man sich die näheren Vorgänge dabei zu denken habe, unnahbar ist.

Ich wage hierüber auch nicht die leiseste Vermuthung auszusprechen, obwohl ich zugebe, dass sich für eine bedingte Hervorbildung von neuen Formen organischer Körper aus älteren, die in gewisser Hinsicht als Species gelten können, manches sagen lässt. Im Ganzen kommt mir die Frage so eitel vor, wie die nach der Entstehung der chemischen Elemente, wornach zu fragen jetzt wohl kaum einen Chemiker mehr einfällt. Ganz passend ist dieser Vergleich freilich nicht und die aufgestellte Behauptung, die ächten Thier- und Pflanzenspecies seyen so beständig, wie die chemischen Elementarstoffe, ist nicht richtig. Gleichwohl begrüsse ich die Darwin'sche Untersuchung als eine erfreuliche Erscheinung im Gebiete der organischen Naturlehre. Sie sucht natürliche Vorgänge so weit als möglich auf natürlichem Wege zu erklären. Sie strebt von vereinzelten Thatsachen, die sich immer mehr als lose Aggregate aufhäufen und uns in eine unfruchtbare Mikrologie führen, zu wichtigen Verallgemeinerungen; und die ächte philosophische Naturforschung hat auch die Aufgabe, nach den höchsten Abstraktionen zu streben, deren der menschliche Geist fähig ist. Im Sinne einer solchen strebt Darwin darnach, neue Thatsachen aufzufinden, aus denen viele andere erklärt werden können. Auf diese Weise vermag die Darwin'sche Arbeit wieder neue

Detailforschung anzuregen; sie ist meist durchdrungen von einer gesunden und strengen Methode, soweit solche auf diesem Gebiete möglich ist, die sich aber vor falschen Schlussfolgerungen und vor Ueberstürzung zu hüten hat.

Bei einem Rückblick auf die Verhältnisse, welche in der Geschichte der organischen Körper walten, begegnen wir dunklen, unserer schärferen Analyse bisher durchaus unzugänglichen, nicht einmal in dem Ablaufe ihrer äusseren Erscheinungen näher bekannten Ursachen und Wirkungen. Es sind zweierlei einander entgegenwirkende Kräfte im geschichtlichen Verlaufe der Organismen thätig; gleichsam eine Wiederholung der Erscheinung der stets paarig auftretenden Kräfte der physikalischen Welt. Es ist ein Streben zur Beharrlichkeit in den thierischen und pflanzlichen Formen, eine im ganzen Generationsprocess, namentlich im zweigeschlechtlichen, sich offenbarende Vorrichtung, das, was wir Species nennen, in seinem historischen Bestande rein zu erhalten, in gleichem Charakter fortzupflanzen, Mischlinge zu verhüten und wo sie zum Vorschein kommen, zu vernichten, wie wir ähnliches auch bei den Rassen, ja den Völkern einer Hauptrasse, beobachten, und zwar sowohl unter gleichen äusseren, wie unter sehr verschiedenen Einflüssen und Verhältnissen. Ich habe oben als Beispiel hiefür den semitischen Zweig der indoeuropäischen Rasse, die Israeliten und Araber, angeführt. In der Hinfälligkeit der Mischlingsrassen Amerika's nehmen wir dasselbe Gesetz wahr. Dagegen sehen wir wieder äusserst vielfältige Einflüsse nach entgegengesetzter Richtung arbeiten, mit deutlicher Nachwirkung auf die äussere Gestaltung und die inneren Lebensbedingungen der späteren Generationen der Menschen, Thiere und Pflanzen.

Nähere Ausführungen, wie sich nach meiner Meinung Zoologie, Anatomie, Physiologie (ja selbst Psychologie), Geologie, Archäologie und Linguistik für die Forderungen einer historischen Anthropologie die Hand reichen müssen, wie Hirn- und Schädellehre im besondren zu verwerthen seyn möchten, wünschte ich einzelnen Special-Untersuchungen, die ich vorzulegen beabsichtige, aufzubehalten.

Verhehlen will ich aber schliesslich nicht, dass mich das Buch von Darwin in der Ansicht bestärkt, es sey nicht möglich, das Problem über die Herkunft und Fortpflanzung der organischen Körper nur irgend befriedigend anzufassen, wenn dieselben als ein blosses Produkt des Zufalls im Sinne

Darwin's oder rein mechanischer Effecte, wie nach der Meinung der Materialisten, betrachtet werden. Ich theile ganz die Bedenken, welche jüngst einer unserer Collegen, Herr Curtius, in Bezug auf die Ritter'schen Grundideen in dessen vergleichender Erdkunde ausspricht[25]), nehmlich, dass die wichtigen Fragen, die hier in Betracht kommen, sich nicht befriedigend in Angriff nehmen lassen, in so ferne man, um mit Strabo zu reden, die Erde und ihre Bewohner blos als ein Werk der φύσις und nicht auch der πρόνοια anzuerkennen geneigt ist.

Anmerkungen und literärische Nachweisungen.

---

1) Eine merkwürdige Stelle, die ich in Schiller's und Körner's Briefwechsel Bd. I. S. 128 finde, bestimmte mich zur Hinweisung auf diese Seite der Fragen. Es ist ein Brief vom 13ten October 1789, also aus dem ersten Jahre der französischen Revolution. Schiller schreibt: „Es ist ein armseliges, kleinliches Ideal, für *eine* Nation zu schreiben; einem philosophischen Geiste ist diese Gränze durchaus unerträglich. Dieser kann bei einer so wandelbaren, zufälligen und willkührlichen Form der Menschheit (und was ist die wichtigste Nation anders) nicht stille stehen. Er kann sich nicht weiter dafür erwärmen, als so weit ihm diese Nation oder Nationalbegebenheit als Bedingung für den Fortschritt der Gattung wichtig ist.“ Diese Ansicht des grossen Dichters, dem man auch eine Bedeutung als Historiker nicht abstreiten kann, theilt gewiss kein Geschichtsforscher der Gegenwart; sie gehört dem falschen Kosmopolitismus jener Zeit; sie wurde auch von vielen andern Zeitgenossen Schiller's, wie von dem Naturforscher Georg Forster, getheilt, obwol beide nach Geburt und Gesinnung ächte Deutsche waren. Wunderbar, dass diese — um mich noch einmal der Worte Schiller's zu bedienen — „*zufällige* und *willkührliche* Form der Menschheit“ genannt „deutsche Nation“ ihrem „nationalsten Dichter“ jüngst eine hundertjährige Geburtstagsfeier bereitet hat, wie sie noch keinem Menschen in der Weltgeschichte bereitet worden ist. In einer Zeit, wie die unsrige, wo die Geltendmachung des Nationalitätsprincips, gegenüber dem historischen Völkerrechte und den politischen Verträgen, so ungeheure Conflikte hervorruft, ist es wohl gestattet, die Frage nach dem Wesen des Nationalen naturhistorisch und historisch genau zu prüfen. Erwägt man weiter, dass selbst gewisse praktische Fragen, welche mit den allgemeinen Hu-

manitätsprinzipien, wie mit der Sklavenemancipation im nahen Zusammenhange stehen, in Nordamerika Gegenstand sehr ernstlicher Untersuchungen und Conflikte zwischen Naturforschern und Gesetzgebern geworden sind, so ist auch von dieser Seite gewiss das Bestreben sehr gerechtfertigt, solche Fragen umsichtig und nach allen Seiten einer Kritik zu unterwerfen. Akademieen und alle ähnliche gelehrte Corporationen der Erde, in ihrer ruhigen, stillen Forschung, abgewendet vom Gebrausse des Tages, haben nicht direkten wohl aber indirekten Bezug zu allen praktischen Dingen und Fragen, in so ferne sie deren theoretische, schliesslich doch von der Wissenschaft allein vorzugsweise zu entscheidenden Grundlagen untersuchen. Viele dieser gelehrten Corporationen haben eine eigene philosophische Classe, die unsre nicht. Um so mehr, glaube ich, ist diess eine Aufforderung für die physikalische, mathematische und historische Klasse unserer Gesellschaft, sich gegenseitig zu unterstützen, um einer ächt philosophischen Methode zu huldigen, d. h. neben der emsigen und exakten Detailforschung, als der Hauptaufgabe der Akademieen, auch die Wechselbeziehung und Verallgemeinerung der Thatsachen zu erforschen und zu fördern. — Es ist meine feste Ueberzeugung, dass zwischen den anscheinend entferntesten Dingen im Verlaufe des Geschehens der Natur und Geschichte, also z. B. zwischen der Hirn- und Schädelbildung der Nationen und deren staatlicher und kirchlicher Entwickelung ein Wechselverhältniss besteht. Ich achte es z. B. nicht für zufällig, dass in Europa die drei christlichen Hauptkonfessionen sich vorzugsweise nach den gegenwärtigen drei Hauptvölkergruppen, den slawischen, germanischen und romanischen Nationen gliedern und dass gerade in Deutschland die stärksten confessionellen Mischungen vorkommen. Nicht der einzige, aber ein sehr wesentlicher Faktor in der historisch-kirchlichen Entwickelung ist das Nationale. Aber ich glaube freilich nicht, dass die strenge und ernste Forderung der Wissenschaft solche Aperçus als etwas andres betrachten darf, als Fermente, welche zu gründlichen Specialforschungen anlocken sollen. Der treffliche von Baer sagt hierüber in einer seiner neueren Abhandlungen (Bulletin physico-mathématique de l'Acad. de St. Petersbourg Tome XVII. p. 200) so schön als richtig: „der Mensch trägt in sich die Nöthigung, nach dem Grunde der Dinge zu fragen; die letzten Gründe hat er noch nie erfahren, aber indem er ernstlich nach ihnen sucht, eröffnen sich ihm auf tausend verschiedenen Wegen Aussichten auf Erfolg. Geht er diesen Wegen mit Ernst und Festigkeit nach, so kommt er zwar, vom Hauptziele abgeleitet, diesem wenig näher, aber es eröffnen sich ihm neue gewinngebende Gebiete, von denen er keine Ahnung hatte.... Jede grössere wissenschaftliche Aufgabe gleicht einer Festung, der man nur durch Laufgräben langsam sich nähern kann. Gewöhnlich glaubt man, sie Anfangs durch Ueberrumpelung nehmen zu können, aber es ergiebt sich bald, dass man den blossen Schein, das Bild in unserm geistigen Auge, erfasst hat, nicht die Wirklichkeit selbst. Gräbt man aber mit der Sappe der Arbeit langsam vorwärts,

gedeckt von den Schanzkörben der Kritik, so rückt man mit der Zeit dem Ziele wenigstens näher und sieht es bestimmter vor sich und man hat unterdessen in Seitenbezirken festen Fuss gefasst".

2) Es sind vorzüglich die folgenden Aufsätze von Retzius, welche ich wegen der grösseren Zugänglichkeit aus Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie citire, wohin sie der Verf. selbst gegeben und ein sachverständiger Uebersetzer, Herr Creplin in Greifswald, dieselben aus dem Schwedischen übersetzt hat. — Die beiden wichtigsten, das allgemeine System erläuternde und eine ethnologische Uebersicht gebende Aufsätze sind: Ueber die Form des Knochengerüst's des Kopfes bei den verschiedenen Völkern. Vorgetragen in der vierten Versammlung der skandinavischen Naturforscher zu Christiania im Julius 1844. Müller's Archiv f. 1848 S. 263. — Blick auf den gegenwärtigen Standpunkt der Ethnologie in Bezug auf die Gestalt des knöchernen Schädelgerüstes. Vorgetragen bei der 7ten Versammlung der skandinavischen Naturforscher in Christiania 1856. Müller's Archiv f. 1858 S. 106. — Eine frühere wichtige Abhandlung: über die Schädelformen der Nordbewohner, wurde vorgetragen im Jahre 1842 in der Versammlung der skandinavischen Naturforscher in Stockholm, und ebendieselbe ist dann auch als besondrer Abdruck, Stockholm 1843, ausgegeben worden. Uebersetzt in Müller's Archiv f. 1845 S. 84. Einige Nachträge, welche auf den Grafenegger Awarenschädel eingehen, erschienen im Jahrgang 1844 der Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar und übersetzt von Creplin im Archiv skandinavischer Beiträge zur Naturgeschichte, herausgegeben von Hornschuch. Th. I. S. 149. — Ueber die Schädel der Griechen und Finnen, aus der Översigt übers. in Müller's Archiv f. 1848. S. 388. — An diese ethnologisch-craniologischen Aufsätze schliesst sich der Vortrag in der Zusammenkunft der Naturforscher in Kopenhagen im Jahre 1847 an: Beurtheilung der Phrenologie vom Standpunkt der Anatomie aus. Abgedruckt in Müller's f. 1848. S. 325. Ich will jedoch hier wiederholt hervorheben, dass es meine Aufgabe zunächst war, die schwachen Seiten des Retzius'schen Schema's anzugreifen. Ich habe nie den grossen Inpuls verkannt, den diese Arbeit dem erneuerten Studium der Anthropologie gegeben hat, worüber besonders die in der vorigen Anmerkung citirte Abhandlung von Baer's zu vergleichen ist.

3) Retzius gründet seine Classifikation der Tungusen auf einen einzigen Schädel. Er sagt darüber (s. Müller's Archiv f. 1858 S. 113): „Dieser ist ein Gypsabguss, welcher mir im Tausche vom Prof. Purkinje in Prag zugesandt ist. Ich habe allen Anlass zu glauben, dass dieser Abguss von dem Tungusenschädel ist, welchen Blumenbach beschrieben und in der Decas Collectionis suae craniorum diversarum gentium IIa. Tab. XVI abgebildet hat". Ich kann diess bestätigen. Diesen Schädel betrachtete Blumenbach lange als typisches und exquisites Exemplar für seine mongolische Rasse, bis er den Tab. LXII der Decaden abgebildeten Kautschadalenschädel

erhielt, welcher noch ausgezeichneter die Formverhältnisse der asiatischen Rasse darstellt. Da dem letzteren der Unterkiefer fehlt, so habe ich den Tungusenschädel durch den Bildhauer, Herrn Fr. Küsthardt, jetzt in Hildesheim, formen lassen; es bildet derselbe ein Glied der Reihe von Abgüssen typischer Schädel, welche ich Herrn Küsthardt zu formen veranlasste und die bei demselben jeder Zeit zu mässigen Preisen zu haben sind. Es ist mir unbegreiflich, dass Retzius bei seiner mehrmaligen Anwesenheit dahier nicht unsre beiden Tungusenschädel im Original näher ansah. Auch die in Berlin meines Wissens befindlichen Tungusenschädel untersuchte er nicht, bezog sich wenigstens nicht darauf. Ich kann mehreres nicht finden, was Retzius von diesem Tungusenschädel sagt. Ich finde z. B. „die höchst merkwürdige Uebereinstimmung zwischen diesem Tungusenschädel und dem des Eskimos" durchaus nicht in dem Maasse. Unsre 7 ächten Eskimo- und Grönländerschädel zeigen übereinstimmende, von diesem Tungusenschädel wesentlich abweichende Verhältnisse. Dass dieser Schädel ächt ist, beweisen die Angaben bei Blumenbach. Er erhielt denselben vom Baron Asch, dem russischen Leibarzt und grossen Bereicherer seines Museums. Der Schädel gehörte einem gemeinen Rennthier-Tungusen, 350 Werst von der Stadt Bargusin an, welcher sich erdrosselt hatte und von dem Militärchirurgen Schilling an Ort und Stelle präparirt und dann dem Baron von Asch übersandt worden war. Wir besitzen noch einen zweiten Tungusenschädel aus dem oberen Amurgebiet oder dem Daurischen Alpenland von einem 88 Jahre alten Mann mit zahnlosem Oberkiefer, der aber noch mehr orthognath war, als der erste Schädel, den Retzius auch fälschlich prognath nennt, wenn auch die Zähne im Oberkiefer etwas schief stehen. Sonst sind beide Schädel sich sehr ähnlich. Blumenbach bildete den zweiten auf Tab. XXII als „Sinensis Daurici" ab.

4) Die Etrurierschädel haben ein ausserordentlich grosses Interesse für die ethnologische Craniologie, da sie von einem der ältesten italischen Völker vorrömischer Zeit stammen, von welchem zu uns historische Nachrichten und Denkmäler gelangten und da sie in genealogischem Zusammenhange mit den Rhätiern und alten Aboriginern Italiens, den Tuskern, und den heutigen romanischen Bewohnern der Schweiz zu stehen scheinen. Niebuhr und Otfried Müller betrachten Rhaetien als die Heimath der Etrusker. Aber die noch genuinen Abkömmlinge der alten Rhätier in Graubündten und im Engadien sind Brachycephalen. Ueber die Etrusker bestehen Controversen. Retzius betrachtet sie ebenfalls als brachycephal, während Baer auf zahlreichere neuere Untersuchungen gestützt, die Etrusker für entschiedene Dolichocephalen erklärt. Dafür sprechen auch die vier Schädel aus alten etruskischen Gräbern in der Blumenbach'schen Sammlung, von denen 3 vom König Ludwig von Bayern geschenkt sind. Eine ausgezeichnete kritische, naturhistorische und historische, Untersuchung hat neuerlich von Baer über diesen Gegenstand geliefert: über den Schädelbau der Rhätischen

Romanen. Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg Tome I. (1859) p. 37.

5) von Baer meint sehr richtig, dass man bei ethnologisch-craniologischen Fragen mindestens 3 Schädel von einem Volksstamme besitzen müsse. Die Blumenbach'sche Sammlung enthält von den hier zunächst zur Sprache gekommenen und in der Vorlesung durch Exemplare von Schädeln illustrirten Völkern 22 Russen-, 7 Grönländer- und Eskimo-, 4 Lappen-, 9 Chinesen- und 9 Peruanerschädel.

6) Ausser der obigen Abhandlung in dem Bulletin der Petersburger Akademie erwähne ich von den neueren Publikationen von Baer's: Nachrichten über die ethnographisch-craniologische Sammlung der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften (gelesen den 11ten Juni 1858. Bulletin. Tome XVII. nr. 396—398). Crania selecta ex thesauris anthropologicis academiae imperialis Petropolitanae iconibus et descriptionibus illustravit c. tabb. XVI lithographicis. Petrop. 1859. Separat-Abdruck aus: Mémoires de l'Acad. impér. des sc. de St. Petersbourg. Sixième serie. Sciences naturelles T. VIII. — Hiezu: Ueber Papuas und Alfuren. Ein Commentar zu den beiden ersten Abschnitten der vorigen Abhandlung. Ebendas. — Die Makrocephalen im Boden der Krym und Oesterreichs, verglichen mit der Bildungsabweichung, welche Blumenbach Macrocephalus genannt hat. Mit 3 Tafeln. Petersburg 1860. Besondrer Abdruck aus den Mémoires VIIème série. Tome II. nr. 6. — Obwohl es nicht entfernt meine Absicht seyn kann, hier in dieser einleitenden Abhandlung die neueste Literatur über das, was ich *historische Anthropologie* nenne, nur einigermassen vollständig namhaft zu machen, so halte ich doch für nöthig, ein in jeder Hinsicht klassisches Werk zu erwähnen, welches einer Specialbeschreibung einzelner Länder in Bezug auf *geschichtliche Craniologie* als Muster dienen kann. Es sind dies die: Crania britannica. Delineations and descriptions of the skulls of the aboriginal and early inhabitants of the british Islands together with Notices of their other remains. By Joseph Barnard Davis and John Thurnham. London: printed for the subscribers only by Taylor and Francis. Decade I. 1856. Decade II. 1857. Dec. III. 1858. Dec. IV. 1860. fol. min. Ganz vorzügliche Steintafeln, meist mit Profilansichten von Schädeln der alten Römer, Celten, Anglo-Sachsen, häufig in vollständigster Erhaltung und in natürlicher Grösse, sind die Hauptzierden des Werkes, denen nicht minder trefflich ausgeführte weitere Tafeln mit ethnographischen Gegenständen, ergänzende Holzschnitte mit Darstellungen der Gräber, der Ansichten der Schädel von oben, unten, vorne und hinten in verkleinertem Maassstabe u. s. w. beigefügt sind. Die Einleitung beschäftigt sich mit vortrefflicher und gründlicher Untersuchung der allgemeinen Maximen, welche die Verfasser bei ihrer Aufgabe leiten, um die alten Rassen der britischen Inseln zu erläutern, und giebt dann sehr genaue Erörterungen über deren historische Verhältnisse. Erst beim Abschlusse des Werkes werden sich aber die allgemeinen Resultate überschauen lassen, die hier

vorzüglich in Betracht kommen. Die Verff. zeigen zugleich in ihrem Werke die vollständigste Beherrschung des literarischen Materials. Die vortrefflichen einzelnen Arbeiten neuester Zeit über vergleichende Schädellehre in ihrer Bedeutung für historische Anthropologie — von R. Owen, J. van der Hoeven, Eschricht, Nilsson u. a. m. namhaft zu machen, lag ebenfalls nicht im Plane dieser Abhandlung, welche dem Bedürfnisse eines allgemeinen Vortrags in einer öffentlichen Sitzung unsrer Königlichen Gesellschaft angepasst werden musste. In den folgenden Abhandlungen, welche vorzüglich einen kritischen Commentar zu Blumenbach's Decades craniorum, mit Zugrundelegung einer neuen Untersuchung unsrer Originalexemplare und der schriftlichen Dokumente der Blumenbach'schen Sammlung bringen sollen, werden die neuesten Arbeiten des Auslandes über ethnographische Craniologie ihre Berücksichtigung finden. Es ist merkwürdig, dass diess Gebiet, welches ursprünglich eine ganz deutsche Schöpfung ist, bei uns jetzt fast völlig brach liegt und erst durch Morton von Amerika aus, so wie durch seine Nachfolger Nott, Gliddon u. s. w., dann durch die oben und sonst in der Abhandlung genannten Männer in Dänemark, Schweden, England, der französischen Schweiz und jetzt in Russland wieder cultivirt wurde. — Ich verweise hier zugleich auf meine Jahresberichte in Wiegmann-Troschel's Archiv für Naturgeschichte, deren erster für 1859 schon im März d. J. abgeschlossen aber jetzt erst ausgegeben ist.

7) Vgl. Blumenbach de generis humani varietate nativa. Ed. tertia. 1795. p. 216 et seq.

8) S. Müller's Archiv 1843 S. 143. Tab. VIII. Später (Müller's Archiv f. 1856 S. 510. Tab. XIV und XV.) beschrieb und bildete Dr. Karl Meyer ein Stirnbein aus der Krym aus dem Berliner anatomischen Museum, von Rathke geschenkt, ab.

9) von Baer a. a. O. Tab. I. Ein vortrefflich erhaltener Schädel mit Unterkiefer. Das von Baer erwähnte Fragment der Blumenbach'schen Sammlung stammt von einem akademischen Freunde von mir, Dr. Stephan in München und Badearzt in Kreuth, welcher früher Leibarzt der verstorbenen Kaiserin von Brasilien, der Gemalin Don Pedros, war und später die Grossfürstin Helene als Reisearzt in das südliche Russland begleitete. Dieses Fragment besprach Blumenbach kurz im Jahre 1833 in den gelehrten Anzeigen, zu einer Zeit, im schon hohen Alter, wo er seine wissenschaftlichen Publikationen geschlossen hatte. Die nova pentas collectionis suae craniorum ist fünf Jahre früher im Jahre 1828 erschienen. — Die Stelle ist für spätere Zurückweisung darauf und mit Rücksicht auf das, was von Baer darüber sagt, wohl werth, dass sie ausführlich citirt werde. Blumenbach las eine Abhandlung am 3ten August 1833 in einer Sitzung der K. Societät, unter dem Titel: Spicilegium observationum de *generis humani varietate nativa.* Es war diess die letzte Arbeit über einen Gegenstand, von welchem unser ehrwürdiger Nestor selbst sagte: „dass er ihn seit

fast sechzig Jahren unter dem obigen Titel seiner Inauguralschrift immer mit Vorliebe zu bearbeiten gesucht habe". Er giebt einiges zur National-Charakteristik der *drei Hauptrassen* und zwar zur 1sten Rasse, der „Caucasischen Stamm- oder Mittelrasse" und sagt wörtlich: „hier nur ein Schädel, dieser aber gerade vom grössten Interesse: ein alter Hippocratischer Macrocephalus vom schwarzen Meere, ganz so wie ihn der Vater der Heilkunde in seinem güldenen Büchlein von Luft, Gewässer und Klima schildert. Herr Bl. verdankt dieses Kleinod für seine reiche Sammlung von Nationalschädeln der Güte des trefflichen, weitgereisten Augsburger Arztes Hn Dr. Stephan, welcher aber zur Zeit, als die russische Regierung die uralten Grabhügel der bosporischen Könige auf den Wasserscheiden der Steppenberge in der Nähe von Kertsch (dem Ponticapaeum der Alten) aufgraben liess, sich daselbst befand und den gedachten Schädel erhielt. Und dieser war den übrigen daselbst gefundenen vollkommen *gleichförmig;* wegen des hohen Alters der Grabstätte sehr mürbe und brüchig (so wie die früher der Königl. Soc. vorgelegten und in ihren Commentationen beschriebenen Schädel von alten Hellenen, Germanen, Cimbern, Tschuden u. a. m.). Das auffallend Charakteristische des taurischen Macrocephalus, von welchem hier die Rede ist, zeigt sich in einer hohen, doch wenig gewölbten Stirne, dagegen aber ganz auffallend hohen — recht macrocephalischen — Scheitelbeinen. Die Pfeilnaht (so wie die andern beiden echten Suturen des Hinterkopfes) ganz verwachsen". Unser Schädelfragment, selbst ohne Hinterhauptsbloch und nur mit dem obersten äusseren Theil der Orbita versehen, ist doch noch etwas vollständiger, als das von Rathke abgebildete, aber diesem sehr ähnlich.

10) Pentland'sche Schädel aus Peru beschrieben und abgebildet in Tiedemann und Treviranus Zeitschrift für Physiologie. Bd. V.

11) Die hieher bezüglichen Mittheilungen von Tschudi s. in Müller's Archiv: Ueber die Ureinwohner von Peru. Jahrg. 1844. S. 98. Tab. IV. V. Die Materialien, welche Herr von Tschudi so freundlich war, unsrer Sammlung zu überlassen, und welche daselbst aufgestellt sind, sind nach dessen brieflichen Mittheilungen vom 3ten und 11ten Mai 1844 mit den beigefügten schriftlichen Bemerkungen:

1a. Die Cordillera-Mumie eines Kindes (man findet dieselben nie in Hüllen).

2a. Eine Küstenmumie in nicht sonderlichem Zustande.

3a. Eine Küstenmumie besser erhalten. Diese beiden Mumien sind von einem Herrn von Winterfeld mitgebracht.

4. Ein Schädel der *gegenwärtigen* Raçe (das unicum, welches wahrscheinlich in Europa ist).

5. Der defekte Huancaschädel.

6. Ein Aymaraschädel.

7. Ein Chinchaschädel.

Durch diese Acquisition, so wie durch vier Küstenmumienschädel, welche unsre Sammlung durch den Herrn Grafen Carl von Görtz-Schliz erhalten hat, ist das bei Blumenbach noch sparsam vertreten gewesene Material für peruanische Ethnologie sehr vervollständigt worden.

12) Müller's Archiv f. 1845. S. 277. „Ein Awarenschädel".

13) Dass ich selbst und Prof. Andreas Wagner die wirklichen Differenzen der Huancaschädel und des Awarenschädels von Grafenegg nicht sofort erkannten, lag daran, dass das von Tschudi unsrer Sammlung überlassene Schädelfragment ohne Hinterhauptsloch und ohne Oberkiefer ist. Gerade Stirnbeine und Scheitelbeine, welche vorhanden sind, haben aber in beiden Schädeln die grösste Aehnlichkeit.

14) In Retzius letztem Aufsatze in Müller's Archiv f. 1858. S. 144 u. f.

15) Dieser Abhandlung Fitzinger's sind vier schöne chromo-lithographirte Tafeln mit Abbildungen alter Schädel beigegeben. Tafel IV. Awarenschädel von Feuersbrunn bei Grafenegg. Tafel V. Awarenschädel von Atzgersdorf bei Wien; dieser mit vollständigem Unterkiefer und den Zähnen. Tab. VI und VII. zwei Slawenschädel vom Calvarienberg bei Baden.

16) Allerdings deutet Fitzinger S. 34 der Abhandlung an, dass der Werth dieses Zeugnisses nicht gross ist, indem er bemerkt: „Obgleich der Ursprung derselben (der Medaille) nicht bekannt ist, so lässt doch die rohe Arbeit und überhaupt der ganze Charakter derselben mit grosser Wahrscheinlichkeit auf den Anfang oder die Mitte des 16ten Jahrhunderts feststellen. Das ganze Fabrikat deutet auf ein italienisches, vielleicht aquilejisches". Aber der im Texte mitgetheilte Schluss der Stelle lässt doch Fitzinger's Hinneigung zu der Ansicht erkennen: dass zwischen den Awarenschädeln und dem Kopfe Attila's eine Verwandtschaft bestehe.

17) Vgl. Baer darüber a. a. O. S. 16. Die in Genf und Savoyen gefundenen Schädel sind kurz beschrieben und abgebildet in den Mémoires de la Soc. d'hist. et d'archéol. de Genève. Tome IX. 1855. Ueber deforme Schädel und die künstliche Verbildung gab Dr. Gosse von Genf eine eigene Schrift heraus: Essai sur les déformations artificielles du crâne. Paris 1855. avec 7 planches.

18) Vgl. die 13te Anmerkung.

19) Nicolaus Stenonius, der Däne, ein Schüler Bartholin's, zuerst Professor in Copenhagen, ging später nach Italien, wurde katholisch und Bischof in partibus. Die oben erwähnte Ansicht ist in seiner 1669 in Florenz und dann in Leiden erschienenen Schrift de solido intra solidum ausgesprochen. Vgl. auch Cuvier recherches sur les ossemeus fossiles. 4ème edition. Tome II. p. 28, wo die ganze Geschichte der fossilen Elephantenknochen ausführlich besprochen wird.

20) Müller's Archiv f. 1858.

21) In Frankreich, wo die Sitte des Schädelverbildens (von einigen Schriftstellern

als von den Hunnen noch abstammend angenommen) bekanntlich noch in einigen Gegenden besteht, hat man beobachtet, dass später leicht Störungen der geistigen Funktionen eintreten. Vgl. von Baer a. a. O. S. 76. 77.

22) Da ich auf diesen Gegenstand hier nicht näher eingehen kann, aber hoffen darf, dass auch Nicht-Naturforscher, namentlich Historiker, diese Abhandlung in die Hand nehmen werden, so will ich, um die Consultation unreifer Erörterungen dieses Gegenstandes in unsrer populären naturgeschichtlichen Literatur zu verhüten, ein Paar Schriften von Fachmännern anführen, welche die Nachrichten über angeblich fossile Menschenreste umsichtig und allgemein verständlich besprechen. Quenstedt, Prof. der Geologie in Tübingen. Sonst und Jetzt. Populäre Vorträge über Geologie. Tübingen 1856. S. 254. Harting, Professor in Utrecht: Die vorweltlichen Schöpfungen verglichen mit den gegenwärtigen. Aus dem Holländischen von Martin. Mit einem Vorworte von M. J. Schleiden. Leipzig 1859. S. 323. Mittheilungen über die neuesten Funde in Frankreich und Italien befinden sich von Lartet, Collomb, Ponzi und Noulet im Juliheft 1860 der Bibliothéque universelle de Genève. Vollständigere Berichte der Entdeckungen von Boucher de Perthes über die Silex-Arbeiten im Diluvium des Beckens der Somme mit Diskussionen darüber und Prüfungen, namentlich von Isidore Geoffroy St. Hilaire, s. in den Bulletins de la Société d'Anthropologie Tome I. 1859. 1860. Das Merkwürdigste sind deutliche Spuren von künstlichen Bearbeitungen an Knochen von antediluvianischen Thieren, wie Höhlenbär, Mammuth, Rhinozeros, auch von Hirschen und Auerochsen. Es hat den Anschein, als wenn die Menschen dieser geologischen Periode den Markkanal der Knochen geöffnet hätten, um das Mark auszusaugen. Uebrigens zeigen sowohl alle Mittheilungen über die Kunstgegenstände, steinerne Aexte, Messer, Pfeilspitzen, als die Diskussionen darüber, welche sich auch auf die bekannte Entdeckung kleiner, prognather Menschenschädel von *Spring* bei Namur beziehen, wie sehr unsicher noch das Terrain ist, auf dem man sich bewegt. Die Diskussionen sind zum Theil sehr vage. Die grosse Aehnlichkeit der Steinäxte u. s. w. im Diluvium mit denen aus celtischen Gräbern sind ein andres Moment, das zur Vorsicht im Urtheil mahnt.

23) Ich beziehe mich hier vorzüglich auf die deutsche Ausgabe: Charles Darwin über die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreich durch natürliche Züchtung oder Erhaltung der vervollkommneten Rassen im Kampfe um's Daseyn. Nach der zweiten Auflage mit einer geschichtlichen Vorrede und anderen Zusätzen des Verfassers für diese deutsche Ausgabe aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. H. G. Bronn. Stuttgart 1860.

Auf die fast unzähligen Besprechungen dieser Schrift, besonders in englischen und nordamerikanischen Journalen, kann ich hier nicht eingehen. Ich habe sie auch absichtlich bis jetzt, mit einziger Ausnahme der folgenden und einer der allerersten

von Asa Gray nicht gelesen, um meine Ansicht über Darwin's Hypothese ganz aus eigener Ueberzeugung zu gewinnen. Nur auf die eine zunächst am bedeutsamsten erscheinende Behandlung der Grundfragen in der diessjährigen British Association will ich hier aufmerksam machen, da eine Anzahl namhafter Naturforscher sich hier vernehmen liessen. Unter den Naturforschern hielt zuerst der Vicepräsident der Sektion für Zoologie, Botanik und Physiologie, Daubeny, einen Vortrag „on the final causes of the Sexuality of Plants with particular Reference to Mr. Darwin's Work". Er sieht in der Schaffung der Geschlechtsorgane der Pflanzen eine Beförderung des Zwecks der Entstehung der Arten durch *natural selection*. Wenn Daubeny theilweise den Darwin'schen Ansichten beistimmt und dadurch eine Reduktion der existirenden Arten für möglich hält, so will er doch die Hypothese nicht so weit ausgedehnt wissen, als Darwin. Er wünscht besonders weitere Untersuchungen über die Grenzen dieser Hypothese. Professor Huxley, der vom Präsidenten aufgefordert wurde, lehnte ab, sich über diese Frage in einer allgemeinen Diskussion zu äussern. „Ein so gemischtes Publikum", meinte er — und diess hatte sich gerade an diesem Tage höchst zahlreich eingefunden —, „wo Gefühl und Verstand sich nothwendig einander durchkreuzen würden, sey für solche Diskussionen nicht geeignet". Nach einigen Zwischenreden über die intellektuelle Entwickelung der Affen von Dowden und Wright, erhebt sich Professor Richard Owen. Er wünscht die Frage im Geiste eines ächten Naturforschers (philosopher) zu behandeln. Bei aller Anerkennung des Muthes, mit welchem Darwin seine Theorie entwickelt habe, müsse sie doch mehr durch Thatsachen bewiesen werden. Als einen Beitrag zu den Thatsachen wolle er nur die Vergleichung der höchsten Quadrumanen mit dem Menschen anführen. Was das Gehirn der Gorilla beträfe, den Dr. Wright eben als die höchste Form von Affen angeführt habe, so zeige dessen Gehirn im Verhältniss zum menschlichen weit mehr Verschiedenheiten, als mit dem der niedrigsten und selbst am meisten problematischen Formen der Quadrumanen. Die Mängel in der Gehirnstruktur beim Gorilla im Verhältniss zum Menschen seyen immens. Die hinteren Lappen des Menschen zeigten Theile, welche im Gorilla gänzlich fehlten. Aehnliche grosse Differenzen kommen in andern Structurverhältnissen des Körpers vor. Zur Entscheidung der ganzen Frage, als einer physiologischen, seyen Experimente nöthig. Nun bittet Professor Huxley doch um die Erlaubniss, dem Professor Owen antworten zu dürfen. Er läugnet, dass der Unterschied im Gehirn der Affen und des Menschen so gross sey, als Professor Owen behaupte; er bezieht sich dabei auf die Dissectionen von Tiedemann und andern. Er behauptet, der Unterschied im Gehirn zwischen dem Menschen und dem höchsten Affen sey nicht so gross, als zwischen dem höchsten und niedrigsten Affen. — In Bezug auf die Speciesfrage überhaupt steht meine Ansicht vornehmlich den Ansichten von Cuvier, Agassiz und Owen, doch mit gewissen Modifikationen, am nächsten.

Ich verweise in Bezug auf die Hirnbildung bei Menschen und Affen auf meine jüngst im Separatabdrucke erschienene Abhandlung: Vorstudien zu einer wissenschaftlichen Morphologie und Physiologie des menschlichen Gehirns als Seelen-Organ.

Auf eine recht interessante Weise spricht sich von Baer über diese Frage aus in einer der oben citirten Abhandlungen, als die Darwin'sche Hypothese noch gar nicht bekannt war. Er nähert sich derselben in einer gewissen beschränkten Weise, wie ich diess, wenn auch nicht so weit gehend als Baer, ebenfalls zulässig finde. S. die angeführte Abhandlung über Papuas und Alfuren am Schlusse. Vgl. auch meinen Jahresbericht über die Arbeiten in der allgemeinen Zoologie und der Naturgeschichte des Menschen f. 1859 im Archiv für Naturgeschichte 1860. Bd. II.

24) Den Wechsel der Agassiz'schen Ansichten über die Zahl der Stammpaare beim Menschen kann man mit den Citaten der Originalstellen nachsehen bei Waitz Anthropologie der Naturvölker. Bd. I. S. 221. Eine Reihe von allgemeinen Fragen, welche in dieser Abhandlung nur oberflächlich berührt sind, sind auf sehr anziehende Weise besprochen in Louis Agassiz: An Essay on Classification. London 1859. Ich habe einen Auszug daraus gegeben unter dem Titel: Louis Agassiz's Principien der Classifikation der organischen Körper insbesondere der Thiere mit Rücksicht auf Darwin's Ansichten besprochen von R. Wagner. Göttingen 1860. — (*Späterer Zusatz*: Agassiz hat sich nunmehr auch gegen Darwin besonders vernehmen lassen in seinen Contributions Vol III, wovon ein Auszug in Silliman's American Journal for July 1860 und daraus in the Annals and Magazine of natural history. Sept. 1860. Agassiz, welcher offenbar nebst Owen einer der kompetentesten Männer in dieser Frage ist, sagt am Schlusse seiner Prüfung: I shall consider the transmutation theory as a scientific mistake, untrue in its facts, unscientific in its method and mischievous in its tendency. Dagegen mag nun auch hier stehen, was ein so feiner Kenner der thierischen Organisation, wie von Baer a. a. O. (über Papuas u. s. w.) S. 75 noch vor Bekanntwerden der Darwin'schen Schrift sagt, indem er von seiner Ueberzeugung spricht, „dass unsre zoologischen Systeme viel zu viel Arten aufstellen", wo er dann an die merkwürdigen Verhältnisse der geographischen Verbreitung der Thiere anknüpft und, um seine eigenen Worte wieder zu geben, sagt: „Ich kann mich ferner der Ueberzeugung nicht erwehren, dass viele Formen, die jetzt wirklich in der Fortpflanzung sich gesondert erhalten, nur allmälig zu dieser Sonderung gekommen sind und also ursprünglich nur eine Art bildeten. Die jetzige Verbreitung der Thiere und so viel wir mit Wahrscheinlichkeit auf eine frühere zurückgehen können, scheint mir sehr entschieden dafür zu sprechen. Nahe verwandte und nach unseren gangbaren Ansichten ganz gut begründete Arten finden sich gewöhnlich in derselben Gegend vereint, dass eine ähnliche Form in weit entfernter Gegend vorkommt und dort, wie man zu sagen pflegt, die verwandte Thierform repräsentirt — ist ein viel seltenerer

Fall. Alle gestreiften Pferde der Jetztwelt sind Afrikaner, alle ungestreiften sind Asiaten. Baer führt nun eine Reihe solcher Beispiele, namentlich von Säugethieren an, erwähnt auch, dass z. B. die meisten Makis nur in Madagascar vorkommen, dass Neuholland durch Beutelthiere charakterirt ist u. s. w. und fährt dann fort: die so häufig vorkommende gruppenweise Vertheilung der Thiere nach Verwandtschaften scheint dafür zu sprechen, dass auch der *Grund* dieser nicht gleichmässigen Vertheilung ein *verwandtschaftlicher* ist, d. h. dass die einander sehr ähnlichen Arten wirklich gemeinschaftlichen Ursprungs oder aus einander entstanden sind. Ich meine nicht allein die unnöthig aufgestellten Species, sondern ich meine die Vertheilung der Thiere macht es wahrscheinlich, dass auch viele solcher Arten, die sich jetzt getrennt halten und fortpflanzen, ursprünglich nicht getrennt waren, dass sie also aus Varietäten, nach systematischen Begriffen, zu spezifisch verschiedenen Species geworden sind. Ohne diese Ueberzeugung wüsste ich mir durchaus keine Rechenschaft zu geben, warum die Amerikanischen Schweine eine Drüse auf dem Rücken haben, die Schweine der alten Welt nicht, warum in Amerika mehrere Lama-Arten leben, in der alten Welt nicht, in dieser aber mehrere Cameele; warum die Amerikanischen Affen einen Backenzahn mehr haben, als die der alten Welt, warum keine Paviane und keine ungeschwänzten Affen in der neuen Welt sind. Wenn jede der jetzt bestehenden Arten durch Urzeugung neu beginnen müsste, so hätten wir noch besondere Bedingungen aufzusuchen, die den Affen und andern Thieren der alten und der neuen Welt gewisse Familien-Charaktere aufdrückten. Da alles in der Natur Bestehende veränderlich ist, theils beweglich im Raume, theils entwickelungsfähig, so ist nicht abzusehen, warum die einzelnen Formen gar keine andre Entwickelung gehabt haben sollten, als jene ganz allgemeine, in der Reihenfolge des Auftretens, welche uns die Paläontologie nachweist. Wie weit diese Entwickelung der Arten aus einander anzunehmen ist, darüber wage ich mir selbst keine Meinung zu bilden. Ich fühle auch keine Nöthigung dazu. Da sicher nicht alle Formen vom Anfange an auf der noch wenig geformten Erde seyn konnten, so kann ich nicht umhin, Urzeugungen anzunehmen, wovon ich allerdings den Vorgang mir nicht verständlich zu machen vermag. Wenn ich aber, weil mir die Urzeugung unverständlich ist, die Umwandlung so weit annehmen wollte, dass ich auch den Menschen aus andern Thieren hervorgebildet mir dächte und diese wieder weiter bis zur Monade, so scheint es, dass ich ganze Reihen von nicht erkannten und nicht verstandenen Geheimnissen an einander füge. Wenn ich aber glaube, dass verwandte Thierformen erst mit der Zeit zu selbstständigen Arten geworden sind, so werde ich durch die jetzige Vertheilung dahin geführt und es liesse sich in der Jetztwelt wohl noch manche Analogie finden. Unser nach Europa versetztes Meerschweinchen soll sich nach Rengger nicht mit Cavia Aperea paaren, die man für die Stammrasse hielt. Jetzt sucht man nach einem anderen Stamme. Wenn

sich dieser nicht findet, wird man zugeben müssen, dass noch jetzt neue Arten sich bilden — hier freilich durch der Menschen Theilnahme. — Haben sich aber mehrere Species aus einer Grundform entwickelt, wie noch jetzt die Rassen sich entwickeln, so darf man auch annehmen, dass früher die Typen überhaupt weniger fest gehalten wurden. Ich denke mir, dass erst durch die festgesetzte Reihe der Generationen der Typus sich immer tiefer einprägt und bin mir sehr wohl bewusst, dass diese Ueberzeugung eine Hypothese ist, aber eine Hypothese, welche nichts enthält, was unsrer Erfahrung widerspräche, aber wohl manche Verhältnisse verständlich macht, namentlich in Bezug auf die Variationen des Menschengeschlechts. Diejenigen, welche mehrere Arten Menschen annehmen, berufen sich immer darauf, dass die Mohren in Europa nicht weiss werden und die Europäer in Indien und Brasilien nicht schwarz. Aber ganz abgesehen von den kurzen Zeiträumen, in welchen solche Beobachtungen gemacht werden konnten, abgesehen davon, dass die Europäer sich nie so dem Sonnenlichte aussetzen, als die Afrikaner, scheint es mir auch gar nicht widersinnig, anzunehmen, dass in der ersten Reihe von Generationen der Typus ein mehr veränderlicher war, also auch stärker von den Einwirkungen der äusseren Natur influencirt wurde. Der Generationsakt ist es ja, der den Typus bestimmt, je öfter er gewirkt hat in den Generationen, desto unveränderlicher, scheint es mir, wird der Typus. So werden wir uns mit einer geringeren Zahl von Urzeugungen begnügen lassen, denn wir können dann wol für alle Katzenarten, oder für die meisten wenigstens, einen gemeinschaftlichen Ursprung uns denken — und die Entstehung von Mongolen und Negern u. s. w. wäre auf diese Hypothese leicht zurückzuführen. So wie wir jetzt im Kleinen Familienähnlichkeit sich fortpflanzen sehen oder Krankheitsanlagen, die zuweilen nach Generationen wieder hervortreten, oder Anlage für Haarreichthum u. s. w., so waren jene Stammverschiedenheiten frühzeitige Familieneigenthümlichkeiten".

Man sieht, wie hier zwei verschiedne Naturforscher, Darwin und Baer, ohne von einander etwas zu wissen, auf ähnliche Ideen kommen, nur dass dabei dieser besonnener, limitirter zu Werke geht. Ich habe oben bereits bemerkt, dass auch ich geneigt bin und lange geneigt war, in sehr bedingter und beschränkter Weise auf eine neue Speciesentstehung einzugehen, wie ich bereits in meinem Jahresberichte über allgemeine Zoologie und Naturgeschichte des Menschen im Jahre 1859 im Archiv für Naturgeschichte XXVI. Jahrgang (1860) Bd. II. bemerkte. Es liegt, wie man sieht, in der That die ganze Frage in den Vorgängen der Generation verborgen und der physiologische Versuch ist hier, wie schon Owen bemerkte, ein wesentlich nothwendiges Ergänzungsglied der Beobachtung. Die Fragen über Inzucht und Kreuzung, welche die Landwirthe jetzt so lebhaft beschäftigen, dürften ein ergiebiges Gebiet für Versuche und Beobachtungen bieten, von welchem aus auch auf die ganze Darwin'sche Hypothese und ihre mögliche Begrenzung ein neues Licht geworfen werden kann, wie ich in einer späteren Abhandlung weiter zu zeigen hoffe.)

25) Curtius Rezension des letzten Bandes von Carl Ritter's Erdkunde in den Göttingischen Gelehrten Anzeigen f. 1860 vom 8ten Nov.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Wagner Rudolph

Artikel/Article: Die Forschungen über Hirn- und Schädelbildung des Menschen 153-204