

Bericht über die Arbeiten in der allgemeinen Zoologie und der Naturgeschichte des Menschen im Jahre 1860.

Von

Rudolph Wagner,
Professor in Göttingen.

Das Werk von Darwin, das wir in der englischen Ausgabe im vorigen Jahre kurz besprachen, hat ein so ausserordentliches Aufsehen erregt und so viele Erörterungen hervorgerufen, besonders in England und Nord-Amerika, ist bereits sechsmal neu aufgelegt worden und verdient, indem es sich mit der allgemeinsten Frage der organischen Natur, der Entstehung und dem Wesen der Species beschäftigt, auch billig an die Spitze unseres Jahresberichts gesetzt zu werden. Als der letzte Jahresbericht gedruckt wurde, ist gewiss auch die Uebersetzung von Bronn schon in aller Händen gewesen, während bei der Absendung des Berichts (April 1860) von dieser Uebersetzung erst das erste Heft ausgegeben war. Durch das erklärliche und vielfach verdiente allgemeine Interesse hat das Werk für die Geschichte der Wissenschaft eine Bedeutung gewonnen, die mich veranlasst, die Besprechungen darüber an die Spitze des Berichts zu stellen.

Charles Darwin über die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreiche durch natürliche Züchtung oder Erhaltung der vervollkommeneten Rassen im Kampfe um's Dasein. 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.

Pictet sur l'Origine de l'espèce par Charles Darwin. Bibliothèque universelle de Genève. Mars 1860.

A g a s s i z on the Origin of species aus dessen Contributions etc. unter dem Titel: Individuality and specific differences among Acalephs abgedruckt in Silliman's american Journal. July 1860 und Annals of natural history Sept. 1860.

A s a G r a y on the Origin of species. Reports of the Proceedings of the american Academy of arts and sciences. Ausgegeben im Athenaeum August 1860. Vollständig in den Annals of natural history. Vol. 6. nro. 35. Nov. 1860.

On the Origin of species by Theophilus Parsons D a n e. American Journal of Science and arts. New-Haven. July 1860. p. 1.

Discussion between two Readers of Darwin's Treatise on the Origin of species. American Journal Sept. 1860.

Recension eines Ungenannten von Darwin's Werk. Quaterly review. July 1860. — Ebenso Calcutta review. Sept. 1860. p. 64—88.

Diskussion in der britisch Association in Oxford. Literary gazette. July 1860.

C. R. B r e e Species not transmutable nor the Result of secondary Causes being a critical Examination of Mr. Darwin's work. London 1860. post 8. 266 pag. (Angezeigt in der Literary Gazette Nov. 1860.)

R. W a g n e r Zoologisch-anthropologische Untersuchungen. Göttingen 1861. Aus den Abhandlungen der K. Gesellschaft der Wissenschaften für 1860 besonders abgedruckt. Enthält p. 27: „die menschliche Gehirn- und Schädelbildung in ihrer Anwendung auf die Darwin'sche Hypothese.“

Ich habe hier nur einen Theil der fast zahllosen grösseren oder kleineren Abhandlungen und Diskussionen über diese literarische Erscheinung, vorzüglich in streng wissenschaftlicher Form, namhaft gemacht und es liegt ganz ausser dem Zweck und Umfang dieses Berichts, ausführlich

auf die speciellen Argumente einzugehen, welche für oder gegen die Darwin'sche Theorie geltend gemacht werden. Aber eine allgemeine Theilnahme ist für jede geschichtliche Betrachtung unserer Wissenschaft eine zu wichtige Erscheinung, als dass nicht wenigstens das Historische dabei etwas vollständiger in's Licht gesetzt und der neueste Standpunkt angezeigt werde. Ich habe daher für das vorige Jahr noch nachzutragen:

On the tendency of species to form Varieties and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection by Charles Darwin and Alfred Wallace Communicated by Charles Lyell and J. D. Hooker. Read July I. 1858, abgedruckt im Journal of the Proceedings of the Linnean Society Zoology. Vol. III. 1859.

Es ist diess die erste Mittheilung über die Darwin'schen Untersuchungen und Ansichten. Lyell und Hooker zeigen in einem Schreiben an, dass Darwin und Wallace unabhängig und unbekannt von einander diese Ideen in sich ausgebildet haben. Auszüge aus einem Werke von Darwin, schon 1839 skizzirt, wurden Hooker und Lyell mitgetheilt. Es waren zwei Theile:

1) The Variation of organic Beings under Domestication and in their natural State. 2) On the Variations of organic Beings in a State of Nature; on the Natural Means of Selection; on the comparison of Domestic Races and true Species. 3) Auszug aus einem Privatbriefe Darwin's vom October 1857 an Asa Gray in Boston, wo D. seine Ansichten mittheilt und sagt, dass dieselben von 1839 bis 1857 unverändert geblieben seien.

2) Ein Essay von Wallace geschrieben zu Ternate im Februar 1858 „On the tendency of Varieties to depart indefinitely from Original Type.“

Wallace's Argumentation geht von der Varietät aus; ihr Charakter sei, dass die Varietäten der Hausthiere mehr oder weniger unbeständig sind und oft eine Tendenz haben, auf die normale Form der elterlichen Art zurückzugehen. Dasselbe nimmt man von den wilden Varietäten an. Permanente oder wahre Varietäten oder Rassen pflanzen ihre Aehnlichkeit fort; was Varietät, was ursprüngliche Species ist, ist hier bald nicht mehr zu unterscheiden. Durch zahlreiche Betrachtungen, besonders aus der Klasse der Vögel und Säugethiere, kommt der Verf. zu zwei Hauptschlüssen:

1) Dass die thierische Bevölkerung einer Gegend im Allgemeinen stationär ist, trotz der ungeheueren Production an Individuen und niedergehalten wird durch einen periodischen Mangel an Nahrung und durch andere Hemmnisse.

2) Dass die vergleichsweise Häufigkeit oder Seltenheit von Individuen von verschiedenen Arten gänzlich abhängig ist von ihrer Organisation und den daraus hervorgehenden Gewohnheiten; diess kann bei der Schwierigkeit, sich regelmässig Futter und persönliche Sicherheit zu verschaffen, nur kompensirt werden durch eine Verschiedenheit der Population, welche in einem gegebenen Areal zu existiren hat. Die meisten oder vielleicht alle Abweichungen von der typischen Form bei einer Art, müssen eine bestimmte, wenn auch nur leichte Wirkung auf die Gewohnheiten oder Fähigkeiten der Individuen haben. Selbst eine Veränderung der Farbe, in soferne sie mehr oder weniger erkennbar macht, wirkt auf die Sicherheit ein. Tiefer eingreifende Veränderungen, z. B. Zunahme des Wachstums oder der Stärke der Füsse muss auf die Art der Nahrungs-Erwerbung oder die Wahl der Gegend, die Bewohner, Einfluss haben. Die Stärke der Füsse der Antilopen und der Extremitäten der Löwen können als Beispiel dienen; solche Individuen mit stärkerer Existenzfähigkeit müssen unvermeidlich an Zahl gegen die anderen wachsen. Insekten von gleicher Farbe des Baumes oder der Pflanze, worauf sie leben, werden andere überleben. Zuletzt bleiben die am meisten existenzfähigen allein übrig und treten an die Stelle der ausgestorbenen Arten und Varietäten. Aus dieser entspringen dann im Verlaufe der Zeit neue Varietäten. Der Verf. schliesst mit den Worten: dass in der Natur eine Tendenz ist, zu einer progressiv fortschreitenden Variirung vom ursprünglichen Typus, in einem Maasse, dem wir keine bestimmten Grenzen ziehen können. Dasselbe Prinzip, welches zu diesem Resultate führt im Naturzustande, erklärt auch, warum die Hausthier-Varietäten eine Tendenz haben, zu ihren ursprünglichen Typen zurückzukehren. Diese fortschreitenden Veränderungen, in kleinen Schritten und verschiedenen Richtungen, aber immer wieder gehemmt und ins Gleichgewicht gebracht durch die nothwendigen Bedingungen, durch welche allein die Existenz erhalten werden kann, erscheinen als hinreichende Ursachen für alle bei den organischen Körpern vorkommenden Phänomene, für ihre Ausrottung und Aufeinanderfolge in den vergangenen Zeiten und für alle die ausserordentlichen Modifikationen in der äusseren Form, im Instinkte und den Lebensgewohnheiten, welche wir kennen.

Man sieht, wie ähnlich diese Auffassung und Durchführung den Beweismitteln bei Darwin sind und zusammengehalten mit dem, was von Baer selbstständig hierüber sagt und was im vorigen Berichte berührt worden ist, zeigt diess alles, dass ein Zustand der Wis-

senschaft eingetreten ist, in welchem eine Reihe von Thatsachen zu Fragen in obiger Richtung drängen, deren Beachtung und Diskussion unvermeidlich erscheint.

Zwei sehr gewichtige Gegner sind in Agassiz und R. Owen aufgetreten. Ersterer ist durch Darwin's Werk nicht im Geringsten bewogen worden, von seinen Anschauungen über Beständigkeit der Art abzugehen *). Seine wesentliche Argumentation besteht im Folgenden. Früher sei es die Meinung der Naturforscher gewesen, die Species allein hätten eine reelle Existenz in der Natur; er habe gezeigt, dass Species nicht in einer anderen Weise existirten, als Genera, Familien u. s. w. Man könnte jedoch nicht läugnen, dass die Zahl von Naturforschern, welche die wirkliche Existenz von Species läugnen, in mächtigem Wachstume begriffen sei; besonders Darwin habe hiezu viel beigetragen, dessen Ansichten sich im gänzlichen Widerspruche mit den seinigen befänden, obwohl auch er den Species-Begriff nur als eine Gedankenkategorie statuirt, denn nur Individuen existirten thatsächlich. Darwin's Ansichten von der Ableitung aller organischen Körper von einer primären Form hätten nicht den geringsten Eindruck auf ihn gemacht. A. fragt, wenn Species nicht existiren, wie können sie variiren? Die geologischen Thatsachen mit allen ihren Unvollkommenheiten, zeigen uns, dass die supponirten Zwischenformen zwischen den Species der verschiedenen geologischen Perioden durchaus imaginäre Wesen seien. Gerade hierin, in der Lehre von den fossilen Thieren, deren Studium er sein Leben gewidmet, finde er bei Darwin von Anfang bis zu Ende eine Reihe unlogischer Deduktionen und Missverständnisse. Unter den mannichfachen Beispielen führt A. an, dass z. B. die Gattung *Lingula* sich in den tiefsten silurischen Schichten fände und doch bis heute lebe. A. sieht in der ganzen Paläontologie nur ein plötzliches Auftreten und Verschwinden von Species, nicht ein allmähliches Vermehren der Arten. D. wolle uns glauben machen, dass Millionen von Jahren erforderlich seien, um einige solcher Effekte hervorzubringen, da wir doch täglich, während des Wachstums die grössten Veränderungen unter unsern Augen in den kürzesten Zeitperioden auftreten sehen; er wolle uns glauben machen, dass die Thiere allmählich ihre Instinkte erlangen, während selbst diejenigen, welche nie ihre Eltern sahen, von der

*) Ich will hier bemerken, dass ich von Agassiz's im vorigen Jahre besprochenen *Essay on Classification* einen gedrängten Auszug unter dem Titel herausgegeben habe: *Louis Agassiz's Prinzipien der Classification der organischen Körper, insbesondere der Thiere, mit Rücksicht auf Darwin's Ansichten im Auszuge dargestellt und besprochen*. Göttingen 1860. 8.

Geburt an dieselben Handlungen begehen, wie ihre Voreltern; er wolle uns glauben machen, dass die geographische Verbreitung der Thiere das Resultat von zufälligen Uebersiedelungen sei, während die meisten Arten so enge innerhalb ihres natürlichen Rayons verbreitet seien, dass selbst die leichtesten Veränderungen in ihren äusseren Beziehungen ihren Tod verursachen. — Hier geht nun A. näher darauf ein, dass D., obwohl sein Buch frei sei von jenen antimaterialistischen Ansichten und Behauptungen, welche jede Idee von Schöpfung als eine Art Bigotterie ansehen, doch sich in einer ähnlichen Annahme befinde, indem er zu erweisen suche, dass das zusammengesetzteste System von unter einander verbundenen Gedanken das Resultat zufälliger Ursachen sei; alle Einflüsse, welchen er den Ursprung der Species zuschreibt, seien zufälliger Natur, während doch jedermann wisse, dass die organischen Wesen, welche jetzt noch leben und in früheren geologischen Perioden gelebt haben, ein in allen seinen Theilen verständig und methodisch geordnetes Ganze bildeten. Die Irrthümer fänden sich schon auf den ersten Seiten seines Buches, wo der Unterschied zwischen der willkürlichen und überlegten Wahl in ihrer methodischen Anwendung bei dem Menschen auf die Zucht der Hausthiere und kultivirten Pflanzen und die Einflüsse auf die organischen Körper übersehen werden. Wenn D. nachweisen wolle, dass Individuen innerhalb so grosser Grenzen variiren, muss er zuerst nachweisen, dass die Individualität nicht in einer Summe von erblichen Eigenschaften bestehe, verbunden mit variablen Elementen, welche nicht nothwendig zu ihrer Integrität gehören, sondern er muss zeigen, dass sie aus bloss variablen Elementen bestehen. Dass letzteres nicht der Fall sei, werde durch die Embryologie aller typischen Gruppen bewiesen. Alle individuellen Entwicklungen gingen im Vergleiche zu D.'s unermesslichen Perioden, die zur Veränderung der Species nöthig sind, in sehr kurzer Zeit vor sich. Alle typischen Eigenschaften pflanzen sich fort, die individuellen nicht (?). Agassiz erklärt am Schlusse seiner oben citirten Abhandlung: I shall consider the transmutation theory as a scientific mistake, untrue in its facts, unscientific in its method and mischievous in its tendency. Owen hat sich in der letzten british Association ausgesprochen, woselbst es zu einem Kampfe der verschiedenen Ansichten zwischen sehr namhaften Autoritäten kam. Der Vicepräsident der Sektion für Zoologie, Botanik und Physiologie, Daubeny, hielt einen einleitenden Vortrag: „über die letzten Ursachen der Sexualität der Pflanzen mit besonderer Beziehung auf Darwin's Werk.“ Er sieht in der Schaffung der Geschlechtsorgane der Pflanzen eine Beförderung des Zweckes der Entstehung der Arten durch natural selection. Er stimmt theilweise den Ansichten Darwin's bei, will diese jedoch nicht so weit ausgedehnt wissen. Er

wünscht besonders Untersuchungen über die Grenzen der Hypothese. Professor Huxley, der vom Präsidenten aufgefordert worden war, sich bei der Diskussion zu betheiligen, lehnte es zuerst ab. Er glaube: „ein so gemischtes Publikum, wo Gefühl und Verstand sich nothwendig durchkreuzen müssten, sei für solche Diskussionen nicht geeignet.“ Richard Owen meint, 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 des Gorilla beträfe, als der höchsten Form von Affen, so zeige dessen Gehirn im Verhältnisse zum Menschen weit mehr Verschiedenheiten, als mit dem der niedrigsten Quadrumanen. Die Mängel in der Gehirnstruktur beim Gorilla im Verhältnisse zum Menschen seien immens. Die hinteren Lappen des Menschen zeigten Theile, welche im Gorilla gänzlich fehlten. Aehnliche grosse Strukturdifferenzen kommen in anderen Theilen des Körpers vor. Zur Entscheidung der ganzen Frage, als einer physiologischen, seien Experimente nöthig. Prof. Huxley läugnet hierauf, dass der Unterschied im Gehirne der Affen und des Menschen so gross sei, als Owen behaupte; er bezieht sich dabei auf die Zergliederungen von Tiedemann und anderen. Er behauptet, der Unterschied im Gehirne zwischen dem Menschen und dem höchsten Affen sei nicht so gross, als zwischen dem höchsten und niedersten Affen. Huxley hat seine Ansichten in dieser Hinsicht seitdem weiter ergänzt in einer Abhandlung: *on the zoological relations of Man with the lower Animals in the Natural history Review* January 1861, auf die ich statt im nächsten Jahresberichte in einem ergänzenden Aufsätze ausführlich zurückkommen werde.

In meiner oben angeführten Abhandlung (zool.-anthropol. Unters.) habe ich die Darwin'sche Hypothese auch vom anthropologischen Standpunkte, mit Zugrundelegung der Schädel- und Hirnbildung geprüft. Denn es kann kein Zweifel sein, dass die Darwin'sche Ansicht die Abstammung des Menschen vom Affen involvirt. Sorgsame Vergleiche zwischen Menschen- und Affengehirnen und Schädeln aller Rassen haben mich zu einem Ergebnisse gebracht, welches mich Owen, wenn ich demselben auch nicht in allen Punkten beistimme, in seiner Argumentation gegen Huxley beitreten lässt. Neue Untersuchungen an menschlichen Mikrocephalen haben mich in meiner Ansicht durchaus nur befestigt. Es giebt keinen reellen Uebergang zwischen Menschen und Affen; die ungünstigsten Verhältnisse der Schädel und Hirnbildung beim Menschen (Mikrocephalen) alteriren doch den Menschentypus nicht und sind fundamental verschieden von den Bildungen der höchsten Affen. Alle sogenannten Uebergänge sind nur scheinbar. Noch weiter fast, als Owen und ich, geht in

dieser Hinsicht Gratiolet in den *Mémoires de la société d'Anthropologie de Paris* 1860. Tom. I. p. 61. Gratiolet betrachtet als fundamental die Entwicklungsweise der Windungen; sie sollen bei allen Affen zuerst im Schläfelappen, zuletzt im Stirnlappen auftreten, während diess im menschlichen Embryo gerade umgekehrt der Fall ist. Ein anderer Unterschied ist, dass Gratiolet's *deuxième pli de passage* *) zwischen lobus parietalis und occipitalis beim Menschen immer oberflächlich, bei den Orangs immer unter dem Deckel des Occipitallappens verborgen ist. Gratiolet spricht sich in dieser kleinen, aber viele interessante Details enthaltenden Abhandlung, über Mikrocephalie (übereinstimmend mit mir) dahin aus, dass gerade diese merkwürdige Deformität zeigt, dass: „l'homme est absolument distinct, par son organisation des animaux les plus élevés comme il l'est par son intelligence.“

Ich bin, so weit es der Raum erlaubte, hier auf den Darwinismus gerade mit Rücksicht auf den Menschen und dessen Entstehung eingegangen, als am meisten dem Inhalte des von mir übernommenen Jahresberichtes entsprechend. Der beschränkte Raum gestattet nicht, auf die vielen anderen Seiten und Argumente dieses Gegenstandes einzugehen. Dies ist aber zum Theil in der allgemein zugänglichen Uebersetzung von Bronn in dessen Schlusswort p. 495 geschehen, wo der Eindruck und das Wesen des ganzen Buches, Zusammenfassung der Theorie des Verfassers, Einreden des Uebersetzers und die Aussicht auf den künftigen Erfolg zusammengestellt sind.

Hier mag schliesslich bemerkt werden, dass die ganze Frage von der „Transmutation der Species“ auf eine sehr anziehende und wahrhaft philosophische Weise schon in Whewell's Geschichte der induktiven Wissenschaften übersetzt von Littrow. Bd. III. S. 648 behandelt ist, worauf wir alle diejenigen verweisen, welche sich für die allgemeineren Elemente der Frage interessiren. Whewell verwirft die Transmutationstheorie.

Schon im vorigen Jahresberichte habe ich bemerkt, dass die physiologischen Argumente, welche herbei gezogen werden, wie z. B. das 8te Kapitel (Bastardbildung), das 13te Kapitel (die Embryologie, die rudimentären Organe) die schwächste Parthie des Buches sind. Ich stehe nicht an, in eine ähnliche Kategorie die Agassiz'schen „prophetischen Typen der Schöpfung“ und dessen Argumentationen „gegen die fruchtbare Vermischung als Kriterium der Species“ zu stellen,

*) Vergl. Gratiolet *Mémoires sur les plis du cerveau*. Diese Windung wird von mir zur zweiten oder mittleren Hinterhauptslappen-Windung gerechnet. Vergl. meine Vorstudien zu einer wissenschaftl. Morphologie d. menschl. Gehirns. 1860.

worüber ich mich in der kleinen Schrift über Agassiz S. 38 ausgesprochen habe, einen Ausspruch, den ich fest behaupte und in folgende Worte gehüllt habe: „Die einfachste Ueberlegung muss uns dahin führen, zu überzeugen, dass die starken Schranken, welche in der instinktmässigen Abneigung verschiedener Arten zur wechselseitigen Vermischung, in der jedenfalls höchst beschränkten Fruchtbarkeit einer solchen, wenn sie statt hat, liegen, allein schon diesen physiologischen Thatsachen ein Anrecht auf ernste Beachtung geben. Ich will den Satz nicht so stellen, wie man öfter gethan hat: weil zwei Thiere sich nicht fruchtbar vermischen oder keine dauernd fruchtbare Nachkommenschaft geben, bilden sie verschiedene Arten, sondern umgekehrt: eben weil es verschiedene Thierarten giebt, zeigen sich auch in ihren physiologischen Generationsprozessen gesetzmässige Schranken, welche es verhindern, dass durch unbeschränkte Vermischung immer neue Mischlingsformen hervorgehen, welche alle Stabilität in dem notorisch Spezifischen der Formen vernichten müsste.“ Ich habe mich übrigens in den obigen Abhandlungen überhaupt dahin erklärt, dass die ganze Frage bis jetzt unserer Erkenntniss völlig entrückt sei. Ich will nicht läugnen, dass auch die Theorie von den vielen Thierschöpfungen, welche bekanntlich als zugleich mit grossen Convulsionen oder Revolutionen des Erdballs verbunden, stattgehabt haben sollen und deren Zahl allmählich von 7, 12, 15, jetzt bis zu 60 oder 100 glücklich angelangt ist, mir ebenso wenig, als die Darwin-Lyell'sche Ansicht, die Räthsel über die Entstehung und Aufeinanderfolge der organischen Wesen irgend aufzuhellen im Stande scheint. Gerade dies ganze Thema führt uns naturgemäss auf die Literatur des vorigen Jahres über die Bildung der Rassen bei den Hausthieren, die Constanzt in der Thierzucht und verwandte Fragen. Auch hier kann ich nur auf die wichtigste Literatur eingehen.

Ueber die Constanzt in der Thierzucht von Hermann von Nathusius. Berlin 1860 (besonders verkäuflicher Abdruck aus der Zeitschrift für deutsche Landwirthe).

Beitrag zu den Betrachtungen über Constanzt in der Thierzucht, mit einem Vorworte und mit Anmerkungen über Zuzucht von A. von Weckherlin. Stuttgart 1860. (Aus derselben Zeitschrift.)

Die Racen der Schweines. Eine zoologische Kritik und Andeutungen über systematische Behandlung der Hausthier-Racen, von H. v. Nathusius. Berlin 1860.

Die letzte Schrift würde eigentlich in den Jahresbericht über specielle Zoologie gehören. Ihr Inhalt bezieht sich aber vollkommen auf gewisse wichtige Fragen in der

allgemeinen Zoologie; in so weit dies der Fall ist, wird sie hier besprochen werden müssen. Die Schrift ist zunächst durch Fitzinger's bekannte Monographie: Ueber die Racen des zahmen oder Hausschweines“ (Wien 1858) hervorgerufen und handelt im zweiten Abschnitte „über Hausthierracen im Allgemeinen.“

Eine Uebersicht der Schweine-Racen mit einer guten Tafel nach Lichtbildern, welche Nathusius lieferte, gab mit Auszügen aus dessen Schrift, Reclam in: Kosmos, Zeitschrift für angewandte Naturwissenschaften. 1860. Nr. 9.

Der Verf. ist der Ansicht, dass Betrachtungen der Hausthierracen nicht von deren Ursprung oder ihrer Abstammung ausgehen können, wo alle direkte Beobachtung versagt ist und die nur für neugebildete Racen Anhaltspunkte geben. Von der Beobachtung wirklich vorhandener Racen ausgehend, können wir jedoch für die Abstammungsfrage einigen Boden gewinnen. Der Verf. sagt, dass wir nur wenig brauchbares Material in der Literatur, selbst für die gemeinsten Hausthiere haben. Wirklich diagnostische Racebeschreibungen sind äusserst selten; die Zoologen haben die Racen verhältnissmässig vernachlässigt, die landwirthschaftlichen Schriftsteller sind im Allgemeinen nicht befähigt, diagnostische Beschreibungen zu liefern, welche dem Zoologen Anhalt bieten. Daher kommt es, dass wir z. B. über die Schafracen des Himalaya in Bezug auf Systematik exaktere Kenntniss haben, als über die Racen der deutschen Schafe! Erst in letzter Zeit häuft sich brauchbares Material, namentlich auch durch bessere Abbildungen. In dieser Beziehung ist der Einfluss, welchen die Lichtbilder ausüben, sehr bedeutend und der Vorgang Frankreichs sehr zu beachten. — Der Verf. unterscheidet zwischen Hausthieren im engeren Sinne und gezähmten oder domestizirten Thieren. Nur mit ersteren beschäftigt sich hier der Verf. Zu letzteren gehört z. B. der Elephant und das Papu-Schwein. Vergleichen wir die jetzt vorhandenen Formen der eigentlichen Hausthiere, so haben wir zwei Hauptklassen: 1) natürliche, geographisch - begründete Racen, welche durch Aehnlichkeit und gemeinsame Kennzeichen bestimmte Gruppen von Individuen in grosser Zahl darbieten, ursprünglich an bestimmte Lokalitäten (Fund-Orte) von mehr oder weniger Beschränkung gebunden sind und in historischer Zeit, so weit die Beobachtung reicht, wesentlich sich gleich geblieben sind. 2) Künstliche oder Kultur-Racen, diese sind künstlich durch höhere landwirthschaftliche Cultur gebildet und entstanden, a) aus natürlichen Racen durch sogenannte Zuzucht, d. h. durch Paarung ausgezeichneten Individuen mit bestimmten Eigenschaften, deren

Nachzucht durch besondere tief eingreifende Pflege in den ererbten Eigenschaften gesteigert wurde. b) Durch Kreuzung (Vermischung) verschiedener natürlicher Racen. Der Begriff von Vollblut fällt meist mit dem Begriff von Cultur-Race zusammen und stützt sich nicht auf den Begriff von Racenreinheit. — Da Variabilität das Bedingende des Racenbegriffs ist, so finden sich in den natürlichen Racen Uebergangsformen, für welche sich scharf begrenzte Diagnosen nicht aufstellen lassen. Nathusius glaubt, dass die Annahme einer Abstammung der natürlichen Racen von einer wilden Urart nicht zu beweisen sei, und dass für dieselben eine andere Annahme möglich werde, die sich auf Beobachtung gründen lasse, ohne wohl je durch diese oder das Experiment begründet werden zu können. Der Hausthierstand könne möglicher Weise eine specifische Qualität sein, nicht eine angebildete, so gut, wie das Leben der Thiere im Wasser oder auf Bergen, im Walde oder in der Steppe. Es wäre dies eine Gruppe von Thieren, welche nicht zu Hausthieren, sondern als Hausthiere in einer näheren Beziehung zum Menschen geschaffen sind. Wir können auf diese vom Verfasser hingestellte sinnige, doch nicht näher entwickelte Hypothese nicht weiter eingehen, wobei der Verf. Raum lässt für diejenigen Thiere, welche nachweislich in historischer Zeit domesticirt sind oder nicht nachweislich, doch ihren Ursprung in wilden Arten haben, welche demnach, wie vielleicht das Schwein, nicht zu den primitiven Hausthieren gehören. Zur Entscheidung der Frage, wie weit die natürlichen Racen Ur-Racen sind, ist unser Gesichtskreis vorläufig zu eng. — Die Culturracen erhalten ihre physiologischen Kennzeichen, den zoologischen der natürlichen Racen gegenüber, durch Pflege; das Princip ihrer Bildung liegt in der Futterverwerthungskraft der Thiere. Die erfahrungsmässige Vererbungsfähigkeit individueller Eigenschaften, welche physiologische und wirthschaftliche Bedeutung haben, ist in dem Maasse benutzt, dass Cultur-Racen vorhanden sind, deren sämtliche, wenn auch sehr zahlreiche, Individuen ein ausgezeichnetes Thier zum Vorfahr haben, wie z. B. buchstäblich die in allen Welttheilen eingebürgerte Shorthorn-Rindviehrace einer ursprünglich kleinern Familie und zahllose Individuen einem Stammvater angehören. Alle englischen Vollblutpferde, von deren Verbreitung derselbe Ausspruch gilt, sind auf drei Stammväter zurückzuführen, deren Ursprung in Bezug auf natürliche Race zweifelhaft ist. Aehnlichen Ursprung haben die langwolligen Schafe der kleinen Dishley-Heerde; von dem aus Neapel gewählten Eber Lord Westerns stammen zahllose Nachkommen in beiden Hemisphären. Cultur-Racen hängen nicht von geographischen Verhältnissen als solchen ab, sondern folgen der höheren Entwicklung der Landwirthschaft und erhalten sich auf der ganzen Erde in gleicher Eigenthümlichkeit. Als Bei-

spiel von der Bedeutung solcher Cultur-Racen wird angeführt, dass von der Shorthorn Rindvieh-Race bis zum Jahre 1856 allein an männlichen Zuchthieren in England 15537 Individuen speciell und namentlich nach Abstammung, Farbe u. s. w. registriert sind, und dass solche Register bereits für Frankreich, Nord-Amerika und Neuhol-land vorhanden sind und regelmässig fortgeführt werden. Das Studium dieser Race wird überdem erleichtert durch eine grosse Menge von Portraits, deren der Verf. selbst schon über 500 publizierte besitzt.

Der Verf. bezeichnet als racelose Thiere, welche in weiten Landstrichen die Mehrzahl aller Hausthiere bilden, solche, welche weder natürlichen, noch Cultur-Racen angehören. Sie haben eine dreifache Entstehungsweise: a) durch Versetzung natürlicher Racen aus ihrem eigentlichen Fundorte in andere Gegenden, welche ihnen nicht dieselben Bedingungen der Entwicklung darboten, wo sie in irgend welcher Art in ihrem Racetypus verändert wurden, ohne eine bestimmte, neue, typische Form anzunehmen; b) durch Kreuzungen verschiedener natürlicher Racen, welche in ihrem Fortgange nicht mit consequenter Rücksicht auf typische Gestaltung geleitet wurden; c) dadurch, dass Cultur-Racen nicht durch die nöthige Pflege in ihrer Eigenthümlichkeit erhalten wurden und durch Hunger und Kummer auf die natürlichen Anfänge ihrer Entstehung zurückgingen.

An diese Untersuchung schliesst sich eine ausführliche Diskussion über die Concordanz dieser Ansichten mit dem zoologischen Systeme, woran sich Probleme für die systematische Bearbeitung knüpfen. Wir können hierauf nicht eingehen, hoffen aber, dass der gegebene Auszug den Zoologen von Fach die Ueberzeugung aufdringen wird, wie wichtig diese Schrift eines der ersten Thierzüchter, welcher durch frühere gründliche Beschäftigung mit systematischer Zöologie eine erhöhte Befähigung für diese Materie erlangt hat, für die allgemeine Zoologie ist. Wie in neueren Zeiten die Vereinigung praktischer Bienenzüchter, namentlich des Baron von Berlepsch in Thüringen mit Zootomen, wie Leuckart und von Siebold, Theorie und Praxis der Bienenkunde so ungemein gefördert hat, so wird dies auch in Zukunft für die höheren Thiere der Fall sein. Herr v. Nathusius theilte mir in dieser Hinsicht einige sehr merkwürdige Ergebnisse brieflich mit, welche ich hier kurz anführe. Sie geben einen Beleg, wie tief die Diät eingreifen kann. Wenn man z. B. einen Wiederkäuer von Jugend an mit einem Ueberflusse von plastischen, blutbildenden Nährstoffen füttert, so bleibt das Verhältniss der Magen zu einander die ganze Lebensdauer hindurch ein anderes, als bei dem gewöhnlich oder natürlich ernährten Thiere. Der Pansen bleibt unverhältnissmässig klein. Solches Thier behält damit die Fähigkeit durch intensive Nahrung viel Nutstoffe zu liefern; es

bedarf nicht mehr so grosser Futtermassen. Innerhalb gewisser Grenzen ist eine solche Bildung auch erblich. Sehr merkwürdig ist es auch, dass bei solchen intensiv ernährten, frühreifen Thieren gewisse Formen, welche dem Jugendzustande eigenthümlich sind, permanent bleiben, so z. B. bleibt die Schädelform noch im Alter der Jugendform gemeiner Racen ähnlich.

Die andere kleine, aber ungemein reichhaltige Schrift desselben Verfassers über Constanx in der Thierzucht verdient das eingehendste Studium jedes physiologisch gebildeten Zoologen. Ich gebe hier nur die Hauptresultate, welche der Verf. am Schlusse in 25 Thesen zusammenstellt.

1) Die Eigenschaften, um welche es sich in der Zucht der Hausthiere handelt, sind in gewissem Maasse Produkte der Kunst; die Festhaltung und Steigerung derselben in den Nachkommen beruht, neben den Gesetzen der Vererbung, auf der Fortdauer künstlichen Einflusses. Diese ist überall Bedingung.

2) Diese Eigenschaften haben an sich nicht diejenige Constanx, welche die diagnostischen Kennzeichen der Art — Species der Zoologen — haben. Die relativ grössere Inconstanx der Varietät bedingt die Möglichkeit künstlicher Stammbildung. Daher Rückschlag auf irgend welchen, sogenannten Urstamm bei Aufhören der künstlichen Einflüsse.

3) Die wirthschaftlichen Eigenschaften der Hausthiere haben verschiedene Constanx je nach ihrer Bedeutung für den Organismus des Thieres. Einige dieser Eigenschaften verlangen ununterbrochene Unterstützung der Kunst in Haltung der Thiere in höherem Grade, als andere, welche normalere, weniger erzwungene Produkte des Organismus sind.

4) In einigen Racen treten Absicht und Kunst der Züchter relativ zurück vor den natürlichen Einflüssen der Heimath: alte, geographisch begründete, natürliche Racen —, in anderen überwiegen Zweck und Mittel der Züchter die natürlichen Einflüsse: neuere, künstliche, Cultur-Racen.

5) In den natürlichen Racen ist eine Blutmischung oft nicht nachzuweisen; in den Culturracen ist Blutmischung oft, aber nicht immer, bekannt. Eine Culturrace kann aus einer natürlichen Race gebildet werden, ohne Einmischung einer anderen Race, oder mit einer solchen, durch Kreuzung.

6) Die einzelnen Thiere alter, reiner, natürlicher Racen haben nicht nothwendig gleiche Vererbungsfähigkeit. Die Individualität ist von Bedeutung.

7) Einzelne Individuen natürlicher Racen zeichnen sich vor an-

dem derselben Race durch grössere Fähigkeit aus, sowohl ihre Race-Eigenschaften, als auch individuelle Potenzen derselben, oder Abweichungen von derselben zu vererben.

8) Die Fähigkeit, Eigenschaften sicher — constant — zu vererben, ist nicht ausschliessliches Eigenthum der reinen, natürlichen Racen.

9) Die Sätze 6—8 gelten ebenso für die Cultur-Racen.

10) Durch Vermischung von Thieren, welche verschiedenen Ursprungs sind, oder verschiedenen Racen angehören — Kreuzung — sind neue Racen gebildet, in welchen verschiedene Eigenschaften der Vorfahren zur Einheit sich gestaltet haben.

11) Es giebt Eigenschaften, welche nicht zu vereinigen sind; deshalb liefert nicht jede Vermischung Verschmelzung der Eigenschaften. Demnach giebt es Kreuzungen, welche niemals constant werden können.

12) In neugebildeten, nicht reinen Racen giebt es Individuen, welche ihre Eigenschaften constant vererben; die Vererbungsfähigkeit ist nicht durch Racenreinheit bedingt.

13) Thiere reiner Racen und Thiere, welche aus Kreuzungen gebildet sind, können relativ gleiche Vererbungsfähigkeit haben.

14) Die Vererbungsfähigkeit des einzelnen Zuchtthiers ist, unabhängig von seinem Ursprunge, begründet: generell durch die Qualität der Eigenschaften (Satz 11), individuell durch das Maass dieser Eigenschaften, in Wechselwirkung mit dem Zustande der Lebensorgane und der Energie der darauf begründeten Funktionen.

15) Einseitig hervortretende, demnach physiologisch nicht normale, selbst krankhafte Organe und solche Funktionen derselben, können Bedingung der verlangten Vererbungsfähigkeit sein. (Fettbildung, Difformität der Beine des Dachshundes u. s. w.).

16) Der Einfluss der Grosseltern auf die Enkel ist wesentlich nur ein indirekter, insofern die Eigenschaften der Grosseltern auf die Kinder vererbt sind.

17) Die Zahl der bekannten, rückwärts liegenden Generationen ist von grosser Bedeutung, insofern damit nachgewiesen werden kann, dass ausschliesslich Thiere mit zweckentsprechenden Eigenschaften und von bewährter Leistung, also individuell gute Thiere, Erzeuger gewesen sind, wodurch das Instandhalten und die Steigerung der bezweckten Eigenschaften von Generation zu Generation möglich gemacht wurde. Vollblut.

18) Rückschläge auf Vorfahren kommen im reinsten Blute, in ausschliesslicher Familienzucht, vor; sie sind demnach an sich nicht in Blutmischung begründet.

19) Die Rückschläge sind qualitativ andere, je nachdem in den Vorfahren homogene oder heterogene Eigenschaften vorhanden

waren; im ersten Fall ist der Kreis der möglichen Erscheinungen enger, die Beobachtungen schwieriger, und umgekehrt.

20) Die Rückschläge sind quantitativ nicht von dem Ursprunge der Race abhängig, wenn diese überhaupt homogene Eigenschaften erlangt hat (Satz 10) und nicht vernunftwidrig aus nicht vereinigungsfähigen Elementen gemischt ist (Satz 11).

21) Wenn eine Vermischung verschiedener Racen mit nicht vereinigungsfähigen Eigenschaften ein homogenes und constantes Produkt nicht geliefert hat (Satz 11); dann kann die Fortdauer solcher Heterogenität in folgenden Generationen — constanter Rückschlag — als Gesetz für den entgegenstehenden Fall nicht gelten.

22) Die Bedeutung der Rückschläge ist demnach für rationelle, auf Erfahrung gestützte Zucht, welche nur vereinbare Eigenschaften vereinigen will, nicht grösser bei gelungenen Kreuzungen als bei Reinzucht.

23) Gänzlichliches Verschwinden aller Rückschläge kann nicht zum Kriterium der Begründung einer Race gemacht werden, weil solche bei möglichster Blutreinheit vorkommen (Satz 18), demnach eine consolidirte Race überall faktisch nicht vorhanden wäre.

24) Die Begründung einer neuen Race, die Eigenschaft, nach welcher die Individuen der aufeinander folgenden Generationen einander wesentlich ähnlich sind, ist nicht bedingt durch die Zahl der rückwärts liegenden Generationen, sondern:

a) durch die, auf deren organische Bedeutung begründete, Möglichkeit der Verschmelzung der Eigenschaften, welche die Urstämme haben, welche nicht identisch ist mit scheinbarer, äusserer Gleichartigkeit;

b) durch das Maass der individuellen, spezifischen Vererbungsfähigkeit der verwendeten Zuchtthiere (Satz 14 und 17).

25) Die Frage, ob die Kreuzung zweier begründeter Racen ein schnelleres Resultat in Begründung einer neuen Race giebt, oder die Kreuzung einer reinen Race mit einer gemischten, oder von Vollblut mit Halbblut, kann allgemein nicht beantwortet, darf überhaupt principiell nicht gestellt werden, weil es sich dabei um die vorhandenen und die beabsichtigten Eigenschaften handelt, diese aber durch die Begriffe von Race, Vollblut und Halbblut im Allgemeinen nicht bezeichnet werden.

Die oben angeführte Schrift des um die gesammte Landwirthschaft, insbesondere die Thierproduction, hochverdienten A. von Weckherlin ist zwar zunächst eine ursprünglich im 5. Hefte von 1859 der Zeitschrift für deutsche Landwirthe anonyme Entgegnung einer in gleichem Jahre (1859) erschienenen Schrift von H. Settegast über

Thierzüchtung und die dabei in Anwendung kommenden Grundsätze, welche sich Nathusius's Ansichten anschliesst, geht aber wesentlich auch auf Widerlegung der letzteren oder doch auf Rechtfertigung derjenigen Grundsätze ein, welche als „Mentzel-Weckherlin'sche Constanztheorie“ in der landwirthschaftlichen Praxis bekannt und in Weckherlin's allgemein verbreitetem Werke über Thierproduction vertreten werden.

Weckherlin stellt die Nathusius'schen Sätze mit den seinigen zusammen und kommt zu dem Schlusse: „dass im Gegensatze zu den Ansichten des Nathusius der Begriff von Race und Raceconstanz noch immer mit Recht als der Mittelpunkt zu betrachten sei, um welchen sich die Züchtungslehre und die Zucht selbst zu drehen hat.“

Gerade dies bestreitet aber eben Nathusius entschieden in dem Vorworte zu seinem separat ausgegebenen Aufsatze.

Er erklärt hier ausdrücklich, dass nur die Justinus-Mentzel-Weckherlin'sche Fassung der Lehre von der Constanz in Frage gestellt worden sei, nicht im mindesten die Bedeutung der Constanz selbst. Nicht der Einfluss der Voreltern auf Vererbung ihrer Descendenz an sich wird irgend bezweifelt, sondern nur die unbedingte Bedeutung desselben für jede Zucht, ebenso wird der von Justinus, dann von Mentzel formulirte, von Weckherlin angenommene Ausspruch über die Unsicherheit der Vererbung aller nicht racereiner Thiere in Frage gestellt. Der Verf. liefert den geschichtlichen Nachweis, dass viele der nutzbarsten und besten Stämme nicht racereinen Ursprungs sind; es wird nachgewiesen, dass diese Racen nicht hätten gebildet werden können, wenn deren Erfinder jene in Frage gestellte Lehre von der Constanz, von der „mechanischen Mengung“ des Blutes wörtlich befolgt hätten. — Weiter wird nachgewiesen, dass Justinus sich nicht mit Recht auf die Autorität von Wolstein stützt, der sich vielmehr von dem Racenbegriffe frei erhält, wie dieselbe von Justinus an in die Lehre hineingebracht ist. Nathusius hat sich zur Hauptaufgabe gestellt: dass unter allen Umständen die Individualität als ein wichtiger Faktor in Rechnung zu stellen ist. Er will zeigen, dass gewisse physiologische Eigenschaften verschiedene von Race-Eigenschaften, als: Leistungsfähigkeit, Futtermittelverwerthung, Frühreife, welche nicht nothwendig, welche sogar selten mit dem zoologischen Racebegriff ausgedrückt werden, von der grössten, fast ausschliesslichen Bedeutung für das Haushier der Culturländer sind. Die Constanz dieser Eigenschaften wird nicht, am wenigsten aber erschöpfend, ausgedrückt durch den

Constanzbegriff der bestehenden Schule. Deshalb muss dieser Constanzbegriff zerlegt und anders gefasst werden, damit die Lehre in Uebereinstimmung tritt mit der Natur der Dinge und nicht in Opposition bleibt gegen wirklichen soliden Fortschritt.

Ich habe mich bei der ungemeinen theoretischen und praktischen Wichtigkeit dieser Fragen etwas länger verweilt, als es sonst die Grenzen dieses Berichts erlauben. Wenn man aber bedenkt, welchen riesenhaften Einfluss die vor 20 Jahren erschienenen Schriften Liebig's über die Beziehungen der Chemie zur Landwirthschaft und zur Physiologie nicht bloss auf diese beiden Wissenschaften, sondern auch auf die inneren und äusseren Fortschritte der gesammten organischen Chemie hatten, so wird man sich überzeugen müssen, dass die Lehre von der Thierzüchtung eine ähnliche Bedeutung für die allgemeine Zoologie und die Physiologie der Zeugung, ja für die Pathologie, selbst für die physische Erziehung der Jugend bekommen kann. Die Untersuchungen über die Vererbung der körperlichen Formen, der psychischen und somatischen Eigenschaften, die Einflüsse der zeugenden Individuen auf die nächstfolgenden und weiteren Generationen, die Abhängigkeit dieser Verhältnisse von gewissen Faktoren, wie Klima und Nahrung, sind zwar seit langer Zeit schon der Gegenstand der Aufmerksamkeit der Naturforscher gewesen. Aber erst seit Bakewells vor 100 Jahren in England angestellten, mit so ungeheurem finanziellen Gewinne betriebenen Kreuzungsversuchen, welche von den Landwirthen viel mehr, als von den Zoologen, verfolgt und richtig gewürdigt worden sind, eröffnete sich eine Aussicht, auf experimentellem Wege die blossen gelegentlichen Beobachtungen zu ergänzen und die Principien zu entdecken, welche, bei den Hausthieren wenigstens, bei der Fortpflanzung bestimmter Eigenthümlichkeiten in Frage kommen. Landwirthschaftliche Institute, Versuchsstationen für Thierzüchtung, Thierarzneischulen, grosse Wirthschaften, in denen die Thierproduktion rationell betrieben wird, können hier der Wissenschaft die grössten Dienste leisten, wie umgekehrt die Physiologie und wissenschaftliche Zoologie Handhaben für neue Gesichtspunkte abgeben kann,

nach welchen die Landwirthe ihre rein empirischen Verfahrens - Arten abändern und zur Erzielung neuer Resultate verwerthen können. Aus den Schriften und Aufsätzen von Nathusius erfährt man aber, welch ungeheurer Reichthum an Material in den zahlreichen Berichten, besonders englischer und französischer Provinzial - Vereine für Landwirthschaft und Thierzucht, vorliegt, welcher bisher den Zoologen von Profession unbekannt blieb und, weil in den meisten Universitätsbibliotheken fehlend, noch heute meist unzugänglich ist. Ein gleiches Beispiel bietet im kleineren Maassstabe die Bienenkunde dar. Das neue treffliche Werk von einem der intelligentesten und wissenschaftlich gebildetsten Bienenzüchter, dem Baron von Berlepsch in Seebach bei Thüringen (die Bienen und die Bienenzucht. Mühlhausen 1860) ist eine Fundgrube von Thatsachen, welche auch für die allgemeine Zoologie von grösster Bedeutung sind. Ohne auf die bereits massenhaften Aufsätze und Schriften über Thierzucht einzugehen mag hier noch erwähnt werden:

Mahnke Erster Versuch einer naturwissenschaftlichen Begründung der Lehre von der landwirthschaftlichen Thierzucht. Stettin 1860.

Der Verf. stellt sich die Aufgabe, freilich in viel zu beschränktem Raume, die Lehren der neueren Physiologie für Thierzucht zu verwerthen. Es konnte nicht fehlen, dass er ohne vollständige Orientirung, bei allem guten Willen, auf Abwege gerieth. Die mathematische Beweisführung, welche schliesslich versucht wird, beruht auf vollständiger Illusion, wie alle ähnlichen Versuche.

Ueber die Unveränderlichkeit der organischen Species von Prof. Dr. Otto Köstlin. Stuttgart 1860. 4.

Dieses Einladungsprogramm des Gymnasiums in Stuttgart enthält eine sehr klare und übersichtliche Darstellung aller der Fragen, welche sich theils an die Darwin'sche Theorie, theils an die Fragen, die wir eben in Betreff der Rassen erörtert haben, mit specieller Anwendung auf den Menschen und unter Berücksichtigung des Pflanzen- und Thierreichs anschliessen. Der Verf. belegt seine theoretischen Erörterungen mit zahlreichen Beispielen. Den oben von Nathusius angeführten über die Entstehung einzelner Thierrassen aus historisch bekannten Individuen sind hier zwei merkwürdige Beispiele von Pflanzen bei-

gefügt. Alle falschen Akazien mit stachellosen Zweigen, stammen von einem Exemplare, welches 1803 in einer Aussaat gefunden wurde; alle Rosskastanien mit gefüllten Blüthen von einem einzigen Zweige, welcher in der Nähe von Genf gefunden und seit 1824 durch Pfropfreiser vermehrt wurde. Der Verf. beharrt, trotz der Darwin'schen Angaben, auf der Behauptung der Unveränderlichkeit der Spezies im Sinne von Linné, Cuvier, Owen, Agassiz und schreibt dem Begriffe der Spezies vier Momente zu: Abgrenzung nach verwandten Spezies hin, unbedingte Fortpflanzungsfähigkeit im Gebiete der Spezies und sehr bedingte zwischen verwandten Spezies, Gemeinsamkeit der wesentlichen Charaktere, ununterbrochene Fortdauer dieser Charaktere in der Reihe der Generationen.

Isidore Geoffroy St. Hilaire *histoire naturelle générale des règnes organiques principalement étudiée chez l'homme et les animaux*. Tome II. 1859. Tome III. 1860.

Mit grosser Kenntniss der Literatur, auch der deutschen, stellt der Verf. die Thatsachen über allgemeine Zoologie und Anthropologie zusammen und prüft die Fragen, welche ich in diesem Jahresberichte so eben erörtert habe. Im Schlusskapitel des zweiten Bandes, dem 7ten des Werkes, beginnt der Verf. das eigentliche Kapitel vom Menschen, indem er ein eigenes Reich, *règne humain*, wegen der Summe der Charaktere annimmt, während rein vom zoologischen Standpunkte der Mensch eine Familie in der Ordnung der Primaten bilden muss.

Der 3te Band behandelt von dem allgemeinsten biologischen Standpunkte aus die Anomalien der Organisation (Cap. VIII), die Hausthiere und ihren Ursprung (Cap. IX), die Mischlinge (Cap. X), Begriffe von Art, Racen der Haus- und wilden Thiere. — Auch Is. Geoffroy unterscheidet zwischen gezähmten und domestizirten Thieren, wobei er sich gegen die (schon oben bei Nathusius erwähnte) vom Abbé Maupied ebenfalls aufgestellte Ansicht ausspricht, dass die Hausthiere als solche von Natur aus als Hausthiere geschaffen seien. Unter 140,000 Thierarten zählt der Verf. auf der ganzen Erde nur 47 Hausthiere, von denen nur 7 wirbellose (bloss Insekten), 2 Fische, 17 Vögel und 21 Säugethiere, von welchen 6 ursprünglich aus Europa, 29 aus Asien, 5 aus Afrika, 7 aus Amerika, 0 aus Australien stammen. Vorhistorisch sind und zwar alle asiatisch (nur die Katze afrikanisch und vielleicht auch asiatisch): 11 Säugethiere (Hund, auch zugleich afrikanisch), Pferd, Esel, Schwein, beide Kameele, Ziege, Schaf (wahrscheinlich auch afrikanisch), Rind, Zebu (den der Verf. jetzt, gegen früher, auch als eigene Art betrachtet); 2 Vögel (Taube, Huhn), 1 Insekt (Seidenraupe). Aus der historischen Zeit und zwar aus dem griechischen Alterthume stammen 5, worunter 2 aus

Europa (Gans, vielleicht auch asiatisch), *Apis ligustica*, 2 aus Asien (Fasan und Pfau), 1 aus Afrika (Perlhuhn); aus der römischen Zeit 3, Kaninchen und Ente (europäisch), Frettchen (afrikanisch oder vielleicht europäisch); aus unbestimmter Zeitepoche (*époque indéterminée*) sind 2, *Apis mellifica* (europäisch), Büffel (asiatisch); aus unbekannter Epoche (*époque inconnue*), stammen 10: Schwan (europäisch) Rennthier, Yak, Turteltaube, Goldfisch, Karpfe (asiatisch), egyptische Biene (afrikanisch, vielleicht auch asiatisch), Meerschweinchen, Lama, Alpaca (amerikanisch). Aus modernen Zeiten 13, und zwar aus unbestimmter Epoche: *Bos arni* und *gayal*, *Anas cygnoides*, 2 Seiden Spinner, Cochenille; aus dem 16ten Jahrhundert 4: Canarienvogel, Truthahn, *An. moschata*; aus dem 18ten Jahrhundert 4: drei Fasane und *An. canadensis*. — Im 10. Capitel, dem wichtigsten für allgemeine Zoologie, findet sich die neueste und reichste Zusammenstellung (der Verf. hat mehr als 400 Schriftsteller benutzt und übt eine in diesem Felde sehr nöthige scharfe Kritik) aller der Thatsachen, welche sich auf Mischlinge und Bastardbildung beziehen, worunter eine Anzahl noch unpublizirter Thatsachen aus eigener und dem Verf. brieflich mitgetheilte Erfahrung. Folgende scheinen mir neu und einer besonderen Beachtung werth. So gaben die neueren Versuche der künstlichen Fischzucht interessante Resultate. Schon 1854 (*Discours sur la pisciculture*) hatte Millet Bastardbildung zwischen der Forelle und der Aesche erzeugt. Derselbe gab dem Verf. eine weitere Note, wornach er noch von folgenden Fischen Bastarde erhielt: von Salmonen: 1) *Salmo salar*, 2) *S. hamatus*, 3) *S. umbla*, 4) *S. fario*, 5) *S. ferox* (?), 6) *S. lemanus*. Von Cyprinen: 1) *Cyprinus carpio*, 2) *C. carassius*, 3) *C. gibelio*. Die Herrn Coste und Gerbe haben nach einer schriftlichen Mittheilungen ebenfalls durch künstliche Befruchtung Bastarde von mehreren der eben genannten Salmonen erhalten. Der Verf. betrachtet als strenges Ergebniss eigener und fremder Erfahrung, dass die Bastarde von zwei verschiedenen Arten (und ebenso Rassen) niemals nur einem der beiden Eltern gleichen, sondern immer allgemeine oder partielle Fusion von beiden Eltern annehmen, aber in sehr verschiedenem Grade. Säugethiere, Vögel, Fische und Amphibien verhalten sich hier ganz gleich. Die seit Plinius und überhaupt schon seit dem Alterthume geltende Meinung von der Sterilität der Bastarde, der ungemeinen Seltenheit von deren Fortpflanzungsfähigkeit, lässt der Verf. nur soweit zu, als sich dieselbe auf Maulthiere erstreckt. Schon in den heissen Ländern sollen auch diese Bastarde häufiger sein, als bei uns. Dem bekannten Beispiele von vier Generationen der Bastarde von Hund und Wölfin können verschiedene andere, so namentlich vom Pariser Pflanzen-Garten beigelegt werden. Vom Schakal und Hund erhielt Verf. drei Generationen, *Flourens* deren vier. Aehnliche Ver-

hältnisse zeigten Mufflon und Schaf, Schafbock und Ziege. In allen diesen Fällen giebt aber der Verf. zu und stützt sich auf frühere Capitel, ist die Art-Verschiedenheit nicht konstatirt, indem Wolf und insbesondere Schakal (für dessen Identität mit dem Haushunde im 10. Capitel sehr interessante Thatsachen angeführt werden) mit der Species des Haushundes zusammenzufallen scheinen. Von hohem Interesse aber sind die Mittheilungen von Prof. Broca *) an den Verf. über die Zucht vom Hasen und Kaninchen, welche ein Einwohner von Angoulême, ein Herr Rouy, zu einem grossen Industriezweige ausgebildet hat. Seit 1854 liefert derselbe jedes Jahr über tausend „Lièvres-Lapins“ für den Consum in den Handel. Diese Bastarde sind sowohl fruchtbar mit der väterlichen als mütterlichen Art als unter sich. Unter allen Mischlingen liefern die Drei-achtel Bastarde, d. h. das Produkt vom Halbblut mit dem Quarteron ($\frac{1}{4}$ Kaninchen und $\frac{3}{4}$ Hase) für den Handel die grössten Vortheile. Im Anfange des Jahres 1859 hatte man von den trois-huit schon 7 Generationen erhalten, später war man zur zehnten, jetzt ist man bei der dreizehnten Generation dieser Mischlingsform angelangt und die Fruchtbarkeit hatte noch nicht abgenommen. Diese Drei-achtels Bastarde sind nicht bloss fähig sich fortzupflanzen, sondern sind selbst sehr fruchtbar. Das Weibchen bringt fünf bis sechs Junge bei jedem Wurf zur Welt und wirft jährlich sechsmal. Broca überzeugete sich von der grossen Sorgfalt bei diesen Beobachtungen. Die Thiere werden getrennt, numerirt, mit besonderem Namen bezeichnet u. s. w. — Aus diesen Thatsachen schliesst der Verfasser, dass es fruchtbare und unfruchtbare Bastarde gebe, und dass die beiden Cuvier's, Flourens und Andere in der Generalisation der Sterilität der Bastarde zu weit gegangen seien. Derselbe knüpft hier an dem Werke von Darwin an, dem er sich gerade bei dieser Frage anschliesst. Diese Fälle sind nun jedenfalls sehr interessant und müssen uns, wie bei allen allgemeinen Gesetzen, die wir in der organischen Naturlehre aufstellen und die ja immer nur empirisch, d. h. nicht mathematisch beweisbar sind, sehr vorsichtig machen. Es verhält sich hier wie bei der Parthenogenesis. So wenig aber diese die vergleichungsweise Allgemeinheit der Nothwendigkeit doppelter Geschlechter für

*) Broca's ausführliche Arbeit, welche sehr lesenswerth ist: *Mémoire sur l'hybridité en général, sur la distinction des espèces animales et dans le genre humain*, in Brown Séquard's *Journal de physiologie* fällt grösstentheils schon in die Vorjahre unserer Berichte, so dass der Raum nicht gestattet, darauf einzugehen. Der Artikel steht mit seinen Fortsetzungen a. a. O. 1858. p. 433 u. 684; 1859. p. 218, 345, 601; 1860. p. 392.

die Fortpflanzung der Arten aufhebt, sondern nur die Möglichkeit einzelner Ausnahmen zeigt, eben so bleibt die vergleichungsweise Allgemeinheit der Sterilität der Bastarde bestehen, welcher gegenüber selbst die bedingte, noch vielmehr die unbedingte Fortpflanzung der Bastarde, insbesondere unter einander, eine ausserordentlich seltene Ausnahme bleibt. Es ist, um einen Vergleich zu brauchen, gleichsam eine bei der einen oder anderen Art (Species) auftretende Abnormität, welche die Norm doppelgeschlechtlicher Verbindung so wenig aufhebt, als die Erscheinungen von Missbildungen die Norm der regelmässigen Bildungen aufheben. Absolute Sterilität wäre freilich für den Artbegriff aus physiologischen Thatsachen viel erwünschter. Aber selbst die relativ so ungemein seltene Fruchtbarkeit bleibt immer ein Beweis, dass die Erhaltung derjenigen Formen, welche wir Arten nennen, tief in der Tendenz der organischen Körper liegt. Aber wohl lässt sich daraus, wie ich schon früher behauptete, die Entstehung bleibender neuer Formen erklären, welche wir im zoologischen Sinne neue eigene Arten nennen können, die sich unter unseren Augen bilden, ohne dass man deswegen an eine Variabilität im Darwin'schen Sinn denken darf. Bei dieser Gelegenheit mag es gestattet sein, auf mein Lehrbuch der Physiologie und meine Zusätze zum ersten Bande der Uebersetzung von Prichard's researches zu verweisen, welche der Verf. nicht gekannt zu haben scheint. Auch Prof. Andr. Wagner's reichhaltige kritische Zusammenstellungen, namentlich den bekannten Fall von Hellenius betreffend, in seiner Fortsetzung von Schreber's Säugethieren und der zweiten Ausgabe seiner Geschichte der Urwelt, scheint der Verf. nicht gekannt zu haben. Meine frühere Nachweisung über die unvollkommene und abnorme Bildung von Spermatozoen bei den Canariienstieglitzbastarden, deren Bedeutung Henle besonders hervorgehoben hatte, scheint allmählich wieder in Vergessenheit gekommen zu sein und verdiente doch so sehr eine Bestätigung und weitere Verfolgung. Is. Geoffroy kommt am Schlusse des Bandes auf die Stellung des Artbegriffs, die ich lieber in der Originalsprache geben will; er charakterisirt denselben „par la transmission naturelle, régulière et indéfinie d'un ensemble de traits distinctifs . . . En résumé, l'espèce nous apparaît comme une collection naturelle et permanente, présentement distincte, d'individus ordinairement, non toujours semblables.“

In den oben citirten „zoologisch-anthropologischen Untersuchungen habe ich die Eintheilung der Menschen von Retzius in Dolichocephalen und Brachycephalen auf ihren wahren Werth zu beschränken gesucht.

Ich ging von der Ansicht aus, dass die Eintheilung von Ret-

zius, wenn sie nicht limitirt wird, zur Zusammenstellung der allerheterogensten Völker und Schädelbildungen in eine Klasse führt, wie z. B. der acht asiatischen Tungusen (Mongolen) und Neger, so wie der letzteren und der Chinesen. Ebenso habe ich mich gegen die Consequenzen erklärt, welche Retzius aus der angeblich verschiedenen Hirnbildung beider Gruppen, Bedeutung der Hinterlappen u. s. w. zieht. Ich versuchte zu zeigen, dass die Blumenbach'sche und andere Methoden, die Racenschädel zu classificiren, nicht entbehrt werden können, wie denn Retzius' jetzt so allgemein gebrauchte Schädel-Terminologie eigentlich nur eine Erweiterung der Camper'schen u. a. Principien ist. Eine Fortsetzung dieser Untersuchungen wird auf eine ausführlichere Kritik und Darstellung der ethnologischen Craniologie eingehen.

A. de Quatrefages histoire naturelle de l'homme; unité de l'espèce humaine. Revue des deux mondes nr. XXX. Dec. 1860. p. 807—833.

Da diese Abhandlung im Jahre 1861 der Revue fortgesetzt ist, so wird dieselbe im nächsten Jahresberichte besprochen werden.

Isidore Geoffroy St. Hilaire Classification zoologique et anthropologique. Comptes rendus Tome LI. nr. 12. 17. Sept. 1860.

Der Verf. glaubt nur 12 gut charakterisirte Menschenrassen annehmen zu können, unter welchen vier Hauptracen, welche hier durchschossen gedruckt sind:

1) Glatthaarige Racen: Caucasische, Alleganische, Hyperboreische, Malaisische, Amerikanische; Mongolische, Paraboreische (sonst mit der Hyperboreischen verbunden), Australische.

2) Kraushaarige Racen, Cafferische, Aethiopische, Melanische, Hottentottische. Diese letztere, obwohl klein, hat die grössten Eigenthümlichkeiten, vereinigt mongolische und äthiopische Bildung, hat ganz eigenthümliche Haare, allmählich abnehmende, wie eine Pan-Flöte angeordnete Zehen, verlängerte Nymphen und verschiedene osteologische Merkmale, deren merkwürdigstes die Nichtbifurkation der Dornfortsätze der Halswirbel (Duvernoy).

Von allen Elementen zur wissenschaftlichen Anthropologie ist unstreitig die vergleichende Untersuchung der Schädelbildung das wichtigste und in dieser Beziehung verdient als ein Hauptwerk das über die britischen Schädel schon im vorigen Jahresberichte citirte von Joseph Bernard Davis und John Thurnham: *Crania britannica* etc. wovon die vierte Decade 1860 erschien, die erste Stelle,

in Bezug auf Sorgfalt der Beschreibungen, Correktheit und Eleganz der Abbildungen u. s. w.

Das vortreffliche Werk ist auf sechs Dekaden mit 60 Steintafeln berechnet; die Schäfeldarstellungen in natürlicher Grösse (meist reine Profil-Ansichten) im trefflichsten Steindruck, die übrigen Schädel-Ansichten verkleinert in Umrissen in sehr zierlichen Holzschnitten, Schmucksachen, Waffen, andere Findlinge und Darstellung der Gräber meist in schönen Vignetten. Interessante allgemeine Betrachtungen über Schädel und seine Bedeutung, als: „the best epitome of man ;“ Untersuchungen (physikalisch und historisch) über die Frage, bis zu welchem Grade die Rassen der britischen Inseln gemischt worden sind; ausführlichere Erörterungen der Principien der Schädelmessungen füllen den Text, welcher durch die Hefte fortläuft. Besonders wichtig ist das zweite Capitel mit einer Uebersicht der physischen Beschaffenheit u. s. w. der ältesten Bewohner, theils nach den Schriftstellern des Alterthums (Caesar, Diodor, Strabo, Tacitus, Dio Cassius, Herodian), theils nach den Mittheilungen über Schädel und Gräber der alten Bewohner nach den neueren Arbeiten von Hoare, Prichard, Morton, Wilde, Bateman, Wilson, Price, Beddoe. Allen diesen Untersuchungen folgt man mit um so grösserem Vergnügen, als wir von den mit der gesammten Literatur sehr vertrauten Verff. eine reichhaltige kritische Zusammenstellung aus Quellen erhalten, welche man auch in den besten Bibliotheken Deutschlands kaum irgendwo vereint findet. Der Werth dieser Untersuchung ist um so grösser, als mit dem Vorkommen der Schädel und anderer naturgeschichtlicher und archäologischer Reste der ältesten Bevölkerung von England, Schottland und Irland ausführlich die Angaben von Nilsson, Eschricht, Retzius u. A. über die verwandten Verhältnisse in Skandinavien verglichen werden. Bei der ungemeinen Wichtigkeit für die Fragen nach dem Ursprunge der europäischen Völker, versuche ich in Nachfolgendem die Hauptresultate dieser Untersuchung gedrängt zusammen zu stellen. Prof. Nilsson in Lund nimmt bekanntlich in Skandinavien drei successive Rassen an, von welchen die celtische die jüngste sein soll. Die Aboriginer betrachtet er als Wilde, von Jagd und Fischfang lebend, mit Werkzeugen aus Stein und Knochen; es waren Brachycephalen. Von der zunächst einbrechenden Rasse glaubt N., dass es Ackerbauer gewesen; es waren Dolichocephalen mit langem, ovalem Schädel und vorspringendem Hinterhaupte. Die dritte Rasse waren die Celten, welche Bronze einführten; ihre Schädel waren länger als bei den ersten und breiter, als bei der zweiten Rasse. Die vierte Bevölkerung bilden die heutigen Schweden, von denen die Einführung eiserner Werkzeuge herrührt. Retzius schliesst sich an Nilsson an. Ein Volk,

von dem die gegenwärtigen Lappen die Ueberbleibsel sind, bewohnte im höchsten Alterthume nicht allein den südlichen Theil von Schweden, sondern auch den Rest von Nord- und West-Europa, Dänemark, Norddeutschland, die britischen Inseln, einen Theil von Frankreich; die Basken sind ein anderer Ueberrest dieser ursprünglichen Rasse, welche in alten Zeiten über ganz Europa verbreitet war. Es sind dies die Allophyllians von Prichard, die Turanier der skandinavischen Schriftsteller. Bateman giebt eine sehr genaue Schilderung der alten Bewohner von Derbyshire (wahrscheinlich die Cornavii von Ptolemaeus). Ihre Reste finden sich in mehrkammerigen, aus grossen Steinen zusammengefügtten Grabhügeln, welche lange, bootförmige Schädel, selten Werkzeuge, in zwei Fällen aber Pfeilspitzen von Feuerstein, Knochen von Ochsen, Schweinen, Hunden enthielten. In den Gräbern der folgenden Generation kommen kurze runde Schädel und Geräthschaften von Metall vor. In der dritten Classe werden die Bronzeeräthschaften häufiger, auch die kurzen Schädel. Zuletzt kommen die Gräber mit eisernen Werkzeugen; es finden sich Waffen, Messer, Scheeren, zuweilen auch ein Schwert; die Schädel sind mehr oval und ähneln denen der Jetztzeit. Davis weist auf den Widerspruch zwischen Bateman einerseits und den skandinavischen Forschern andererseits hin. Diese schreiben gleichmässig die Brachycephalen-Schädel den ältesten turanischen Bewohnern zu, während Bateman die ältesten Bewohner für Dolichocephalen erklärt, auf welche zunächst erst die Brachycephalen folgten. Ebenso kehren beide Forscher die antiquarischen Verhältnisse um. Während Nilsson die brachycephalische, turanische oder allophyllische Race mit Thomsen, dem gelehrten Vorstand des Copenhagener antiquarischen Museums, mit der Steinperiode zusammenstellt und die dritte oder celtische Race mit der intermediären Schädelform diejenige nennt, welche die Bronzeperiode einfuhrte, stellt umgekehrt Bateman die brachycephalische Bevölkerung mit der Bronzeperiode, die dolichocephalische mit den Abooriginern und der Steinperiode zusammen. Davis meint nun, dass diese Ansichten der britischen und skandinavischen Archäologen sich nur scheinbar widersprechen, insoferne es nicht nothwendig sei, dass die Ordnung der Folge der Racen in Britannien und in den anderen nordischen Gegenden eine und dieselbe gewesen. Mir scheint dies eine bedenkliche Interpretation, da die physikalischen und archäologischen Verhältnisse in beiden Fällen gerade umgekehrt liegen. Mein Verdacht einer noch sehr mangelhaften Erforschung wird erhöht, wenn wir erfahren, dass Wilson (in seinem allerdings vor Bateman erschienenem Werke: the Archaeology and prehistoric Annals of Scotland 1851) drei Racen unterscheidet: 1) Dolichocephalen (Kumbe-cephalic). 2) Brachycephalen. 3) Celten. Er nimmt an, dass vor den Celten in

Schottland primitive Racen vorhanden waren, und dass wahrscheinlich die Racen sich in einer von den primitiven Colonisten Skandinaviens verschiedenen Ordnung folgten, obwohl er es für zweifelhaft hält, dass vor den Celten primitive Racen vorhanden waren. Hierbei macht aber Thurnham die, wie mir scheint, für die ganze Untersuchung Wilsons Mistrauen erweckende Anmerkung, dass der letztere die Geschlechter am Schädel nicht unterschied, dass seine angeblichen Druidenschädel von Jona und den Hebriden viel jüngeren Datums seien und unstreitig von christlichen Mönchen des 8ten und 9ten Jahrhunderts herrührten. Der Rest des Capitels wird ausgefüllt durch interessante Zusammenstellungen über die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Römerschädel (deren eine ganze Anzahl im Werke sehr schön abgebildet ist) und die physikalische Beschaffenheit der Römer und Deutschen. Bis jetzt sind in dem Werke 36 Schädel abgebildet und beschrieben, 20 altbritische, 7 angelsächsische, 1 Caledonier, 1 Orcadier, 1 Hibernier (beide letzten vom Charakter der altbritischen Rasse). Wer sich mehr für das Werk interessirt, den verweise ich auf meine Anzeige desselben in den Göttinger gel. Anz. 1861. 14tes Stück. (Es mag hier noch bemerkt werden, dass in Bezug auf allgemeine Schlüsse über die älteste Bevölkerung Europa's die höchste Vorsicht beobachtet werden muss. Ich halte es, mit v. Baer, noch lange nicht bewiesen, dass in ganz West-Europa vor der jetzigen dolichocephalischen Bevölkerung eine brachycephalische hauste und noch viel weniger für irgend sicher, dass diesen beiden eine ältere schiefzahnige Menschenrace, welche mit den Diluvialthieren in der späteren Tertiärzeit zusammen lebte, voraufging. Ueberall sind die Spuren noch viel zu dunkel, die Belege zu unvollkommen, um solche allgemeine Schlüsse daraus zu ziehen. Vergl. hierüber meine: zoolog.-anthropol. Untersuchungen.)

Schaa f f h a u s e n über einen Römerschädel in einem Tuffsteinsarge des Arresthauses zu Cöln gefunden, jetzt auf dem anatomischen Museum. Mittheilungen des Vereins der preuss. Rheinlande. Bonn 1860. S. 32 der Sitzungsberichte.

Der elliptische Umriss, das stark vorgeschobene Gebiss, schmale Stirne bestätigen, dass mit den römischen Legionen Soldaten aus den verschiedensten Ländern des grossen Reichs an den Rhein kamen.

Die Macrocephalen im Boden der Krim und Oesterreichs, verglichen mit der Bildungs-Abweichung, welche Blumenbach Macrocephalus genannt hat von K. E. von Baer. Mit 3 Tafeln. St. Petersburg 1860. Besonderer Abdruck aus den Mémoires de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg. VII. Série. Tome II. nro. 6.

Auch dies Werk gehört nach dem bei weitem grössten Theile seines Inhalts, so höchst interessant derselbe auch ist, nicht hieher, sondern zu der „historischen Anthropologie“, wie ich dieselbe in meinen zoologisch-anthropologischen Untersuchungen umgrenzt habe, wo ich, so wie in einer besonderen Anzeige in den Göttinger gel. Anz. (1861) auf den Inhalt der äusserst wichtigen meist antiquarischen Untersuchung von Baer's, näher eingegangen bin. — Die Abhandlung geht von dem von Blumenbach Dec. cranior. Tab. III. unter dem Namen *Macrocephalus asiaticus* abgebildeten, übrigens ganz modernen Schädel aus, welches gar kein alter Krim'scher *Macrocephalus* ist, sondern ein sogenannter *Scaphocephalus* oder Kielkopf, eine mit starker seitlicher Kompression (sehr *dolichocephal*) verbundene Deformität, mit frühverwachsener Pfeilnaht und, wie Baer meint, dadurch bedingt, dass beide Schädelbeine von einem einzigen Verknöcherungspunkte ausgehen. Wir besitzen in der Blumenbach'schen Sammlung einen noch mehr in dieser Form entwickelten Dänenschädel, von dem Baer auch hier eine ihm aus der Göttinger Schädel-sammlung überschickte Abbildung, mit ähnlichen anderen, publizierte. Ich kenne lebende Individuen der Art, Männer, welche das Unglück haben, dass ihnen kein Hut passt. Diese Schädel sind *Dolichocephalen* im eminenten Sinne, pathologisch in dieser Richtung entwickelt. Das Göttinger Museum besitzt einen eminenten, pathologischen *Brachycephalus*, einen Thurmkopf, welcher einem Russen angehörte und das Extrem der *Brachycephalie* darstellt, ein für beide Hauptschädelformen in Europa sehr interessantes Verhältniss; beide Schädel sind *orthognath*. Baer, der diesen letzten Schädel nicht erwähnt, hält doch für möglich dass die sogenannten Thurmköpfe dadurch entstehen, dass für Schädel- und Stirnbeine zusammen sich nur ein einziger Verknöcherungspunkt bildet, welcher, wie ein Helm, von allen Seiten hinabwächst. Die craniologischen und antiquarischen Untersuchungen von Baers sind von hoher Bedeutung für die älteren Bevölkerungen Europa's. Ich theile seine Vorsicht, wenn er behauptet, dass die sich mehr und mehr verbreitende Ansicht der jetzigen vorwaltenden *dolichocephalischen* Bevölkerung West-Europa's (etwa von den Grenzen Lapplands und den Slavenländern aus), sei eine ältere *brachycephalische* vorausgegangen, von welcher z. B. die Bündtner in der Schweiz, die Basken noch lebende Ueberreste sein möchten, doch noch lange nicht als bewiesen anzusehen sei. — Für die Lehre von der künstlichen Verbildung der Schädel ist diese ganze Abhandlung von höchster Wichtigkeit; auch giebt sie die erste vollständige lebensgrosse Abbildung eines Krim'schen *Macrocephalus*. Ein Schädel aus dem noch jetzt im Caucasus sesshaften Awarerstamm (nicht identisch mit den mittelalterlichen Awaren) zeigt grosse Ähnlichkeit mit der Grundform jenes *Macrocephalus*, wenn

man die künstliche Verbildung abrechnet. Von besonderem Werthe ist des Verfassers antiquarische Untersuchung über die Hunnen, aus denen die Widerlegung mehrerer Ansichten von Fitzinger hervorgeht, welche derselbe bei Gelegenheit der Beschreibung einiger verbildeter österreichischer Schädel aussprach. Namentlich beruht die Meinung, Attila habe einen solchen verbildeten Kopf gehabt, wie man von einer Münze jener Zeit schliessen wollte, auf entschiedenem Irrthume. In der gesammten Anthropologie und Craniologie, wie in der Hirnlehre, ist eine recht scharfe Kritik der vielen Fabeln sehr nöthig, nirgends aber mehr, als in der historischen. Der ungemeine historische und naturhistorische kritische Scharfsinn von Baer's, der auch in dieser Schrift entwickelt wird, giebt eben derselben eine besondere Bedeutung.

Beschreibung einiger Altpreußen-Schädel von Professor von Wittich.

Auch diese Abhandlung fusst vielfach auf historischer und archäologischer Grundlage. Es handelt sich um einige wohlerhaltene, unstreitig sehr alte Schädel, die mit anderen Skeletresten vor einigen Jahren auf dem Gutsfelde von Ballgarden auf dem linken Memel-Ufer, nahe bei Tilsit, mit denselben Attributen ausgegraben wurden, welche mit den Aschenkrügen vorzukommen pflegen, wie sie ganz allgemein in altpreußischen Gräbern gefunden werden. Diese Urnen enthalten stets nur Aschen und die Sitte der Todtenverbrennung war eine so allgemeine, dass dadurch der Craniologie jedes Material entzogen ist, in der Frage von der Abstammung der Altpreußen mitzuwirken. Sorgfältige, von Messungen getragene Untersuchungen dieser Schädel, verglichen mit anderen Beschreibungen (Retzius) lassen Wittich als sehr wahrscheinliches Endresultat hinstellen, dass die Ballgarder Schädel in ihrer extremen Form (den Celtenschädeln sehr ähnlich) einem sehr viel reineren Typus, einer sehr viel abgegrenzteren Race angehörten, als die aus Alt-Preussen aufgeführten der Königsberger anatomischen Sammlung, daher auch möglicher Weise sehr viel älteren Datums sind, als letztere. Alle Thatfachen aber sprechen entschieden für eine strenge Abgrenzung des preussischen Volksstammes von den benachbarten Slaven und weisen eine entschiedene Annäherung an die germanischen Stämme nach. Zwei nach einer Photographie gefertigte Abbildungen in halber Grösse sind der Abhandlung beigegeben. (Diese fehlten jedoch dem mir gütigst unter Kreuzband gesendeten Abdruck.)

Der Epicanthus und das Epiplepharon von Dr. F. A. v. Ammon in Dresden. (Separatabdruck eines Schreibens an Prof. Sichel in Paris, aus Behrend's und Hildebrand's Journal für Kinderkrankheiten. M. 20 Abbild. 1860.)

Der Verf. schildert hier die bekannte Missbildung der abnormen inneren Augenwinkelfalte, welche die äussere Haut bildet, die sich vom oberen Augenliede nach dem unteren erstreckt und für eine sichelförmige mit der Nase verwachsene Falte, wie eine Schwimmhaut formirt, die, wenn sie bedeutend ist, ein operatives Verfahren erheischt. Der Verf. hat sich das Verdienst einer gründlichen Prüfung der Frage erworben, ob dem Epicanthus eine Bedeutung als Raceneigenthümlichkeit gewisser Volksstämme zukomme? Er kommt dabei zu folgenden interessanten Resultaten: Siehel's Meinung, der Epicanthus sei eine physiognomische Gesichtsbildung der mongolischen Race und der Malaien, wird durch v. Ammon's Untersuchung der Schriftsteller nur theilweise und bedingt bestätigt. Es ergibt sich für die Ethnographie: 1) die schief einwärts gerichteten und dabei bisweilen ziemlich weit aus einander stehenden Augenliedspalten und auch die platte Nase, sind ein Charakter mancher, aber nicht aller mongolischer Völkerstämme. Diese schräge Lage der Augenliedspalten ist aber kein Epicanthus. 2) Von dem Epicanthus tragen nur einzelne Stämme der mongolischen Race und diese nur individuell, nicht national, eine epicanthische Andeutung. 3) Der ausgebildete bilaterale Epicanthus (Ep. bilater. exquisitus) ist unter allen Menschenracen als ein Bildungsfehler der Gesichtshaut zu betrachten und kann als ein gewissen Volksstämmen angehöriger Gesichtsbildungstypus nicht angesehen werden. Er behält demnach seinen pathologischen Charakter. 4) Die kleinere Form epicanthischer Faltenbildung, namentlich der Epicanthus tarsalis, kommt im niederen Grade als nationaler Gesichtstypus bei einzelnen Völkerstämmen, z. B. den Japanesen (v. Siebold) vor, eine Bildungsart, die aber nicht zusammen geworfen werden darf mit der schräg nach innen stattfindenden Stellung der Augenliedspalten mancher Völkerstämme, z. B. der Esquimaux und die verschieden ist von dem breiten, faltenlosen Metopon mancher Volksracen, z. B. der Buschmänner, bei denen die kurzen, aber hochgeöffneten Augenliedspalten horizontal gelagert sind. Der Verf. weist darauf hin, dass möglicher Weise die verschiedenartigen Bildungen der Weichtheile am Metopon und in der Orbitalgegend höchst wahrscheinlich alle von osteologischen Eigenthümlichkeiten der Schädel verschiedener Völkerracen abhängig sind. Es lässt sich nämlich der Gedanke kaum abweisen, dass, wie es in den Individuen Hemmungsbildungen einzelner Organe giebt, auch Retardationen in der Entwicklung gewisser Körpertheile bei ganzen Völkerschaften vorkommen können. Er empfiehlt daher auch in dieser Hinsicht das Studium der Entwicklungsgeschichte bei den Embryonen verschiedener Völker. Diese Ansichten haben meiner Meinung nach etwas sehr ansprechendes und verdienen die grösste Beachtung.

Cataloge von Schädel Sammlungen und überhaupt von Verzeichnissen von Gegenständen, die sich auf Anthropologie und Ethnographie beziehen, gehören zu den wichtigen Beförderungsmitteln des Studiums der Naturgeschichte des Menschen. Es werden uns auf diese Weise die Localitäten genauer bekannt, in denen wir das so zerstreute und so wenig zugängliche Material aufzusuchen haben *). Zwei solcher Verzeichnisse sind mir aus dem vorigen Jahre bekannt worden.

Catalogus craniorum diversarum gentium quae collegit J. van der Hoeven. Lugduni Batavorum. 65 pag. Vgl. Göttinger gel. Anzeigen f. 1861. Stück 12.

Dieser Catalog führt 171 Schädel und 39 Gyps-Abgüsse aus dem Privatbesitze des Leydener Zoologen auf. Die Prämonenda enthalten mehrere schätzbare Bemerkungen, namentlich auch über die Mischungsprincipien. Den kurzen Beschreibungen sind die Zahlen für die Hauptdimensionen beigelegt. Die Sammlung ist arm an Asiaten (wie die Mehrzahl der Sammlungen) und Amerikanern, aber reich an Malaien (55 Schädel, meist aus Java, aber auch aus Borneo, Celebes) und wollhaarigen Afrikanern (37 Schädeln von Negern, Kaffern und Hottentotten).

Verzeichniss geographischer und anthropologischer Gegenstände gesammelt und erworben während der Erdumsegelungs-Expedition S. Majestäts Fregatte Novara (im Börsengebäude in Triest provisorisch aufgestellt). Triest 1860.

Das zweite und dritte Jahr der Erdumsegelung der Fregatte Novara von Dr. Carl Scherzer. (Separat-Abdrücke aus den Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft. 3ter Jahrgang S. 414, 415).

Keine der vielen Weltumsegelungen hat so sehr auf das Studium der Menschen-Rassen geachtet, Messungen vorgenommen und werthvolle Objekte dazu gesammelt, als die

*) Nicht mehr in den Bereich unseres Berichts fallen die Hints to Craniographers upon the Importance and Feasibility of Establishing some Uniform System by which the Collation and Promulgation of craniological Statistics and the Exchange of duplicate Crania may be promoted by J. Aitken Meigs (Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia August 1858), interessante Mittheilungen über Schädel Sammlungen Amerikas und Englands enthaltend.

letzte österreichische. Das Verzeichniss der anthropologischen (craniologischen) Sammlung, welche gemeinschaftlich von Dr. Scherzer und Dr. E. Schwarz erworben wurde, führt 138 Nummern auf; das voranstehende Verzeichniss ethnographischer Gegenstände enthält 376 Objekte. Die Zahl der Schädel mit einigen ganzen Skeleten geht nahe an hundert.

Von besonderem Interesse dürften sein: ein komplettes Buschmannskelet, ein Papuaskolet aus Neu-Guinea, ausserdem vorzüglich Amerikaner-, Australier-, Chinesen-, Malaien-Schädel, welche einzeln verzeichnet sind. Dann eine Sammlung von Kopfhaaren in 43 Nummern. Unter den Schädeln befindet sich einer, welcher in Batavia im Magen eines Haifisches gefunden wurde.

Illustrazione della Mummia peruviana esistente nel civico Museo di Milano letta dal Dottore E. Cornalia. Milano 1860.

Schöne Abbildung und kurze Beschreibung einer erwachsenen, männlichen Cordillera-Mumie von Peru, wie sie jetzt häufiger nach Europa gebracht werden und sich in öffentlichen Sammlungen finden, nachdem D'Orbigny, Meyen, Tschudi u. A. dieselben beschrieben und abgebildet haben.

Was das Alter der Menschengeschlechts betrifft, die Frage nach den fossilen Menschenknochen u. s. w., so sind auch dies Jahr Schriften und Abhandlungen von verschiedenem Werthe erschienen, von denen ich, da sie nicht eigentlich oder doch nur zum Theil in den Bereich meines Berichtes fallen, wenn ich demselben nicht zu weite Grenzen stecken will, nur folgende namhaft mache.

The Genesis of the Earth and of Man or the history of Creation and the antiquity and Races of Mankind considered on biblical and other Grounds edited by Reginald Stuart Poole M. R. S. etc. of the british Museum. Second Edition revised and enlarged 1860.

Sur l'ancienneté géologique de l'espèce humaine dans l'Europe occidentale par Lartet. Biblioth. univ. de Genève Juillet. 1860. p. 193.

Sur l'existence de l'homme sur la terre antérieurement à l'apparition des anciens glaciers. Lettre de Mr. Ed. Collomb à Mr. Alph. Favre ib. p. 208.

Das Alter des Menschengeschlechts vom geologischen Standpunkte von Dr. Jacob Noeggerath. Westermann's Monatschrift. Sept. 1860. Auch abgedr. in Froriep's Notizen. IV. Bd. nro. 17.

Schaffhausen über Menschenknochen (Unterkiefer und Stirnbein) zugleich mit Knochen von Diluvial-Thieren, z. B. Eleph. primigenius bei Maastricht gefunden. — Derselbe Referent „über Haupt's Beiträge zur Kenntniss des Diluviums und älteren Alluviums um Bamberg in den Abhandlungen des zool. - mineralog. Vereins in Regensburg (worunter auch Menschenknochen, ein schief geformter Menschenschädel, nahe dem Diluvialgerölle u. s. w.) Siehe Mittheilungen der Verhandlungen des naturhistorischen Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. Bonn 1860.

Vollständigere Berichte und Diskussionen über den bekannten, in den letzten Jahren vielfach besprochenen Fund von Menschenknochen mit Resten von Diluvialthieren und Kieselgeräthen im Becken der Somme bei Abbeville, namentlich von Boucher de Perthes finden sich in den Bulletins de la Société d'Anthropologie. Tome I. 1859. 1860.

Ich habe diese und andere Funde kurz besprochen in meinen „zoologisch - anthropologischen Untersuchungen“ S. 48. — Das Merkwürdigste war mir: die deutlichen (?) Spuren von künstlichen Bearbeitungen von Knochen von antediluvianischen Thieren, wie Höhlenbär, Mammuth, Rhinoceros, 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 (?). Dass die daselbst gefundenen Steingeräthe (welche zum Theil in den Mém. de la soc. d'Anthropol. abgebildet sind), Aexte u. s. w., ihre Aehnlichkeit mit den in alten keltischen Gräbern gefundenen u. s. w. ein grosses Bedenken erregt, habe ich a. a. O. angegeben. — Die Bemerkungen von Noeggerath (— trotz dem, dass Lyell u. a. m. nach persönlicher Ansicht des Fundorts das Zusammenvorkommen von Menschengeschöpfen und Diluvialthierresten bei Abbeville bestätigen —) und dessen ausführlichere Kritik haben mich in meinem Bedenken nur gestärkt, denn bis jetzt — haben alle angeblichen Funde von Menschenknochen jenseits des Alluviums und zugleich mit untergegangenen Thierformen älterer Perioden später ihre Widerlegung gefunden oder liessen gewisse Zweifel nicht beseitigen und bis heute stand Cuvier's Behauptung, dass der Mensch

später auf der Erde erschienen, noch unerschüttert da. Richtiger liesse sich dies wohl so ausdrücken: dass zwar die Möglichkeit eines früheren Auftretens des Menschengeschlechts zugegeben werden muss, dass aber die bisherigen zu Gunsten dieser Ansicht geltend gemachten geologischen Beweise eine strenge Kritik nicht aushalten.

Es würde nunmehr schliesslich noch zu referiren sein über einzelne Beiträge zur Ethnographie, zur Beschreibung einzelner Völker und Nationen. Aber der für diesen Bericht zur Zeit nur mögliche Raum ist erschöpft und gestattet kein weiteres Eingehen auf derartige Mittheilungen, welche man vielleicht auch besser den geographischen Zeitschriften und Berichten u. s. w. überlässt. Zwei Unternehmungen verdienen jedoch noch eine nähere Erwähnung.

Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I. 1860.

Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome I. 1860.

Amoenitates ethnographicae. Description of human races and skulls: illustrated by Portraits, mostly original and coloured; and Figures from the skulls themselves half natural size edited by Joseph Barnard Davis 8. 1860.

Die Gesellschaft für Anthropologie, welche am 19. Mai 1859 in Paris begründet wurde, hat sich ein weites Feld der Untersuchungen gesteckt, das nur zum Theil dem Bereiche dieses Jahresberichts angehören dürfte, obwohl der eigentliche Zweck der Gesellschaft „das wissenschaftliche Studium der Menschen-Racen“ sein soll. Neunzehn anerkannte wissenschaftliche Männer traten bei der ersten Gründung zusammen, welche sich im Jahre 1860 auf 60 ordentliche und ausserordentliche Mitglieder in Paris vermehrt haben, zu welchen noch Ehren-Mitglieder, membres associés nationaux en province, m. associés étrangers kommen und Korrespondenten gehören. Die Bulletins (von denen mir bis jetzt 3 Hefte vorliegen, 4 im Jahre bilden einen Band) enthalten die Sitzungsberichte, Vorlesung von Abhandlungen, Diskussionen darüber, Geschäftsverkehr. Die gelesenen Abhandlungen scheinen zum Theil vollständig in den Memoiren zu erscheinen. Das erste mir vorliegende Heft enthält:

Recherches sur l'Ethnologie de la France par M. Paul Broca. Geht auf die älteste Geschichte der Bewohner Frankreichs ein und giebt dann zahlreiche Tabellen für Messungen der Körpergrösse nach den Conskriptionslisten und insbesondere der auch durch eine Departementskarte in verschiedener Schattirung erläuterten numerischen

Verhältnisse der Militärbefreiungen wegen zu geringer Grösse. Gubler: sur la coloration noirâtre des centres nerveux chez les individus de race blanche remarquables par l'Abondance du pigment extérieur. — Gratiolet: Mémoire sur la Microcephalie considérée dans ses rapports avec la question des caractères du genre humain. (Zum Theil oben schon benutzt. Der Verf. hatte Gelegenheit einen Schädel und drei Gehirne von Mikrocephalen zu untersuchen, worunter ein Neger. Seine Beobachtungen führen ihn zum Schlusse: dass der Mensch durch seine Hirn- und Schädelbildung, wie seine ganze Organisation absolut verschieden ist von den höchsten Thieren, eben so, wie durch seine Intelligenz. — Die Schiefzähigkeit der Mikrocephalen ist monströs und ganz verschieden vom normalen Prognathismus z. B. der Neger. Der Verf. sieht hierin und im Prognathismus des Gorilla's, welcher sich, wie beim Neger auf beide Kiefer — nicht wie beim Mikrocephalus bloss auf den Oberkiefer erstreckt — ein Argument mehr für diejenigen, welche im Menschengeschlechte eine Mehrzahl von Arten annehmen). — Perier: Essai sur les croisements ethniques. (Das Schlussresultat dieser mit Belegen versehenen Abhandlung ist, dass nicht durch Kreuzung von Menschen-Racen, sondern durch möglichste Reinerhaltung der einzelnen Racen (Völker), insbesondere der weissen Racen, sich die besten Eigenschaften erhalten lassen, dass in diesen Fällen nicht nur am wenigsten Krankheiten, weniger angeborne Fehler, sondern auch noch grössere Longävität, vielleicht auch eine grössere Acclimatesirungsfähigkeit sich erhalten, als bei den notorisch gemischten Racen. Eben so scheinen auch die intellektuellen Anlagen in diesen Fällen besser zu gedeihen). — Boudin: du non-cosmopolitisme des races humaines. (Der Verf. kommt in dieser mit zahlreichen statistischen Angaben versehenen Abhandlung zu folgenden, wenn sie wirklich zuverlässig sind, sehr interessanten Resultaten: 1) Es ist nicht bewiesen, dass die verschiedenen Menschenracen Kosmopoliten sind, was man bisher glaubte, und dass eine Menge Thatfachen selbst auf das Gegentheil hinweisen. 2) Die Fähigkeit der Acclimatisirung ausserhalb des Geburtslandes wechselt nach der Race; es spricht sich dies aus in den entsprechenden Verschiedenheiten der Proportion der Kranken und Todten jeder Race. 3) Es ist nicht erwiesen, dass der Europäer, als Landbauer, sich in den heissen Ländern der nördlichen Hemisphäre dauernd erhalten kann. 4) Die Acclimatisirung des Europäers scheint mit viel weniger Schwierigkeit dagegen in einer sehr grossen Zahl von Lokalitäten in der heissen und selbst tropischen Region der südlichen Hemisphäre stattfinden zu können. 5) Der Europäer erträgt viel besser die Auswanderungen in die kalten Länder, als in die heissen. 6) Die Neger-Race scheint sich nicht im Süden von Europa acclimatisiren zu können, selbst nicht im Nor-

den von Afrika, wo sie sich nur durch fortwährende Einwanderungen erhält. 7) Es ist nicht erwiesen, dass die Neger-Race sich auf den englischen und französischen Antillen, auf Bourbon, Mauritius und auf Ceylon dauernd erhalten lässt, obwohl diese Inseln innerhalb der Wendekreise liegen. 8) Die Neger-Race scheint in den südlichen Provinzen der nordamerikanischen Freistaaten sich acclimatisiren zu können. 9) In den nördlichen Provinzen der vereinigten Staaten geht die Neger-Race zu Grunde und liefert hier zu gleicher Zeit einen enormen Beitrag zum Wahnsinne. 10) Die jüdische Race acclimatisirt und erhält sich in allen Ländern der Erde. 11) Die jüdische Race ist ganz anderen statistischen Gesetzen der Geburt, der Krankheiten und der Sterblichkeit unterworfen, als diejenigen Bevölkerungen, in deren Mitte die Juden leben.

Das neue Werk von Davis ist auf zwei halbe Theile im Jahre zu 6 Shill. berechnet, von welchen 4 einen Band bilden. Der erste Part ist erschienen, mir aber trotz wiederholter Bestellung noch nicht zugekommen, daher ich denselben im nächsten Jahresberichte besprechen werde.

Theodor Waitz, die Negervölker und ihre Verwandten. Mit einer Karte und sieben Abbildungen. Leipzig 1860.

Es ist dies der zweite Theil der im vorigen Jahre besprochenen „Anthropologie der Natur-Völker“ und keines Auszugs fähig. Das treffliche Werk wird sich bald in der Hand jedes Anthropologen befinden. Eine sehr hübsche Zugabe ist die ethnographische Karte von Afrika im Farbendruck von Otto Delitzsch. Die Rassen-Abbildungen im Steindrucke sind saubere Copieen.

Prime linee di fisiognomia comparata delle razze humane Memoria letta all' Istituto delle Scienze (di Milano) dal Dott. Mantegazza. (Separat-Abdruck aus dem Journal il Politecnico 50 Seiten.)

In sechs Holzschnitten die Original-Portraits nach Photographieen. 1) Des Generals Urquiza der Argentinischen Republik. 2) Eine Mulattin von Salta, ebendaher. 3) Weib eines Caziken aus Gran-Chaco. 4. und 5) Junger Mann und Mädchen aus Acuiqui in Bolivia. 6) Eine Calchaqui-Indianerin (Santa Fé).

Ich schliesse diesen Jahresbericht frühzeitig ab, da der Herr Herausgeber den Druck zu beschleunigen und dadurch das frühere Erscheinen der einzelnen Hefte zu ermöglichen wünscht, indem derselbe, der Ordnung gemäss, der zuerst erscheinende Theil des Berichts sein soll. Das nachträglich zu unserem Gebiete gehörige Material kann sodann im nächsten Jahresberichte besprochen werden.

N a c h t r a g.

Ich benutze die mir eben zugekommene Revision des Schlusses, um noch einer sehr wichtigen Arbeit zu gedenken, welche mir entgangen war:

Ueber die sogenannte fötale Rachitis als eigenthümliche Abweichung der Skelettbildung und über ihre Beziehungen zu dem Cretinismus bei Thieren, von Heinrich Müller vorgetragen den 2. Juli 1860 in der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg mit 1 Kupfertafel. (Würzburger medizinische Gesellschaft 1. Bd. 1860. 222 S.)

Prof. H. Müller benutzte ein neugebornes rachitisches Kalb zu genaueren Studien der Schädelbildung und des bisher übersehenen Cretinismus bei Thieren mit besonderer Rücksicht auf die bekannten Arbeiten Virchow's über die Entwicklung des Schädelgrundes. Er kommt dabei auf sehr merkwürdige Verhältnisse fötaler Rachitis bei Hunden, in deren Folge bei einzelnen, insbesondere den kurzschnauzigen, die basilaren Fugen sehr frühzeitig verschmelzen. Der dadurch in seinem Längenwachstume beschränkte Kiefer bietet hier für die normale Grösse der Zähne nicht den gehörigen Raum. Die kurzschnauzigen Hundeschädel zeigen in Folge dieses Prozesses eine abweichende Stellung der Zähne. Was in einem Falle krankhafte Bildung ist, erscheint beim Bullenbeisser und Mops als Raçeneigenthümlichkeit. Mit diesem cretinösen Habitus des Schädels kommt, bei kleiner Hirnhöhle, auch Verkümmerung der geistigen Fähigkeiten vor.“ Es treten also dieselben Eigenthümlichkeiten, welche dort (beim rachitischen Kalbe) entschieden pathologische, individuelle Abweichungen sind, hier als erbliche Raçen-Charaktere auf, was sich im Sinne Darwin's für Veränderlichkeit des Arten-Typus verwerthen lässt.“ Der Verf. bemerkt übrigens an einer anderen Stelle, wo er Darwin's Werk berührt: „Indessen möchte ich durchaus nicht scheinen, als ob ich auf obige Thatsachen für die Frage der Constanz der Arten im Allgemeinen ungehörigen Werth legte; sie sind ein Sandkorn in der Sahara. Gerade weil unsere naturwissenschaftliche Anschauung so sehr nach einer Aufklärung über die Succession der Arten drängt, wird man gut thun, das Erwiesene und die Hypothese möglichst aus einander zu halten.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [27-2](#)

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

Artikel/Article: [Bericht über die Arbeiten in der allgemeinen Zoologie und der Naturgeschichte des Menschen im Jahre 1860. 1-36](#)