

Über den wahrscheinlichen Ursprung des menschlichen Geschlechtes, nach den jetzigen naturhistorischen Kenntnissen, so wie auch über den paläontologischen Menschen.

Von dem w. M. Dr. Ami Boué.

(Vorgelegt in der Sitzung am 9. December 1864.)

Die Frage über den wahrscheinlichen Uranfang der lebenden Natur ist nicht nur für Pflanzen und Thiere, sondern auch für Menschen eine oft besprochene, und selbst hohe päpstliche Würden-träger haben keinen Anstand genommen, alle Theile dieses Problems nach ihrer einzigen rationellen Meinung zu beurtheilen, demzufolge wird der Naturhistoriker wohl auch berechtigt sein, sein Urtheil darüber vernehmen zu lassen.

Uns schien es immer, dass aus der Erziehung zurückgebliebene vorgefasste Systeme den Verstand selbst mancher grosser Gelehrte zu oft beherrscht haben. Niemand hat namentlich bis jetzt die Behauptung gewagt, dass Pflanzen- und Thiergattungen nur aus einem oder zwei Individuen entsprossen seien ¹⁾. Auf diese Weise wäre die Fortpflanzung für nur sehr wenige Gattungen unter den Pflanzen gesichert gewesen, für die meisten Thiergattungen aber wäre es eine reine Unmöglichkeit geworden. Ausserdem hätten die gras- oder pflanzenfressenden Thiere viele Gattungen der letzteren sogleich vertilgt, indem die Raub- und fleischfressenden Thiere die Zahl der Thierspecies in der kürzesten Zeit sehr verkleinert hätten. In allen Fällen bei Erscheinung des Menschen mussten also von jeder Gattung der Pflanzen und Thiere viele Individuen schon vorhanden gewesen sein u. s. w.

Ohne weiter diese leichtfasslichen Voraussetzungen zu verfolgen, genügt es uns, dass, nach den gründlichen Erkenntnissen aller

¹⁾ In meinen bibliographischen Sammlungen finde ich 25 Werke oder Abhandlungen über die Abstammung der Menschen aus vielen Paaren und 37 Werken oder Abhandlungen, worin diese Abstammung nur von einem Paar kommen soll. Die Vergleichung der Verfasser dieser Schriften, so wie ihres gesellschaftlichen und nationalen Standes ist sehr lehrreich.

jetzigen Naturforcher, die Verbreitung der Pflanzen und Thiere auf dem Erdhülle aus gewissen Centralpunkten ungefähr strahlförmig geschehen ist, wenn wenigstens die oro- und hydrographischen Verhältnisse es nicht anders bestimmten 1). Pflanzen und Thiere, so wie später die Menschen wurden in Gattungen und besonders Spielarten nicht willkürlich getrennt, aber die Bodenplastik, ihre Natur und die klimatischen Einflüsse waren die Hauptmomente dieser Trennungen. Wie bekannt, wird die Erdoberfläche in botanischer, so wie in zoologischer Hinsicht in einer Anzahl von horizontalen und Höhenzonen abgetheilt und diese letzteren enthalten Reiche und Provinzen, geographisch-geognostische Becken, so wie grosse Gauen für die verschiedenen Floren und Faunen. Die Verbreitung der lebenden Wesen, so wie der Pflanzen von einer Anzahl von Centralpunkten nach der Peripherie war scheinbar eine allmähliche.

Am Uranfang erschienen im gleichen Momente mehrere Individuen derselben Pflanzen und Thiere, auf welchen oder in welchen noch nachher die Parasiten und Helminthen zum Leben kamen, möge man nun nur die Continentalmassen oder nur die Weltmeere berücksichtigen.

Nebenbei gesagt, hätte allein diese fast mathematische Gewissheit von der reinen naturhistorischen Progressionstheorie für die Entwicklung der Pflanzen und Thiere, während der geologischen Perioden, die nicht phantasiereichen Gelehrten abhalten sollen. Nach den innigen Berührungsmomenten der niedrigsten Stufen der Pflanzen und Thiere kann man kaum behaupten, dass die eine Classe der andern vorangegangen sei. Wahrscheinlich scheint es, dass alle organische Typen uranfängliche Schöpfungen waren, welche dann durch Zeit und Umstände verschiedener Art nach und nach sich entpuppt und vervollständigt haben. Unbeantwortet lassen wir indessen die Frage, ob diese schöpferische Kraft auf dem ganzen

1) Dieses im Continental-Europa angenommene Axiom stösst nur noch auf Widerwillen im orthodoxen anglicanischen England, wie Rich. Owen's Instances of the power of Good as manifested in his animal creation (London, 1864) es uns beweist, da diese Vorlesung in dem Vereine der Young Men's Christian Association aus dem Bande ihrer gewöhnlichen Lectüre ausgeschlossen und nicht ohne Widerstreben gedruckt wurde. Der berühmte Zoolog beweist darin sehr leicht, dass das Thierreich unmöglich in 4000 Jahren aus einem einzigen asiatischen Centrum auf dem Erdhülle sich hat vertheilen können.

Erdkugle zur selben Zeit und gleichmässig aufging und fortwirkte oder ob da nicht in den verschiedenen Erdtheilen durch die Ungleichheit der Temperatur und der meteorologischen Verhältnisse, sowie durch die verschiedene Zeit dieser Bildungen und Fortbildungen ziemlich grosse Differenzen in dieser doppelten Hinsicht hervorgerufen wurden. Nach der Erdabkühlungstheorie müssten die Pole früher als die anderen Erdzonen für organische Wesen bewohnbar geworden sein, da weniger Sonnenhitze den ersteren zugetheilt wird und der Abkühlungsprocess daselbst darum etwas früher fühlbar werden musste.

Eine andere Bildungsart als die erwähnte gab es schwerlich, ausser die Annahme der Theorie der Urkeime, welche nur zu gewissen Zeiten und unter besonderen Umständen sich hätten entwickeln und verbessern können. Doch unter den vielen Schwierigkeiten dieser Hypothese wollen wir nur auf das daraus bestimmt entstehende junge Alter der in's Leben gerufenen Organismen aufmerksam machen. Wenn man die Pflanzen und gewisse niedrige Thiere als aus Keimen hervorgegangen noch sich vorstellen kann, so wird dieses für höhere Thiergattungen und besonders für die Menschen eine unscheinbare Unmöglichkeit, da ihre Jungen ohne eine eigene Muthilfe nicht lebensfähig bleiben. Darum kann man in jener Hypothese für das Erscheinen letzterer nur muthmassen, dass sie auf einer oder der andern Weise, das heisst aus dem schöpferischen Stoffe oder durch Umwandlung anderer Geschöpfe als ganz erwachsene plötzlich oder langsam (nach mehreren Generationen) nach Umständen hervorgegangen sind, oder dass die neuen Thiererzeugnisse in ihrer Jugend die Pflege anderer schon erwachsener Thiergattungen genossen, ungefähr so, wie die Henne Enteneier ansbrütet und junges Wassergeflügel erzieht, oder wie es mit den Täuschungen dieser Art bei manchen Säugethieren selbst noch zugeht.

Die zwei grossen Hüllen unserer Erde, die Luft und das Wasser, veranlassten in der Schöpfung des Organischen zwei Reihen von Typen im Pflanzen-, sowie im Thierreiche. Die Entwicklungsgesetze, wenn auch gleiche, wurden durch die Verschiedenheit der Media bedeutend modificirt. Die vollständigste Entwicklung konnte nur in der Luft für beide Reiche stattfinden. Im Wasser schwang sie sich wohl von der untersten Thierstufe bis zum Säugethier und selbst bis zum grossen empor, indessen sie konnte unmöglich weder

den Vögel- noch den quadrumanen Typus erreichen und erzeugte nur daselbst spärliche Repräsentanten der anderen Abtheilungen der Erdsäugethiere. Die Übergangsbrücke vom Wasser- zum reinen Luftthiere bildeten nicht nur die geflügelten und gewöhnlichen Amphibien, sondern auch eben sowohl die grasfressende Cetaceen, als die Flussnagethiere und Dickhäuter sammt den Wasserinsecten und Krustaceen.

In gleicher Art brachten dieselben Entwicklungsgesetze es im Pflanzenreiche auf dem trockenen Boden bis zu dem schönsten, grössten und nützlichsten Phanerogamen und Dicotyledonen, indem im Meere sie fast nur bei den unteren Abtheilungen der Pflanzen nothwendigerweise bleiben mussten, deren Glieder aber die untersten Thiere mit dem vegetabilischen Wesen verbinden. Phanerogame Wasserpflanzen im salzigen oder süssen Wasser erscheinen wieder da fast als Mittelglieder wie die Amphibien im Thierreiche.

Um Schöpfungen hervorzurufen, konnte die Natur nur die vorhandenen Weltkräfte und Stoffe brauchen. Einer der wichtigsten Factore der organischen Schöpfung und Entwicklung war gewiss das Licht (siehe Morren Ann. Sc. nat. 1835, N. F., Bd. 3 und 4 u. s. w.) und besonders die Hitze, möge man nun dieselbe Wärme, Electricität oder Magnetismus nennen. Das den verschiedenen Organismen nothwendige Lichtquantum ist höchst mannigfaltig und es gibt selbst Pflanzen und Thiere, welche für das menschliche Auge, scheinbar wenigstens, ohne demselben leben, indem die meisten anderen organischen Wesen durch die Entziehung des Lichtes mehr oder weniger leiden und sich oft wesentlich verändern. Was die Wirkung der Hitze auf das Organische betrifft, so ist sie uns noch neuerdings durch D a r e s t e in seinen durch die ungleiche Vertheilung der Hitze verursachten Anomalien in der Eiausbildung versinnlicht worden (G. R. Ac. d. Sc. P. 1864, Bd. 59, S. 693—696).

In zweiter Reihe kommen der Feuchtigkeitsgrad und die Proportion der Gastheile der Luft, so wie die Erdausdünstungen zu verschiedenen geologischen Zeiten. Die Ahnung dieser bildenden Gewalten wurzelt so tief im menschlichen Geiste, dass so manche Mythe selbst die höchsten Wesen eines Volkes aus der Sonne, andere aus dem Weltmeere herkommen liessen.

Daher stammt der so grosse Unterschied in Gattungen, Arten und ihrer Grösse zwischen der jetzigen Flora und Fauna und derjenigen der geologischen Zeiten, und diese Differenz vergrössert sich, je weiter man in letztere zurückblickt. Grosse Hitze, gepaart mit einer sehr feuchten und kohlen-saurenreichen Luft, ist nur den Pflanzen wohlthätig, indem im Thierreiche nur die untersten Stufen bis zu den Fischen und Amphibien in solcher Media sich gefallen können.

Wenn aber dieses uns die wissenschaftliche Aufklärung über die paläozoischen gepanzerten Fische, über ihren Übergang in Amphibien, über die batrachoiden Formen mancher dieser letzteren Thiere, über ihre ungeheure Grösse in der Flötzzeit u. s. w. liefert, so bemerkt man ganz Ähnliches im Pflanzenreiche, da gewisse jetzt nur kleine Pflanzen enthaltenen Abtheilungen im ungeheuren Grössenmaassstabe in paläozoischen oder älteren Flötzzeiten erschienen. Die Moose z. B., diese in Feuchtigkeit wuchernde Pflänzchen, waren damals die grossen Stigmarien, welche den besten Theil des Materials der Bildung der älteren Steinkohlen lieferten.

Annäherndes liess sich für die Lycopodiaceen, so wie für die Equisetaceen, selbst für die Farnekräuter und Algen beweisen.

Später ersetzen Cycadeen in Unmasse oft unsere Coniferen und nur in neueren geologischen Zeiten entfaltete sich der ganze Reichthum der heutigen Dicotyledonen. Auf diese Weise konnten ganze Formationen fast nur aus kalkigen Algenresten bestehen (Leithagebirge u. s. w.) und letztere spielten wirklich eine fast eben so wichtige Rolle als die Polypenthiere, dessen Gehäuse ganze Gebirge aufbauten, indem die kieseligen Panzer der Infusorien allein wenigstens mächtige Lager in den Felsen bildeten.

In der Wirklichkeit brauchen alle Keime der organischen Welt und ganz besonders diejenigen der Wirbelthiere ein grösseres oder geringeres Quantum Wärme und Feuchtigkeit zu ihrer gehörigen Entwicklung und späteres Leben, während im Gegentheil ein geringerer oder grösserer Kältegrad alle organische Wesen und Keime tödtet.

Dieses Axiom der neuen Naturgeschichte kann als unwider-ruffliche Antwort für diejenigen Geognosten dienen, welche der Annahme einer ehemaligen höheren Temperatur für die Hülle unserer Erde und in Folge dessen für den ganzen Erdball wider-

sprechen 1). Wäre letzterer immer in seinem jetzigen Hitzestadium gestanden, so würde auf demselben keine sichtbare organische Schöpfung und vorzüglich keine höhere höchst wahrscheinlich möglich gewesen sein.

Dieses wird durch die, selbst zugegeben, noch etwas *in suspensa* stehende Controverse über die *Generatio equivoca*, den Gährungsprocess u. s. w. ausdemonstrirt. Wie aber diese heiklichen Experimente unter der Äquatorialsonne, besonders aber in einer in sauer- und kohlenstoffreicher Luft, selbst möglichst unter gewissen noch unbekanntem oder mächtigen elektromagnetischen Einflüssen ausfallen würden; ob die Identität einer künstlichen Hitze oder eines künstlichen Magnetismus mit der ehemaligen Sonnenhitze und dem damaligen Erdmagnetismus eine gänzlich unumstößliche Thatsache ist, das sind für unser Thema höchst wichtige Fragen, welche, obgleich als entschieden schon beantwortet, durch zukünftiges weiteres Wissen ihre definitive Bestätigung oder Ergänzung noch erfahren können. Neuere Sonnenbeobachtungen scheinen aber schon selbst für diesen zum organischen Leben in den Planeten absolut nothwendigen Gestirns Veränderungen in Licht und Hitze im Laufe der Jahrhunderte vermuthen zu lassen. Unter dieser Voraussetzung würden nicht nur die Erdmagnetismus-Phänomene, sondern auch das organische Leben, so wie selbst die Erzeugung desselben unter sehr modificirte Gesetze treten können.

Andererseits sind die bedeutenden Einflüsse wohl bekannt, welche Licht, Hitze, Elektrizität und Magnetismus sammt verschiedenartigen Mengen von Sauer-, Wasser- und Kohlenstoff auf das chemische Leben und die Verbindungen der elementaren Stoffe eben sowohl in der organischen als in der unorganischen Welt ausüben. Die bekannten Metamorphosen der organischen Wesen nicht nur bei den niedrigsten Thieren oder überhaupt bei den wirbellosen, sondern auch in der ganzen Classe der Wirbelthiere deuten

1) Leider tauchen in neuerer Zeit, besonders in Deutschland und vorzüglich aus der Münchener Schule die merkwürdigsten Neptunisten hervor, welche ohne persönliche gründliche Bekanntschaft mit Vulcanen gemacht zu haben, am Rhein, im Schwarzwald, in Süd-Tirol, im böhmischen Mittelgebirge und selbst in Island alles, seit fast ein Jahrhundert anerkanntes, Vulcanische negiren und sich wahrhaftig durch ihre sogenannten gründlichen chemisch-geologischen Untersuchungen nur gründlich lächerlich machen.

auf die mächtigen unausweichlichen Wirkungen des Sonnenlichtes und der Wärme, so wie der Lufttheile.

Jedem wird es einleuchten, dass Veränderungen in jenen mehrfachen letzteren Richtungen eben sowohl, als besonders in den uns umgebenden und alles durchdringenden Imponderabilien, Modificationen in ihren noch theilweise unbekanntem Vibrationsgesetzen, der ganzen organischen Weltordnung eine andere Gestalt geben könnten und würden. Solche Veränderungen durch Experimente im Kleinen zu prüfen, wird wohl als physikalische Unmöglichkeit jetst gestempelt, ob aber in grösserer Bescheidenheit über unser heutiges Wissen wir die Lösung dieser Frage nicht lieber der Zukunft überlassen sollten, wollen wir unentschieden lassen. Eben so unschlüssig bleiben wir gegenüber des angenommenen Axioms stehen, dass die innige Natur der Imponderabilien ewig dieselbe war und bleiben wird.

Wenn in Hinsicht auf den jetzigen Stand letzterer die künstlichen Erzeugungen in höheren Organismen für uns eine gänzliche Unmöglichkeit bleiben, so scheint es doch für die untersten Stufen der mikroskopischen Welt, das Zellenleben insbesondere, noch nicht ganz festgestellt, ob der Mensch als Ebenbild Gottes angesprochen ohne frevelnde Anmassung, da die Lebenskraft und Anregung dazu die ganze Natur durchdringt, ein solches Stück einer Schöpfung oder eigentlich nur eine Erweckung zum Leben, nie zustehen könnte?

Weil wir nicht in jenen Zeiten leben, wo solche Wesenhervorbringungen ihre nothwendigen Mittel und Nebenumstände fanden und unsere Zeit ausserdem bemessen ist, so geht es einmal über unsere Kräfte, theilweise wenigstens durch Hitze und eine sehr feuchte kohlenensäurereiche Atmosphäre Würmerthiere in Kruster und letztere in Fischen mittelst eines besondern Entwicklungsganges umzuwandeln, oder selbst aus Batrachiereier andere nahe verwandliche Amphibien zu erzeugen. In älteren geologischen Zeiten mögen aber solche Metamorphosen leicht geschehen sein. Noch viel schwieriger würde sich die physikalische Herstellung des Überganges von Amphibien zu Vögeln und Säugethieren oder endlich die Kluftausfüllung zwischen Affen und Menschen darstellen. Doch gelänge nur einmal dem Menschen die Herstellung des Zellenlebens, könnte man da nicht hoffen, wenigstens die niedrigsten Stufen des Pflanzen- und Thierlebens einst zu erreichen? (Siehe Fremy,

Halborganisirte Körper C. R. Ac. d. Sc. P. 1864, Bd. 58, S. 1165 bis 1167 und Ernst Baudrimont's Pseudoorganisirte Körper in Thermen (dito Bd. 59, S. 52—54.)

Einer der besten der zahlreichen Verfechter der entgegengesetzten Meinung, Herr Claparede aus Genf, gesteht doch offen, dass die freien Bewegungen der vegetabilischen Zoogoniden ihm unerklärlich bleiben (Mem. de l'Institut. générois 1861, Bd. 7, S. 18 und 19). Seine vorgeschützte wahrscheinliche Combination von gewissen physikalischen Gesetzen (dito S. 29) bleibt ihm ein Räthzel. Die Erzeugung einer lebenden Zelle beruht aber auf nichts anderes als dieses. (S. Pringheim's Untersuch. üb. Algen 1853 u. Berliner Monatsber. 1855.)

Indem wir die Schwierigkeit des genauen Experimentirens in dieser Richtung zugeben, stellen sich wenigstens für unsere Thesis der Erzeugung des Lebenden mittelst der vorhandenen Media und Stoffe alle Experimente nach Anwendung von grosser Hitze oder in luftleeren Räumen oder selbst in nur künstlich erzeugten oder chemisch von organischen sogenannten gereinigten atmosphärischen Luft als ganz unpraktisch oder illusorisch. Die mikroskopischen Beweise von der Anwesenheit von Pflanzen- oder Thierkeime in der Luft (s. Lemaire C. R. Ac. d. Sc. P. 1864, Bd. 59, S. 317) bleibt man meistens schuldig, wenn man die gegnerischen Experimente leugnet. Ohne gewöhnliche und nicht chemisch veränderte Luft gibt es scheinbar keine Lebensmöglichkeit für das Organische oder Unorganische, aus welchem das erstere besteht. Wir meinen mit Herrn Chevreul, dass die Unvollständigkeit unsere Sinne und Instrumente uns wenigstens bis jetzt kein Urtheil zu fällen erlauben (dito S. 160).

Nach diesen dem grossen Publicum eben sowohl als manchem berühmten Gelehrten widerstrebenden theoretischen Ansichten werden wir doch unseren Gegnern die lächerliche Zumuthung nicht thun, lieber zu veralteten Schöpfungsgedanken oder gar zu excentrischen Hypothesen, wie z. B. diejenige des Grafen Jos. Fortunato Zamboni, päpstlichen Kämmerers, zurückgreifen zu wollen. Nach letzterem wäre namentlich nicht nur alles Lebendes, Junges, Altes, Krankes und selbst Todtes in der organischen Welt aus den unorganischen Erdstoffen plötzlich gebildet worden, sondern alle paläontologisch so verschiedene Herbarien und Mumien wären nur ein Naturspiel

der Schöpfungskraft ¹⁾. Diese Meinung hebt wohl alle sich aufthürmende Schwierigkeiten dieses Räthsels durch einen Machtspruch auf, aber dem menschlichen Verstand solches Gewäsch anzupassen, dazu wird sich Niemand einverstehen. Zur Vernunftsbeschränktheit und Scholastik des Mittelalters können wir unmöglich zurückschreiten.

Wenn man dagegen unsere Voraussetzungen über die Bildung der Pflanzen- und Thierwelt billigt oder wenigstens nicht ganz unwahrscheinlich findet, so fragt sich, warum man dieselben genetischen Principien für das Erscheinen und die Ausbreitung des menschlichen Geschlechtes nicht vorschlagwürdig finden könnte, wie es schon manche berühmte Anthropologen und Zoologen gedacht haben. Die grösstentheils unfruchtbare Frage der einfachen oder zusammengesetzten Zahl des menschlichen Typus brauchen wir nicht zu berühren, denn für unsere Meinung finden Menschenvarietäten eben so gut als Species ihre Anwendung. Die Erde würde für Menschen wie für Pflanzen und Thiere in Reichen und Provinzen mit Centralpunkten der Verbreitung abgetheilt uns erscheinen. Die Reiche würden möglichst selbst mehrere provinciale Centralpuncte besessen haben, so dass die grossen Abtheilungen allein durch die Farbe der Menschenhaut bestimmt sein würden. Andererseits würden wir muthmassen, dass ziemlich ähnliche Menschen in selbst entfernten Provinzen oder gar Reichen hätten gebildet werden können. Auf diese Weise würden wir allen den Schwierigkeiten aus dem Wege gehen, welche die Vertheilung gewisser, nicht sehr differencirter Menschenracen in zwei verschiedenen Ländern oder Reiche immer Ethnographen verursacht haben und zu allerlei sonderbare sowohl anthropologischen als geologischen Ausflüchten Anlass gaben. Wir haben hier vorzüglich einige australische schwarze Racen im Auge.

Ganz unannehmbar und nicht genügend verdaut erscheint uns die manchmal und in letzterer Zeit durch *Tremaux* (C. R. Ac. d. Se. P. 1864, Bd. 58, S. 526—528, 611, 612, 752—755 und

¹⁾ Rede, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung am 10. Mai 1821 im Hauptgymnasio der Weisheit zu Rom von der Nothwendigkeit, die Leichtgläubigen vor den Kunstgriffen einiger neueren Geologen zu warnen, die unter dem Schatten ihrer physischen Beobachtungen die mosaische Geschichte der Schöpfung und der Sündfluth zu leugnen sich erkühnen. A. d. italien. Manuscripte übersetzt von J. R. v. F. Wien, 1823, 8°.

1097, 1098) verfochtene Ansicht, dass die Menschenracen, selbst die höchst verschiedenen, nach der Hautfarbe (wie der weisse und schwarze Mensch) durch Klima und geologische Bodenverhältnisse so weit sich verändern können, um einen wahren Übergang erkennen zu lassen. Diese Modificationsursachen sind wohl vorhanden, aber ihre Wirkungen sind nicht so bedeutend, wie man es sich einbildet, und sie beschränken sich besonders auf Racenspielarten, ohne je eine grosse Urrace in eine andere umpuppen zu können. So z. B. ist es wohl bekannt, dass viele eigenthümliche Racen unserer Haus-thiere ihren Typus nur gewissen Boden- und klimatischen Einflüssen verdanken u. s. w. Die Sonnenstrahlen haben die Tendenz, die Haut jedes Menschen etwas zu schwärzen. Das Leben auf dem Meere verleiht den Schiffsleuten ein eigenes Äussere eben sowohl, wie das Leben und das Wandern in Wüsten den Araber erzeugt u. s. w. Ausserdem hat das besondere traurige Schicksal der gemischten Nachkommenschaft zweier sehr verschiedener Racen schon hinlänglich gegen den Übergang der einen in die andere bewiesen. Verschlechterung und nicht Verbesserung der Menschen, nach und nach Absterben anstatt Vervielfältigung, das ist immer das Ende jener manchmal von schlecht berathenen Enthusiasten befürworteten Kreuzungen gewesen ¹⁾. Im Allgemeinen ist der Mensch in Wirklichkeit keineswegs für alle Klimate und Erdregionen von der Natur bestimmt, wie Pflanzen und Thiere wurden seine Racen ursprünglich auf der Erde vertheilt. Kann er aber leichter als Thier und Pflanze die Naturgesetze trotzen, so wird er es nur auf Rechnung seiner Gesundheit und seiner Lebensdauer thun können (s. Boudin, Soc. anthropologiq. de Paris 1863). Die Krankheiten und das kurze Leben so vieler Reisenden in den Polarländern oder in heissen Klimaten, die Unmöglichkeit des Lebens des weissen Ackerbauers unter der brennenden tropischen Sonne, die kränklichen Zustände für unsere Race in für gelbe und braune Menschen unschädlichen Ländern und Umständen u. s. w., das sind eben so viele Beweise des Vorhandenseins dieser Vertheilungsmarken der Menschheit und der absoluten Grenzen des menschlichen Willens.

¹⁾ Siehe J. A. N. Perrier, *Essai sur les croisemens ethniques*, P. 1861. 2 Th. 8^o. ; Crawford, *Anthropolog. Review* 1864, Bd. 1; Dr. P. Broca, *The phenomena of human hybridity* 1864; Serres, *Ausland* 1848, Nr. 1 und 2; Ch. Naudin C. R. Ac. d. Sc. P. 1864, Bd. 39, S. 845.

Der so lange angenommene Irrthum der Abstammung des schwarzen Menschen vom weissen kommt ganz natürlich nur von beschränkter Kenntniss der Erde und seiner Bewohner zu jener ägyptisch-chaldäisch-assyrischen Zeit her. Hätte man damals unsere jetzigen geographischen Racenkenntnisse gehabt, so wäre höchst wahrscheinlich die menschliche Genesis¹⁾ ganz anders ausgefallen. Ausserdem reimt es sich gar nicht mehr mit unserm Wissen, dass die niedrigste Race durch die vortheilhafteste ausgestattete erzeugt werden sollte und könnte. Die Sonne hätte in diesem Falle nicht nur die Haut geschwärzt, sondern den Verstand auch noch dazu geschwächt, so dass daraus vice versa fast geschlossen werden müsste, dass die erste Stufe der geistreichen Menschen am Pole leben sollte, was doch keineswegs der Fall ist.

Um bei diesem Anlasse Einwendungen zuvorzukommen, müssen wir auf den wichtigen Unterschied aufmerksam machen zwischen politisch verwildern und geistig verkümmern. Manche Völker des Orients, besonders des westlichen Asiens, Ägyptens, Abyssiniens u. s. w. sind im ersten Falle, ohne in den zweiten gerathen zu sein. In der weissen und gelben Race erreichte die unterste Stufe der Verkümmernung nie diejenige des schwarzen oder selbst nur diejenige des theilweise kanibalischen braunen Menschen.

Da die Anhänger der Ableitung der Menschen aus nur einem Paar zur Erkenntniss der naturhistorischen Schwierigkeiten ihrer Theorie endlich gekommen sind, so haben sie in letzteren Zeiten, besonders zu den Sprachforschungen ihre Zuflucht genommen. Die Untersuchungen in dieser Richtung haben philologisch, so wie ethnographisch, schon die schönsten wissenschaftlichen Früchte getragen, aber als Beweise der genannten Hypothese kann man sie nicht gelten lassen.

Die Sprache ist namentlich ein Gemeingut unserer Schöpfung. Obgleich ihre Zahl sehr gross ist, so lassen sie sich ungefähr nach den grossen Continentalmassen zu einigen wenigen Haupttypen zu-

¹⁾ Es ist wahrlich ergötzlich, wie bibelfeste Protestanten manehmal die Ableitung des Negers vom Weissen nach ihrem beschränkten Standpunkte zu beweisen glauben. So z. B. argumentirt Dr. Caldwell, dass, da Noah aus seinem Schiffe vor 4179 Jahren ausstieg und die Neger nur seit 3445 Jahren bekannt geworden sind, die weissen Menschen in 733 Jahren schwarz geworden sind. (Thoughts of the unity of the human Race, Philadelphia, 1831 und 1851.)

rückführen, denn in ihrer Vergleichung kommen mehrere Umstände in Betracht, wie die Laute sowohl die der lebenden Wesen und der todtten Natur nachgeahnten, als nur die künstlichen, wie die sonderbaren der afrikanischen Sprachen eigenthümlichen, die Einfachheit (Chinesisch) und Ähnlichkeit der Laute und Wörter, die gewöhnliche (Sanskrit) oder ungewöhnliche Zusammensetzung der letzteren, das grammatische Wesen der Sprache, ihre Phraseologie, ihre Armuth oder ihr Reichthum u. s. w. Da es so verschiedene Menschenrassen und Spielarten gibt, so ist es kein Wunder, dass man über 8064 Sprachen jetzt zählt, aber desswegen müssen gewisse nahe Sprachenverwandtschaften in selbst weit von einander entfernten Gegenden doch nicht so auffallen, wenn wenigstens jene ähnlichen Menschenrassen angehören, auf ähnlichen Naturgegenständen und Anschauungen beruhen, kurz in ähnlichen Erdzonen und Erdboden Zusammensetzungen entstanden und vorhanden sind.

Dem ungeachtet werden als wahrheitstreu oder höchst wahrscheinlich die meisten der sehr interessanten Schlüsse der heutigen schon ziemlich ausgebildeten Linguistik anerkannt. Doch ihre volle Geltung haben sie besonders nur für jeden Typus des menschlichen Geschlechtes, so wie nur hie und da für locale Sprachmischung. Gehen sie über diese Grenzen, so fallen sie in der Abtheilung der linguistischen Untersuchungen über die allgemeine Bildung der Sprachen, wo es auch möglich ist, Ähnlichkeiten verschiedener Gattungen herauszufinden. Diese aber führen nur zum allgemeinen Brunnen der menschlichen Spracherkenntniss, ohne im Geringsten für eine Abstammung der Menschenrassen aus nur einem Paar Menschen unwiderruffliche Beweise zu liefern ¹⁾.

So zum Beispiel ist die jetzige Sprachclassification ein grosser Fortschritt, die Ableitungen von einem Urtypus und die Ähnlichkeiten der Sprachen der weissen Rassen ²⁾, die besonderen Eigen-

¹⁾ Die Mythe Deucalions und Pyrrha, welche nach der thessalischen Sündfluth zahlreiche Menschen gleichzeitig durch Steinwerfen hervorgerufen haben sollen, versinnlicht poetisch, dass mehrere Menschen und nicht ein Paar uranfänglich erschienen.

²⁾ Unter einer Menge von Werken und Abhandlungen über die asiatischen oder indogermanischen Sprachen nur James Long's philologische Tabelle jener Sprachen im J. Asiat. Soc. of Bengal 1843, Bd. 12, Th. 2, S. 837—896 und Eichhoff's Parallele des Langues de l'Europe et de l'Inde 1836, 4^o.

thümlichkeiten grosser Sprachengruppen, die Anomalien der afrikanischen Sprachen, die Berührungspunkte der amerikanischen und asiatischen Linguistik u. s. w., alle diese Entzifferungen sind wahre geistige Eroberungen, Schätze von historischen und vorhistorischen Erkenntnissen; aber den Masstab der nüchtersten und dem vorgefassten Systeme abholdesten Beurtheilung muss man solchen Forschungsableitungen anlegen, welche die Vergleichung der Sprachen anderer Menschenrassen mit unseren bis jetzt theilweise hervorgerufen haben. Einige der als ganz logisch angenommenen Schlüsse letzterer Art erinnern sehr an jene Behauptungen einiger Reisenden und Schriftsteller, welche Beweise der allgemeinen Sündfluth in gewissen Mythen theilweise wilder Völker überall entdecken wollen und zu entdecken glauben. Höchst locale, zu sehr verschiedenen Zeiten möglichst geschehenen Überschwemmungen ¹⁾ werden, ohne alle physikalische Kritik, einem Systeme angepasst ohne selbst die physikalischen Grundbedingungen einer solchen Erdumwälzung zu kennen oder eigentlich ihre physikalische Unmöglichkeit zu prüfen. — Eines ist sicher, das ist, wie Herr J. Crawford sich ausdrückte, dass die Bildung der Menschensprache allein das

1) Jene zahlreichen sogenannten Sündfluthen sind für den Geologen und Physiker höchst leicht zu entziffern und zu classificiren. Viele sind nur durch zeitliche Verstopfungen von Katavotras oder unterirdische felsige Abzugscanäle in geschlossenen, oft in Kalkgebirgen liegenden Becken entstanden, wie vorzüglich die griechischen, die böotische oder des Ogyges, die Acherontische oder pelopisehe, die peloponnesische oder des Inach u. s. w., so wie auch die mexicanische im Becken Mexico's. Andere wurden durch zufällige Felsenstürze oder zeitliche Verschüttung eines kleinen Theiles des engen Abzugscanates oder Thales eines Flussbeckens veranlasst, wie z. B. die thessalische Sündfluth oder die Deucalion's, welche eben sowohl in unteren Becken durch Schliessung des engen Tempethales als im obern durch diejenige des Salambriapasses bei Mustapha-Paseha hat stattfinden können. Auf ähnliche Weise entstand die armenische oder die des obern Euphrats durch Absperrung des Felsencanals, welcher jene Wässer nach Mesopotamien zu treten erlaubt. Eine dritte Gattung wurde durch plötzliche Entleerung grosser Seebecken in Folge von Erdbeben, Erdsplattungen und dergleichen Begebenheiten hervorgerufen, wie die mareotische und thracische oder samothracische Sündfluth, die phrygische oder des Königs Annac, die mesopotamische, die nordindische oder sogenannte Zendfluth, gewisse chinesische, in Central-Asien, einige nordamerikanische, wie die des Appalachen, gewisse peruvianische und selbst afrikanische. Endlich haben auch grosse Meeresüberfluthungen in Verbindung mit Erdbeben zu solchen Sündfluthmythen Anlass gegeben, wie besonders in tropischen Ländern Amerika's, in Indien, China (Peyrurs Sündfluth) und Australien.

sehr hohe Alter unseres Entstehens beweist. (Lond. ethnolog. Soc. 1852, Quart. J. geol. Soc. L. 1861, Bd. 17, S. LXXI).

Nach unserer Theorie würden die verschiedenen Zonen, Contimente, so wie selbst einzelne Abtheilungen derselben eigene Menschenracen seit dem Uranfange ihres Erscheinens auf Erden besessen haben, indem diese Racen wohl in gewissen Continenten, wie Europa, Amerika und Neu-Holland, nur eine Hautfarbe, aber in den drei anderen immer Racen mit zwei (Polynesianen) oder selbst drei (Afrika) oder vier Hautfarben (Asien) gehabt hätten. Ausser in Amerika, könnte man selbst die Zahl der Farben in besonderen Verhältnissen mit den sehr verschiedenen Klimaten in jedem einzelnen der drei letztgenannten Continenten anerkennen. Die Orographie gewisser Gebirgs-Systeme nach den Parallelen in der alten Welt und andere sogenannte nach dem Meridian haben auch einen grossen Antheil an der Verschiedenartigkeit der Ethnographie der neuen und der alten Welt gehabt.

Nach diesen Auseinandersetzungen würden viele schöne Phantasiebilder über unbewiesene Urvölkerwanderungen wegfallen und nur einige fest begründete bleiben. Insbesondere würde die Bevölkerung von Amerika durch asiatische Einwanderer als höchst unwahrscheinlich erscheinen, obgleich grosse Gelehrte durch gewisse ethnographische Ähnlichkeiten zu einer solchen Hypothese sich verleiten liessen. Einige Eigenthümlichkeiten und Monumente der Azteken und selbst der Peruvianer weisen scheinbar auf Indien oder Ägypten hin. Ist es aber eine Unmöglichkeit, dass der menschliche Geist in zwei von einander entfernten Ländern auf ungefähr ähnliche Gedanken gerathet, wenn man vorzüglich bedenkt, dass Sternenkunde oder Astrologie der Anlass dieser war? Ausserdem vergesse man nicht den grossen Unterschied zwischen der langsamen Bevölkerung eines Continentes durch den andern und das zufällige Herüberkommen einiger Menschen des einen Continents zum andern, so wie eine auf diese Weise verursachte Bildungsumwälzung. In gewissen bekannten Fällen solche Möglichkeiten zu leugnen fällt uns nicht ein. Im Gegentheil finden wir in den zerstreuten polynesischen Inselgruppen den auffallendsten Beweis einer langsamen Bevölkerung durch Emigration, so erkannte man nach und nach durch Religionsansichten, durch heilig gehaltene

Gegenstände, durch Monumente und andere ethnographische Umstände, dass die ägyptische Civilisation von der indischen manches geborgt hat, ohne dass darum die alten Ägyptier von der Race der Indier waren. Mag etwas Ähnliches für Amerika geschehen sein, wer möchte nicht solche Muthmassungen noch weiter erörtert und bestätigt finden?

Obgleich nie aus Europa gekommen, war es uns doch gegönnt, viele Menschenracen in natura zu sehen. So z. B. unter den 25 weissen europäischen Hauptracen fehlen uns nur die finnische und besonders die lappländische. Neben den Rothhäuten Nord-, Mittel- und Süd-Amerika's sahen wir auch Eskimos. Für Asien trafen wir mit Chinesen, Cochinchinesen, Mongólen, Industanen, Persern, Kurden, Arabern, Syriaken, Türken und Tataren zusammen. Unter den afrikanischen Racen aber begegneten wir nur Berbern, Kopten, Abyssiner und Neger. Aus Polynesien sahen wir nur Neu-Seeländer.

Nach diesem Erlebten und ohne die Thatsache der zu einer langen Dauer unfähigen Generation nur durch Blutsverwandte zu berühren, konnten wir nie verstehen, wie es möglich war, aus zwei weissen Menschen alle diese so verschiedenen Racen abzuleiten.

Diese Unmöglichkeit erhöht sich aber in unseren Augen noch dadurch, dass man zur Erreichung der jetzigen Menschenvertheilung und Verbreitung, so wie zu den jetzigen Bevölkerungszahlen der einzelnen Continente nur eine so geringe Anzahl von tausend Jahren als hinlänglich sich denkt. Nach unserer Wenigkeit wäre selbst diese geringe Zeit nicht lang genug, um Menschenverbreitung nach unserer Voraussetzung als von einer Anzahl von Centralpunkten gleichzeitig ausgegangen zu erklären.

Überhaupt ist die Anwendung der historischen Zeiträume auf die geologischen eine ganz irrthümliche Ansicht, da erstere von letzteren keinen wahren Begriff kaum geben können. So z. B. berechnete Dana, dass wenn wirklich alle Flötz- und tertiäre Ablagerungen eine Mächtigkeit von 60.800 Fuss hätten, 16.000 Millionen Jahre dazu nothwendig gewesen wären.

Hat die tertiäre Bildung nur tausend Millionen Jahre gedauert, so muss die Alluvialzeit wahrscheinlich wenigstens eine Million Jahre in Anspruch genommen haben. Natürlich kann man für die Genauigkeit solcher Berechnungen nicht stehen, denn sie gründen sich alle auf Zeitbestimmungen über Alluvialbildungen seit

historischen Zeiten. Die Ursachen und Nebenumstände der Schutt- und Schlammablagerungen in geologischen Zeiten waren ganz andere, oder wenn sie dieselben waren, so muss ihre intensive Kraft viel höher und darum ihre Resultate viel grösser gewesen sein. Grössere Neigung der Abzugscanäle, grössere Wassermeteoren wegen des tropischen Klimas und die dynamische Bildung von Bergen und Ketten gewähren eine genügende Bestätigung des Gesagten. Doch selbst solche veränderte Bildungsstandpunkte bis an ihren äussersten Consequenzen berücksichtigend, so genügen noch die erhaltenen Resultate, um den Unterschied zu kennzeichnen, welche wir hervorheben wollen. Hinzufügen können wir noch das folgende erläuternde Beispiel. Wir kennen schon einige in den historischen oder möglichst nur in den fast historischen Zeiten ausgestorbene Thiere, wie der *Didus ineptus*, die *Moa* Neu-Seelands, die *Rhytina Stelleri* u. s. w., andere sind in gewissen Ländern verschwunden, wie der Löwe, der Seehund in Griechenland, das Elennthier in Central-Europa, Bären und Wölfe in den britischen Inseln, der Biber und selbst die Fischotter in vielen Gegenden Europa's u. s. w. Wie kurz sind aber die Zeiträume für das Verschwinden dieser einzelnen Thiergattungen gegen diejenigen, welche wahrscheinlich das Leben so vieler fossiler Säugethiere, Vögel und Amphibien durchmachte.

Dieses führt uns unwillkürlich zur jetzt endlich erwiesenen Thatsache der fossilen Menschenreste oder des Vorhandenseins der menschlichen Race in geologischen Zeiten so frühzeitig als das Ende der tertiären Periode. Wieder gestützt auf die nothwendige Zeit zur Bildung einer gewissen Alluvialmasse am Mississippi haben die Dr. Dowler und Usher zu Mobile für den Schädel eines paläontologischen Menschen in jenen Ablagerungen ein Alter von 57.600 Jahren angesprochen ¹⁾. Diese Zahl stimmt nahe mit derjenigen überein, welche Lyell jetzt annimmt (sein Alter des menschl. Geschlechtes 1863, S. 153), da er seine für die Bildung des ganzen Mississippi-Delta im Jahre 1845 (s. erste amerikan. Reise) angenommenen 100.000 Jahre auf die Hälfte jetzt ermässigt. Unser verewigter Freund Leonh. Hornes aber schätzte, nach dem Nil-Delta, das Alter der ägyptischen Menschen nur auf 14000 Jahre

¹⁾ Usher, Nott und Gliddon Types of Mankind 1852, Edinb. n. phil. J. 1854, Bd. 57, S. 373—375; N. Jahrb. f. Min. 1855, S. 221.

(Edinb. n. phil. J. 1857, Bd. 7, S. 328 und N. Jahrb. f. Min. 1858, S. 510) und Morlot berechnete, nach dem Delta des waatländischen Baches Tinière, das Alter der Steinzeit nur auf 5—7000 Jahre. Diese Beispiele zeigen wieder, wie unzuverlässig solche Berechnungen immer ausfallen.

Die Frage des fossilen Menschen hat schon manchen Anatom beschäftigt, weil sie irrthümlich glauben, die Feststellung dieser Thatsache gehöre zu ihren osteologischen Kenntnissen, indem doch in der Wirklichkeit der Geognost allein Richter in diesem unsere Urgeschichte so tief berührenden Sachbestande ist. Dem Anatom gehört es wohl zu, seine Meinung über die Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit fossiler Menschenknochen mit den Skeletttheilen jetziger Racen zu geben, aber daraus folgt gar nicht, ausser für denjenigen durch vorgefasstes System in seiner Beurtheilung Beeinflussten, dass der anatomische Ausspruch, welcher er auch sei, ein von einer Anzahl von bewährten Fachgeologen richtig gefasstes geognostisches Urtheil umstossen kann. Sonst müsste man fast glauben, dass der Anatom eine Muthmassung über die Race oder die Art des Skelettes der fossilen Urmenschen hätte, wenn wirklich solche vorhanden sein könnten. Aber meistentheils haben Anatome keinen solchen Glauben, so dass es ganz sonderbar klingt, wenn z. B. Dr. J. Barnard Davis dem Neanderschädel sein Alter nur aus dem Umstande bestreitet, weil letzterer nicht von gewissen heutigen, wenig durch Knochen-Suturen ausgezeichneten Schädeln differirt (Anthropologic. Soc. L. 1864, 16. Nov.)

Warum sollte denn der Mensch anders als wie jetzt gebaut gewesen sein? Die Hauptfrage ist auf diese Weise verdreht, denn sie soll für's Erste nicht heissen, zu welcher Race jener vermeinte fossile Mensch gehört, sondern ob seine Überbleibsel in einem sehr alten Alluvialniederschlag, Schlamm, Sand oder Felsart, mathematisch richtig, unwiderrufflich, eingeschlossen gefunden wurden. (Vergleiche Quadrefages' ähnlicher Ausspruch C. R. Ac. d. Sc. P. 1864, Bd. 59, S. 110.)

Die Beweise der Beobachtungsgenauigkeit sind nicht nur schwer zu vereinigen, sondern es ist ganz besonders umständlich, wenn nicht wenigstens Geologen, doch andere Gelehrten diese Überzeugung beizubringen, weil sie mit dem Detail der Lagerungsverhältnisse nicht vertraut genug sind. Ausserdem sind die Entdeckungen

urmenschlicher Knochen natürlicherweise selten, so dass man über ihre geringe Zahl jetzt noch nicht erstaunen muss. Diese Untersuchung war wie verpönt. Sie war zu einer physikalischen Unmöglichkeit gestempelt, was ich selbst erlebte, als ich im Jahre 1823 im Löss fast den zehnten Theil eines Menschen fand. Doch hatte im Jahre 1791 der berühmte Blumenbach gegen Camper die Wahrscheinlichkeit des fossilen Menschen behauptet (Bergmann J. 1791, Bd. 1, S. 154—156). Soemmering schien im Jahre 1794 nur auf einen glücklichen Fund der Art zu warten, denn er sagt nur, dass man bis jetzt Anthropoliten nicht fand. (*De corporis humani fabrica* Bd. 1, S. 90). Im Jahre 1802 wollte G. Ant. Deluc davon nichts hören (*J. de Phys.* Bd. 55, S. 245 und 252), aber der geistreiche De la Metherie antwortete (dito Bd. 56, S. 71) und bewies ihm das Gegentheil durch Artefacten (Steinachsen) im muschelreichen Alluvialsande (dito 1805, Bd. 60, S. 90; 1806, Bd. 62, S. 71). Als G. Cuvier im Jahre 1810 ein systematisches Veto gegen fossile Menschen ausgesprochen hatte ¹⁾, erwiederte De la Metherie beiden Gegnern, dass letztere nicht später als die Affen erschienen sein mögen (dito 1814, Bd. 78, S. 39 und 40), indem er wahrscheinlich wie die Anhänger Lyell's durch die Ansicht der Naturverwandtschaft der Quadrumanen mit den Menschen geleitet war. Doch die geistige Kluft zwischen letzteren ist gross genug, um wahrscheinlich einen so langen Zeitraum wie die tertiäre Zeit zu ihrer Ausfüllung gebraucht zu haben.

Etwas später, im Jahre 1823, forderte de Blainville mit mehr triftigem Grunde Cuvier und seine Anhänger auf, dass man ihm die Beweise über die Unmöglichkeit des Zusammenlebens des Menschen mit den alluvial ausgestorbenen Thieren geben möchte (dito Bd. 96, S. 329). Es handelte sich namentlich zu entscheiden, ob die von d'Hombres-Firmas beschriebenen Menschenknochen in einer Höhle zu Durfort (dito 1821, Bd. 92, S. 337; *Bibl. univ. Genève* Bd. 17, S. 33—41) fossil oder nur gälische wären. Seitdem häuften sich in dieser Richtung die Beobachtungen achtbarer Gelehrten; aber ungefähr seit einem Decennium ist ganz besonders die

1) „Nulle part il n'y a d'os humains, tout ce que l'on dit de contraire à cette assertion (!) s'est trouvé faux“. Cuvier, *Sur les progrès des Sc. natur. depuis 1789*, P. 1610, 2. Aufl. 1828.

Wissenschaft von dem Drucke vorgefasster Meinungen endlich befreit.

Doch geben wir gerne zu, dass man leicht durch gewisse Untersuchung und Beurtheilungsart auf Irrwege gelangen kann und besonders dass alle Behauptungen in dieser Richtung noch nicht als unwiderruflich anzunehmen sind. Wegen Mangel an Kenntnissen und Thatsachen werden die Grenzen der historischen Archäologie und Geologie nicht einmal gehörig innegehalten.

Ehe wir weiter gehen, Einiges über die heikliche Frage der Unterscheidungsweise zwischen wirklich fossilen, subfossilen und nicht fossilen Menschenknochen. Die Erhaltung letzterer im Schoosse der Erde ist denselben Zufälligkeiten als alle anderen Überreste der Thierwelt ausgesetzt.

Wie man Schaalthierüberbleibsel vollständig mit ihrer Farbe oder nur halberhalten oder nur verändert und mineralisirt in jüngeren so wie in älteren Gebilden kennt, so sieht es mit den fossilen Knochen aus, welchen manchmal noch Knorpentheile anhängen, indem ohne Berücksichtigung auf das Alter der Beerdigung sie anderswo nur höchst verändert erscheinen oder selbst nur hohle Räume gelassen haben. Nach der Art der Einscharrung, Umhüllung und späterer fremden Berührung hat sich der Erhaltungs- oder Zersetzungsprocess gerichtet.

Alle bis jetzt vorgeschlagenen äusseren Merkmale des fossilen Bestandes der Knochen fanden sich in ihrer Anwendung unzulänglich. So z. B. das empirische Kleben an der Zunge oder das nicht Adhären (siehe Buckland's Reliquiae diluvianae u. s. w.), die Farbe, die verschiedenen erdigen oder metallischen Imprägnierungen ¹⁾ oder Dendriten (Mayer, Verh. naturhist. Ver. peuss. Rheinl. 1857, Bd. 14, Sitzungsber. S. XL; 1859, Bd. 16, Sitzungsber. S. 12—14; N. Jahrb. f. Min. 1858, S. 862—867) u. s. w.

1) Bläuliche, durch Eisenphosphat gefärbte Knochen, Riboud (Rozier's Obs. de Phys. 1788, Bd. 33, S. 423—429), oder durch Kupfer gefärbte Knochen, Wrede: Kunernsdorfer Schlachtfelds); Gilbert's Ann. 1804, Bd. 18, S. 429; Göttling; Gehlen J. f. Chem. Phys. und Min. 1808, Bd. 4, S. 346 u. 347), ähnlicher Farbe (Bucholz Acta Ac. elect. Mogunt. Erf. (1778—1879), 1780, Bd. 2); bläulich durch das Feuer (Mem. Ac. Sc. d. Paris 1719, Hist. S. 23, ed. in 8^o, S. 30); in Asphalt verwandelter Zahn zu Lobsann, Wapler, Berg- u. Hüttenm. Zeit. 1861, S. 9); in Eisenhydrat und Bitumen verwandelt. Schädel in Braunkohle, Kersten, Pogg. Ann. 1844, Bd. 33, S. 387—391; N. Jahrb. f. Min. 1841, S. 703; Karsten's Arch. f. Min. 1842, Bd. 16, S. 372—375; L'Institut 1841, S. 47.

Die analytischen Untersuchungen sind auch noch unvollständig geblieben ¹⁾, besonders der Fluorgehalt wurde nicht immer berücksichtigt ²⁾. Die Anwesenheit oder Abwesenheit der Gallerte oder der Knochenknorpel selbst scheint nur ein zufälliger Charakter, obgleich manche als älter gehaltene Knochen diesen Stoff verloren haben, fand Gimbernath ihn im Gegentheil in einem sibirischen Mammuthknochen (J. de médecine militaire 1851, Bd. 1, S. 141). Mikroskopische Untersuchungen in dieser Richtung haben darum auch nur einen geringen Werth. Der phosphorsaure Kalk der Knochen wäre nach Déhérain durch Säure auflösbar (L'Institut 1857, S. 232), was ihm seine Wichtigkeit benimmt. Fluorocalium findet sich im

¹⁾ Bernard. J. de Phys. 1781, Bd. 18, S. 278—279; Berzelius *Ath. i fis. kemi och Min.* 1806, Bd. 1, S. 195—239; Gehlen's *J. f. Chem. and Phys.* 1807, Bd. 3, S. 1—36, *Chevreul Ann. d. Chim.* 1806, Bd. 57, S. 47—60; Gehlen's *J. f. Chem.* 1806, Bd. 2, S. 192—194; Foureroy und Vauquelin, *N. Bull. Soc. philom. P.* 1807, Bd. 1, S. 16; Hestiotis und Liebig, *Ann. de Chim. et Phys.* 1823, Bd. 24, S. 205; Marcel de Serres, *fossile Knochen. An., Mem. Mus. d'hist. nat.* 1824, Bd. 11, S. 394—396 und 400, Aubergie und Bravard, *J. de Chim. médic.* 1830, Juni, S. 373—377; *Fer. Bull.* 1830, Bd. 2, S. 398, Schweigg. *Jahrb. d. Chem. Phys.* 1830, Bd. 60, S. 248—252, Peghoux, *Jahrb. f. Minir* 1830, S. 362; Girardin und Preisser, *C. R. Ac. Sc. P.* 1842, Bd. 15, S. 721 bis 728; *L'Institut* 1842, S. 369; *N. Jahrb. f. Min.* 1843, S. 218; *Ann. d. Min.* 1843, 4 F., Bd. 4, S. 734—780; *Ann. de Chem. et Phys.* 1843, Nov.; *Ann. Sc. géol. Rivière* 1842, S. 873 und 901; *Phil. Mag.* 1844, Bd. 24, S. 154, *Edinb. n. phil. J.* 1844, Bd. 36 S. 383; Bischoff aus Zwickau, *N. Jahrb. f. Min.* 1842, S. 144 bis 146; Twiss, *Proceed. Ashmolean Soc. Oxford (S. 1845—1852)* 1854, Bd. 2, S. 743; Middleton (J.), *Phil. Mag.* 1844, 3. F., Bd. 25, S. 14—18, *Edinb. n. phil. J.* 1844, Bd. 37, S. 285—288; *N. Jahrb. f. Min.* 1844, S. 813—816; Kersten, *Asphalt enthaltende Schädel, L'Institut* 1844, S. 47; Bibra, *Denkschrift d. k. Ak. d. Wiss. Wien* 1852, Bd. 4, Th. 2, Fremde S. 115; Stas (J. S.) und Dewalque, *Bull. Ac. Sc. belg.* 1857, Bd. 20, S. 724; Lucae (S. v.) *Knochen aus Pompeia, C. R. Ac. Sc. P.* 1864, Bd. 59, S. 567—570.

²⁾ Bernard. *Rozier's Obs. s. l. phys.* 1780, Bd. 16, S. 373—376; Hatchett, *Lond. phil. Trans.* 1799, Th. 2, S. 243; Josse, *Ann. de Chim.* 1802, Bd. 43, S. 3—18; Morichini (Dom.), *Mem. di mat. e fis. Soc. ital.* 1805, Bd. 12, Th. 2, S. 73—88 und 268—269; Gehlen's *J. f. Chem.* 1806, Bd. 2, S. 177—187, Scheerer, *N. Allg. J. d. Chem.* 1804, Bd. 3, S. 625—629; Bd. 5, S. 696—699 und Bd. 6, S. 591; Chenevix Gilbert's *Ann.* 1805, Bd. 20, S. 493—496; Berzelius 1806; Klaproth, *J. de Phys.* 1806, Bd. 62, S. 225; Proust, *dito* S. 224; Gehlen's *J. f. Chem.* 1806, Bd. 2, S. 187—189; Foureroy und Vauquelin, *Ann. d. Chim.* 1806, Bd. 57, S. 37—44, Gehlen's *J.*, Bd. 2, S. 189 bis 192; Rees, *Edinb. n. phil. J.* 1840, Bd. 28, Nr. 1; Daubeny (Ch.), *Proceed. Ashmol. Soc. Oxford (1843—1852)* 1854, Bd. 2, S. 39 u. 58; Schmidt (Dr.), *Americ. J. of Sc.* 1845, Bd. 48; *Bibl. univ. Genève* 1845, Bd. 57, S. 378—380.

frischen sowohl, als im fossilen Knochen, aber im letzteren gewöhnlich in grösserer Menge. Dennoch sehen Girardin und Preisser (C. R. Ac. Sc. P. 1842, Bd. 15, S. 726), vorzüglich aber Middleton in dieser Gehaltsdifferenz ein gutes Unterscheidungsmerkmal ¹⁾).

In letzteren Jahren hat Delesse das Quantum des Stickstoffes als ein Kriterium für das Alter der Knochen angegeben (C. R. Ac. P. 1861, Bd. 52, S. 728—731; N. Jahrb. f. Min. 1861, S. 587, und Geologist 1861, Bd. 4, S. 253—255). In einem Jahrhundert soll ein Knochen 3 Procent seiner organischen Theile verlieren, so dass in 1100 Jahren keine dieser mehr vorhanden sein sollten (Revue africaine, Ausland 1862, S. 480), was sich aber wenigstens durch die bisherige Erfahrung scheinbar noch nicht bestimmt bestätigt hat.

Die Fundstätte für menschliche Knochen, der geologischen Genauigkeit genügend, finden sich besonders in der mächtigen Lössbildung, in den ältesten alluvialen oder Geröll-Ablagerungen und theilweise in den sogenannten Knochenhöhlen und Breccien, weil man da sich am sichersten vergewissern kann, dass ihre Lage immer unberührt bleiben musste. Als wir z. B. bei Lahr in einer Felsenwand des untern Löss Menschenknochen ohne alle Spuren von künstlicher Beerdigung fanden und mit vieler Mühe herausmeisselten (siehe Akad. Sitzungsab. 1852; Bd. 8, S. 88), so fehlte dem geognostischen Beweis kaum etwas, denn von einer Umwühlung oder Herabschwemmung des Löss gewahrten wir nicht die mindeste Spur. Wenn wir aber für unsere Wenigkeit über das Alter dieses Fundes ganz im Reinen sind, so vermissen wir die unleugbaren Mittel, diesen Glauben Anderen theilen zu lassen. Jeder Geognost kennt nicht nur die grosse Mächtigkeit des Rheines Löss (über 150 Fuss), sondern auch sein hohes Alluvialalter. Im Löss wird nie Bergbau betrieben, so dass, wie in manchen Alluvialgebilden, paläontologische Überbleibsel nur durch Strassenführung und Schürfungen, Steinbrüche und natürliche Felsenentblössung in Wasser-

¹⁾ Proceed. geol. Soc. L. 1844; Quart. J. geol. Soc. L. 1845, Bd. 1, S. 214—216; Phil. Mag. 1844, 3 F., Bd. 25, S. 260—262; Ann. u. Mag. of nat. hist. 1844, Bd. 14, S. 511; Edinb. n. phil. J. 1844, Bd. 38, S. 116—119; L'Institut 1845, S. 8; Bibl. univ. Genève 1844, N. R. Bd. 53, S. 380—384; Americ. J. of Sc. 1844, Bd. 47, S. 419; N. Jahrb. f. Min. 1844, Bd. 47, S. 419.

oder Spaltenfurchen solche Seltenheiten den Augen vorgelegt werden können. Ausserdem ist die Lössbildung von unten bis oben eine sehr gleichförmige Lagerfolge desselben Mergels. Auf diese Art ruht die Annahme dieser geognostischen Beobachtung durch andere Gelehrte, besonders durch die der Geologie fremden, nur auf das Zutrauen, welches man auf unsere Beobachtungsgabe haben kann. Gegen weiteren Zweifel oder einer Dose von Misstrauen können wir nur das Urtheil anderer bewährter Fachmänner anrufen. Von Fall zu Fall heisst es da, den Charakter des Entdeckers zu berücksichtigen und die Zahl seiner bewährten Anhänger zählen.

Im Jahre 1810 hatte der berühmte Zoolog Prof. Jäger aus Stuttgart Menschenknochen zu Cannstadt in dem sehr charakteristischen Alluvial-Mergelthon entdeckt, welcher auch viele Knochen grosser urweltlicher Thiere lieferte. (Über einige fossile Knochen u. s. w. im Jahre 1810 zu Cannstadt gefunden, Würtemb. Zeit. 1820, 12°; über fossile Säugethiere in Württemberg, 1835—1839 u. s. w.) Da wir diese grosse Ablagerung kennen, die Knochen gesehen haben und die wissenschaftliche Genauigkeit des Entdeckers ehren, so glauben wir auch an diesen Fund, indessen sind wir in derselben Verlegenheit, diesen Glauben weiter zu verbreiten. Einst bildete dieser Theil des Neckarthaales einen See (siehe Deffner, Würtemb. Naturwissenschaft, Jahresheft 1863, Bd. 19, S. 60—64).

Nach unserer Meinung berechtigen diese Entdeckungen für die ähnlichen des Herrn C r a h a y auch im mächtigen Löss zu Smeermaas bei Maestricht keinen Unglauben haben zu können (siehe 2. Abh. Maestricht Athenée 1823, Messenger des Sc. et d. Arts 1823, Bd. 1, S. 354 und Bull. Ac. belge 1836, Bd. 3, S. 43, so wie Van Breda's Zweifel, Medeel. Ac. Nederl. Amsterd. 1861, Bd. 11, S. 202—220). Weiters sehen wir nicht recht ein, warum der ähnliche Fund in derselben Formation bei Maestricht sowohl, als im Thale der Maas und bei Andernach (Verh. naturf. Ver. preuss. Rheinl. 1854, Bd. 16; Corr.-Bl. S. 50, 68, 69 und 103 und 1860, Bd. 17, Th. 1, Sitzungsber. S. 122; N. Jahrb. f. Min. 1860, S. 860) nicht glaubwürdig sei. Nur ein Misstrauen gegen den uns unbekanntem Entdecker Herrn S c h a a f h a u s e n ¹⁾ konnte das Gegenheil erwirken,

¹⁾ Vergl. Haupt's Pfahlbauten bei Bamberg. Abh. d. zool. min. Vereins zu Regensb. 1860, H. 8 u. Jahrb. k. geol. Reichsan. 1863, Bd. 15 und G ü m b e l's, Kritik baier. Ak. d. Wiss., Jan. 1863

doch muss man wohl davon den Fund des Schädels des Neander-
menschen trennen, weil letzterer eine ganz andere Lage in einer
Höhle hat.

Diese Beispiele erschüttern auch unsere ehemaligen Zweifel
über das wirkliche Alter der urweltlichen Thier- und Menschen-
Knochengemege zu Köstritz (Sachsen) in einem mit Löss ange-
füllten Gypsloch, welcher Fund schon in den Jahren 1820, 1822
und 1827 durch Schoitin, Schlotheim, v. Weissenbach
und Gasp. Sternberg ausführlich beschrieben wurde ¹⁾.

Endlich entdecken im Löss zu Natchez am Mississippi Dick-
eson, Gale und Leidy Menschenreste mit Mastodonten-, Megalo-
nix u. s. w. Knochen ²⁾, über welche Fundstatt Ch. Lyell anfänglich
seine Zweifel äusserte (Americ. J. of Sc. 1847, N. F., Bd. 3,
S. 267—269; N. Jahrb. f. Min. 1848, S. 107; seine 1. und 2. ameri-
kan. Reise 1851, deutsch Bd. 2, S. 190 u. 191), aber sie später
zurücknahm (Antiquity of Man. 1863, Cap. XI.) Demungeachtet
gab er ebensowohl als Wislizenus (Trans. Ac. Sc. St. Louis 1857,
Bd. 1, S. 168—172 und Geologist 1861, Bd. 4, S. 262) immer
zu, dass in der Alluvialzeit der Mensch in Amerika gleichzeitig mit
Mastodonten u. s. w. lebte. (Siehe auch Koch Desc. of the Missouriium
1841, S. 22—24; Die Riesenthier der Urwelt 1845; N. Jahrb. f.
Min. 1845, S. 764—766; Trans. Ac. Sc. St. Louis 1857, Bd. 1,
S. 61—70 und Geologist 1861, Bd. 4, S. 217—221.)

Die Gerölle, Sand- und Thongebilde der Alluvialzeit
können alle nicht nur leicht durch spätere Wasserströme umgearbei-
tet worden sein, sondern ihre Vermischung kann die Unterschiede
der alten und neuen Ablagerungen verwischen, besonders wenn
keine Überbleibsel der Thier- oder Pflanzenwelt vorhanden sind.
Leider sind letztere paläontologische Merkmale der Alluvialformation

1) Petrefactenk. Schlotheim's 1820, S. 1; Bibl. univ. Genève Bd. 15, S. 173—187; Edinb.
n. phil. J., Bd. 1, S. 422; Americ. J. of Sc. 1822, Bd. 3, S. 371; Schrift. d.
naturf. Ges. zu Leipzig 1822, Bd. 1, S. 222, Deutsch. Naturf.-Vers. zu München
1827; Gruithuisen's Analecten 1828, H. 1, S. 50; Isis. 1824, S. 132; 1828,
S. 481; 1829, S. 414; Karsten's Arch. f. Naturf. 1828, Bd. 15, S. 475, Feru-
sac's Bull. 1825, Bd. 4, S. 405; 1829, Bd. 18, S. 336.

2) Dickeson Acad. nat. Sc. Philad. 1846, 6. Oct.; Ann. a. Mag. nat. hist. 1847.
Bd. 19, S. 213—214; N. Jahrb. f. Min. 1846, S. 106; Leidy Ac. nat. Sc. Philad.
1847, Sept. Bd. 3; Americ. J. of Sc. 1848, N. F., Bd. 5, S. 249; Bibl. univ. Genève
1848, 4 R., Bd. 9, S. 330; N. Jahrb. f. Min. 1851, S. 636; Ausland 1848, S. 197.

oft nur sehr spärlich zugetheilt oder auf einige Gegenden beschränkt. Die Verschiedenheit der Färbung kann nur einen localen oder selbst zufälligen Charakter den Aggregaten geben. Darum erschienen für Geologen oft als unzweifelhafte ältere alluviale Gerölle und Sande nur diejenigen, welche die Gipfel der Hügel eines Thales ohne seine Sohle bedecken, oder wenigstens nur längs hohen Thalwänden oder auf ausgedehnten Hochplateaus sich befinden ¹⁾ und dann auch manchmal urweltliche Thierreste enthalten. (Siehe Mantell (A. Gid.) Edinb. n. phil. J. 1851, Bd. 50, S. 247—251; N. Jahrb. f. Min. 1852, S. 92; Noulet zu Clermont, Haute Garonne, Mem. Ac. Toulouse 1860, 5. R. Bd. 6, S. 265; Bibl. univ. Genève 1860, Bd. 8, S. 245 und N. Jahrb. f. Min. 1861, S. 108.)

In den Thälern gibt es aber meistens mehrere aufgeschwemmte Gebiete, so dass daraus leicht der geologische Streit entsteht wegen der Entscheidung, ob die Menschenknochen im ältesten Hügelluvium oder nur in einem solehen liegen, welcher einer Übergangsperiode zwischen der ältesten Alluvialzeit und derjenigen der eigentlichen Flussformation gehört. Zu diesem gesellen sich auch die verschiedenen Urtheile über Artefacten, welche hie und da in Alluvionen mit oder ohne Menschen- und Thierknochen erscheinen ²⁾. Daher stammen vorzüglich die so zahlreichen Schrif-

¹⁾ De la Beche, in Cornwallis, Report on the Geology of Cornw. 1839, S. 406; Tesson (de), 20 meter über das Meer zwischen Callao und Moro-Solar, Peru, C. R. Ac. Sc. P. 1840, Bd. 11, S. 338; Nillson, mit Meermuscheln in Scandinavien, Forh. ved de Skandinav. Naturf. Moede im J. 1844, 1847, S. 93—109; Isis 1848, S. 517 bis 528; N. Jahrb. f. Min. 1850, S. 478; Edinb. n. phil. J. 1849, Bd. 46, S. 70, ein Skelett in umgekehrter Lage, 40 Fuss über dem Meer bei Waterford in Irland, Tasch. f. Fr. d. Geolog. 1845, Bd. 1, S. 79; De la Pytaie im Diluvium zu Courtenay, Bull. Soc. geol. Fr. 1850, Bd. 8, S. 265; Pengelly (W.) im. S. W. Devonshire, Brit.-Assoc. f. 1864, endlich die zweifelhafte Angabe Schaafhausen's zu Bamberg, Niederh. Ges. f. Nat.- und Heilk. 1860, und Berg- und Hüttenm. Zeit. 1860, S. 503, Noeggerath sieht darin nur keltische Überbleibsel.

²⁾ Frère mit Riesenknöcheln zu Honne, Suffolk, Mem. Soc. of Antiquar. L. 1797; d'Orbigny (Alcid.) in der La Plata-Ebene, Edinb. n. phil. J. 1844, Bd. 37, S. 129 und seine amerikan. Reise; Maury (A.) Mem. Soc. d'Antiquair. de Fr. 1852, Bd. 21, Teale (T. P.) im Airethale, Rep. Proceed. Yorksh. (W. Riding), geol. a polytechn. Soc. 1856—57, S. 482, Babbage (Ch.) Proceed. roy Soc. L. 1859, Bd. 10, S. 59—72, 7 Fig.; Phil. Mag. 1859, Bd. 18, S. 297—308; Brady zu Amiens, Rep. Brit. Assoc. S. 110; Tyndall, Yorkshire, Geologist 1861, Bd. 4, S. 367; Whitaker (J.) zu Barnley, dito 1863, Bd. 6, S. 264; Toilliez zu Mons, Bull. Soc. geol. Fr. 1863, Bd. 21, S. 12; Munier zu Tournus (Haute

ten und Abhandlungen (44 an der Zahl) über das bei Abbeville im Alluvium durch Boucher de Perthes gefundene menschliche untere Kinnbein ¹⁾. Die neuerdings daselbst in ziemlicher Menge gefundenen Menschenknochen (C. R. Ac. Sc. P. 1864, Bd. 59, S. 107, 119 und 121), so wie Ähnliches in den kieseligen artefactenreichen Localitäten, wie zu Pressigny (Indre et Loire), Meudon, Bregy u. s. w. (dito S. 326) werfen auf den Abbeviller Fund ein sehr zweifelhaftes Licht und könnten doch endlich den Herren Eug. Robert, Elie de Beaumont, Scipion Gras (dito 1860, Bd. 51 u. 52; 1862, Bd. 54 u. 56 und 1864, Bd. 59), Ebray (Bull. Soc. géol. Fr. 1859, Bd. 17, S. 123 und Dr. Anderson (Primeval man. Ed. 1861) Recht geben, wenn sie daselbst nur Keltisches oder selbst die Überbleibsel eines zerstörten und weggeschwemmten Beerdigungsplatzes sehen wollen. In diesem Falle würden die jetzt selbst aufgefundenen Schädeltheile als nichts Besonderes erscheinen. Man analysirt jetzt diese Knochen.

In den Beobachtungen über die genetische Ausfüllungsart der Höhlen und Felsenspalten durch Trümmer der verschiedensten Art aus den unorganischen und organischen Reichen muss man noch behutsamer zu Werke gehen, weil daselbst Zerstörung und Wiederaufbau so leicht haben abwechseln können, um auf diese Weise die abnormsten Gemenge hervorzubringen. Darum können Geologen, Feinde der Phantasie, fast nur ihre Schlüsse aus solchen Niederschlägen ziehen, welche am untersten liegen oder den Fussboden der Höhlen bedecken und nach ihrem besonderen paläontologischen Inhalte zu urtheilen, sogleich nach ihrer Bildung unter einer mächtigen Schicht von Kalktuff oder Stalagmit und anderen unzweifelhaften jüngern Ablagerungen auf ewig gegen Zerstörung oder nur zeitige Aufwühlung geschützt erscheinen.

Nach diesen Principien kann man unmöglich alle die Angaben über Menschenknochen in Höhlen als Beweise des geologischen Men-

Saone), dito S. 13, Villeneuve (de), Annuaire des l'Institut de Provinces 1862, N. R. Bd. 4, S. 143; Blackmore (H. P.) zu Salisburg, Geologist 1863, Bd. 6, S. 395.

¹⁾ Communications faites à l'Institut par Boucher de Perthes, Boulin, P. Cazalis de Fondoux, Christy, Jul. Desnoyers, H. et Alphonse Milue-Edwards, H. Filhol, A. Fontan, F. Garrigou, P. Gervais, Scip. Gras, Ed. Hebert, Ed. Lartet, Martin, Pruner-Bey, de Quatre-fages, Trutot (d'Archie) et de Vibraye. P. 1864; 8°.

sehen annehmen. (Meine Bibliographie darüber zählt 88 Werke oder Abhandlungen.) Nur wenige jener älteren Berichte wurden mit aller gehörigen Kritik verfasst und der Name der Entdecker muss auch zu ihrer Glaubwürdigkeit gezogen werden. In jüngster Zeit aber haben sehr genaue Erforschungen in Höhlen manchen Zweifel gelöst.

Die Zukunft und weitere Funde von menschlichen Schädeln in alten Schuttalagerungen der Höhlen werden uns über Dr. Schmerling's Crania (Rech. s. l. oss. fossiles des Cavernes de la Province de Liege 1833—1836, 2. Bd. und Bull. Soc. géol. Fr. 1836, Bd. 6, S. 170—173; N. Jahrb. f. Min. 1337, S. 108) und Herrn Schaaflhausen's Neandermensch die Wahrheit offenbaren. (Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. 1863, Bd. 20, Th. 2, Sitzungsber. S. 147—149; Müller's Arch. f. Anat. und Phys. 1858; Ausland 1861, S. 835; Geologist 1861, Bd. 4, S. 397; Nat. hist. Rev. 1861, Nr. 2, p. 156.)

Die Entdeckungen menschlicher Knochen in Kalkstein-Breccien, welche Spalten ausfüllen, ohne sich in Höhlen zu befinden, sind nicht so zahlreich als die eben angeführten Knochenlagerstätten, weil ihre Durchschnittsentblössungen viel weniger Raum einnehmen und weniger Gelegenheit geben um ihr Inneres sehen zu können. Doch kenne ich davon 20 locale Beschreibungen, unter welchen die am interessantesten um das mittelländische Meer beobachtet wurden ¹⁾.

¹⁾ Donati in der Insel Inconrate, Dalmatien (Saggio della Stor. nat. marina del Adriatico 1750; Ballenstedt, Archiv d. Urwelt 1824, Bd. 6, S. 305; Ferssac's Bull. 1826, Bd. 4, S. 229; Gessane (de) menschl. Skelet im Dolomit zu Cette (Hist. du Languedoc 1776, Bd. 2), wahrscheinlich a. histor. Zeit?; Spallanzani, mit Thierknoch. auf Cerigo (Mem. Soc. ital. 1794, Bd. 7; J. de Phys. 1798, Bd. 4, S. 281); Fortis, Dalmatien (dito 1799, Bd. 5, S. 75; Sagg. d'osc. sopra l'Isola d. Cherso ed Osero. Venedig 1771, S. 90—103 und Viaggio in Dalmatia 1774, Bd. 1, S. 174 und Bd. 2, S. 165 und 174); Bruguière zu Cella (Moll's Jahrb. d. B. u. H. k. 1799, Bd. 3, S. 301); Germar (E. F.), Reise in Dalmatien 1817, (S. 307 u. 322), Fabreguette und Caporal zu Candia (C. R. Ac. d. Sc. P. 1837, Bd. 4, S. 182 und Ausland 1837, S. 264); Pilla in Monte Argentaro, Toscana (Atti 4 Riun. di Sc. ital. Padova 1842, S. 398); Malinovsky mit zugespitzte Kiesel zu Semur (Bull. Soc. géol. Fr. 1845, N. F., Bd. 2, S. 73); Gray zu Portland, mit urweltl. Thieren. Proceed. Geologist Associat. L. 1861, Bd. 4, S. 518; Guiffe (A.) und Benoit, Knochen mit Steinwaffen in einigen Spalten d. Oolith-Kalkes zu Mareuille (Meurthe), C. R. Ac. d. Sc. P. 1862, Bd. 55,

Andere aus England werden wohl ganz jüngeren Bildungen angehören¹⁾).

Cuvier's Protest gegen Spallanzani's Behauptung (Theorie de la terre und auch Ann. of phil. 1816, Bd. 8, S. 153) hat jetzt wenigstens sein ganzes wissenschaftliches Gewicht verloren, weil er die Thatsache nicht durch die Beobachtung anderer entkräftete, sondern nur aus einzigem systematischen Vorurtheil negirte. Grosse Männer selbst in ihren Irrthümern zu huldigen, können nur kleine Geister, ihren eigenen Verstand vergessend.

Man hat auch Menschen- und Thierknochen unter localen Kalktuffablagerungen auf der Erdoberfläche hie und da gefunden, wo ehemalige sogenannte incrustirende Mineralwässer vorhanden waren, wie z. B. zu Pymont, in Thüringen, u. s. w.; aber in diesen Fällen gehört wieder eine ganz besondere Aufmerksamkeit auf die sie begleitenden Thierknochen und den Ruf der sie beschreibenden Gelehrten²⁾).

Was Torfmoore betrifft, kann man fast dasselbe sagen, denn Torf hat sich wie Kalktuff wenigstens seit dem Anfange der Alluvialzeit bilden müssen. Solche Massen sind aber leicht zerstörbar und wahrscheinlich werden nur solche Torfschichten als sehr alt und unberührt gelten, welche unter mächtigem Süsswassermergel liegen. Doch Nilsson fand im südlichen Schonen unter Alluvium und Torf

S. 569 (ob keltisch?); Vibraye (de) Artefacte zu Vallières (Loire et Cher.) Bull. Soc. geol. Fr. 1863, Bd. 20, S. 206—208 u. 238—243; Daubrée mit Artefacten in Syrien C. R. Ac. d. Sc. P. 1864, Bd. 58, S. 522—523; Lartet Sohn und Bouque zu Beirut und Bethlehem (Herzog Luynes Expedition 1863, Ausland 1864, S. 495), Tristram (II B.) im Libanon (Brit. Assoc. f. 1864).

- 1) Blake (Ch. Cart.), ein menschl. Skelett zu Kellet, Lancash. (Geologist 1862, Bd. 3, S. 239); Busk (G.) dito (dito S. 424), Allan (Thom. D.) mit Thierrest. in der Insel Portland, dito 1863, Bd. 6, S. 94, 200, 251 u. 296.
- 2) Beispiele: Jakob Travels in the South of Spain 1811, Taschen. f. Min. 1818, Bd. 12, S. 242; bei Bilsingleben und Meissen Schlothein's Petrefactenk. 1820, S. 3; Bravard, Croizet und Peyhox zu Martyr de Veyre], Auvergne, Ann. Scient. litt. d'Auvergne 1829—1830, Bd. 2, S. 332 u. 520; Bd. 3, S. 1 u. 19, Taf. 1; Fer. Bull. 1830, Bd. 20, S. 407; Kastner's Arch. f. Naturl. 1831, Bd. 21, S. 144; Bunsen und Hausmann (Fr.), mit Artefacte und Thierfähr. zu Göttingen, Stud. Gött. Ver. Bergm. Fr. 1856, Bd. 7, Th. 1, S. 96—110; Gött. gel. Anz. 1835, S. 1089; N. Jahrb. f. Min. 1836, S. 472—476; Brignoli sammt Schädel im Modenesischen, Bull. Ac. belge. 1838, S. 149; N. Jahrb. f. Min. 1839, S. 124; Capit. Stirling im Dekan. Edinb. n. phil. J. 1825, Bd. 12, S. 409; Zeitschr. f. Min. 1826, d. 1, S. 435, Fer. Bull. 1825, Bd. 6, S. 25.

steinerne Pfeile und andere menschliche Geräthschaften sammt Knochen der Höhlenbären, des *Bos Primigenius* u. s. w. (Ausland 1847, S. 75) Karl Morren glaubte die Gleichzeitigkeit des Menschen mit einer ausgestorbenen BiberGattung in den Torfmooren Flanderns beweisen zu können (Ac. Belge 1835, 4. April; L' Institut 1835, S. 180; N. Jahrb. f. Min. 1836, S. 254). Die bis jetzt in solcher Lage gefundenen menschlichen Reste oder Industrieproducte gehören nicht nur der Steinzeit, sondern auch den Bronze- und Eisenzeiten, so wie auch der römischen Periode oder selbst noch späteren Zeiten an. So z. B. werden zu Gallagh in Galway (Schottland) diese keltischen Wohnsitze durch noch ganz costümirte Körper (s. Petrie Ed. n. phil. J. 1831, Bd. 11, S. 116—118) oder durch alte Kähne wie an der Clyde, wo man 17 entdeckte, gut kennzeichnet. In England und Europa sah man Ähnliches ¹⁾ und besonders haben die Torfmoore Dänemarks, Jütlands und Schleswigs, sowie Nord-Italiens reiches Material aus den Stein- und Bronzezeiten geliefert ²⁾.

In Mooreisen oder Limonit oder selbst in alluvialen Bohnerzen-Ablagerungen fand man auch menschliche Reste und Artefacten. Die Fundörter der letzteren Gattung beschränken sich bis jetzt auf der schwäbischen Alpe, wo unser alter Bekannte Director Jäger aus Stuttgart sie fand und beschrieb. Als eine Bestätigung ihrer wirklichen Anwesenheit in der Mitte dieser Mineralquellenbildung kann man den Umstand ansehen, dass nur theilweise abgeschliffene Menschenzähne oder die härtesten Theile des menschlichen Knochengerüsts solchen Heranschwemmungen und solchen Reibungen widerstehen konnten und auch nur jene allein entdeckt

¹⁾ Bank (Sir Jos.) in Lincolnshire, Quart. J. of Sc. L. 1816, Bd. 1, S. 244; Lyell in Lancashire, Trans. geol. Soc. L. 1826, N. F., Bd. 2, Taf. 10; Coupery, Bull. Soc. geol. Fr. 1833, Bd. 4, S. 72; Schade in Schlesien, Jahresber. Schles. Ges. Breslau 1834, S. 56; Buchanan (J.) Glasgow, Past a Present 1856, Bd. 2 u. 3; Rep. brit. Assoc. 1855, S. 90; Tyndall (Ed.), Geologist 1860, Bd. 3, S. 196, am Rhein dito 1862, Bd. 5, S. 238; in Yorkshire, dito 1863, Bd. 6, S. 318; im Seimethal, dito S. 155.

²⁾ Morlot, Bull. Soc. Vaudoise, Sc. nat. 1860, Bd. 6 und seine Elud. géologico-archéol. en Danemarck et en Suisse 1859 u. s. w.; Mortillet (Gabr.) Att. Soc. ital. di Sc. nat. Mil. 1859—1860, Bd. 2, S. 230—232; Gastaldi (B.), Cenni su alcune armi di pietra e di bronzo nell' Imolese, Modenese e Parmigiano, nelle torbiere della Lombardia e del Piemonte 1861 u. s. w.

wurden ¹⁾. Jäger, Kurr und Quenstedt sind Bürgen genug für die Wahrheit des Fundes.

Herr Aymard von Puy en Velay behauptet, Menschenknochen mit urweltlichen Thierresten im vulcanischen Tuffe des Velay bei Denise gefunden zu haben ²⁾. Die letztere Entdecknug ist unzweifelhaft, wir haben selbst nicht nur da, sondern auch in der Ardèche unter Basaltströme solche Knochenreste herausgeschlagen, aber manche Geologen zweifeln an der Richtigkeit der ersten und möchten die menschlichen Knochen einer jüngeren Zeit anweisen. Man lese das Weitere in Lyell's Alter des menschlichen Geschlechtes 1863, S. 145.

Als zweifelhafte Angaben über das Alter fossiler Menschenknochen lassen wir hier diejenigen folgen, welche im jüngern Travertin oder in sehr muschelreichem Meersande längs der Ufer verschiedener Länder wie Dänemark (die sog. Kjökkenmoeddingen), Irland (die sog. Crannoges, siehe Lyell's Werk S. 10—22), des südwestlichen Frankreichs (Buttes de St. Michel en Lherm, Charente) ³⁾, Guadeloupe ⁴⁾ und Brasilien (zu Santos) ⁵⁾ beobachtet und oft besprochen wurden.

¹⁾ G. Jäger, Fossile Säugethiere Württembergs und der schwäbischen Alp. 1835, 1839, 1850, 1851 und besonders 1853, 4^o. mit Taf.; Meyer (Harm. v.), N. Jahrb. f. Min. 1837, S. 677; Kurr, Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1852, Bd. 4, S. 628; Quenstedt, Jahresh. d. würtemb.-naturf. Ver. 1852, Bd. 9, S. 67—71; N. Jahrb. f. Min. 1853, S. 251—252; Giebel's Zeitschr. f. ges. Naturwiss. Halle 1853, Bd. 1, H. 2, S. 122.

²⁾ Bull. Soc. géol. Fr. 1844, Bd. 12, S. 336; 1847, N. R. Bd. 4, S. 412—413; Bd. 5, S. 49—59; 1848, Bd. 6, S. 54—56; L'Institut 1844, S. 336; Bibl. univ. Genève 1847, Bd. 6, S. 78; Ann. Sc. phys. nat. Lyon 1848, Bd. 11, S. XLII; N. Jahrb. f. Min. 1845, S. 377 und 1849, S. 760.

³⁾ Fleuriat de Bellevue, J. de Phys. 1814, Bd. 78, S. 401; Coquard, Bull. Soc. géol. Fr. 1837, Bd. 7, S. 147—150; N. Jahrb. f. Min. 1838, S. 719.

⁴⁾ Ernouf, Ann. du Mus. 1804, Bd. 3, S. 403; J. d. Phys. 1814, Bd. 79, S. 295; Moll's Ephemer. 1806, Bd. 2, S. 136; Lavoisier, Voy à la Trinité 1813; König (Charl.), Lond. phil. Fr. 1814, Bd. 104, S. 101; Ann. of phil. 1814, Bd. 3, S. 228; Bd. 4, S. 444; 1816, Bd. 7, S. 135; J. d. Phys. 1814, Bd. 79, S. 196 u. 295—298; Gilbert's Ann. 1816, Bd. 32, S. 177—195, Taf. 2; Bibl. ital. 1817, Bd. 6, S. 350; Blumenbach, Gött. geol. Anz. 1815, S. 1753 u. 1816, S. 400; Blainville (de), J. d. Phys. 1817, Bd. 83, S. 180; Banks (Jos.), Trans. Linn. Soc. Loc. L. 1817, Bd. 21, Th. 4, S. 53; Gött. gel. Anz. 1820, S. 731—733; Moll's N. Jahrb. f. B. u. H. 1824, Bd. 3, S. 131; Gartner (L.), Gilb. Ann. 1818, Bd. 58, S. 198 bis 200; Moreau de Jonnes, C. R. Ac. J. Sc. P. 1844, Bd. 18, S. 1060; Woodward (S. P.) und Cochrane (A.), Intellectual observe., L. 1862, Oct., S. 280.

⁵⁾ Capit. Elliot, Americ. phil. Trans. 1828, S. 285 und Lyell's Travels in Nord-Amerika, deutsch 1846, S. 129.

Für andere Lager von fossilen Menschenknochen scheint das Alter nicht nur höchst problematisch zu sein, sondern manche solche Anzeigen gehören unzweifelhaft nur den jüngsten Alluvial- oder selbst den historischen Zeiten an. Solche vermeinte Entdeckungen haben selbst den Glauben an geologischen Menschen nicht aufkommen lassen können, weil die Irrthümer zu handgreiflich waren. So z. B. wagte Nathan Smith über Menschenknochen im rothen Sandstein Connecticuts zu speculiren (*Americ. J. of Sc.* 1820, Bd. 2, S. 146; *Ann. of phil.* 1820, Bd. 16, S. 393). Phibbs berichtete über ein Menschenkiefer, 76 Fuss tief in der Winchesterkreide (wahrscheinlich nur in einer Spalte. — *Geolog. Soc. Manchester und Rivière's Ann. Sc. geol.* 1842, S. 532). Elephanten- oder Mammothknochen wurden sehr oft als Riesenmenschen-Überbleibsel angegeben¹⁾. Ein Menschenskelet in einem Steinbruche selbst von Bakewell citirt (*Phil. Mag.* 1831, Bd. 9, S. 35 und *Geologist* 1862, Bd. 5, S. 470); ein menschlicher Humerus im tertiären Schwefel bei Narbonne angeblich gefunden (*Julia de Fontenelle, Fer. Bull.* 1829, Bd. 18, S. 34); ein Eisenring in Braunkohle des Westerwald (Wendelstadt, Becher und Noeggerath, *Rheinl. Westphal.* 1824, Bd. 1, S. 174—183), so wie Böhmens (*Hesperus* 1822, Nr. 2 u. 116) und dergleichen Unmöglichkeiten angezeigt. Selbst Verunglückte in Bergwerken oder Steinbrüchen und nur mit Kalk incrustirte Skelete hat man selbst in sich gelehrte nennenden Vereinen, wie z. B. in der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz (*Abh.* 1827, Bd. 1, S. 110, *Nied. Lausitzer-Magaz.* 1833, Bd. 13, S. 52 u. 145) aufnotirt und beschrieben²⁾.

In den Jahren 1824 und 1825 geschah aber zu Paris, in diesem Emporium des Wissens, das Lächerlichste, namentlich 13 Pariser Gelehrte³⁾ gaben sich die Mühe, mineralogisch, geologisch, zoolo-

¹⁾ Cassanion (J.), *De Gigantibus in Gallia*, Basel 1580. Siehe darüber Boehmer's *Biblioth. hist. nat.*, Bd. 1. Solche Irrthümer tauchen noch immer wieder auf, wie wir es durch ein Dutzend Citate von Tyler (*J. de Phys.* 1821, Bd. 92, S. 92) und Ballenstedt (*Archiv d. Urwelt* 1819, Bd. 1, S. 48—62) an bis zu Dr. Husson zu Toul (*C. R. Ac. d. Sc. P.* 1864, Bd. 58, S. 812) leicht beweisen könnten.

²⁾ Über 14 solche Anthropolithen haben wir uns notirt von Bourgnuet (1742) und Guettard (1760) an bis Hensel (*Arb. Schles. Ges.* Breslau 1853, S. 61) und Lassaigue (*C. R. Ac. d. Sc. P.* 1844, Bd. 19, S. 921 u. 1117).

³⁾ Descourtils, Gillet-Laumont, Thibaud de Berneaud, F. Cuvier, Desmarest, Desmoulins, Huot (*Ann. Sc. nat.* Bd. 3, S. 138), Barruel, Payen, Chevatier und Julia de Fontenelle (1825).

gisch und chemisch den Unsinn eines phantastischen Dilettanten zu beweisen, welcher in einem sonderbar geformten Sandsteinfels Fontainebleau's (Long Rocher zu Moret) einen petrificirten Menschenkörper entdeckt zu haben glaubte.

Zur Begründung des hohen Alters des menschlichen Geschlechtes hat man zu allen Zeiten, aber vorzüglich in letzteren Jahren, sehr viel Gewicht auf Artefacten gelegt und auf diese Weise Geologie mit Archäologie verbunden. Geschickte Archäologen haben ziemlich leicht verschiedene Zeitperioden in diesen Überbleibseln der menschlichen Thätigkeit erkannt. Auf diese Weise wurden historische Zeiten von vorhistorischen in vielen Gegenden schon getrennt. Hat der Mensch harte Instrumente gebraucht, so ist sein Augenmerk am ersten auf Steine gefallen, welche auf diese Weise auch die sogenannte Steinperiode bilden. Doch in den wenigen Ländern, wie am Ober-See in Nord-Amerika und in Sibirien, wo gediegenes Kupfer in Überfluss in Blöcken herumliegt, muss der Mensch fast eben so früh dieses Metall als andere Steinarten benutzt haben, so dass daselbst die sogenannte Bronzezeit, theilweise wenigstens, in die Steinzeit hineingreift. Wirklich berichtet Atkinson von alten Bronzesachen, welche in bis dahin unaufgeschlossenen Goldsandwäschereien Sibiriens (Quart. J. geol. Soc. L. 1860, Bd. 16, S. 241 Phil. Mag. 1860, Bd. 19, S. 75; Geologist 1860, Bd. 3, S. 30) gefunden wurden.

Ein anderer Umstand, der Berücksichtigung würdig, ist dass die verschiedenen Perioden der Stein-, Bronze- und Eisenzeit für alle Menschenracen keineswegs gleiche Zeiträume bezeichnen. Diese Unterschiede wurden nicht nur durch die Art der Racen, als besonders durch die geographische Lage und Bodennatur der menschlichen Wohnstätte hervorgerufen, so dass wir nicht erstaunen sollen, noch jetzt wilde Völker in jenen Urzeit-Verhältnissen zu entdecken. Solche Völker-Ethnographie nur durch Verkümmern einer aus unserer Race entsprossenen erklären zu wollen, bleibt doch eine ganz excentrische Hypothese. Andererseits wurden Steininstrumente nicht überall gleichmässig durch Kupfer oder Eisen verdrängt, sondern neben der Steinverfertigung und ihrer Verbesserung bestanden schon oft andere metallische grobe Instrumente.

In letzterer Zeit hat man selbst förmliche Fabrikslocalitäten kieseliger Instrumente in Frankreich entdeckt (C. R. Ac. d. Sc.

P. 1864, Bd. 59, S. 119 u. 470), was schon auf eine gewisse Bevölkerung hinweist.

Unter diesen Geräthschaften befinden sich besonders Achsen, Hacken, Hammer, Messer, Waffen, Pfeile, Mühlsteine u. dgl., so wie auch grobe Töpferwaare. Letztere ähneln noch manche Producte der Zigeunerindustrie im Orient, die Reibsteine sind noch jetzt in der europäischen und asiatischen Türkei gebräuchlich, indem die Waffen den heutigen der Wilden gleichen. Ihr Material bildeten die härtesten Steine wie Kiesel- und Feuersteine, Granit- und Sienit-Arten, so wie die talkigen nephritischen Felsarten. In dem Aufsuchen solcher Raritäten scheinen uns doch die Archäologen manchmal zu weit zu gehen, denn ohne mineralogische Kenntnisse kann man sich leicht irren. So z. B. manche Fragmente der Kiesel- und Feuersteine zeigen solche kleine muschelförmige Ablösungen und selbst Löcher, wie man sie uns auf diesen Instrumenten zeichnet und vorlegt (siehe Bd. 2, Taf. 1—18 des *Antiquités Celtiq. et antidiuviennes* des Herrn Boucher de Perthes 1857. 8^o.) und man findet darunter auch die Form von groben Achsen oder Hammern (siehe Fargeaud C. R. Ac. d. Sc. P. 1859, Bd. 49, S. 558). Das Abgewetzte dieser Instrumente kann auch betrügen, wenn sie Reibungen und Verschleppungen erlitten haben. Alles dieses zeigt, wie behutsam man in der Beurtheilung sein muss. Bewundernswerth bleiben indessen immer die vielen kleinen muscheligen Brüche der kieseligen Artefacten, welche auf besondere, sehr kleine, vielleicht selbst etwas elastische, Steinschlägel hindeuten.

Ausser im Löss hat man in allen erwähnten Lagerstätten menschlicher Knochen auch Artefacten entdeckt, doch nur selten so viele, als in den Alluvialhöhlen und Torfbildungen ¹⁾. Gemäss der leichtern Erhaltung von Steinen als von Knochen, muss man nicht erstaunen, oft nur erstere zu beobachten, aber dann muss der genaue Geolog über die Realität der Instrumente volle Gewissheit sich verschaffen können, was nicht immer der Fall gewesen zu sein scheint, so dass alle Fundstätte von Artefacten mit oder ohne urweltlichen Thierresten nicht als richtig anzunehmen sind. Man muss da wieder den Ruf des Entdeckers zu Hilfe ziehen und noch besonders wissen, ob der Archäolog mineralogische Kenntnisse hat

¹⁾ Für die Zahl der Fundörter finden wir in unserer Bibliographie beinahe 200.

oder der Geolog genug archäologisches Wissen besitzt, um nicht Artefacten von viel jüngerer Zeit mit den älteren zu verwechseln.

Bedauern muss man es indessen, dass bis in neuerer Zeit die Sammlung dieser letzteren in paläontologischen Sammlungen wenig berücksichtigt waren, und dass selbst oft die in Schriften erwähnten von den Geologen wenigstens nicht aufbewahrt wurden.

Endlich kömmt noch der mögliche Fall der späteren Durchwühlung des Lagers bei denjenigen mit Artefacten vor oder dass solche Steininstrumente aus jüngeren Gebilden in ältere durch Auswaschung, Verschleppung oder Spalten hereingekommen sind. In dieser Richtung scheinen uns nicht nur Archäologen, sondern auch einige Geologen bestimmt, Irrthümer aufgetischt zu haben (Boucher de Perthes, *Pierres taillées dans le tertiaire de la Loire*, *Bibl. univ. Génève* 1859, 5 R., Bd. 6, S. 353—401).

Alle Artefacten der jüngeren Alluvialzeit, sehr viele der Torfmoore, der Höhlen oder selbst des Kalktuffe¹⁾ gehören den historischen Zeiten und gehen den Geologen eigentlich nichts an. In dieser Hinsicht hat man ehemals besonders durch geognostische Unkenntniss ziemlich oft gesündigt. So z. B. sprach Lamanon von einem Schlüssel im Gyps (Rozier's *Obs. s. Phys.* 1782, Bd. 19, S. 192, Taf. 1, Fig. 1); Sulzer erwähnte einen kupfernen Nagel im Kalkstein (dito Bd. 21, S. 70); Lascour ein verarbeitetes Stück Kupfer in einem Stein (*J. de Phys.* 1820, Bd. 91, S. 140); Graf Bournon von Steinbrecher-Instrumenten im Gyps (*Americ. of Sc.* 1820, Bd. 2, S. 145) u. s. w. Dagegen sind manchmal solche sonderbare Funde für die Geologie höchst interessant, wie z. B. diejenigen, welche die ehemaligen Meeres- oder Flussufer anzeigen²⁾, oder ältere Bergbauten³⁾ oder den uralten Boden von Städten

1) Hausmann, Teutonische Steinhacke bei Göttingen, *Stud. Gött. Bergm. Fr.* 1836, Bd. 7, S. 96; *Nachr. d. k. Ges. d. Wiss. zu Göttingen*, 1834, S. 139; *N. Jahrb. f. Min.* 1834, S. 842.

2) Altes Schiffelein im Alluvial der Rother; Kent (*Quart. J. of Sc. L.* 1823, 14 (oder 15) S. 162; Heinecker (N. S.), Ein Anker zu Seaton (Devonshire) im Alluvium (*Phil. Mag.* 1837, Bd. 10, S. 10—12); Chambers (R.), Eisen. alter Chaluppe-Haken tief im Schotter zu Inchmichel, Carse of Gowrie, Schottland, *Edinb. n. phil. J.* 1850, Bd. 49, S. 233—236; eiserne Hacken an Felsen in Schweden u. s. w.

3) Mushet (R.) alte bergmänn. Haue in dem Dean-Walde. *Rep. brit. Assoc.* 26 Meet. 1856, S. 71; Boase, alter metallischer Topf im Alluvium Cornwallis, 3. *Ann. Rep. geol. Soc. Cornw.*; *Ann. of phil.* 1826, Bd. 68, S. 457; *Fer. Bull.* 1827, Bd. 11, S. 204.

u. s. w. oder die ehemalige Beschäftigung gewisser Örter (Gergen's Wallfischreste zu Mainz, 20. deutsche Naturf. Vers. 1842, S. 161).

Der Schädelbau ist bis jetzt als das bewährteste Merkmal für die Unterscheidung der Menschenracen. Leider sind die ganzen Schädel in den ältesten Ausgrabungen menschlicher Knochen sehr selten, einzelne Schädelknochen und besonders Zähne kommen etwas häufiger vor. Bis jetzt sind nur 6 bis 8 Schädel meistens aus den Höhlen beschrieben worden, welche man zu den fossilen Menschen, obwohl mit mehr oder weniger Zweifel, schon rechnen kann ¹⁾, indem alle anderen als zu verschiedenen historisch wohl bekannten Racen gehörig anerkannt wurden, oder nur selbst incrustirte Schädel waren. Ich habe über letztere 41 Verhandlungen gezählt, unter welchen eine der merkwürdigsten die Beschreibung eines Schädels aus Caithness in Schottland ist, dessen Knochen wie

¹⁾ Atwater (Caleb) im Alluvium mit Mastodonte-Knochen. Americ. J. of Sc. 1820, Bd. 2, S. 242; Crahay im Löss bei Maestricht. Fer. Bull. 1827, Bd. 10, S. 389 und Vide supra; Mandelslohe (Graf), mit Bären und Hyänenknochen zu Urach (Würt.), N. Jahrb. f. Min. 1835, S. 626; Lund (Dr.) in Brasilien durch den schrofferen Winkel des Stirnbeins mit von allen lebenden Racen verschiedenem Gesichte. Berling i Titende Kopenhag. 1841, 12. Febr.; N. Jahrb. f. Min. 1841, S. 502, 1843, S. 118; 1845, S. 627. Edinb. n. phil. J. 1841, Bd. 31, S. 197; 1844, Bd. 36, S. 38—42; Echo 1841, S. 244 u. 394; L'Institut 1842, S. 356, 1845, S. 166; C. R. Ac. d. Sc. P. 1845, Bd. 20, S. 1368—1370, Bibl. univ. Genève 1844, N. R. Bd. 54, S. 182—186; N. Ann. d. Voy 1841, Bd. 6, S. 116; Americ. J. of Sc. 1845, Bd. 44, S. 277—280; Revista trimensal Instit. hist. e geogr. Rio Janeiro 1844, 4^o.; Clausen (P.), mit niedrig. Stirn zu Minas-Geraes (N. Jahrb. f. Min. 1843, S. 710); Schmerling, Rech. s. les Oss. fossil. des Cavernes de Liège 1833—1836; Bull. Soc. géol. Fr. 1836, Bd. 6, S. 170—173; N. Jahrb. f. Min. 1837, S. 108; Schaa fhausen in Neanderthal zwischen Düsseldorf und Elberfeld (Verh. naturhist. Ver. Preuss. Rheinl. 1858, Bd. 15 und 1863, Bd. 20, S. 147; bei Bamberg und Lippstadt, dito 1859, S. 16, Sitzungsber. S. 68—70, 103—104 (Bronzealter?); King (W.), Brit. Assoc. 1863; Geologist. 1861, Bd. 4, S. 397, 1863, Bd. 6, S. 391; Ausland 1861, S. 825, 1863, S. 1056; d'Omalius, sehr vier-eckige Schädel bei Lüttich, Atti 4 Riun. Scienz. ital. Padova 1842, S. 371; Nilsson, Dolichocephali mit ausgestorb. Thier. in Scandinavien (Öfver. af k. Vet. Ak. Förh. 1846, Bd. 3, S. 11; Edinb. n. phil. J. 1849, Bd. 46, S. 70; N. Jahrb. f. Min. 1849, S. 753; Smith (J. Al.), mit *Bos* u. s. w. Roxburgh (Edinb. n. phil. J. 1853, Bd. 54, S. 112—142, Taf. 2; Baer (K. E. v.), Makrocephalen a. d. Krim und Österreich. St. Petersb. 1860, 4^o.; Capellini (Jos.) n. Tignoso Le Schegge di diaspro di Monti della Spezzia 1862; N. Jahrb. f. Min. 1863, S. 875; Sayer (Fried.) zu Gibraltar, Athenaeum 1863, Juni; Ausland 1863, S. 622; Stelzner (Alfred) zu Bamberg a. d. Bronzezeit, Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 1864, Bd. 14, H. 4, S. 5.

bei Kannibalenfesten zerbrochen sind (Ethnologie. Soc. 1864, 13. Dec.); Maier vergleicht fossile mit frischen Schädeln (Verh. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinl. 1855, Bd. 15, p. LVI, 16. Jahrg. 1859, Sitzungsber. S. 12—14).

Quatrefages findet, dass der zu Abbeville im Jahre 1864 gefundene Schädel dem keltischen nicht gleicht, und dass in allen Fällen dieses menschliche Überbleibsel einen hohen, wenn nicht selbst dem höchsten Zeitalter der Menschen angehört (C. R. Ac. d. Sc. P. 1864, Bd. 59, S. 110). In diesem Streite über Schädelmerkmale gebührt meine Einmischung nicht.

Die grossen Schwierigkeiten in der gründlichen Beweisführung der Lagerstätte, die öftere handgreifliche Falschheit der sogenannten Entdeckungen und die Nothwendigkeit, nur zu oft die Glaubwürdigkeit und Geschicklichkeit des Entdeckers auch in die Schale der Entscheidung zu werfen, haben dem Misstrauen vieler berühmter und behutsamer Geologen so lange Nahrung gegeben. Doch gestand uns schon im Jahre 1840 Alex. Brongniart, dass unsere Meinung des fossilen Menschen Grund gewinne, er erwartete nur weitere unwiderrufliche Beweise, um Cuvier's schroffe Ansicht in dieser Hinsicht zu verlassen. Heute nun sind viele sehr gelehrte und sorgfältige Geologen sowohl als Zoologen, aus allen Ländern der civilisirten Welt zu diesem Erkenntniss durch die Menge der Beweise gezwungen worden. Unter diesen befinden sich selbst Männer der Partei, welche katholisch oder protestantisch keine fossile Menschen anzunehmen sich erlaubt glaubten, obgleich ein Sündfluthglauben ohne diesen fast ein Unsinn war¹⁾. Die Zahl der Widersacher selbst unter den Geologen und ihr Gewicht grenzt in proportionalem Verhältniss an Null²⁾. Milne-Edwards (Acad. d. Sc.

1) In dieser Hinsicht sind de Bonnard (Bishop zu Lyon) Erklärungsworte als wissenschaftliches Material höchst charakteristisch: Dieu se chargea lui-même d'ensevelir dans les profondeurs de la terre et dans les abîmes de la mer, les victimes (hommes) de cette mémorable catastrophe (le déluge) ne voulant pas que des ossements humains vissent un jour dans un siècle de matérialisme figurer dans les Cabinets des Curieux à côté de vils débris, entre les ossements fossiles des Ruminans et ceux des carnassiers (Moise et les Géologues modernes P. 1835, S. 258).

2) Graf v. Veltheim (Fortgesetzte Nachforschung 1782) Camper, theoretisch. Nov. Acl. Ac. Petropoil 1784, Bergmann J. 1791, Bd. 1, S. 154; Deluc (G. A.), J. d. Phys. 1802, Bd. 33, S. 252; Cuvier (G.), 1810; Kapp (Chr.), N. Jahrb. f. Min. 1834, S. 297, 1840, S. 342 und Athene Bd. 2, S. 120; Du Mége gegen Tournals

P. 1864) und selbst Elie de Beaumont, lange Zeit unter den letzteren, gestanden endlich, dass Urmenschen im südlichen Frankreich schon in der Zeit lebten, wo nicht nur der Urochs, sondern auch das Rennthier da hausten (C. R. Ac. Sc. P. 1864, Bd. 58, S. 763). Diesem Erkenntnisse schlossen sich noch Lastic (dito S. 590), P. Gervais und Brinckmann (dito Bd. 59, S. 945—947), Lartet (Ann. d. Sc. nat. 1861, Bd. 15, S. 231) und J. Evans (Geol. Soc. L. 1864, 22. Juni), Van Beneden (C. R. Ac. P. 1864, Bd. 59, S. 1087) in letzterer Zeit an. Alle wissenschaftliche Namen von gutem Rufe.

Nach Allem diesem hätte Cuvier im Jahre 1829 sehr unrecht gehabt, Menschenknochen in Kalk-Breccien und Höhlen nur als sehr jüngere Ablagerungen anzusehen (Ann. Sc. nat. 1829, Bd. 17, S. 327); eine neue Warnung für Zoologen, selbst den berühmtesten, sich nicht in Wissenschaften zu mischen, in welchen sie nur Dilettanten sind.

Herr H. Denny (Rep. Proceed. Yorksh. [W. Riding.] geol. Sc. a. polytechn. Soc. f. 1855, S. 400) und Pfeiffer (Germania 1861, Bd. 1, S. 2) haben auch die Gleichzeitigkeit des Menschen mit dem *Cervus Megaceros* besprochen (auch R. D. Geologist 1862, Bd. 5, S. 73). Die Herren Garrigou und Martin gehen noch weiter und beweisen, dass mit dem Rennthiere der Höhlenbär wohnte (C. R. Ac. Par. 1864, Bd. 58, S. 761, 816—820 u. 895 bis 899; Geol. Mag. 1864, Bd. 1, S. 37; auch Nilsson's Fund unter Torf). Von diesen Erkenntnissen ist aber nur ein Schritt zu jener, dass der Mensch gleichzeitig mit Hyänen, Löwen (Lyell, Brit. Assoc. 1863), Elefanten¹⁾, Nashörnern und Flusspferden einst Europa bevölkerte. In der That fand man seit 100 Jahren

Behauptung d. Gemenge Menschen und urweltl. Thierknochen in Höhlen. Archeolog. pyrenéenne P. 1820; Ebray 1859, über Amiens Artefacten; Anderson (Dr.), 1859; Gras 1862; Elie de Beaumont 1863; Hussion C. R. Ac. Sc. P. 1863, B. 57, S. 329—331, 1864, Bd. 58, S. 46—55 u. 893; Notes pour servir aux Rech. relatives à l'apparition de l'homme sur la terre. Toul 1863, 8^o; Chevalier (Abbé C.) Gegen die Gleichzeitigkeit des Menschen u. d. ausgestorb. Elephant. C. R. Ac. P. 1863, Bd. 57, S. 427—430; Robert (Eug.) dito, Bd. 56, S. 1121. Bd. 57, S. 426, 1846, Bd. 58, S. 673—675.

¹⁾ Jul. Desnoyers C. R. Ac. Sc. P. 1863, Bd. 56, S. 1073—1083, Geologist 1863, Bd. 6, S. 253 und Bibl. univ. Genève 1863, Bd. 17, S. 347, Lartet Bull. Soc. géol. Fr. 1863, Bd. 20, S. 698, Mortillet zu Abbeville. dito S. 293.

schon oft solches Gemenge nicht nur in Höhlen, sondern auch im Löss und älteren Alluvium¹⁾, aber man wollte den Entdeckern davon nicht den gehörigen Glauben schenken.

Dann kommt noch dazu die wichtige Thatsache, dass einige Knochen der urweltlichen ausgestorbenen Thiere nicht nur manchmal künstlich zerbrochen (Garrigou und Filhol, C. R. Ac. Par. 1864, Bd. 58, S. 895 und P. Gervais und J. Brinckmann, dito S. 945—947), manchmal nur des Markes wegen zerstückelt (Owen, Roy. Soc. L. 1864, 9. Juni), oder von Thieren oder Menschen benagt²⁾, sondern auch durch Pfeile und andere scheidende menschliche Instrumente lädirt³⁾, oder sie wurden

1) Mit Rhinoceros- und Elefantenknochen in Thuringen und zu Herzberg. Haller's Physiologie 1762 u. 1777, Bd. 1, Bergmann. J. 1791, Bd. 1, S. 153, Schottin zu Köstritz 1820, vide supra Löss, mit Mammothknochen am Ohio, Atwater (Caleb), Americ. J. of Sc. 1820, Bd. 2, S. 242; Abh. d. naturf. Ges. zu Görlitz, 1827, Bd. 1, H. 2, S. 123; Chabriol, Devezze und Bouillet, Essai geol. und Min. d'Issoire 1826, Lief. 1, Ferruss. Bull. 1827, Bd. 11, S. 27; Rouillier (Ch.), im Thale der Moskwa. Gottl. Fischer v. Waldheims Jubiläum Semisäcularare 1847, fol., N. Jahrb. f. Min. 1848, S. 237—238, Ausland 1848, S. 337; Dickerson mit Megalonyx und Mastodonten, 100 Fuss tief in Mississippi's Alluvium zu Nashville (Miss.), Fortschritte d. Geographie 1847, Nr. 18 (vide supra); Leidy u. s. w. zu Natchez (vide supra in Löss); Mantell Sohn mit Moaknochen in Neu-Seeland, Quart. J. geol. Soc. L. 1848, Bd. 4, S. 234 und 240; Boucher de Perthes, Contemporanéité de l'espèce humaine et les diverses espèces animales aujourd'hui éteints. Abbeville 1859, Lartet et Christy C. R. Ac. d. Sc. P. 1860, Bd. 50, S. 790, 1864, Bd. 58, S. 401 bis 409, Ann. Sc. nat. 1861, 4 R. Zool. Bd. 15, S. 176—253; Ann. a. Mag. nat. hist. 1864, Bd. 13, S. 323—330, L'Institut 1864, Nr. 1375; N. Jahrb. f. Min. 1860, S. 638; Dracke (Fr.), im Belvoirthale, Geologist 1861, Bd. 4, S. 246—247; Lartet mit Mammoth und Rhinoceros zu Aurignac. Haute Garonne (Bull. Soc. Sc. nat. Neuchatel 1862, Bd. 6, S. 11); Quatrefages (de), C. R. Ac. d. Sc. P. 1863, Bd. 56, S. 1003—1004; Garrigou (Bull. Soc. géol. Fr. 1863, Bd. 20, S. 305—320, Forrest (Dr. L.), Bologna 1863; Geologist 1863, Bd. 6, S. 398 bis 400. Siehe auch Marcel de Serres Bibl. univ. Genève 1863, Bd. 53, S. 277 bis 314, Bd. 55, S. 160—176, 231—256 u. 332—384; Revue encyclopediq. 1832, Juli bis 1833 Mai, Bull. Soc. géol. Fr. 1834, Bd. 5, S. 440; Edinb. n. phil. J. 1834, Bd. 16, S. 160—175, 285—289, Bd. 17, S. 268—285, 1835, Bd. 18, S. 59—80; N. Jahrb. f. Min. 1832, S. 590—592, 1834, S. 113—118, 1835, S. 247—250.

2) Spuren von Hyänenzähnen Bucklands Reliquiae diluv. 1823 u. 1829; Desnoyers im Pariser Becken, C. R. Ac. Sc. P. 1859, Bd. 49, S. 73; Nodot Fouventshöhle, Haute-Saône, Bull. Soc. géol. Fr. 1851, Bd. 8, S. 551.

3) Soemmering, verwundete Hyänenschädel zu Müggendorf, Verh. Leop. Car. Ak. 1828, Bd. 14, Th. 1, S. 1—44, 3 Taf.; Cuvier's Oss. foss. Bd. 4, Taf. 20, üb. d. geheilt. Verletz. eines fossil. Hyänenschädels. Bonn 1828 und 3 Taf.; Lartet Bull. Soc. géol. Fr. 1860, Bd. 17, S. 492; C. R. Ac. Sc. P. 1860, Bd. 50, S. 790; Quart. J. geol. Soc. L. 1860, Bd. 16, S. 471—479; Phil. Mag. 1860, 4 R., Bd. 20, S. 239;

durch Urmenschen verarbeitet ¹⁾). Ausserdem a priori wird der physikalische Anthropolog doch zugeben müssen, dass, wenn das Menschenleben während der Alluvial-Eiszeit nicht unmöglich war, eine tropische oder nur halb-tropische Temperatur kein Hinderniss für das Gedeihen des Menschen etwas früher gewesen sein möchte.

Nach allen diesen neueren Entdeckungen, besonders im Löss, in den Kalksteinhöhlen und Breccien und selbst in anderen Alluvialgebilden, viele zweifelhafte Fälle für den Augenblick bei Seite lassen, glauben wir uns doch berechtigt als erwiesen — durch so manchen wackern und wahrheitsliebenden Erforscher — annehmen zu können:

1. dass es Menschen in geologischen Zeiten schon gegeben hat;

2. dass sie schon in der älteren Alluvialperiode vorhanden waren;

3. dass Menschen nicht nur im Löss, sondern auch in älterem Alluvialschutt gefunden wurden, so dass muthmasslich die Menschen nach der tertiären Zeit auf Erden erschienen, als noch die Temperaturverhältnisse der Art waren, dass Thiergattungen der jetzigen Tropenzone in den gemässigten Erdgürteln wohnen konnten, wie P. Gervais und Herbert sich ausdrückten, der Mensch lebte gleichzeitig mit den sogenannten Diluvialthieren ²⁾).

Möge man nun viele der erwähnten Anzeigen leugnen oder die Genauigkeit der Beschreibungen selbst Lüge strafen, so bleiben

Bibl. univ. Genève 1861, 5 R., Bd. 11, S. 365, d'Institut 1861, S. 203; N. Jahrb. f. Min. 1860, S. 639; Wauchope, Steinwaffen in einem fossil. Schädel, Geologist 1861, Bd. 4. S. 281, 2 Fig.; Seeley im Schotter zu Barnwell, Rep. brit. Assoc. 1862, Not. S. 94; Lartet, Rennthierwirbel mit einer kieselig. Pfeilspitze darin. L'Institut 1864, S. 65; Desnoyess bei Chartres, C. R. Ac. d. Sc. P. 1863, Bd. 56, S. 1199—1204; Eug. Robert dagegen, dito S. 1157, les mondes 1863; Inkes (J. Beete), lädirte Megacerosgeweihe, Proceed. brit. Assoc. 1863, Anthropolog. Rev. 1864, Bd. 1.

¹⁾ Lartet, Quart. J. geol. Soc. L. 1860, Bd. 16, S. 491; Phil. Mag. Bd. 20, S. 239, L'Institut 1861, S. 203; Bibl. univ. Genève 1861, 3 R., Bd. 11, S. 365; Fisher (O.). Geologist 1861, Bd. 4. S. 352—354 mit Figur. v. Lanzen spitzen.

²⁾ Gervais' Zoolog. et paléontolog. franç., S. 389, Ac. d. Sc.; Montpellier Processv. 1852—1853, S. 21; Hebert, Bull. Soc. géol. Fr. 1859, Bd. 17, S. 18, C. R. Ac. d. Sc. P. 1863, Bd. 56, S. 1041; Gaudry, dito 1859, Bd. 49, S. 433 u. 465, L'Institut 1859, L. 327; N. Jahrb. f. Min. 1860, S. 99—101.

die zwei ersten Propositionen unwiderruflich der Wissenschaft gewonnen, indem über der dritten die Meinungen noch nicht so einig sind. Es gibt noch zu viele Ausflüchte, um gewisse Thatsachen der Unrichtigkeit zu stempeln, welche doch, neben anderen gehalten, möglichst später ihren zweifelhaften Charakter verlieren werden.

Wenn einige Geologen und Zoologen den Anfang des Menschengeschlechtes in die Pliocenzeit (*Quatre fages*, Bull. Soc. geograph. P. 1857; Ausland 1857, S. 576) ¹⁾ oder in die quaternäre Periode versetzen ²⁾, so gibt es andere, welche sein Erscheinen vor der Alluvial-Eiszeit angeben ³⁾. Im Gegentheil will Desor in Amerika dieses nur nach den Drift anerkennen (*Americ. J. of Sc.* 1852, 2. R. Bd. 13, S. 109), aber die erratischen Blöcke und Schutt sind doch nur das Ende der Eiszeit. Murchison theilt noch letztere Ansicht (*Adress. Lond. geogr. Soc.* 1863, 25. Mai), A. Pomel setzt den Anfang der Menschheit nach der Erhebung der Andenketten namentlich in der ältesten Alluvialzeit (*C. R. Ac. Sc. P.* 1854, Bd. 38, S. 466), Mantell aber, durch Lyell's theoretische Ansichten geleitet, wagt die Möglichkeit auszusprechen, Menschenreste selbst in älteren tertiären Lagern mit den bekannten Affenknochen einmal finden zu können (*Edinb. n. phil. J.* 1851, Bd. 50, S. 252—259) und Melville behauptet selbst, Artefacte in den untersten tertiären Braunkohlen zu Laon gefunden zu haben (*Rev. Archeologiq. Geologist* 1862, Bd. 5, S. 145—148; *Leter. Gaz.* 1862, N. R. Bd. 7, S. 255). Doch wenn Lyell's und unsere a priori gefasste Ansichten über die Möglichkeit der Säugethier-Entdeckung im tiefen Flötzgebilde sich so weit bestätigt haben, dass das sogenannte Bone bed unter dem Lias (siehe Lyell's *Principles* letzte Ausgabe und Dawkin's *Hypsiprymnus-Zähne*, *Geol. Mag. J.* 1864, Bd. 1, S. 44) solche wirklich enthält, so möchten wir doch keine Menschenreste

1) Mortimer (J. R.) will eine knöcherne Lanzenspitze im Essexer Crag gefunden haben, *Geologist* 1861, Bd. 4, S. 538, Fig.; 1863, Bd. 6, S. 298.

2) Über das quaternäre Alter des Menschen finde ich in meiner bibliographischen Sammlung 37 Flugschriften oder Abhandlungen.

3) Ed. Collob, *Sur l'existence de l'homme sur la terre antérieurement à l'apparition des anciens glaciers*, Genève 1860, 8^o, de l'Ancienneté de l'homme; Bull. Soc. Sc. nat. Neuchâtel 1861, Bd. 5; N. Jahrb. f. Min. 1861, S. 107; J. Carter Blake, *Geologist* 1861, Bd. 4, S. 395—398 und 1863, Bd. 6, S. 208; Mortillet (Gabr.), Bull. Soc. géol. Fr. 1863, Bd. 21, S. 104; *Rev. Savoie*. 1863, Nr. 12. Als Gegenb. Hussen zu Toul, *C. R. Ac. Sc. P.* 1864, Bd. 58, S. 812.

weder in Flötz- noch tertiären Ablagerungen theoretisch erwarten ¹⁾).

Ob nun jene menschlichen Überbleibsel der älteren Alluvialzeit in Europa mehr der keltischen als der anderen Racen sich nähern, wäre ethnographisch und historisch interessant, aber doch nur ein Nebenumstand, welcher dem systematischen Traume einiger Geologen, der nämlich einem Neger ähnlichen Urmenschen oder ein Mittelding zwischen Gorilla und Neger ein für allemal zerstören würde (siehe Schaa fhausen's Anatomie der Racen der Menschen, in Müller's Arch. f. Anat. u. Physiol. 1858 und Ausland 1861, S. 835).

Die schwarze Race wäre nur für gewisse Zonen und Reiche auf den Erdballen gebildet worden, wie weisse, gelbe, braune und rothe für andere. Dieses bildet für uns wenigstens die scheinbar wichtige vorhistorische Wahrscheinlichkeit, an welcher sich dann das geschichtlich Bewährte noch besser anschliessen würde, da keine vorgefasste Meinung die nur mythischen Mittheilungen störend im Wege kommen würde. Wie gesagt, die Versetzung aller jener Racen aus ihren Zonen und selbst Reichen ist eine Verletzung der Naturgesetze.

Wenn man sich aber die gleichzeitige Erscheinung des Menschen fast in allen Zonen denkt, so muss man doch zugeben, dass ihr erstes Auftreten in den gemässigten Zonen in eine Zeitperiode fiel, wo die Temperatur überhaupt noch eine höhere als jetzt in jenen Erdgenden war, was auch der Fall wirklich hat sein müssen, wenn der Mensch zu gleicher Zeit mit den grossen theilweise tropischen Urwelt-Thieren gelebt hätte. Nimmt man diese Thatsache nicht an, so müsste in den gemässigten Erdgürteln der Mensch im Frühjahr oder Sommer erschienen sein, denn sonst wären diese Erstlinge, vom Winter nichts wissend, durch die Kälte und vorzüglich durch Nahrungssorgen fast alle aufgerieben worden. Daher versetzten die asiatischen Mythen das Paradies immer nur unter einen sehr warmen Himmel.

Wird andererseits der erste Aufenthalt der Menschen auf dem 13—15.000 Fuss hohen, jetzt so kalten und unfruchtbaren asiati-

¹⁾ Ein englischer Sonderling will Beweise des Menschent Lebens in der paläozoischen Zeit gefunden haben (Voices from the Rocks u. s. w. a reply to Hugh Miller Testimony of Rocks L. 1857, 12^o).

schen Centralplateau angenommen und eine spätere Abkühlung dieser letzteren durch Erhebung vielleicht (?) die Hauptursache ihrer Verbreitung in Asien und Europa vermuthet, so vergisst man, dass dieses Plateau jetzt Spuren des ehemaligen Pflanzenwuchses zeigen sollten, was doch keineswegs der Fall ist. Süßwasserablagerungen beurkunden nur das ehemalige Vorhandensein daselbst von einer grösseren Menge von Seen. Wenn wirklich eine gradatim oder schnell eingetretene Kälte die Menschen zerstreut hätte, so könnte man die Eiszeit eher zu Hilfe rufen, indem in allen Fällen die ersten Menschen in Hoch-Asien nur auf die untersten Stufen jener Weltbuckel, in einer ungefähren absoluten Höhe von 4—5000 Fuss, gelebt hätten, wo sie wie jetzt noch die fruchtbarsten Gefilde zu ihrer Nahrung finden mussten.

Was die Polarvölker betrifft, so kömmt man unwillkürlich wieder zu der Vermuthung, dass bei ihrem Erscheinen daselbst das Klima besser war und seitdem nur nach und nach sich verschlimmert hat, so dass diese Gattung Menschen doch nicht durch einen plötzlichen Temperaturwechsel und Jahreszeitveränderung zur Auswanderung nothwendig gezwungen wurden. Ist der Mensch schon gleich nach der tertiären Zeit auf der Erde gewesen, so kann man sich vorstellen, dass an den Polen die Meteorologie eine andere als jetzt war. Es konnte wohl daselbst im Winter etwas Schnee und Eis geben, wie wir in einer nächstfolgenden akademischen Notiz zu beweisen uns bestreben werden, obgleich die Temperatur Central-Europa's höher als die jetzige war.

In der Wirklichkeit wird diese Voraussetzung durch die Fundstätte von Mammuthzähnen in der Hudsonsbay (Edinb. n. phil. J. 1826, Bd. 1, S. 395) und an der Behringsstrasse (Capit. Beechey's Reise, Bibl. ital. 1830, Bd. 57, S. 275), von Elephantenknochen im älteren Alluvium Canada's (Th. Cottle, An. a. Mag. nat. hist. 1852, N. F., Bd. 10, S. 395, und Billings Canad. natural. u. Geolog. 1863, Bd. 8, S. 135—147; N. Jahrb. f. Min. 1864, S. 509) bestätigt.

Der Mensch daselbst ist nur nach und nach in seine heutige üble Lage durch allmähliche Gewohnheit gerathen. Menschen aus wärmeren Ländern dahin vor Feinde sich flüchten zu sehen, ohne je an Zurückkunft in ihr Vaterland zu denken, ist doch eine Meinung, welche zu wenig stichhaltig ist; denn Flüchtlinge

besonders in solchen Klimaten versetzt, vergessen gewöhnlich schwer die Urstätte ihrer Väter. Auf diese Weise hätten sich schon lange die arktischen Länder entvölkert, was nicht geschehen ist. Ob Austral-Polarländer Einwohner haben oder je gehabt haben, ist eine Frage, welche man nicht beantworten kann; in allen Fällen scheint die Lage der arktischen Länder gegen den grossen Continent für die Verbreitung der Menschen viel vortheilhafter gelegen als die zu isolirten antarktischen. Wahrscheinlich gaben letztere selbst keinen Central-Ausgangspunkt der Schöpfung ab und in allen Fällen wird die vollständige Kenntniss ihrer Fauna und Flora höchst interessant sein.

Im umgekehrten Sinne ist der arktische Menschenschlag zu gleicher Zeit eine Art von Beweis, dass unser Geschlecht auf Erden schon da war, als die Verschiedenheiten der Temperaturzonen noch nicht so grell als heut zu Tage waren. Nun, in der tertiären Zeit muss dieses der Fall gerade noch gewesen sein.

Hat der Mensch in Europa und Nord - Amerika gleichzeitig mit Thieren der jetzigen tropischen Zone gelebt, wie sowohl Höhlenschutt als Alluvialgebilde von Mergel, Schotter, Quellen-Eisenhydrat oder Kalktuff es beweisen, so waren seine ersten Wohnsitze viel weniger continental und viel mehr insel- oder halbinselartig als jetzt. Da das tertiäre Meer weit in den Welttheilen damals sich erstreckte und viele Meerengen, so wie Buchten bildete, da es bestimmt zu gleicher Zeit eine grössere Anzahl von Binnenmeeren und Lagunen als jetzt gab, so folgte daraus nicht nur eine besondere Art der Menschenverbreitung, sondern auch ein leichteres Ernähren für sie durch einen reichen Fischfang und die Jagd.

Andererseits hat die Vermengung der Menschen- und Rennthierknochen im südlichen Frankreich bewiesen, dass unsere Race die ältere Alluvial-Eiszeit durchgemacht hat, wo die Gletscher eine viel grössere Ausdehnung als jetzt hatten (vide supra Collomb, Lartet, Mortillet u. s. w.). Wenn in jener Periode die meisten tropischen Thiere zu Grunde gingen und nur wenige durch Auswanderung sich retten konnten, so ist es vielleicht den meisten Menschen nicht so schwer gewesen, ihr Absterben auf jene Weise zu verhindern, weil das Auftreten der Eiszeit scheinbar allmählich und nicht plötzlich eintrat, denn zur Gletscherbildung braucht es

eine lange Reihe von Jahren. Darum muss man sich nicht wundern, so wenige menschliche Überbleibsel unter denjenigen der Thiere zu finden, welche jener Katastrophe erlagen und jetzt in alten alluvialen Gletschergebilden begraben sind. Die Gletschergegenden müssen für die Menschen die Abstossungsländer gegeben haben, welche sie gegen wärmere so geschwind als nur möglich war zu vertauschen gesucht haben müssen.

Obgleich die weisse Race ziemlich gleichförmig erscheint, so möchten wir doch fragen, ob nicht unter dieser Farbe gleichzeitig Menschen aus mehr als einem Centralpunkte im westlichen Asien, Europa und nördlichen Afrika, nach und nach, sich ausgebreitet haben. Auf diese Weise würden die Hauptunterschiede ihrer kaukasischen oder indo-germanischen und keltischen Typen, so wie jene räthselhafte Völkerbruchstücke der Albanesen, Basken und Berber leichter erklärbar sein, indem die noch am besten erhaltenen Kelten nach dem nordwestlichen Europa getrieben wurden oder daselbst allein sich erhalten haben können. Hätten wir es mit wenigstens zwei Typen der weissen Race zu thun, so könnte man sich denken, dass letztere den so verschiedenen Klimaten Europa's und Indiens sich leichter hätten angewöhnen mögen.

Wenn in Nord-Afrika der grosse Atlas und die benachbarten Hochebenen wegen ihrer geographischen, geognostischen und ethnographischen Umgebung als möglicher Central-Ausgangspunkt nicht passen, wenn man dasselbe a priori über die Alpen und selbst über die Pyrenäen und ihre südlich gelegenen Plateaus aussprechen zu müssen glaubt, so finden wir wenigstens in Asien neben der grossen centralen Erhöhung eine kaukasisch-armenische, welche vielleicht für die Urmenschen eine eigene Bedeutung gehabt hat und besonders für Europa von einiger Wichtigkeit möglich war. Viele Andere werden diese letztere Hochebene nur als transitorische Wohnung der Urmenschen annehmen wollen, um der Mythe des Ursprunges der Menschenrassen aus Central-Asien treu zu bleiben.

Für diejenigen, welche die Erscheinung der ersten Menschen nur da annehmen wollen, wo die Reihe der organischen Wesen vervollständigt ist, namentlich wo grosse Affen auch leben, fällt diese Einwendung für Europa oder den Kaukasus ganz weg, sobald man den Anfang der Menschen nach dem Schlusse der tertiären Zeit annimmt. Affenknochen wurden ja selbst in Europa bis in den älte-

sten tertiären Schichten gefunden (s. R. Owen, Hist. of brit. foss. Mammalia 1844 u. s. w.). Die so lange Zeit angenommene Abwesenheit der fossilen quadrimenen Überbleibsel war ein a priori Argument für die Negation der Möglichkeit der paläontologischen Menschen.

Die gelbe Race hatte auch vielleicht einen doppelten Centralursprung im östlichen Asien, wo die Oro-, so wie Hydrographie, grosse Kette und besonders grosse, später in Wüsten verwandelte Wasserbecken, die mongolischen und chinesischen Urtypen einst getrennt haben. Die Entleerungen jener Becken fanden nördlich (hinter dem Balkasch-See u. s. w.) so wie östlich mittelst grossen Spaltenbildungen statt.

Unter der braunen Race würden wir mit allen Anthropologen die malayschen und polynesischen begreifen, die ersteren als Urstämme und die anderen als Colonien unterscheiden, indem wir auf Borneo als möglichsten Central-Ausgangspunkt hinweisen. Der grosse Unterschied in der Entwicklung der höheren Fauna Polyneziens und derjenigen des hinterindischen Archipels unterstützt mächtig unsere Ansichten. In Borneo kennt man eine besonders grosse Affenart.

Die rothe Race wäre auf einem oder selbst auf mehreren Punkten der zahlreichen Hochebenen beider Amerika's erstanden und hätte daselbst einen eigenen Menschentypus angenommen, wie auch die ganze Fauna der neuen Welt vor derjenigen der alten sich mächtig unterscheidet. Ihren Affen fehlt wohl die höhere Stufe der Quadrumanen, aber möglich, dass dieses fehlende Glied einst im fossilen Zustande daselbst wie in Europa entdeckt wird. Überhaupt ist es eine anerkannte Thatsache, dass die ganze Reihe der Faunen und selbst die eines Continents ihren Schöpfungsgedanken nur in der Vereinigung der lebenden und fossilen Thiere findet, weil jene Typen und Formen sich einander ergänzen und die nur scheinbaren Lücken durch Übergänge ausfüllen. (Vergl. Dr. Wilson's Abh., welcher in Amerika nur eine Race annimmt, Rep. brit. Assoc. 1857.)

Das Schicksal der schwarzen Race ist schwerer zu entzählen, weil wir Afrika und selbst die australischen Länder noch nicht hinlänglich kennen und vorzüglich weil in der südlichen Hemisphäre augenscheinlich viele Continente oder wenigstens Inseln nach der tertiären Zeit im Meere versunken sind. Daher stammen auch

so viele steile Küstenränder in jenen südlichen Oceanen. Nehmen wir für die wahren Neger, so wie für die Australier und Papuaner nur für jede Race einen Central-Ausgangspunkt an, so bleiben uns von einer Seite die wilden Andamiten, selbst vielleicht einige dazu gehörende südasiatische Bergvölker; andererseits die Makassen, die Hottentotten, die Abyssinier und selbst das Mittelding die Kopten. Letztere im östlichen Afrika zwei Centralpunkte anzuweisen, unter denen einer in Abyssinien wäre, bleibt eine gewagte Hypothese, aber wenigstens scheint sie nicht unwahrscheinlicher als die Abstammung des Makassenvolkes von den Malayen. Mögliche Berührung und Abstammung sind wieder da wohl zu unterscheiden.

In Australien stellt sich ein ähnlicher Fall als für Europa dar, denn wenn anerkannter Weise die Entwicklung der Fauna daselbst zu einer gewissen geologischen Periode gehemmt gewesen zu sein scheint, oder wenn diese anders als in anderen Continenten geschah, so zeigen die Alluvialgebilde die Reste verschwundener grosser oder höherer Säugethiere, wie Mastodontoiden ¹⁾, welche dem Menschen schon nahe stehen, so dass Affenüberbleibsel daselbst auch möglichst fossil zu finden sein werden.

Ausser Neger, Papuaner und Australier haben alle andere Racen eine Geschichte, auch oft Baudenkmäler von verschiedenem Werth und selbst manchmal schriftliche Monumente. Doch unter den Schwarzen bestehen gewiss sehr verschiedene Stoffe der Bildung, aber sie gehören demungeachtet der niedrigsten Cultur und stehen als Wilde den Quadrumanen unter den Menschen am nächsten. Mit allem Rechte kann man dann den weissen Racen den Vorrang vor der gelben und braunen und besonders vor der rothen einräumen. (Siehe Carus, Über ungleiche Befähigung der verschiedenen Menschheitsstämme für höhere geistige Entwicklung. Leipzig 1849, 8^o.; Gobineau (A. de), Essai sur l'Inégalité des races P. humaines. 1853—1854, 4. Bd., 8^o. u. s. w.)

¹⁾ Owen, Ann. a. Mag. of nat. hist. 1841, Bd. 6, S. 7 und 1843, Bd. 11, S. 7—12 und 329, 1845, Bd. 16, S. 142; Edinb. n. phil. J. 1845, Bd. 38, S. 177; N. Jahrb. f. Min. 1843, S. 372—374.

A n h a n g.

Weltäre Bibliographie über das Alter des menschlichen Geschlechtes.

Boué, Bull. Soc. geol. Fr. 1831. Bd. 1, S. 105—106; Mittheil. d. Verh. d. naturw. Fr. in Wien 1848, Bd. 4, S. 204; Denkschr. d. k. Ak. d. Wiss. 1851, Bd. 3, S. 65; Marcel de Serres, De l'Ancienneté des races humaines (Recueils des Act. de l'Ac. de Bordeaux 1848, Bd. 10, S. 233—312; L'Institut 1850, S. 51; Des ossements humains et de l'époque de leurs dépôts, Montpellier 1855, 8^o., Geoffroy St. Hilaire (St.), Haut âge du genre humain, L'Institut 1858, S. 157; Lyell, Rep. brit. Assoc. 1859, S. 93, Geol. Evidence of the antiquity of Man, Edinb. n. phil. J. 1860, N. F., Bd. 11, S. 129—131; Separat L. 1862, 3. Auflage, franz. Übersetzung 1863 und deutsche 1864, Prestwich (J.) Geologist 1862, Bd. 5, S. 189, Evans Parthenon 1862, Bd. 1, S. 403. Hunt (Jam.), Rep. brit. Assoc. 1860, Hallem, Introd. to the literature of Europe 1860 und S. 162; Gervais (P.), Paleont. franz., Lartet, C. R. Ac. Sc. P. 1860, Bd. 50, S. 790; N. Jahrb. f. Min. 1860, S. 638; Pietet, Bibl. univ. Genève 1860, Bd. 7. und 1862, Preadamitic man, L. 1860, 8^o., Geologist 1860, Bd. 3, S. 155—158; Horner, Quart. J. geol. Soc. L. 1860, Bd. 17; Adress S. LX—LXXII, Wilson (Dan), Prehistoric man, L. 1862, 8^o.; Athenaeum 1862, Nr. 1823, S. 625; Peacock (E.), Parthenon 1862, Bd. 1, S. 402; Evan (J.) dito S. 72 und 402, Blake (C. C.) dito 1862, Bd. 1, S. 174 u. 403, Forbes, Edinb. Rev. 1862; Alph. Milne Edwards, Ann. Sc. nat. 1862, Bd. 17, S. 227—243, Taf. 6; Delanoue (J.), De l'ancienneté de l'espèce humaine. Valenciennes 1862, 8^o.; Bull. Soc. géol. Fr. 1862, Bd. 19, S. 613; Baruffi in Diluvium Annuaire de l'Institut. des Provinces 1862, N. F., Bd. 4, S. 290; Van Breda, Ann. Sc. nat. Zoolog 1862, 4. R., Bd. 18, Abh. 4; d'Archiaë, Du terrain quaternaire et de l'Ancienneté de l'homme 1863; Bibl. univ. Genève 1863, Bd. 18, S. 110—112; L'Institut 1863, S. 255; Capellini, Sull'Antichità dell'uomo, Bologna 1863; Schaafhausen, Verh. naturf. Ver. Preuss. Rheinl. 1863, Bd. 20, Th. 2; Sitzber. S. 130—133; Hebert, C. R. Ac. d. Sc. P. 1863, Bd. 56, S. 1005—1008 u. 1040—1042; Prestwich Greenwood (G.), Athenaeum 1863, S. 854; Phillips, Brit. Assoc. 1863; Geologist 1863, Bd. 6, S. 378; Pattison (S. R.). The Antiquity of man, examination of Lyell's Werk 1863 u. 1864, 8^o.; Geologist 1863, Bd. 6, S. 198—200, Huxley, Evidence as to man's place in Nature 1863, 8^o.; Geologist 1863, Bd. 6, S. 118—120, deutsche Übersetzung von Carus, Anthropolog. Rev. 1863,

S. 60, Crawford (J.) dito S. 172; Blake (C. C.) dito Nr. 2, S. XXVI; Schleiden (M. J.), Das Alter d. Menschen, Geschichte u. s. w. Leipzig 1863. 8°.; Aug. Vogt (G.), Vorlesung über d. Menschen, seine Stellung in der Schöpfung u. in d. Geschichte der Erde, Giessen 1864, 2. Bd. 8°.; Poole (G.), Quart. J. geol. L. 1864, Bd. 20, S. 118—121; Gervais (P.), Remarq. sur l'Ancienneté de l'homme dans le midi de l'Europe d'après les cavernes à Ossements du Languedoc 1864, 8°, C. R. Ac. Sc. P. 1864, Bd. 58, S. 230—238; Lubbock (John), Prehistoric Archaeology or Essays on the primitive conditions of man in Europa. America L. 1864, 8°.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Boué Ami

Artikel/Article: [Über den wahrscheinlichen Ursprung des menschlichen Geschlechts, nach jetzigen naturhistorischen Kenntnissen, so wie auch über den paläontologischen Menschen. 142-188](#)