©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Das Alter des Menschengeschlechtes.

Vortrag, gehalten am 5. Januar 1878.

Von

MARTIN SCHUSTER.

Du kennst von dieser Welt, vom allgemeinen Leben,
Das End' und Anfang nicht, nur kaum der Mitte Schweben.
Sie geht nach einem Ziel, doch scheint sie zu entweichen,
Du gehst nach einem auch, doch wirst du's nie erreichen.
Rückert.

Hochgeehrte Anwesende! »Nicht nur die Existenz der Menschen während der letzten Eiszeit ist für Europa unzweifelhaft nachgewiesen, sondern es deuten auch die Funde in der Höhle von Pondres, wo Menschenknochen mit Topfscherben unterhalb der Hyänen- und Rhinozerosreste aufgefunden wurden, auf die Existenz desselben noch vor der Eiszeit hin, also mit Schmick zu reden, auf die vorletzte Trockenperiode unserer Hemisphäre, somit auf mindestens 19000 Jahre vor der Jetztzeit. Aus allen vorhandenen Spuren glauben einige Forscher mit Recht darauf schliessen zu dürfen, dass auf beiden Erdhalbkugeln Menschen schon vor mehr als 30000 Jahren existirten. Welche Spanne Zeit umfasst somit unser gesammtes, historisches Wissen. Je mehr sich die Forschungen vertiefen, desto mehr wird man über die annährungsweise Dauer der Zeit, seit welcher die Menschen auf Erden vorhanden sind, ins Reine kommen«; mit diesen Worten schloss ich meinen vor zwei Jahren hier gehaltenen Vortrag über die Eiszeit. Heute nun bin ich in der Lage, Ihnen, hochgeehrte Anwesende, über die so interessante Frage: »Seit wann existirt das Menschengeschlecht auf der Erde« in möglichst kürzester Form die geologischen Beweise vorzuführen.

Es dürfte wohl kaum eine Frage auf wissenschaftlichem Gebiete geben, die in der Gegenwart so sehr die allgemeine Theilnahme und Neugierde sowohl unter den Geologen, als auch unter dem grossen gebildeten Publikum wachrief, als die: »Seit wann existirt der Mensch auf der Erde.« In dem letzten, halben Jahrhunderte hat der Umstand, dass man in verschiedenen Gegenden Europa's den Gebeinen des Menschen oder

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

von Menschenhand verfertigten Werkzeugen in Gemeinschaft mit den Ueberresten ausgestorbener Hyänen, Bären, Elephanten oder Rhinozerossen vorzugsweise in Höhlen begegnete, der Vermuthung Raum gegeben, dass der Anfang der Menschen weiter zurückgeschoben werden müsse, als man bisher geglaubt hat. Auf der andern Seite fühlte man natürlich die Scheu, den Werth solcher Beweisstücke zuzulassen, indem man sah, dass so manche Höhlen durch eine Reihenfolge von Besitzern bewohnt und von Menschen nicht allein als Wohnung, sondern auch als Begräbnissort gewählt wurden, während einige derselben auch als Kanäle gedient haben, durch welche das Wasser zufälliger Landfluthen oder herabgestürzter Flüsse strömte, so dass Ueberreste lebender Wesen, welche die Gegend in mehr als einer Periode bewohnten, in solchen Höhlen und Orten nach und nach vermischt und untereinander abgelagert worden sein können. Aber die systematischen Untersuchungen der Höhlen haben solche Thatsachen zu Tage gebracht, dass die Zweifelsucht in diesem Punkte sehr übertrieben worden war.

Indem wir in die Vergangenheit unsern Blick richten, versuchen wir zu erkennen, wie Alles gewesen und wo das vielfach und unklar verzweigte Gegenwärtige seine Wurzel habe, da sehen wir zunächst die Geschichte unseres Geschlechtes, dann die der Erde und endlich die des Weltalls. Es ist wie ein Blick in eine vielgegliederte Landschaft, über die bunten, in Einzelheiten deutlichen Fluren einer Ebene, die bis zu unseren Füssen geht, in die weniger klaren Schluchten und Thäler des fernen Hügellandes und endlich zum Hochgebirge hin, das nur in den grössten Umrissen wie ein Schema seines eigenen Wesens am Horizonte heraufkommt. Hingen die Theile dieses Bildes lückenlos zusammen, welch herrlichen Anblick würde dieses gewähren. Aber heute sind wir noch weit davon entfernt, es klar und deutlich übersehen zu können; es gleicht vielmehr noch einer von dichten Nebelmassen verhüllten Landschaft, aus welcher nur die Höhlen und Spitzen in ziemlich unklaren Umrissen emporragen. Noch ist des Unbekannten und Zuerforschenden so unendlich viel, dass man fast verzagen und in Unthätigkeit zurücksinken möchte. Doch unermüdlichem Streben, rastlos eifriger Thätigkeit gelingt es immer mehr, das Dunkel aufzuhellen und immer deutlicher treten auch die Umrisse der Thäler aus dem Nebel der Landschaft hervor und schon ist es möglich drei Perioden in der Entwickelung des Menschengeschlechtes genau von einander zu sondern; es sind dieses:

1. die Knochen- und Steinperiode,
2. die Erz- oder Bronzeperiode und
3. die Eisenperiode.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Betreten wir das Baron Brukenthal'sche Museum, so finden wir da die Denkmäler, welche gemeinsam mit den Denkmälern des römischen und griechischen Alterthums Zeugniss von diesen drei Perioden ablegen.

Die ältesten Menschen kannten und gebrauchten die Metalle nicht. Zu Waffen verwendeten sie Holz, Knochen und Stein. Im Baron Brukenthal'schen Museum befindet sich eine reiche Sammlung von Denkmälern aus der Steinzeit, so Streitäxte, Messer, Pfeil- und Lanzenspitzen. Die vorhandenen Gegenstände jedoch sind aus verschiedenen Epochen der Steinzeit und legen Zeugniss davon ab, wie die Entwickelung des Menschengeschlechtes allmählig fortgeschritten ist, bis zu jener Bildungsepoche, wo noch innerhalb der Steinperiode, die Fabrikation in grossem Maszstabe betrieben wurde, worauf wir noch zurückzukommen Gelegenheit haben werden.

In einer spätern Periode lernten die Menschen die Bearbeitung der leichter schmelzbaren Metalle kennen, und damit begann die sogenannte Erz- oder Bronzeperiode.

Diese wurde von der Eisenzeit verdrängt, in der wir auch heute noch leben. Das Eisenzeitalter wurde erst nach der letzten grossen Völkerverschiebung in Europa allgemein. Ein Beweis für diese Annahmen liegt darin, dass wir auch heute noch auf vielen Schlachtfeldern aus den Zeiten der Völkerwanderung Eisenschwerdter mit Bronzewaffen gemischt finden. Römer und Griechen gehören der Bronzezeit an. Waffen, Messer, alle Werkzeuge, Rüstungen u. s. w. sind aus Bronze oder nach Luther's Bibelübersetzung aus Erz. Die grossartigen Bau- und Kunstwerke aus der Römer- und Griechenzeit, die wir heute so sehr anstaunen, und die wir selbst mit unseren Stahlinstrumenten oft vergebens nachzumachen trachten, wurden mit Werkzeugen aus gehärtetem Erz gemacht, dessen Erzeugung uns jetzt ebenso viele Schwierigkeit bereiten würde, wie das Geheimniss der Erzeugung selbst, das uns verloren gegangen ist; es sei denn, dass es dem Erzeuger der Stahlbronze gelungen wäre, das verloren gegangene Geheimniss wieder zu entdecken.

In der Bronzezeit verlässt uns die Geschichte. Hier nun ist es, wo die Geologie eintritt und unser Wegweiser wird für die Vorzeit des Menschengeschlechtes.

Brauchten die Menschen etwa bis zum sechsten Jahrhunderte nach Christus, um die schwierige Bearbeitung des Eisens allgemein kennen zu lernen, so verschwindet die Zeit, wo sie den Gebrauch und die Bearbeitung der leichter schmelzbaren Metalle erfanden, also der Beginn der Bronzezeit in nebelhafte Fernen und der Umfang des Steinzeitalters dehnt sich, wie wir sehen werden, bedeutender aus wie das Quadrat der zeitlichen Entfernung wächst.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Die Steinzeit, das ist die Zeit, in der die Menschen die Metalle noch nicht bearbeiten und gebrauchen gelernt hatten, wo sie ihre Waffen und scharfen Werkzeuge aus Stein herstellten, setzt dennoch schon eine nicht unbedeutende Kultur-Entwickelung voraus. Manche Steingeräthe bekunden nämlich nicht nur eine bedeutende Fertigkeit und einen gewissen handwerks- und fabriksmässigen Betrieb, sondern sie sind auch bereits in denselben Formen vorhanden, wie wir sie heute haben und gebrauchen; sie unterscheiden sich nur durch das Material von unsern heutigen. Es waren also Messer, Aexte und manches andere Werkzeug und Geräth schon in der Steinzeit seinem Wesen nach erfunden. Was aber würde aus uns werden, wenn uns auch nur für ganz kurze Zeit die Metalle entzogen würden? Kein Bauer könnte pflügen, kein Wagen fahren, keine Maschine gehen, wir hätten kein Messer zum Brodschneiden, kein Geld unsere Bedürfnisse zu bezahlen; alle Arbeit, aller Handel, aller Verkehr, kurz Alles würde ins Stocken gerathen und eine Umwälzung müsste sich vollziehen gegen die jede andere Umwälzung auf dem Gebiete menschlichen Lebens und Strebens ein wahres Kinderspiel wäre.

Wo nun finden wir die menschlichen Kunsterzeugnisse der Steinzeit? Man findet sie beim Graben von Brunnen, bei Anlage von Eisenbahnen, überhaupt überall da, wo grosse Erdmassen bloss gelegt werden. Da findet man sie dann auch oft in unmittelbarer Berührung mit vorweltlichen Thierresten, die Zeugniss davon ablegen, dass sie der ältesten Steinzeit angehören. Man findet sie in Auswaschungen der Flüsse, in ehemaligen Seen, in Torfmooren oft mit einer Schicht von 7^m Dicke überdeckt. Zu allen diesen Fundorten kam vor etwa 20 Jahren (1857) noch ein neuer, äusserst ergiebiger hinzu, in den sogenannten Pfahlbauten. Im heissen Sommer des genannten Jahres ragten aus dem Bodensee die verkohlten Enden von Pfählen in ungeheurer Zahl aus dem Wasser empor. Da man früher schon in den schweizer Seen und den ganzen Rhein hinab bis nach Holland Pfahlbauten aufgefunden hatte, so forschte man weiter nach und fand etwa 14 Städte im Bodensee und in denselben eine grosse Anzahl von Werkzeugen aus der Steinzeit. Die ungeheuere Reichhaltigkeit dieser Funde, welche für die Erkenntniss der Kulturzustände der Steinzeit und insbesondere der Pfahlbaubewohner von grosser Bedeutung waren, riefen in der ganzen wissenschaftlichen Welt die grösste Aufregung hervor. Die Forschungen nach Pfahlbauten wurden in allen Ländern Europa's angestellt und gar bald wurden ähnliche Ueberreste in Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich, Italien, in Grossbritanien und Irland aufgefunden, so dass sich die Ansicht immer mehr verbreitete, dass die Pfahlbauten einst über ganz Europa ausgebreitet

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

gewesen wären und dass man überallhin bei genauerer Nachforschung ähnliche Ueberreste wie in den Schweizer Seen auffinden werde. Unter diesen Umständen ist aus der Verbreitungsweise kein anderer, sicherer Schluss zu ziehen, als der, dass von einem Pfahlbauvolke keine Rede sein kann. Jetzt noch finden sich Pfahlbauten bei den verschiedensten Völkern Asien's und Afrika's und haben sich wohl auch zu allen Zeiten gefunden. In Europa jedoch waren sie bereits in historischer Zeit verschwunden; die Römer, die doch Alles, was sie bei den Barbaren in Deutschland, Frankreich, Spanien und England vorfanden, so genau beschrieben, erwähnen keine Pfahlbauten; sie müssen also zu der Zeit der Römer nicht mehr vorhanden gewesen sein. Nur Herodot (lib. V. cap. 16) erwähnt einen thracischen Volksstamm, der um 520 vor Christus im See Prasias in Päonien (dem heutigen Rumelien) Hütten auf einer von Pfählen getragenen Plattform bewohnte; die Männer seien verpflichtet für jedes Weib, dass sie, die polygamisch lebten, heimführten, drei Pfähle in den See hineinzuschlagen; ihre Kinder bänden sie mit einem Stricke um den Fuss fest, damit sie nicht in den See fielen; ihren Pferden und Lastthieren gäben sie Fische zum Futter, denn der Fischreichthum unter ihren Hütten sei so gross, dass sie bloss Körbe hinabzulassen brauchten, um sie in Kurzem gefüllt wieder heraufzuziehen.

Die Pfahlbauten sind nach dem bei der Anlage von Festungen beobachteten Grundsatze errichtet, nach dem nämlich, sich gegen einen raschen Ueberfall durch einen Gürtel von Wasser zu schützen. Sie waren in den Untiefen der Seen, in ruhigstillem Wasser der Ströme und Flüsse angelegt; ganz die gleichen Verhältnisse finden wir auch bei den heutigen Pfahlbausiedelungen beobachtet. Der Verkehr mit dem Ufer geschah entweder über eine Art Fallbrücke, oder auf Kähnen, deren verkohlte Ueberreste ebenfalls aufgefunden wurden. In einzelnen Pfahlbausiedelungen hat man nicht weniger als 40000 Pfähle gezählt und ist der Ansicht, dass sie etwa 300 Häuser mit beiläufig 1000 Einwohnern getragen hätten. Die Zahl der in den Schweizer Seen schon aufgefundenen Pfahlbausiedelungen oder Dörfer ist bereits eine beträchtliche. Sie wurden grösstentheils durch Feuer vernichtet, wodurch die Erhaltung mancher Fundstücke ganz besonders gefördert ward.

Was die Funde anbelangt, so wurden gefunden eine grosse Zahl von Steinwerkzeugen, meistens in den Formen, die sie noch heute bei uns haben, zum Theil in Holz oder Hirschhorn gefasst und so vollendet in der Arbeit, und so schön geglättet, dass wenn man die Schwierigkeit der Arbeit erwägt, man gar nicht zu hoch greift, wenn man die auf die einzelnen Fundstücke verwendete Arbeitskraft auf mehr als 100 fl. schätzt. Geld wurde keines gefunden. Dagegen fand

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

man in einem solchen untergegangenen Bau bei Bern eine grosse Anzahl von Feuersteinstücken aus Südfrankreich, um hier — so können wir mit grosser Gewissheit annehmen — fabriksmässig verarbeitet zu werden. Dieser Fund beweist uns, dass schweres Rohmaterial weithin verschafft wurde; es deutet dieses auf einen ausgedehnten Handel hin. Aber mit noch grösserer Sicherheit können wir auf einen weit ausgedehnten Handel in der Steinzeit aus andern Fundstücken schliessen; man fand nämlich Aexte und Keile aus Steinen, wie man sie in der Schweiz nnd den umliegenden Theilen Europa's nicht findet. Auch Bernstein wurde gefunden. Was auf einen Verkehr mit den Ostseeländern hinzudeuten scheint.

Man fand Geschosse, durch welche die Pfahlsiedelungen aller Wahrscheinlichkeit nach in Feuer gesteckt wurden. Diese Geschosse bestehen aus etwa faustdicken Steinkugeln, die ein durch den Brand geschwärztes Loch haben.

In grosser Zahl wurden verkohlte Gespinnste und Gewebe aus solchen Landeserzeugnissen gefunden, aus welchen auch wir dieselben herstellen. Dieses kann gewiss als Beweis dafür dienen, dass die Pfahlbaubewohner in der Schweiz in der Kultur bereits weit über den rohen Naturzustand hinausgekommen waren. Es fanden sich Nadeln aus Holz, Horn und Knochen, dann Geräthe, die an unsere heutige Häkelnadel mahnen. Leder und Lederabschnitte fanden sich vorzugsweise unter dem einen Hause, während unter einem andern meistens Gewebe, unter einem dritten Seilerarbeiten, unter einem vierten Töpferwaaren gefunden wurden, so dass man ein Recht hat zu schliessen, in dem einen Hause habe ein Lederer, in dem andern ein Weber, im dritten ein Seiler und im vierten ein Töpfer gewohnt. Auch fanden sich gegen alles Vermuthen, da man bis dahin der Ueberzeugung gewesen war, die Pfahlbaubewohner seien Jäger und Nomaden gewesen, Ueberreste von Ackerbauerzeugnissen, so ganze Haufen von verkohltem Getreide, runde Brode, verkohlte Birnen, Pflaumen, die Samenkerne von Himbeeren und Brombeeren, noch an den Topfscherben haftend, in welche sie vor so und sovielen Jahren waren eingemacht worden.

Von vorweltlichen Thieren fanden sich in den Pfahlbauten keine Spur, mit alleiniger Ausnahme des Urochsen (verschieden von lithauischen Auerochsen). Der Urochs starb am spätesten aus; Julius Cäsar kennt denselben noch und beschreibt ihn als ein ausserordentlich starkes, schnelles und wildes Thier. Neben dem Urochsen wurden nach Rütimeyer in Basel noch die Knochen von 54 Arten wilder Thiere in den Pfahlbauten der Schweiz gefunden. In der letzten Zeit der Pfahlbauten haben sich die wilden Thiere bereits sehr stark vermindert, während sich dagegen die zahmen Hausthiere sehr vermehrt

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

haben. Von Hausthieren fanden sich in den Pfahlbauüberresten die Knochen von Hund, Pferd, Esel, Schwein, Ziege und verschiedene Hornvieharten. Knochen von Menschen wurden in den Pfahlbauten nur wenige gefunden. Ueberreste von Katzen fanden sich nur in den aller jüngsten Pfahlbauten.

Dass die Pfahlbauten der letzten Zeit der Steinperiode angehören, ja sogar bis in die Bronzezeit hineinreichen, ist darin gefunden worden, dass sich in den einzelnen Pfahlbausiedelungen auch Bronzegeräthe vorfanden.

Es kommt nun darauf an das Alter dieser Pfahlbauten festzustellen, um dann die ungefähre Zeit angeben zu können, während welcher in Europa die Steinzeit ihren Abschluss fand, und die Bronzezeit begann.

Nach dem aus Anlass des Eisenbahnbaues bei Villneuve aufgedeckten Lager aus der Steinzeit hat Marlot für die Pfahlbauten ein Alter von 5000—7000 Jahren berechnet; während Troyon die Pfahlbauten im Neuenburger See, die schon der Bronzezeit angehören auf 3300 Jahre schätzt. Nach Viktor Gillieron kommt den Pfahlbauten ein Alter von 6750 Jahren zu. Dieses sind die niedrigsten Berechnungen für den Zeitpunkt, wo die Steinzeit aufgehört und die Bronzezeit begonnen hat. Andere Schätzungen bringen oft das Doppelte und Dreifache dieser Zeit heraus.

Auf welche Weise können diese Berechnungen angestellt werden und was gewährt ihnen einen sichern Halt?

Von jeher haben die Menschen, selbst die rohesten, die Spuren von der Umänderung auf der Erdoberfläche erkannt und beobachtet. Untersuchen wir den Boden eines schnell fliessenden Baches, so liegen obenauf glatte, runde Kiesel, dann folgt grobes Gerölle, darunter liegt Sand und Schlamm. Ganz gleiche Schichtungsverhältnisse haben wir auch auf unseren Feldern.

An dem Züricher See finden sich folgende Schichtungsverhältnisse. Hoch oben auf dem Uetliberge liegen grosse Nagelfluhfelsen, d. h. Flusskiesel durch natürlichen Mörtel verbunden; darunter liegt Sandstein, unter diesem folgt Kalk, Schiefer, Kalk, dann wieder Nagelfluhe und so fort bis in den See hinab. Der Nagelfluhfelsen entspricht den Bachkieseln (dem groben Gerölle), der Sandstein dem Flussand, der Kalkstein und der Schiefer dem feinen und feinsten Wasserschlamme. Die Natur wiederholt in jedem schnell fliessenden Wasser, was sie sonst im Grossen thut und in den verschiedensten Zeitabschnitten gethan hat. Aehnliche Lagerungsverhältnisse wie am Züricher See haben wir auch in unserm Vaterlande, so z. B. bei Talmesch, da wo der Zibin sich links wendend unter der Landskrone dem Alt zufliesst. Auch hier liegt das Conglomerat aus grobem Gerölle hoch oben, dann folgt

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Sandstein und so fort. Es ist somit das grobe Gerölle stets die oberste Schicht jedes schnell fliessenden Wassers, Sand und Schlamm dagegen lagern sich zu unterst; wenn man also auf ähnliche Ablagerungen stösst, kann man mit Sicherheit darauf schliessen, dass die Geröllschicht stets neuern Datums sei. Am Zürcher See sollen diese Fluthablagerungen so regelmässig aufeinander folgen, dass, wenn man auf dem einen Ufer auf eine bestimmte Schicht in irgend einer beliebigen Höhe trifft, man mit Sicherheit annehmen kann, auf dem entgegengesetzten Ufer in ganz gleicher Höhe dieselbe Schicht anzutreffen. Wie lang das Wasser brauchte, um diese Schichten abzulagern, und wie lange die Limmath, die jetzt den Zürcher See durchfliesst, Zeit erforderte, um sich in diesen Schichten wieder ein viel hundert Meter tiefes Bett zu graben, das lässt sich nur annähernd berechnen. Gesetzt die Limmath könnte, wie die grössten Ströme der Erde in einem Jahrhunderte 0.15^{m} ausgraben, so würde sie schon 100000 Jahre erfordern, um in ihr gegenwärtiges Bett zu kommen.

Nicht nur die Anschwemmungen und Auswaschungen durch Bäche, Flüsse und Ströme geben uns ein Mittel an die Hand zur Berechnung der verflossenen Zeit, sondern auch die zahllosen, versteinerten Seethiere, welche hoch oben auf unsern Bergen gefunden werden, oft mehrere 1000 Meter über der Meeresoberfläche, können gleichem Zwecke dienen. Diese Versteinerungen sind ein Beweis dafür, dass das Land ehemals Meeresboden gewesen ist und später wieder trocken wurde. Ob diese Erscheinung dem Heben und Senken des festen Landes oder dem Steigen und Sinken des Meeres oder wie ich in meinem Vortrage über die Eiszeit zeigte, der sogenannten Umsetzung der Meere von der Nord- auf die Südhalbkugel und umgekehrt zuzuschreiben sei, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Es ist eine schon lange in der Geologie bekannte Thatsache, dass verschiedene Theile der heutigen Continente der nördlichen Erdhalbkugel wiederholt von Meereswogen überfluthet wurden. Ein solches allmäliges Auf- und Niedersteigen des Landes wird nicht bloss durch jene Denkmäler der vorhistorischen Zeit bewiesen, es wird auch durch die Erfahrungen und Beobachtung der Geschichte und der Gegenwart bestättigt. Heute ist die deutsche Nordseeküste in einem, wenn auch langsamen, so doch stetigen Untersinken begriffen. Ganz andere Verhältnisse finden wir an der Ostseeküste. Das Land befindet sich hier überall in einem steten und allmäligen Aufsteigen. Man hat berechnet, dass das Emporsteigen Schwedens mindesten seit 14000 Jahren fortgedauert haben muss, um die neuern Ablagerungen aus dem Meeresgrunde bis zu ihrer gegenwärtigen Höhe über dem Meeresspiegel emporzuheben.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Aehnliche Verhältnisse des allmähligen Emporsteigens des festen Landes auf der nördlichen Halbkugel sind für die verschiedenen Erdtheile nachgewiesen. Während ebenso für die auf der südlichen Halbkugel befindlichen Länder ein ebenso allmähliges Untersinken von verschiedenen Forschern nachgewiesen wurde. Während auf der einen Seite die heutige Geologie dieses allmälige Auf- und Niedersteigen des festen Landes durch ein Auf- und Aboscilliren des Bodens, welchem eine nach Jahrtausenden dauernde Wirkung zuerkannt werden muss zu erklären sucht; hat Schmick, wie ich das ausführlicher in meinem Vortrage über die Eiszeit auseinander zu setzen Gelegenheit hatte, diese unbestreitbare Thatsache aus kosmischen Einflüssen, die ein Umsetzen der Meere von der einen zur andern Erdhalbkugel während eines Zeitraumes von 21000 Jahren bewirken, zu erklären versucht.

Während uns bisher die Fundorte im allgemeinen und die Grundlage zur Bestimmung der Zeit der gefundenen Gegenstände beschäftigten, wollen wir in dem Folgenden zu einer Besprechung der einzelnen Funde selbst übergehen.

In Dänemark haben die Torflager eine Mächtigkeit von 3—12^{m} und bestehen in ihren untersten Theilen aus 0·3—1^{m} dicken Lagen von Sumpf- oder Torf-Moos, auf diesem ruht der Torfwuchs. In verschiedenen Tiefen findet man Reste von Baumstämmen vorzugsweise der schottischen Kiefer. In der Gegenwart ist dieser Baum sogut wie ausgestorben in Dänemark und gedeiht daselbst nicht mehr; er muss aber offenbar einmal während Menschen dort wohnten in Dänemark heimisch gewesen sein; denn Steenstrup fand unter einem verbrannten Stamme dieser Kiefer eine Steinaxt. Alle Land- und Süsswassermuscheln und alle Säugethiere sowohl wie Pflanzen, deren Ueberreste in den dänischen Torfmooren begraben liegen, stimmen mit neuern Arten überein. Die Steinzeit fiel somit in Dänemark mit der Zeit zusammen, in der noch die schottische Kiefer dort fortkam.

Das, womit der Mensch am häufigsten prahlt, sind die Zeichen seiner Wohlhabenheit. Auch der Wilde Australiens folgt dieser Leidenschaft, indem er seine Speisereste zu vollständigen Bergen aufhäuft. In Amerika hat Lyel Haufen von Speiseresten vermischt mit Knochen- und Steinwerkzeugen gefunden. Ganz die gleichen Erscheinungen haben wir auch an verschiedenen Punkten der Küste beinahe aller dänischen Inseln. Solche Speiserestanhäufungen nennen die Dänen Kjökkenmödding (Küchenabfälle). Man findet sie 1—3^{m} hoch, 50—60^{m} breit und 300^{m} lang. Ein Beweis für das hohe Alter dieser Unrathhaufen liegt darin, dass die in ihnen enthaltenen Muscheln, die zumeist noch lebenden Arten angehören, heute in dem Wasser der Ostsee nicht mehr leben. Die Knochen der

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Säugethiere in diesen Unrathhaufen sind dieselben wie in den Torflagern. Sie gehören mit Ausnahme des Urstiers Alle lebenden Arten an. Die Knochen der grössern Säugethiere sind alle gespalten, offenbar in der Absicht, um das Mark herauszunehmen. Die Hausthiere fehlen mit Ausnahme des Hundes ganz. Die steinernen Beile und Messer sind durch Reiben geschärft und etwas weniger roh, als aus einer noch frühern Zeit, wie man sie in Frankreich mit den Knochen vorhistorischer Thiere zusammengefunden hat. Diese Speisereste gehören somit der ältern Zeit des Torfes oder der frühesten Zeit der Steinperiode in Dänemark an.

Die in den tiefen Schichten der Torflager Dänemarks gefundenen Menschenschädel sind schmal und rund und haben über den Augenbraunen eine vorspringende Wulst; es war somit das Dänemark bewohnende Volk, ein kleines rundköpfiges, hatte überhangende Augenbraunbogen und stand daher den heutigen Bewohnern Lapplands am nächsten.

1833 fand Mudge in Irland im sogenannten Drunckellin-Moor in der Landschaft Donegal in einer Tiefe von etwa 5^m ein höchst sonderbares Haus aus rohen Baumstämmen. Es hatte dasselbe nur 4^m im Quadrat; die Höhe desselben erreichte 3^m; es bestand nichts desto weniger aus zwei Stockwerken von je $1{\cdot}3^m$ Höhe. Die Balken waren aus Eichenholz, welches mit Steinäxten oder Steinkeilen gespalten worden war, wie aus einem im Hause selbst vorgefundenen Steinkeile geschlossen werden konnte. In dem flach gedeckten, von einer Pfahlumfassung umgebenen Hause wurden noch einige Steingeräthe gefunden, dann viele Haselnüsse und deren Schalen. Zur Zeit seiner Entdeckung war das Haus ganz mit Sumpfmasse gefüllt, dennoch kann man mit grosser Sicherheit darauf schliessen, dass es zur Zeit seiner Erbauung auf trockenem Grunde aufgeführt wurde, somit keineswegs den Pfahlbauten beigezählt werden kann. Das Alter dieses Hauses kann mit Bestimmtheit nicht angegeben werden, und zwar desshalb nicht, weil wie Lyell bemerkt in Irland Moor-Ausbrüche oft auch noch in der historischen Zeit erfolgten.

Auf Kosten Englands wurden in den Anschwemmungen des Nils in Aegypten in den Jahren 1851—1854 Untersuchungen angestellt, um das Alter dieser Ablagerungen feststellen zu können. In Folge dieser Untersuchungen wurden eine Menge Ueberreste verschiedener Abstammung gefunden. Die aufgefundenen Knochen der Säugethiere gehörten Alle noch lebenden Arten an, so dem Rinde, dem Schweine, dem Hunde, dem Esel und dem Kameele; aber nirgends fand sich auch die geringste Spur vorweltlicher ausgestorbener Thierarten in der ganzen Anschwemmung. Der merkwürdigste Fund ist wohl jener rothe Ziegelstein, der in einer Tiefe von 20^m auf

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

gefunden wurde, ohne dass die Anschwemmung ganz durchbohrt worden war. Diese Funde rücken die Kultur Aegyptens in eine noch fernere Zeit hinauf, als bis dahin angenommen wurde, und lassen die Kultur der Römer und Griechen als äusserst jung erscheinen. Denn, nehmen wir an, dass die Ablagerungen des Nils im Jahrhunderte $0{\cdot}15^m$ betrage, so bedurfte es, um die Anschwemmung nur bis zur Höhe von 20^m, in welcher Tiefe jener Ziegelstein sich befand, zu bringen schon mindestens 12000 Jahre. Setzen wir die Ablagerung des Nils an seiner Mündung erreiche im Jahrhunderte nur $0{\cdot}07^m$ also etwa die Hälfte der obigen Zahl, so hätte es schon beinahe 30000 Jahre bedurft, um eine Ablagerung bis zu einer Höhe 20^m aufzuschütten.

Wenden wir uns von Aegypten nach Nordamerika, um dort zunächst die Anschwemmungen des Mississippi einer kurzen Besprechung zu unterziehen. Diese Anschwemmungen des Mississippi erstrecken sich über ein Gebiet von 7800□Mm und erreichen an einigen Stellen die ansehnliche Mächtigkeit von einigen hundert Metern. Das Alter dieser Anschwemmungen kann man, ohne dabei zu hoch zu greifen, auf etwa 100000 Jahre schätzen, indem man dieser Schätzung ähnliche Anschwemmungshöhen für das Jahrhundert, wie wir es bei dem Nil gethan haben, zu Grunde legt. In diesem Anschwemmungsgebiete des Mississippi wurde in der Nähe von New-Orleans bei Anlegung eines Gaswerkes ein menschliches Gerippe entdeckt, welches der rothen indianischen Rasse angehörte und nach Dr. Dowler's Berechnungen ein Alter von 50000 Jahren haben soll. Wobei wir bemerken müssen, dass in der Umgebung dieses menschlichen Fossils Thierknochen oder irgend ein anderer Gegenstand, der einen einigermassen richtigen Ausgangspunkt für die Berechnung hätte abgeben können, nicht vorgefunden wurde.

Die Ebenen des Mississippi Thales waren, was man früher nicht wusste, vor den von den ersten europäischen Ansiedlern dort gefundenen Rothhäuten, von einem Volke bewohnt, das in der Kultur weiter fortgeschritten sein muss, als die heutigen Indianer. Woraus kann man dieses schliessen? Dies kann man aus den im Mississippi-, vorzugsweise aber im Ohiothale aufgefundenen ungeheurem Dämmen schliessen. Diese Dämme oder auch Erdwerke mögen verschiedenen Zwecken gedient haben. Einigen derselben kommt eine so erstaunliche Grösse zu, dass ihr Rauminhalt den der grössten Pyramiden in Aegypten noch um ein sehr Bedeutendes übertrifft. In einigen dieser Erdwerke wurden Steinwaffen, dann Töpferarbeiten und Schmuckgegenstände aus Silber und Kupfer gefunden. Diese Erdwerke, welche offenbar nur von einem sesshaften, eine gewisse Kultur besitzenden Volke, welches Ackerbau trieb, in

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

einer langen Reihe von Jahren gebaut werden konnten, müssen ein sehr hohes Alter haben. Dieses können wir daraus schliessen, dass zur Zeit, als die ersten Europäer in das Mississippi- und Ohiothal kamen, diese Erdwerke mit einem dichten Baum- und Pflanzenwuchse bedeckt waren, und dass die in ihnen hausenden Wilden ohne irgend eine Ueberlieferung an ihre kultivirtern Vorgänger lebten.

Die Halbinsel Florida besteht zum Theil aus vielen Korallenriffen, welche dieselbe im Laufe der Zeit bildeten und auch heute noch bilden. Nach Agassiz's Berechnung erforderte diese Bildung mindestens einen Zeitraum von 135000 Jahren und doch ist die ganze Bildung nach-tertiär, was die in derselben enthaltenen Versteinerungen lehren, welche Alle noch heute lebenden Arten angehören. In einem Conglomerate jener Riffe, das nach Agassiz's Schätzung ein Alter von etwa 10000 Jahren hat, fand Graf Pourtalés menschliche Fossile und zwar Kinnbacken, Zähne und einige Fussknochen.

In dem Vorhergehenden haben wir solche Funde besprochen, welche in neuern Ablagerungen vorkommen, d. h. in solchen Ablagerungen, welche zumeist nur Ueberreste von noch lebenden Thierarten enthalten; in dem Folgenden wollen wir nun zu einer Besprechung jener Funde übergehen, welche in solchen Ablagerungen vorkommen, welche auch Ueberreste von bereits in vorhistorischer Zeit ausgestorbener Thierarten enthalten.

Im Jahre 1828 entdeckte Tournal in der Höhle von Bize in Frankreich (Departement Aude) menschliche Knochen und Zähne; dieselben lagen mit Stücken roher Töpferarbeit in demselben Lehm und Kalksinter, in dem Muscheln noch lebender Arten und Knochen bereits ausgestorbener und noch lebender Säugethiere sich vorfanden. Der chemische Zustand der aufgefundenen Menschenknochen entsprach, nach des Entdeckers Angabe, vollkommen dem der mit vorgefundenen Thierknochen. Diese Knochenüberreste können nach des Entdeckers Angabe nicht durch eine plötzliche Fluth in die Höhle gerathen sein, sondern sind nur im Laufe der Zeit nach und nach abgelagert worden.

In der Höhle von Pondres bei Nimes in Frankreich fand Christol Reste von roher Töpferarbeit noch unterhalb den Ueberbleibseln einer ausgestorbenen Hyänen- und Rhinozerosart.

Diese Funde schienen zu beweisen, dass der Mensch als Zeitgenosse dieser ausgestorbenen, vorhistorischen Thiere gelebt habe. Gegen diese Folgerung brach ein gewaltiger Sturm los. Aber in den letzten Jahren sind so überzeugende Beweise für das Zusammenleben des Menschen mit diesen vorweltlichen und heute nicht mehr existirenden Thieren beigebracht worden, dass an diesem Zusammenleben heute nicht mehr gezweifelt werden kann.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Die oben kurz besprochenen Funde in Frankreich veranlassten Dr. Schmerling aus Lüttich in den Jahren 1833 und 1834 zur Untersuchung der vielen Knochenhöhlen, welche sich in dem Thale der Maas und in denen ihrer Nebenflüsse befinden. Viele dieser Höhlen hatte noch nie zuvor ein Mensch betreten und war deren Boden ganz unversehrt. Schmerling fand in einigen dieser Höhlen Menschenknochen unter solchen Verhältnissen, die jede Annahme, als wären sie hierher irgend einmal begraben worden, ausschloss. Ihrer Farbe und ihrer Beschaffenheit nach glichen sie vollkommen den Knochen der mit aufgefundenen Thiere, als Höhlenbär, Hyäne, Elephant, Rhinozeros von ausgestorbenen Arten, wilde Katze, Biber, Wolf u. s. w. von noch lebenden. In Bezug auf das Gewicht standen sie dem frischer Knochen nach, mit Ausnahme jener, welche mit Kalk angefüllt waren. Von Menschenknochen wurden gefunden Zähne, dann Hand- und Fussknochen. Sämmtliche Knochen waren zerstreut; nirgends fand sich ein ganzes Gerippe, wohl hier und da einzelne Theile beisammen. Schmerling widmete den Menschenknochen die grösste Aufmerksamkeit. In einer Höhle, der sogenannten Engishöhle, ungefähr $1\,^1/_2{}^{Mm}$ südlich von Lüttich fand Schmerling die Ueberreste von wenigstens drei menschlichen Personen. In der Nähe eines Mamuthzahnes lag ein Schädel einer jungen Person noch ganz vollständig erhalten, aber so zerbrechlich, dass er während der Ausgrabung in Stücke auseinander fiel. Etwa 2^m tief wurde der Schädel eines erwachsenen Menschen in einer Breccie*) aus Geröll und Knochen gefunden. In dieser Breccie waren Rhinozeroszähne und Knochen einiger anderer Thiere mit eingeschlossen. Dieses war der einzige Schädel, den Schmerling in einem leidlichen Zustande erhalten konnte und der in der wissenschaftlichen Welt zu grosser Berühmtheit gelangt ist und kurzweg »Engisschädel« genannt wird. Auch in andern Höhlen des Maasthales fanden sich Menschenknochen, nirgends aber, wie gesagt, ein ganzes Gerippe. Ebenso fand sich kein ganzer Schädel, nur einzelne Schädelknochen. In allen Lagen des Bodens der untersuchten Höhlen fanden sich in verschiedenen Tiefen Menschenknochen bald über, bald unter den Thierknochen liegend. Die gleichfalls aufgefundenen Steingeräthe, als Aexte, Messer u. s. w. wurden nicht sorgfältig gesammelt und fanden auch nicht die gehörige Beachtung. In der Höhle von Chokier, südwestlich von Lüttich fand Schmerling einen geglätteten, nadelförmig zugespitzten Knochen, derselbe hatte an dem breitern Ende ein Loch. Diese Knochen-

*) Breccie nennt man ein Gestein, das aus ungleichförmigen Brocken oder Geröllen besteht, die durch einen sandsteinartigen Teig (Cement) zusammengehalten werden.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

nadel fand sich in demselben Muttergestein, in welchem Ueberreste eines Rhinozeroses eingeschlossen waren. Schmerling selbst ist der Ansicht, dass der Mensch einst im Gebiete von Lüttich gleichzeitig mit dem Höhlenbären und allen andern ausgestorbenen Vierfüssern gelebt habe. Diese von dem unermüdlichen Forscher bald nach seiner ersten Untersuchung der Höhlen ausgesprochene Ansicht stiess auf heftigen Widerspruch und konnte sich erst allmählich Bahn brechen. Auf ihn passt der Ausspruch Agassiz's, welcher sagt, dass, wenn eine neue und überraschende wissenschaftliche Wahrheit entdeckt werde, die Menschen zuerst sagen: »Es ist nicht wahr«, alsdann: »Es streitet gegen die Religion«, und zuletzt: »Das hat man schon lange gewusst«. Wie windig es mit diesem Ausspruche: »Es streitet gegen die Religion«, in diesem Falle aussieht, ist leicht zu ermessen, wenn wir bedenken, dass nach der mosaischen Schöpfungsgeschichte Gott der Herr am sechsten Schöpfungstage den Menschen schuf, nachdem er in den vorhergehenden Tagen alle lebenden Thiere geschaffen hatte. Nach dieser Darstellung muss also nothwendig der Mensch gleichzeitig mit den ausgestorbenen Thieren gelebt haben. Gab er doch, wie es in der Bibel heisst, allen Namen.

Selbst ein so vorzüglicher Geologe und Forscher wie Lyell brauchte etliche zwanzig Jahre, bis er sich auch der Ansicht Schmerlings zuneigte. Was das Alter der Menschenknochen in den Lütticher Höhlen an belangt, so müssen wir um dieses, wenn auch nur annähernd bestimmen zu können, theils die geologischen Verhältnisse, theils das Zeitalter der ausgestorbenen Thierarten berücksichtigen. Die geologischen Verhältnisse deuten auf sehr lange Zeiträume hin, in denen das Maasthal theils ausgefüllt war, theils wieder ausgewaschen wurde; wobei es immerhin möglich ist, dass dieser Wechsel schneller als heute erfolgte. Was die ausgestorbenen Thiere anbelangt, so sind dieselben alle noch in der vorhistorischen Zeit ausgestorben. Es deuten also die Verhältnisse darauf hin, dass die Menschen im Gebiete von Lüttich schon in der vorhistorischen Zeit existirt haben.

Eine grössere Berühmtheit als der Engisschädel hat der sogenannte Neanderthalschädel erlangt. Im Thale der Düssel bei Düsseldorf, im sogenannten Neanderthale, in der Nähe von Dorf und Eisenbahnstation Hochdal fand Dr. Fuhlrott aus Elberfeld im Jahre 1857 in einer Höhle ein Menschengeripp. Diese Höhle wird bald ganz verschwunden sein, weil der Stein weggebrochen wird. Das Gerippe befand sich nahe dem Eingange der Höhle in wagerechter Lage. Es war sicher vollständig, wurde aber wahrscheinlich von den Arbeitern zerstreut. Der Schädel und einige Knochen waren mit sogenanntem Dendrit überzogen, den man, wenn er schon auch an

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Römer Knochen wiederholt sich zeigte, doch meist nur an solchen Knochen fand, die lange Zeit in der Erde gelegen waren. Die aufgefundenen Knochen hatten die organische Substanz so sehr verloren, dass sie stark an der Zunge klebten. Der Schädel war ungewöhnlich gross und dabei sehr dick; der Vorderkopf sehr schmal und niedrig, die Augenbraunbogen ragten ungeheuer hervor. Die Länge der sehr dicken Skelettknochen kommt den Grössenverhältnissen eines heutigen Europäers gleich. Das Alter dieses Schädels ist bei dem Umstande, dass sich in der Nähe desselben keine Thierknochen oder irgend welche andere Gegenstände fanden, sehr schwer zu bestimmen. Ueber diesen und den Engisschädel sind mannichfache Untersuchungen angestellt, vielfache Messungen der Grössen- und Raumverhältnisse vorgenommen und in eigenen Abhandlungen veröffentlicht worden. Auf die hier wohl nicht weiter eingegangen werden kann.

Der Engis- und der Neanderthalschädel sind Langköpfe; sie stehen ungefähr in der Mitte zwischen dem Schädel eines Australiers und eines Eskimo's. »Vielleicht«, meint Karl Vogt in seinen »Vorlesungen über den Menschen, seine Stellung in der Schöpfung und in der Geschichte der Erde«, »können beide Schädel einer und derselben Rasse angehören und zwar der Neanderthalschädel einem muskelkräftigen, aber stupiden Manne, der Engisschädel dagegen einem intelligenten Weibe. Die ganze Rasse ähnelte in diesem Falle den Australiern oder dem abschreckendsten Typus der jetzt lebenden Wilden.«

Es ist die Frage aufgeworfen worden, wie es denn komme, dass, wenn der Mensch Zeitgenosse der ausgestorbenen und in Höhlen aufgefundenen Thieren gewesen sei? seine Kunsterzeugnisse und Ueberreste nicht auch ausserhalb den Höhlen in den Anschwemmungen der Flüsse gefunden würden? Neuere Funde haben gelehrt, dass dieses allerdings der Fall sei. Dreizehn Jahre nach Schmerlings Veröffentlichung fand Boucher de Perthes im alten Alluvium von Abbeville, in der Picardie, einige Steinwerkzeuge, deren Alter durch die geologische Ablagerung bezeugt wurde. In denselben erkannte der durch seine antiquarischen Studien besonders dazu befähigte Entdecker einen von den polirten Steinwaffen einer spätern Zeit, den sogenannten »Celts« (Aexten) verschiedenen Charakter und gab diesen Steinwerkzeugen in dem von ihm herausgegebenen Buche: »Celtische Alterthümer« nach ihrer Fundstelle den Namen »antedeluvianische.« Diese Steinwerkzeuge fanden sich oft in bedeutenden Tiefen von 7—10^{m} in der Nähe von Knochenüberresten von Vierfüssern. Noch aber fehlte der wissenschaftlichen Welt der Glaube daran, dass man Kunsterzeugnisse, wenn auch noch so roh, in ungestörten Schichten von solchem Alter finden könnte. Allgemein hielt

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

man die in Boucher's Werk etwas roh gezeichneten Werkzeuge für Naturprodukte; oder glaubte an Betrug seitens der Arbeiter. Nur wenige gelehrte Geologen besuchten Abbeville, um sich selbst durch den Augenschein zu überzeugen.

Boucher's Beispiel folgte Dr. Rigollot aus Amiens. Seine Bemühungen waren von bedeutendem Erfolge gekrönt. Bei St. Acheul unweit Amiens im Sommethale fand er in kurzer Zeit in den Sandgruben mehre hundert von Steinwerkzeugen in einer Tiefe von 4—8m in ungestörten Lagern. Die Schlussfolgerung aus allen diesen Funden war die, dass der Mensch gleichzeitig mit den ausgestorbenen und in diesen Schichten begrabenen Säugethieren gelebt haben musste.

Die im Sommethale aufgefundenen Steinwerkzeuge sind von den bisher aufgefundenen Geräthen aus der Steinzeit dadurch verschieden, dass sie weder geschliffen, noch geglättet, sondern roh aus Feuerstein gehauen sind. Alle Funde sind von äusserst primitiver Arbeit, es muss also das Volk, welches sie verfertigte auf einer sehr niedrigen Kulturstufe gestanden haben. Noch spricht für das hohe Alter der aufgefundenen Geräthe auch der Umstand, dass sämmtliche Funde ganz die Färbung des sie umgebenden Lagers angenommen haben.

Die Funde lassen sich nach drei Formen gruppiren; die erste Form entspricht der des Messers, die zweite der von Lanzen- und Pfeilspitzen und die dritte der Beil- oder mehr Tomahaksform der Wilden Australiens.

Aber ein weit stärkerer Beweis für das ungeheuer hohe Alter jenes Menschengeschlechtes, das einst das Sommethal bewohnte, ist die geologische Lagerung der Erdschichten, in denen diese Steingeräthe gefunden wurden zusammen mit fossilen Ueberresten von Säugethieren, welche schon lange vor der historischen Zeit ausgestorben sind. Menschenüberreste sind bis heute in den Ablagerungen des Sommethales noch nicht gefunden worden. Dieses Fehlen der Ueberreste unseres Geschlechtes in den Ablagerungen ist eine gleichmässige über ganz Europa verbreitete Thatsache und wurden verschiedene Erklärungen hierfür gegeben.

Auch in unserm Vaterlande sind an vielen Orten Steinwerkzeuge gefundeu worden; doch würde es ihre Geduld, hochgeehrte Anwesende, zu sehr in Anspruch nehmen, würde ich auf deren Besprechung eingehen. Ebenso übergehe ich die Eiszeit und die Beweise für die Existens des Menschen während derselben und eilen zum Schlusse.

Das Alter der sogenannten nachtertiären Zeit und somit das Alter des Menschengeschlechtes auf Erden, soweit in den entsprechenden Erdschichten bisher Spuren des Menschen entdeckt wurden; wird von Charles Lyell auf 224000 Jahre berechnet. Hierbei ist die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit,

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

nicht ausgeschlossen, dass noch in weit, weit ältern Theilen der Erdrinde bei fortgesetzter Forschung und Aufmerksamkeit Spuren menschlichen Daseins zu entdecken sein dürften.

Wie wir sahen lebte der Mensch in Europa gleichzeitig mit mehren heute ausgestorbenen Säugethierarten. Das Urvolk, welches mit dem Elephanten, dem wollhaarigen Rhinozerose in Frankreich zusammenlebte und Steinwerkzeuge anfertigte, wie wir sie aus den Funden von Abbeville und Amiens kennen, bewohnte sicher einen grossen Theil Europa's. Der grosse Zeitabstand, welcher den Ursprung der höhern und niedern Kieslager des Sommethales trennt, nöthigt uns, da man in allen Lagern gleiche Steingeräthe gefunden, zur Annahme, dass in diesen frühesten Zeiten die Kunstfertigkeit in ungeheueren Zeitabschnitten unverändert blieb. Dem Europäer freilich, welcher von der Höhe seiner Bildung auf diese niedrigsten Kunsterzeugnisse der Urmenschen aller Zeiten und Gegenden herabblickt, scheinen die Steinmesser und Pfeilspitzen aller Völker und Zeiten fast gleich roh und einerlei in ihrem allgemeinen Charakter. Die Langsamkeit in dem Fortschritte im Bezug auf Kunstfertigkeit zeigt sich namentlich auch darin, dass die ältern Bronzegeräthe genau nach dem Muster der Steingeräthe gearbeitet sind. Hier fällt mir ein dieses vielleicht bezeichnendes Dichterwort ein:

„Nicht erst vom Werkzeuge wird Naturtrieb angehaucht,
Naturtrieb bringt hervor das Werkzeug, dass er braucht,
Der Geist gebrauchte nicht, weil sie brauchbar ist, die Hand,
Die erst die Brauchbarkeit, weil er sie brauchte fand". Rückert.

In unsern Tagen sehen wir, dass der Fortschritt in Künsten und Wissenschaften in demselben geometrischen Maszstabe mit der allgemeinen Bildung und Kenntniss anwächst, und so müssen wir, wenn wir auf die Vergangenheit zurückblicken, erwarten, dass die Fortschritte immer langsamer werden, je weiter wir zurückgehen; so zwar, dass der Fortschritt, der in frühern Zeiten während eines Jahrtausendes gemacht wurde, demjenigen entspricht, den wir jetzt in einem Jahrhunderte machen.

Aus dem bisher Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, dass die Bestimmung des Alters des Menschengeschlechtes, eine heute noch zu lösende Aufgabe oder, wenn es beliebt, Frage ist; es ist daher begreiflich, dass man durch allerlei hypothetische Annahmen die Ungewissheit zu mildern sucht. Eine Zeit lang war die Tendenz zur Annahme gewaltiger Zeiträume die vorherrschende, man warf mit hunderttausenden, ja mit millionen Jahren, seit denen das Menschengeschlecht schon auf Erden existiren sollte, nur so herum; gegenwärtig scheinen sich die Meinungen dem entgegengesetzten Extreme zuwenden zu wollen. Im Ganzen wird aber die Vorsicht in

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

diesen Dingen als ein oft erprobtes Prinzip sehr hochgehalten und man sündigt lieber zu ihren als zu der Kühnheit Gunst, denn je niedriger man die Zeiträume schätzt, desto näher bleibt man dem festen Boden der wirklich beglaubigten Geschichte. »Man muss zugeben, dass das Studium der fossilen Ueberreste auf das Verhältniss des Menschen zu den Thieren ebensowenig Licht wirft wie die geschichtlichen Urkunden. Der Historiker beginnt seine Arbeiten mit der hohen Civilisation in Assyrien und Aegypten und kann die Stufen, auf denen dieselben erreicht wurden nur vermuthen; der Paläontologe findet die Spuren der Menschen in den ältesten Schichten der nachtertiären Zeit, und auch er kann über die Stufen, auf die der Mensch zu der aus den gefundenen Geräthen zu erschliessenden Kultur sich erhoben hat, nur Vermuthungen haben. Allein der Paläontologe hat nachgewiesen, dass der Mensch älter ist, als der Historiker vermuthet hatte. Keiner von beiden hat zur Lösung des Problems seines Ursprungs etwas beigetragen,« sagt Dawkins.

In den vorhergehenden Auseinandersetzungen habe ich nur die geologische Seite der Frage über das Alter des Menschengeschlechtes behandelt, ich habe keine Beweise beigebracht aus der Naturgeschichte, aus der Völkerkunde und aus der Sprachwissenschaft.

Und so lassen Sie mich schliessen mit den Worten Göthe's:

In dem grossen Strom des Lebens
Jede Kraft ist eine Welle,
Jede füllend ihre Stelle
Nicht vergebens,
Wenn statt eiteln Ueberhebens
Still sie fördern will das schnelle
Schiff des Weiterstrebens.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Schuster Martin

Artikel/Article: Das Alter des Menschengeschlechts. Vortrag, gehalten am 5. Januar 1878. 104-121