

Das Alter der Menschheit

Die Frage nach dem Alter der Menschheit, die unsere Wißbegier immer wieder herausfordert, ist heute wenigstens insofern gelöst, als wir mit Sicherheit die Existenz des eiszeitlichen Menschen nachweisen können.

Gerade vor hundert Jahren hat Schlotheim zuerst die Ansicht aufgestellt, daß der Mensch gleichzeitig mit Mammut und Kälte liebendem Rhinoceros gelebt habe, allein die Autorität eines Cuvier in Frankreich, eines Buckland in England ließ diese Ansichten bis 1858 nicht durchdringen. Damals untersuchten die englischen Geologen Lyell, Murchison und Ramsay die Funde de Perthes im Sommetale. 1863 gab Lyell die erste zusammenfassende Darstellung aller seitherigen fossilen Menschenfunde, worin er rückhaltlos das diluviale Alter des Menschen anerkannte. Nun begann auch in Frankreich ein Umschwung der Meinungen, und in rascher Folge häuften sich die Funde. Mortillet stellte eine Reihenfolge der Kulturstufen nach der Technik der Steinbearbeitung auf, die 1889 durch Hinzufügen des Acheulén erweitert und 1906 durch genauere Eingliederung des Aurignacien vollendet wurde. „Ihre Richtigkeit für das klassische Land des Diluvialmenschen, von den Pyrenäen bis zum Kanal, kann heute nicht mehr bezweifelt werden“, urteilt Fritz Wiegand (Berlin).

Gilt die Aufstellung für ganz Europa oder die ganze Erde? Wie alt ist, absolut genommen, die Menschheit nach den Funden ihrer Überreste?

I.

Gerade weil die Anwesenheit des Menschen im Diluvium so sicher ist wie die Erdumdrehung, gerade weil die Existenz einer diluvialen Vereisung jedem Bauern, Arbeiter und Schüler im Glazialgebiete Deutschlands zur Evidenz bewiesen werden kann, ist es um so peinlicher, bei genauerer Formulierung der Frage nun in den Strudel geologischer Eiszeitfragen geworfen zu werden. Zwar hat sich der Fachmann schon längst gewöhnt, darunter nicht, wie die Laien, die Frage nach den Ursachen der Eiszeit zu sehen, so schön aprioristische Ableitungen aus einer bekannten Ursache auch wären; schon die Aufstellung von 36 verschiedenen Ansichten über die Ursachen der Eiszeit zeigt, wie weit wir noch von endgültiger Lösung entfernt sind. Aber andere Fragen sind bei der Menge der einzugliedernden Funde fast unerträglich verworren. Gibt es eine oder mehrere Eiszeiten und wie viele? Von welcher Dauer und Art sind die Zwischeneiszeiten? Wohin gehört der Löß, dieser feinste Quarzstaub, den der Wind aus unbewachsenen Sandflächen ausgeblasen und als fruchtbaren Boden über große Teile Europas hingeweht hat? Schon glaubte sich der Systematiker dem Ziel nahe, als Penck und Brückner¹ in mühseliger Kleinarbeit die Viergliederung der alpinen Eiszeit aussprachen und immer mehr Geologen in andern Ländern sich ihnen anschlossen. Da kamen die Bedenken. Im zweiten Bande seiner trefflichen „Geologie von Baden“ (1917) macht der Freiburger Geologieprofessor W. Deede einen „Exkurs über das badische Glazial, im besondern über das Bodensee-Diluvium, mit Rücksicht auf allgemein geologische Fragen“. Er schließt seine wichtige Kritik an dem Penck-

¹ Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig 1909.

sehen Schema mit dem Sage: „Das Eiszeitproblem muß unbedingt vom geologischen Standpunkt neu aufgerollt werden“ (S. 604—630). Das war 1917. Nach dem Kriege setzte die Erörterung gewaltig ein. Wer konnte sich noch zurechtfinden? Diluviale Schichten- und Verwitterungskunde, Botanik, Zoologie, Tiergeographie bis ins kleinste sollte man überblicken!

Der Ruf nach einer eigenen Universitätsprofessur für „Diluvialgeologie“ war schon vor dem Kriege laut erhoben worden. Die Franzosen hatten seit 1910 ihr „Institut de Paléontologie“ in Paris. Die Geldnot nach dem Kriege ließ es aber in Preußen (1. Januar 1926) nur zu einem „Dezernat für diluviale Geologie“ innerhalb der Geologischen Landesanstalt kommen. Der Inhaber, Prof. Dr. Frig Wieggers, legt soeben (1928) den ersten Band seiner „Diluvialen Vorgeschichte des Menschen“ der Öffentlichkeit vor. Der Berliner Anthropologe Hans Weinert schrieb darin einen wertvollen Beitrag zur Anthropologie. Bei der zusammenfassenden, das ganze Gebiet überschauenden Art der Darstellung wie der einzigartigen Stellung Prof. Wieggers' in Deutschland dürften seine Aufstellungen in den nächsten Jahren weitreichenden Einfluß haben, so daß sich das Einarbeiten in dieses Buch schon lohnt. Ebenso hat Wien seit 1926 ein Institut für Glazialforschung, dem der tüchtige, seit langem in unserer Frage arbeitende Prof. Joseph Bayer vorsteht. Eine eigene Zeitschrift, „Die Eiszeit“, veröffentlicht die Einzeluntersuchungen.

Ende 1927 erschien von Bayer die zusammenfassende Darstellung, die noch eingehender als Wieggers' ist, unter dem Titel „Der Mensch im Eiszeitalter“ (Wien 1927). Besonders sind die vielen guten Abbildungen zu loben. Der Hauptband mit den Artefakten fehlt noch, aber die Chronologie wird schon im ersten und zweiten Teil auf ganz neue Grundlagen gestellt. Die „Achen-schwankung“ Penck's fällt; das Postglazial wird einfacher, dagegen in die Würmeiszeit ein warmes „Interstadial“ gelegt, bei dem der Nordgletscher sich etwa bis Südschweden zurückzog, um im Solutrée wieder bis zum Fläming vorzustößen. Was bei Funden warme Fauna ergibt, muß entweder in die vor dem ersten Teil der Würmeiszeit (Moustier) liegende Interglazialzeit gestellt werden mit einem noch wärmeren Klima als dem heutigen oder in den Aurignac-Interstadial. Vor diese gespaltene Eiszeit setzt Bayer, im Gegensatz zu Penck, Obermaier, Wieggers, kein „Rißeiszeitalter“ mit vorhergehendem Interglazial („Mindel-Riß“), sondern knüpft gleich an die Penck'sche zweite Periode, die Mindelweiszeit, an. Hier wäre nach Bayer die erste deutsche, ja tellurische diluviale Eiszeit.

So sind alle Geologen einig in den hohen Zahlen, die eine Eiszeit oder Zwischeneiszeit erfordert. Ihr Unterschied liegt in den ersten Voraussetzungen über die erste oder zweite Eiszeit. Auch das System von R. R. Schmidt (Tübingen) ließe sich nicht unschwer auf das von Bayer zurückführen. Hat er doch in seiner „Diluvialen Vorzeit Deutschlands“ (1912), einem Grundbuch deutscher Prähistorie, für die Rißeiszeit nur die Funde von Cannstatt angeführt, deren Deutung Bräuhäuser mit Recht bestritten hat. Ein Zusammenfallen der Penck'schen zweiten und dritten Interglazialzeit und Streichen der Rißeiszeit wäre nicht gegen das System von R. R. Schmidt. Nachdem auch Penck selbst seine warme Postglazialschwankung des Achenrückzugsstandes des Gletschers fallen gelassen hat, wäre ein Zurückversetzen warmer Aurignac-Funde in die

Vergleichende Zeittabellen und ihr gemeinschaftlicher Kern.

(Die Angaben sind in den erwähnten Werken verstreut, zum Teil auch tabellarisch zusammengestellt.)

Kulturen	Jos. Mayer Dauer	Übermaier	R. R. Schmidt Zeit v. Chr.	Goergel Zeit v. Chr.	Werth Zeit v. Chr.	Gemeinsamer Kern	Bemerkungen:
Bronze		2000 v. Chr.		1000—2000	2000	— 2000	Die Reiche in Ägypten, Mesopotamien setzen lange Kulturen voraus.
Neolithikum . .	10000	6000 v. Chr.	4000	2000—6000	5000	— 6000	Große Entwicklung im Norden, Megalithkulturen usw. rings um das Mittelmeer.
Mesolithikum .		Dauer 4000		6000—20000	9000	— 10000	Im Norden erst möglich nach Freitwerden von Eisbedeckung.
La Madeleine . (Gaffa III)		12—16000 v. Chr.	13500	20—26000	23000		Reiche Kultur in ganz Westeuropa mit Faunenwechsel.
Solutré (Gaffa II)	— 5000 (?)	Dauer 5000		— 66000			Gleichzeitig reiche Gaffakulturen (Gaffa) d. Nordafrika, Palästina.
Aurignac (Gaffa I)	— 10000	" 5000	30000	70000	125000	— 25000 +	Stillstandslagen des Gaffakers, der von den Außenmöränen sich zurückzieht.
Mouster . .	(20000 ?)	Dauer 10 000 „mindestens“		100000		— 30000 +	Niesige Anhäufung der Schotter und Austreten der Urstromtäler in Norddeutschland, um die Alpen usw.
Achéul (?) . . .		10000		200000	225000	— ?	
Chelles	125000	" 10000	50000	300000	350000	? größte Differenz je n. Gaffa-zeithypothese	Völlig anderes Klima, andere Tier- und Pflanzenwelt, wärmer als heute.
Forchelles		" 10000					
Gesamtdauer des Diluviums	200000	300000	200000	600000	600000		Niesige Schottermassen um Stan- darien, Alpen, in Amerika. Terraf- senbild., Verwitterungsazonen, Ver- landung, Sebung. u. Senkung, usw.
Ungef. Alter des Mittel- Mouster (Ne- andertaler)	30—35000	30000 v. Chr.	35000	100000	130000		Von hier zurück zum gemeinsamen Stammvater aller Menschen noch weiter Weg, da der Neandertaler weltweit verbreitet ist.

Bayerische Aurignac-Interstadial oder das Interglazial nicht zu umgehen. „Fast alles, was wir beide [Pend-Brückner] der Laufen- und Aichenschwankung zugeschrieben haben, erweist sich nunmehr als Riß-Würm-Interglazial“, gibt Pend selbst zu (Sitzungsbericht der preuß. Akad. der Wiss. 1912, 182—214).

Damit wäre auch die Boulesche¹, Obermaiersche² Gleichsetzung der Kulturen und Eiszeiten getroffen. Eben, im Juli 1928, kommt ein Buch von dem Geologen Werth heraus, der Schlußband seines zusammenfassenden Werkes³, der gegen Bayers Annahmen spricht. Von einem vierten hervorragenden Diluvial-Geologen, der im Herbst 1928 ebenfalls ein abschließendes Werk seines Lebens in Diluvialchronologie herausgeben will, hat Verfasser nur mündlich Bericht erhalten. Alles zeigt aber, wie lebhaft in Fachkreisen wieder die Diluvialchronologie erörtert wird. Kurzfristig wäre es, nur auf die Unstimmigkeiten der Geologen sich zu berufen und an ihrer an der Menge der Funde erwachsenen gemeinsamen Überzeugung vom hohen Alter der Funde vorübergehen zu wollen.

II.

Auch in theologischen Kreisen ist die Altersfrage mit der entsprechenden Kulturfrage wieder mehr in den Vordergrund gerückt. Im Juni 1925 wurde sogar in einer Höhle beim See Genesareth, genannt Ez-Zuttijeh, am Rnie des Wadi Amud nach Norden, kurz vor dem Eintritt in die Ebene Genesareth, das Schädeldach eines Neandertalers gefunden — jetzt in London aufbewahrt —, das nach den mitentdeckten Moustérienfunden sich in unser System eingliedern läßt.

Da nach Markus 1, 45 der Heiland selbst „an einsamen Orten“ sich eine Zeit lang aufgehalten hat, Höhlenwohnungen aber besonders in dieser einsamen Gegend sich finden, so ist es bemerkenswert, daß der älteste, jetzt datierbare Menschenschädel Asiens ausgerechnet aus dieser Gegend stammt. Der wissenschaftliche Name dieses ältesten Asiaten ist homo galilaeensis, nachdem zuerst „Mensch von Tabgha“ vorgeschlagen worden war. Beim Besuch dieser Höhle vor einem halben Jahr freute sich der Verfasser, daß die Schichtenfolge der Funde schön auf einem Brett angegeben ist (arabische, byzantinische, römische, griechische Bronzezeit, Neolithik, Paläolithik), allein er vermisse einen Denkstein an der genauen Stelle des Fundes, wie er in Mauer bei Heidelberg gesetzt wurde.

Der Theologe kann nicht gleich dem kühn wagenden Naturforscher folgen und darf von seiner seit alters geübten Erklärungsweise der Stammväterreihe nicht auf den ersten Hahnenschrei einer Hypothese abweichen und neue mit der Inspirationsfrage zusammenhängende Ansichten aufstellen. Er bildet ein wissenschaftlich nicht hoch genug zu wertendes Gegengewicht gegen übereilte Vermutungen. Er muß auf Tatsachen bestehen, ehe er darauf theologische Schlüsse bauen kann.

So darf es uns nicht wundern, wenn die Theologen die Unsicherheit der Ergebnisse der Geologie, der Vorgeschichte, den Widerspruch der Einzeldisziplinen so lange betont haben, wenn sie liebäugeln mit jedem, der es billiger in Zahlen gibt, wenn selbst solche Theologen, die lange Geologie studiert haben, an den klassischen Berechnungen der Nacheiszeit scharfe Kritik üben

¹ M. Boule, Les hommes fossiles. Paris 1923.

² N. Obermaier, Der Mensch der Vorzeit 1911 — El hombre fósil. Madrid 1925.

³ E. Werth, Der fossile Mensch. Grundzüge einer Paläanthropologie. Drei Bände. Berlin 1921, 1922, 1928.

und warnen, sich auf die großen Zahlen zu verlassen. Noch jüngst erschien im „Divus Thomas“ (Sept. 1927, S. 295—326) ein Aufsatz von Dr. Jakob Schneider, der schon des öfteren hierüber geschrieben und in Amil. Schöpfers „Geschichte des Alten Testaments“ als letzte Literatur zitiert wird. Er will es als Lehrgut der katholischen Kirche hinstellen, das Alter des Menschen reiche nicht über 6000 Jahre v. Chr. hinauf. In welche Gewissenskonflikte aber kämen dann die vielen mit der Naturwissenschaft in Fühlung stehenden Gebildeten, Halbgebildeten und Schüler, wenn solche Anschauungen durchdringen sollten? Zum Glück wiesen selbst die Theologen solche theologisch wenig begründeten Anschauungen zurück („Scholastik“ 1928, S. 293).

Es ist von der Vorsehung so gefügt, daß wir über das Alter der Menschheit keine Zahlenangabe haben, die textkritisch sicher ist. Das erleichterte die Aufstellung des Sages, daß der Katholik in dieser Frage volle Freiheit hat. Schon 1896 schrieb Paul Schanz in den „Biblischen Studien“ (I, 2, S. 38): „Eine göttliche Zulassung ist gewiß in dieser Abweichung der Septuaginta zu erkennen. Sie berechtigt zu dem Schlusse, daß, wenn eine größere Erweiterung nötig würde, dem Gläubigen kein Hindernis im Wege stünde.“

III.

Eine in genauen Zahlen von Jahrtausenden bestehende Angabe wird kein Einsichtiger von der Wissenschaft erwarten. Wir müssen uns mit Teillösungen begnügen und wenigstens die allgemeine Richtung daraus ersehen. Einige Angaben und neue Aufstellungen nach dem neuesten Stand mögen hier folgen.

Groß ist die Zahl der hierhergehörigen Eiszeitfunde. Es sind von der Neandertalrasse jetzt Reste von mindestens 62 Individuen sicher anerkannt, wovon aber in Krapina 20 und in La Quina ebenfalls allein schon 20 Individuen gezählt werden¹. Die aus Italien, Malta, Rußland, der Krim, Kaukasus und Rhodesia gemeldeten, aber noch nicht beschriebenen Funde sind dabei unbeachtet geblieben. Sämtliche gehören dem Eiszeitalter an. Wer hätte vor 80 Jahren ein solches Ergebnis erwartet?

Können die Neandertaler, die Altpaläolithiker auch ohne Beigaben als solche erkannt werden, so ist das beim Jungpaläolithiker nicht der Fall. Entweder muß die Stratigraphie (Schichtenfolge) oder die Beigaben auf das Eiszeitalter hinweisen; reine Anatomie ist unzureichend. Von sicheren Aurignac-Funden zählt Weinert 26 auf (davon 20 Individuen von Predmost in Mähren), von der Cro-Magnonrasse 18 und bemerkt allgemein, ihre Zahl habe sich sehr vermehrt; von dem Mesolithikum sind die 27 Individuen im Schädelnest von der Dfnethöhle in Württemberg, die ersten Kurzköpfe, sowie 7 andere Kurzköpfe zu erwähnen. Es ergibt das die schöne Summe von 140 Eiszeitmenschen. Zeitlich vor diese käme der sicher als Mensch anzusprechende älteste Fund, der Kiefer des Homo Heidelbergensis. Ganz ausgeschaltet seien alle fraglichen Typen wie der Pithecanthropus erectus und angebliche Tertiärmenschen.

Gehen wir zu den Werkzeugen des Menschen über. Oft bezweifelt der Laie, daß man diese bearbeiteten Steine von Naturformen sicher unterscheiden könne. Ihn möchte ich zu den Feuersteineluvien der südpalästinensischen Wüste

¹ Aufgezählt in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, oder in Boule, Wiegers. Bayer a. a. D., oder „Die Eiszeit“ 1926, 78.

führen. Da liegen im Wüstenbrand Millionen von Feuersteintrümmern. Er wird kaum einen oder den andern finden, dem man die natürliche Entstehung nicht ansieht. Ganz anders ist das Bild in den prähistorischen Stationen Ain Kasseimeh, wo selbst unsere Chauffeure gute und sichere Funde machten. Mag es auch Grenzfälle geben, wo man nicht klar sieht, ob Naturprodukt oder nicht, so ist doch die Regel, daß ein Zweifel ausgeschlossen ist für den, der sich auch nur ein wenig mit den Merkmalen vertraut gemacht hat.

Zählen kann man hier schon nicht mehr. Im Sirgenstein fand R. R. Schmidt 1500 Artefacta (ohne die Absplitter), bei Predmost wurden 25 000 Artefacta gezählt, bei Munzingen entdeckte A. Padtberg ebenfalls 19 700 Stück, die er mustergültig beschrieben hat. In der Dfnet fanden sich über 4000 durchbohrte Schmuckschnecken.

Weit verbreitet ist auch bei uns die französische Einteilung der Werkzeuge, aber schon 1920 hat sich Wiegers gegen eine verfrühte Zusammenlegung von Kulturkomplexen ausgesprochen und für Deutschland neue Bezeichnungen vorgeschlagen. Er erneuert in seinem neuen Werk die Vergleichenung:

Frankreich		Deutschland
	Altpaläolithikum	
Prächelléen		Vorfaustkeilstufe (0)
Chelléen		Halberstädter Stufe (2)
Unteres Acheuléen		Hundisburger Stufe
Oberes Acheuléen		Marktleeberger Stufe } (14)
	Mittelpaläolithikum	
Unteres Moustérien		Weimarer Stufe (11)
Oberes Moustérien		Sirgensteiner Stufe (19)
	Jungpaläolithikum	
Aurignacien		Willendorfer Stufe (48)
Solutréen		Predmoster Stufe (23)
Magdalénien		Thainger Stufe (58)
Azilien-Tardenoisien		Dfnetter Stufe (22)

In Klammern haben wir die Anzahl der von Wiegers mit Namen und Literatur angegebenen Fundplätze in Deutschland und angrenzenden Gebieten gedruckt. Leider hat er das weit größere Material aus dem Westkreis der Paläolithik noch gar nicht gebracht, wahrscheinlich wird dies erst in dem zweiten Band verwertet¹.

Nimmt man gar den Orient und Afrika dazu, wo noch heute der Reisende reiche Oberflächenfunde machen kann, so staunt man über die Verbreitung dieser primitiven Kulturen. Verfasser brachte 120 aus den verschiedenen Zeiten stammende eiszeitliche Artefacta in Palästina und Ägypten zusammen. Hatte man vor dem Kriege noch geglaubt, in Palästina gäbe es keine eiszeitlichen Werkzeuge, so ist jetzt bei den Assumptionisten und im Päpstlichen Bibelinstitut ein gewaltiges Material beisammen. 1925 konnte P. Bovier-Lapierre S. J. auf dem internationalen Geographenkongreß in Kairo² stratigraphisch festlegbare Artefacta des Prächelléen, Chelléen, Moustérien übereinandergeschichtet im Nildelta bei Abassiéh, der östlichen Vorstadt Kairo, vorzeigen. Da sämt-

¹ Vgl. Obermaier, *El hombre fósil*. Madrid 1925.

² *Compte rendu du Congr.* T. 4, p. 268—282. *Bulletin de l'Institut d'Égypte* sowie Boule, *L'Anthropologie* t. 35 (1925). Schaff, *Grundzüge der Ägyptischen Vorgeschichte* (1927), verweist auf Obermaiers Aufsatz „*Diluvialchronologie*“ in Eberts, *Reallexikon der Vorgeschichte*, das eben erscheint, und die *Rivista Geogr. ital.* 1925, p. 111.

liche Werkzeuge Asiens und Afrikas außer in Höhlen nur als Oberflächenfunde aufgefunden wurden, kommt diesen ersten stratigraphischen Funden des Orients erhöhte Bedeutung zu. Die über 1000 Stück zählende Sammlung des P. Bovier-Lapierre S. J. soll das große ägyptische Museum bereichern, das bis jetzt noch wenig vorgeschichtliches Material enthält¹. Freilich sollte eine fachmännische Nachprüfung der Schichtenfolge in der Art der Wiegerschen und Bayerischen Einzeluntersuchungen vorgenommen werden. Blandenhorn hat zwar die Geologie des Nildeltas gewaltig gefördert, allein eine so wichtige Stelle müßte als Einzelaufgabe nochmals behandelt werden.

Von Bedeutung für Altersfragen ist auch, daß Bovier-Lapierre als Prächelléen dreieckige Faustkeile abbildet, die er vor zwanzig Jahren dreimal auch bei Beirut fand. Diese Keile meldet Passemard nach der reichen Sammlung seines Freundes Pierre Dubalen aus Südfrankreich (eine Straßburger Doktorarbeit) und nennt sie nach dem Fluß des Fundplatzes „Challossien“. Wiederum überrascht die weite Verbreitung solcher anscheinend leicht abwandelter Formen von Artefakten, eine alte Erscheinung in der vorgeschichtlichen Forschung.

IV.

Wie kann nun dieses nach Hunderttausenden zählende tatsächliche Fundmaterial der eiszeitlichen Menschheit in die absolute und relative Chronologie eingereiht werden? Dabei wollen wir jetzt absehen von allen zweifelhaften Funden, von allen Rassen- und Abstammungsfragen, selbst von den gemeldeten, von Obermaier² als sicher angenommenen Resten eines Diluvialmenschen aus Nordamerika (Trenton), der die Zeit bis zur einheitlichen Wurzel eines Menschenstammbaumes gewaltig hinaufrücken würde. Auch der älteste sichere Menschenunterkiefer des Heidelbergers von Mauer soll unbeachtet bleiben. So sicher sein altdiluviales Alter ist, so schwierig ist seine Begleitfauna einzugliedern. Soergel wies ja gerade hier auf Wiederholung der Mammutfauna hin, was Dr. Joseph Bayer lebhaft bestreitet.

Auch liegt Mauer außerhalb der direkten Ablagerungen der Eisgletscherzonen. Nur eingehende Untersuchung der geologischen Geschichte der ganzen Flußläufe des Rheins, Neckars mit ihrer Verzahnung zu den oberen Donauablagerungen und den mitteldeutschen Flußsystemen kann Klarheit bringen. Dabei spielt Tektonik eine große Rolle, wie die im Diluvium sich fast 300 m senkende Grofonsbasis bei Heidelberg-Darmstadt und die auf Neckargemünd zulaufende Störungslinie andeutet. Der soeben erscheinende „Geologische Führer durch Heidelbergs Umgebung“ von Rüger bemerkt S. 197: „Diese hier angedeuteten tektonischen Einflüsse sind für die Beurteilung von Mauer sicherlich von Wichtigkeit, wenngleich sie noch wenig bekannt sind.“ Doch weist schon die gewaltige verlassene Neckarschlinge mit ihren Schottern sowie die Zersägung des Buntsandsteinriegels zur Abkürzung der Schlinge auf hohes altdiluviales Alter.

Lassen wir selbst das Prächelléen und Boviers Challossien außer Betracht und behalten wir es nur als Reservematerial zur Frage.

Schon das Chelléen, Moustérien, das in Europa, Asien, Afrika so reich nachgewiesen ist, sowie die jungpaläolithischen Kulturen lassen uns auf eine hohe Zahl gefaßt sein. Alexander Scharff hat in seinen „Grundzügen der ägyptischen

¹ Der Fundplatz kann gut auf Fliegerphotographien Kairo eingesehen werden.

² Der Mensch der Vorzeit 175.

Vorgeschichte“ dem Empfinden der Nichtgeologen richtigen Ausdruck gegeben, wenn er S. 10 schreibt:

„Ältere Forscher wie Penck haben für die Eiszeiten schwindelig hohe Jahreszahlen angenommen, denen historisch oder archäologisch eingestellte Geister schlechterdings nicht zu folgen vermochten.“ Er fügt mit Rücksicht auf Schuchardts „Alteuropa“ (1926) S. 18 bei: „Schuchardt berechnete danach (nach de Beer) den Höhepunkt der letzten Eiszeit in Deutschland und Frankreich (das Moustérien) auf die Zeit um 15 000—14 000 v. Chr., wobei er das Aufhören der Eiszeit wie üblich (?) um 5000 v. Chr. annimmt.“ Er fährt fort: „Wenn man hieraus die weiteren Folgen ziehen darf, so kämen z. B. die berühmten Höhlenmalereien Südfrankreichs, die dem Ende der letzten Eiszeit angehören nur etwa 4000—5000 vor die erste ägyptische Dynastie, sie liegen also nicht mehr so unendlich weit zurück in dunkelster Vorzeit (um 8000—7000). Ebenfalls nach neueren Forschungen wird jetzt das erste Auftreten des Menschen in Westeuropa in die letzte Zwischeneiszeit gesetzt, während früher die vorletzte in Anspruch genommen wurde.“ Die Abschmelzzeit der Gletscher, während der in Mitteleuropa ein rauhes Steppenklima herrschte, rechnet der Prähistoriker Schuchardt auf die Zeit ungefähr 12000—5000 v. Chr.

Solche Auffassungen gehen zurück auf den Siegeszug der französischen Gliederung von Boule, dem Direktor am Institut de Paléontologie humaine. Kurz und bündig war ihre faunistische Grundlage. Sie unterschied drei Epochen: 1. Epoche des Flußpferdes (unteres Diluvium), 2. Epoche des Mammut (mittleres), 3. Epoche des Ren (oberes Diluvium). In das untere als Zwischeneiszeit wurde Chelléen und Acheuléen gelegt; in das mittlere, die Zeit der letzten Eisvergletscherung, das Moustérien; in die obere, die postglaziale Phase, das Aurignacien, Solutréen, Magdalénien.

Hier setzt nun die einzeln belegte Kritik Wiegerts' und Bayers ein. „Diese Gliederung ist sowohl für Frankreich im allgemeinen wie für das Sommetal im besondern unzutreffend und ist die Ursache, daß auf diluvialhistorischem Gebiet von den Franzosen die schwersten Fehler gemacht worden sind.“

Wiegerts gibt wohl zu, daß Frankreich das bevölkerteste Gebiet der Eiszeit war, allein die chronologisch wertbaren Angaben liegen auf deutschem Boden. Hier ist das Abschmelzgebiet der Gletscher der Alpen, Skandinaviens, des Schwarzwalds usw. Hier die Verzahnung mit dem Löß, in dem sehr viele Funde gemacht wurden. Weil im Löß jede interglaziale Fauna fehlt, wird ihm heute in Deutschland ziemlich allgemein eine glaziale Entstehung zugeschrieben¹. Ein älterer und jüngerer Löß wird in Deutschland und Frankreich unterschieden; hier in Deutschland ist zu entscheiden, ob eine mehrmalige Folge der Antiquus- und Primigenius-Fauna stattgefunden oder nicht. Nicht die Typologie der Artefacta entscheidet, sondern die Geologie, speziell die Schichtenkunde und Paläontologie. Deutschland hat die eiszeitliche Uhr in der Hand; daß sie zu lesen nicht einfach ist, zeigt der Wirrwarr der letzten zwanzig Jahre. Um so dankbarer muß man Wiegerts, Bayer und Wirth für die zusammenfassende Darstellung der Schichtenfolge Deutschlands und Frankreichs in der Diluvialzeit sein. Danach würde das Chelléen doch in die vorletzte Eiszeit fallen.

¹ Soergel, Lößstudien 19.

V.

Wieder kehrt die absolute Zeitenfrage: Haben wir mit 5000 oder 50000 oder 500000 Jahren zu rechnen? Für den Theologen und Bibel-erklärer ist die Frage 5000 oder 50000 wichtiger als die Wahl zwischen 50000 und 500000. Denn dann hat er schon exegetisch die Möglichkeit, auch Zahlen über 50000 in seine Anschauung hereinzuziehen.

Wer bei den Einzelposten immer die denkbar kleinsten Zahlen annimmt, muß sich bewußt bleiben, daß beim Zusammenzählen eine größere Ziffer gerade, ja mehr Wahrscheinlichkeit hat, als die stetige Häufung von lauter Mindestzahlen. Das kann das Ergebnis sogar mit gleicher Wahrscheinlichkeit verdoppeln.

Die Zeitformel der Berechnung dürfte sein: „Geleistete Arbeit, geteilt durch die mitwirkenden Kräfte, ergibt die benötigte Zeit.“

Setzt schon die Berechnung der geleisteten Arbeit Anschauung im Gelände voraus, so ist die Einschätzung der Kräfte noch schwieriger. Doch bewegen sie sich zwischen einer Höchst- und Mindestgrenze.

Glaubt man da mit 10000 Jahren auskommen zu können, ohne der Natur eine allgemeine Saloppentwicklung zuzuschreiben, die wir sonst in der Geologie nicht kennen? Haben nicht die heutigen Physiker die Zahlen der Geologen um das Drei- bis Vierfache übertrumpft in der Radiumforschung?

Rechnen wir rückwärts: Von Cäsar geht es zur Bronzezeit und Neolithik mit einem Trockenklimaoptimum an der Ostseeküste, mit Landhebung, Mya- und Limnäazeit mit Einwanderung der Buche von Süden, der Fichte von Osten, dem jüngeren und alten Torfmoor. Davor liegt das feuchtwarme Seeklima mit 50 m Senkung Dänemarks in der Eltorinazeit; alles noch im „Neolithikum“, der Zeit des geschliffenen Steinwerkzeuges. Davor wäre die Anzyluszeit mit Hebung und Verlandung Dänemarks und Finnlands zu setzen, in der die Ostsee ein ausgefüllter Binnensee mit entsprechender Muschel- und Schneckenfauna war, in der statt Eiche die Föhre das Ufer umsäumte, Wald in Zentraleuropa herrschte, davor Steppe in Mitteleuropa lag. Zeitlich wäre davor das kalte Eismeer der Voldiazeit in Anrechnung zu bringen, wo die Ostsee mit dem Eismeer über Rußland und dem Atlantischen Ozean in Verbindung stand¹. Die „Botttnische Endmoräne“ im „Finniglazial“, die Moränen des vorhergehenden „Goti- und Daniglazials“ waren abgesetzt worden, als bei subarktischem, davor arktischem Klima in Europa die Tundra herrschte und der Mensch im Mesolithikum des Campignien seine Muschelmahlzeiten hielt (Kjökkenmøddinger).

Davordie gewaltig ausgreifenden Moränenzüge der „baltischen Endmoräne“. Ob man die von Geinig beschriebenen und von Penck in den Alpen benannten „Schwankungen“ der Abschmelzzeit in Rechnung stellt oder Haltpunkte, wie Bayer, ändert nicht viel am Endergebnis. Schmidle² hat sie von Konstanz trefflich beschrieben, Heim am Züricher See. Da hat der Magdalénienmensch der Cro-Magnonrasse dem Ren einen geschickt geschnittenen Pfeil nachgesandt, der

¹ Vgl. die de Geerschen Karten z. B. bei Dbermaier, Mensch d. Vorzeit Karte 4, 466.

² W. Schmidle, Die diluviale Geologie der Bodenseegegend (1914).

Munzinger Mensch bei Freiburg ist dem arktischen Bären noch begegnet, die Ofnetleute haben ihre Verstorbenen im Schädelgrab beigelegt, die Schuffenrieder den verschiedenen Rückzugstadien des Gletschers mit Vorstößen bei Ravensburg nachgeschaut¹. Sind da 10000 Jahre ausreichend?

Prof. Dr. W. Wolf-Berlin beschreibt in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft die Juli 1923 von Marineoberbaurat W. Krüger-Wilhelmshafen vorgenommene „Bereisung der deutschen Nordseeküste zur Prüfung der Senkungsfrage“ (nach Helgoland - Hadeln - Jadebucht - Halligen - Schleibucht der Ostsee) und schließt: „Die ganze Küstenforschung ist Zentimetergeologie.“ Auf das Jahrtausend umgerechnet 0,50 m Senkung. Die gleichen Mittelwerte geben die vielen bei E. Kayser, Lehrbuch d. Allg. Geologie II 280—315, angeführten Messungen; noch kleinere bieten die interessanten Feinnivellements von Geheimrat M. Schmidt-München am bayrischen Triangulationsnetz mit Westverschiebung der „Inn- und Salzachplatte“: 18 mm im Jahr, in 100 Jahren 0,18 m. Etwaige höhere Werte werden reichlich aufgewogen durch Stillstände, wie sie alle Strandterrassen, die gehoben wurden, anzeigen. Am Bodensee sind bei 40 cm Jahrhundertsenkung zwei Stillstandsterrassen. In Skandinavien wurden nach de Geer und Sederholm postglaziale Hebungen bis fast 300 m gemessen mit vielen Strandterrassen. Sind bei diesem Tempo der Natur 15000—20000 Jahre bis zur Eiszeit, wie sie die Geologen meist annehmen, zu viel?

Wer glaubt Abstriche machen zu können, mag es immerhin tun. Wir sind ja noch nicht am Anfange. Jetzt müssen wir bei dem Vorrücken in das Alter der Menschheit die letzte Eiszeit in Rechnung stellen, wo am Girgenstein der Mensch die Mammute im Blautal beschleicht, aber auch das Wildpferd auf den Felsen treibt. Erst spät begann in Frankreich die Höhlenkunst im Aurignac, vorher gab es nur Plaudereien am Höhlenfeuer. In Palästina saß der Galiläer am Ufer des übergetretenen Sees Genesareth, und die Wildwässer der subtropischen Regenzeit fraßen durch die Schluchten der Wüste Juda im gegenseitigen lauten Wettbewerb sich tiefer und tiefer ein, und bei Jerusalem, Gaza, Ramleh, Naplus, Sepphoris schlug der Mensch mühsam Moustérienfaustkeulen². An der Weichsel werden die Jungendmoränen aufgeschüttet, in Deutschland streitet man noch um die Südgrenze dieser Vereisung, ob über oder nur bis zur Elbe. Die Hügelfette der süddeutschen „Jungendmoränen“ setzte sich damals aus dem aus den Alpen vorgeschleppten Riesenmaterial zusammen. Block für Block muß aus dem Rheintal im Gletschertempo herbeigeschleppt werden, um am Schlusse in wohlgeordnetem Rückzug wieder in Drumlins umgemodelt zu werden und unsere wunderbare geologische Bodenseelandschaft aufzubauen. 5000 oder 10000 Jahre? Minimalzahl? Mittelzahl? Höchstzahl?

Davor die Warmzeit, Moustérien, die ein mehr oder weniger ausgeprägtes Interglazial verrät. Im Ilmtal bei Weimar wachsen die Tannen, Eiben, Birken, Erlen, Buchen, Eichen, wie sie die Ehringsdorfer Kalktuffe so herrlich erhalten haben. Darinnen fand man die Menschenreste: Schädel und zwei Kiefer, wo sicher von „Durcheinanderwühlen von Sand“, wie der Laie einzutwerfen pflegt, keine Rede sein kann. Verfasser hat 1917 ein schönes Kalktuffstück herausgeschlagen, mit Asche vom Feuer dieser Menschen, während der andere Teil in die Universität

¹ Vgl. Erläuterungen zur Geolog. Spezialkarte von Württemberg Blatt 175.

² Kaye, Rephaim Mallons, S. J., Biblica 1925, 330—334.

Halle oder Jena kam. Die Pflanzen am Gletscherrand mußten nach einer Eiszeit „hereinwandern“ auf Gebiete, die vordem vereist waren. Daß eine Zwischen-eiszeit länger gedauert haben muß als eine Eiszeit, halten die Botaniker für selbstverständlich. Sollen wir nun wirklich mit Wieggers nach dem Zusammenbruch der Unterlage der französischen Gliederung das weitverbreitete Acheul um eine Eiszeit vorrücken, jene Zeit, in der die Menschen bei Markkleeberg hausten, oder in der Lindentaler, der Karsteiner Höhle, an den Ufern der Urstromtäler, bei Herne, Halberstadt, Gröggzig, Wettin, Röchstedt, Leipzig, Meß, als sie sich vor dem Sandsturm des älteren Böß bei Achenheim, Rüderbach, flüchteten und in die Gudenushöhle in Niederösterreich zurückzogen? Bayer stellt diese Funde in den Anzug des Mousterienvorstoßes. Und gar das warme weitverbreitete Chelléen mit seinem Altelefanten, seinem vom Tertiär in unserer Gegend zurückgebliebenen Flußpferd, dem Höhlenbären, dem Bison, der aus dem Eichenwald hervorbricht? Davor läge dann das „Prächeléen“, „Chaloffien“, wie es Bovier am Nil, andere in Frankreich gefunden. Und gar der Heidelberger mit der Goergelschen Begleitfauna: *Bison priscus*, *Equus mosbachensis*, *Ursus arvernensis*, *Ursus Deningeri*, *Felis leo fossilis* und wie all die alten Gesellen mit ihren Vor-, Zu- und Nachnamen so schön heißen? Die Tatsachen sind da! — welche Deutung und Berechnung läßt sich ihnen geben?

Alles zusammengekommen: versschlägt es da etwas, wenn man an einer Stelle, sei es an der Geerschen Berechnung oder den Heimschen im Muottatal, eine Denkmöglichkeit geringerer Berechnung entgegensetzt? Ist das der Kernpunkt, im Einzelfalle recht zu behalten, weil man ihn sich auch anders denken kann, oder muß nicht der Blick auf das Ganze gerichtet sein, der Kurs vorausgesehen werden, den das Schiff der Wissenschaft nehmen wird, den die Vorsehung die Völker führen will? Ist es zuviel gesagt, wenn wir als Endurteil aussprechen:

Heute müssen wir mindestens mit ebensoviel Jahrzehntausenden rechnen als ehedem mit Jahrtausenden?

Zur Erklärung der „übereinstimmenden Lehre früherer Jahrhunderte“ von den 4000 Jahren der Liturgie brauchen wir nicht ein Wunder, den außerordentlichen Beistand des Heiligen Geistes anzunehmen. Natürliche Ursachen genügen: Unsere Vorfahren in der Theologie und Kirche hatten keinen vernünftigen Grund, auf ein höheres Alter der Menschheit zu schließen. Daher blieben alle bei niederen Zahlen, aber wir, denen die Vorsehung diese Funde als Lohn einer ein Jahrhundert dauernden fleißigen Forscherarbeit gegeben? Was sollen wir antworten?

Robert Köppel S. J.