

Der  
Stand unserer Kenntnisse  
vom fossilen Menschen

von

**Dr. Wilhelm Branca**

o. ö. Professor für Geologie und Paläontologie an der Universität Berlin  
Geheimer Bergrat

Mit zahlreichen Abbildungen



Leipzig  
Verlag von Veit & Comp.  
1910





## VORWORT

Wenn im Laufe der Erdgeschichte irgendein Landtier tot zu Boden sank und dann von der Natur mit Hilfe des Wassers eingespült wurde in ein Wasserbecken, auf dessen Boden es in die sich bildenden Sedimente eingebettet ward, dann liegt es begraben in Schichten desselben geologischen Zeitalters, während dessen es gelebt hatte. Aus dem Alter dieser Schichten können wir daher stets mit Sicherheit, falls nicht etwa ausnahmsweise eine Umlagerung stattfand, auf das geologische Alter dieses Landtieres schließen.

Anders beim Menschen. Zwar kommt es natürlich auch hier vor, daß er durch die Natur nach seinem Tode in Sedimente eingehüllt wird, wie jene Tiere, so daß er dann das geologische Alter jener Sedimente hat. Aber sehr häufig oder meistens ward dem Menschen nicht durch die Natur, sondern durch Menschen die letzte Ruhestätte bereitet; und dann ward er begraben in Schichten, welche zufällig dort anstanden und bereits einer vergangenen, vielleicht längst dahingegangenen Zeit angehörten. Er hat daher, wenn man später seine Knochen findet, scheinbar das hohe Alter dieser Schichten und ist doch in Wirklichkeit sehr viel jünger als diese. Aus dem Alter von Schichten, in denen Menschenknochen liegen, können wir daher keineswegs immer mit Sicherheit auf das geologische Alter des Menschen schließen; wir können vielmehr in dieser Beziehung zu argen Fehlschlüssen verleitet werden, falls nicht mit ins Grab gegebene letzte Geschenke oder andere Umstände uns anzeigen, daß es sich hier um eine Begräbnisstätte handelt.

Die nicht genügende Beachtung dieser Verhältnisse, vereint mit der nicht genügenden Sorgfalt, mit welcher man die Lagerungsverhältnisse feststellte, haben dahin geführt, daß die Angaben über das geologische Alter fossiler Menschenreste, die in früheren Zeiten gefunden wurden, vielfach ganz unsicher sind und ewig unsicher bleiben werden. Das ist der Grund, warum ich, um nicht Unsicheres fälschlich als sicher hinzustellen, im Jahre 1901 nicht

von dem „diluvialen“, sondern von dem „alten“ Menschen sprach; indem ich darunter verstand die sehr wenigen zweifellos diluvialen und die viel zahlreicheren fraglich diluvialen, zum Teil wohl auch alluvialen Menschenreste, die man damals kannte.<sup>1</sup>

Inzwischen ist fast ein Jahrzehnt vergangen und in dieser kurzen Frist haben sich so viel neue und bezüglich ihres geologischen Alters sichergestellte Funde von fossilen Menschenresten ergeben, daß ich im folgenden stets von dem „diluvialen“ Menschen reden kann. Es liegt auf der Hand, daß, wenn diese Erfunde im selben Maße fortschreiten, wir binnen einem halben Jahrhundert ein ganzes kleines Museum aus den vereinigten Resten des fossilen Menschen werden zusammenstellen können. Unsere Kenntnis des letzteren wird dann eine sehr viel gründlichere geworden sein. Aber im großen und ganzen werden dann — so will mir scheinen — unsere heute bereits erlangten Kenntnisse der beiden Schädeltypen des diluvialen Menschen, wenn auch erweitert, so doch als in ihrer jetzigen Grundlage zu Recht bestehend ihre Gültigkeit behalten.

Im Jahre 1901 hatte ich dem fünften internationalen Zoologenkongreß in Berlin über den damaligen Stand unserer Kenntnisse bezüglich des fossilen Menschen zu berichten.<sup>2</sup> Daß der diluviale Mensch, zunächst einmal in tertiärer Zeit, Vorfahren gehabt haben müsse, war für Zoologen ohne weiteres selbstverständlich. Es konnte sich daher nicht darum handeln, dem Kongreß irgendwelche Spekulationen vorzutragen, wie dieser tertiäre Mensch ausgesehen haben und aus welchen Vorfahren er hervorgegangen sein könnte. Das aber um so weniger, als wir Sicheres darüber nicht wissen.

Ich habe daher damals das zusammengefaßt, was sich an positiven paläontologischen Daten des diluvialen und an negativen des tertiären Menschen mit Sicherheit aussagen ließ. Von diesem Sicherem habe ich getrennt das Spekulative, speziell das, was sich aus den damals neuen Untersuchungen Friedenthals bezüglich der Blutsverwandtschaft von Menschen und Menschenaffen ergab; Untersuchungen, aus welchen ein recht enger Grad von Blutsverwandtschaft beider hervorzugehen scheint.

<sup>1</sup> Das ist ein Umstand, dem P. Erich Wasmann in seiner Inhaltsangabe meines Vortrages nicht genügend Rechnung getragen hat.

<sup>2</sup> W. Branco (Branco), Der fossile Mensch. Verhandlungen des fünften internationalen Zoologenkongresses zu Berlin 1901. Jena bei Gustav Fischer 1902. Sonderabdruck S. 1—25 (5 Textfiguren).

Der damalige (1901) Stand unserer paläontologischen Kenntnisse vom Menschen läßt sich dahin zusammenfassen:

A. 1. In „alter“ Zeit haben wir zwei Typen von Menschenschädeln: Der eine häufigere, schon ganz wie der unsere, also höher stehend. Der andere, damals noch seltene, mit den bekannten Eigenschaften des Neandertaler Schädels, also von niedererer Bildung.

2. Die bisherigen Angaben über Menschenknochen zweifellos tertiären Alters sind sämtlich mehr oder weniger fragwürdig.

3. Das pliocäne Alter des Pithecanthropus, dessen Schädel sich eng an jenen inferioren Typus des diluvialen Menschen anschließt, ist so fraglich, daß wir von ihm als einem angeblich sicheren tertiären Vorfahren des Menschen vorerst noch ganz absehen müssen.

Seitdem ist bald ein Dezennium verflossen; und entsprechend dem allgemeinen Fortschritte unserer paläontologischen und geologischen Kenntnisse sind auch speziell die bezüglich des fossilen Menschen vorangeschritten. Aber das Ergebnis ist doch im großen und ganzen noch dasselbe geblieben wie 1901.

Punkt 1 (zwei Typen von Schädeln) hat sich jetzt dahin verschoben:

a) daß der diluviale inferiore Neandertal-Typus nicht nur an weiteren Stellen im Westen Europas, sondern auch im Süden und im Osten entdeckt worden ist; so daß nun eine ehemals größere Verbreitung desselben sich ergibt, als das 1901 der Fall war.

b) daß aber das diluviale Alter des Neandertal-Schädels<sup>1</sup> durch Rauffs Untersuchungen nun endgültig als absolut zweifelhaft erwiesen worden ist. Der Neandertaler Schädel muß endlich aus der Reihe der angeblich sicher diluvialen Schädel ausscheiden; wengleich man natürlich nach wie vor von dem Neandertaler Schädeltypus sprechen kann und ich das auch hier tue.

c) daß dieser diluviale inferiore Schädeltypus auch heute noch lebend unter Australiern gefunden worden ist, wodurch die Abzweigung dieses diluvialen Neandertal-Typus von Homo sapiens als einer besonderen Menschenart, wie sie von Wilser und Schwalbe seinerzeit befürwortet wurde und werden konnte, jetzt nicht mehr

<sup>1</sup> Welches Alter, weil der Schädel von Arbeitern ohne jede Feststellung der Lagerung in einer Höhle gefunden worden war, den mit dieser geologischen Frage sich beschäftigenden Geologen schon längst unsicher erschienen ist; was übrigens auch Virchow stets behauptet hat.

haltbar ist; dies aber um so weniger, als H. Klaatsch sogar von dem Australierschädel berichtet, daß er noch inferiorer als der Neandertaler ist. So lange man also den lebenden Menschen nicht in verschiedene Spezies teilt — was man wohl mit Recht tun könnte — so lange wird man auch den Neandertaler Typus nicht als besondere Art betrachten dürfen.

Immerhin ist die Frage, ob besondere Art oder nicht, doch eine mehr formale; das Tatsächliche bleibt bestehen, das Schwalbe durch seine ausgezeichnet scharfen Untersuchungen für diesen Typus festgestellt hat.

d) daß aber ebenso auch von den höher organisierten diluvialen Menschenschädeln seitdem neue Erfunde gemacht worden sind, so daß sich also auch deren ehemalige Verbreitung als eine größere erweist.

e) daß dieser diluviale höhere Schädeltypus möglicherweise sogar ebenso alt oder noch älter in Europa sein kann, als jener inferiore (Schädel von Galley-Hill).

B. Punkt 2 hat sich dagegen für Europa noch gar nicht verschoben. Es bleibt sicher, daß wir Menschenknochen tertiären Alters hier bisher noch nicht gefunden haben. Auch für Nordamerika und Asien gilt das wohl. Zwar ein Menschenzahn, den Frau Selenka von Java mitgebracht hat — er ist nicht bei Trinil, sondern bei Sonde gefunden — scheint mir sicher fossil zu sein. Ob er aber diluvialen oder tertiären Alters ist, läßt sich nicht sagen.

Kurz vor Drucklegung dieser Arbeit erschienen nun aber noch zwei Arbeiten von Lehmann-Nitsche und Fl. Ameghino; nach beider Ansicht soll der menschliche Halswirbel, ein Atlas, den sie beschreiben, tertiären Alters sein. Zudem aus Südamerika! das wäre das doppelt Auffallende und Interessante.

C. Punkt 3 hat sich dahin verschoben, daß die Zweifel, welche ich im Jahre 1901 an dem pliocänen Alter des Pithecanthropus äußern konnte und mußte, jetzt durch die Untersuchungen mehrerer Geologen, welche an Ort und Stelle die Lagerungsverhältnisse einer genaueren Prüfung unterworfen haben, und durch die Untersuchung mehrerer Paläontologen, welche die in jenen Schichten vorkommenden fossilen Mollusken und Pflanzen untersucht haben, noch viel mehr verstärkt worden sind, als es damals der Fall war.

Vorerst also, bis zu einer endgültigen Entscheidung über das Alter des Pithecanthropus, erscheint noch mehr Vorsicht, als mir 1901 nötig schien, geboten gegenüber solchen

Spekulationen, welche den Pithecanthropus ohne weiteres als tertiären Ahn in die direkte Ahnenreihe des Menschen stellen wollen.

Aus dieser Zusammenfassung folgt also, daß Das, was ich im Jahre 1901 in meinem Vortrag vor dem internationalen Zoologenkongreß in Berlin feststellen konnte, durch heutige Erfahrung meist nur noch verstärkt wird; bei Absehen von der Modifikation, daß besonders die Zahl der diluvialen Schädel des inferioren Typus, aber auch diejenige des höheren Typus, sich vermehrt hat, so daß jetzt also der niedere Typus sich als in damaliger Zeit verbreiteter gewesen erweist, als aus den damaligen überaus spärlichen Erfunden sicher diluvialer Vorkommen desselben hervorging. Sodann bei Absehen von dem erwähnten Atlas, der tertiären Alters sein soll.

Wenn ich in meinen Ausführungen an gewissen Funden der fossilen Schädel (und Knochen), sowie in bezug auf andere Fragen Kritik zu üben suche, meine abweichende Ansicht ausspreche, so geschieht das wahrlich nicht in dem Bestreben, besser wissen zu wollen; sondern es ist geradezu unvermeidlich für jeden, der es unternimmt, den gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse von dem wichtigsten Gegenstande der Paläontologie, dem fossilen Menschen, darzulegen.

Vorausgeschickt ist die Besprechung einer Frage, die von verschiedenen Standpunkten aus verschieden beantwortet wird; sie betrifft die Bestimmung des geologischen Alters fossiler Menschenreste.

Als „Schlußbetrachtungen“ angefügt habe ich die Besprechung einer Reihe von Fragen allgemeiner Natur, die nicht speziell den fossilen Menschen, sondern den Menschen überhaupt angehen. Sie beziehen sich auf Entstehung des Lebens, auf mono- oder polyphyletische Herkunft der Lebewelt, kirchliche und naturwissenschaftliche Dogmen, Religion und Monismus.

Berlin, im August 1910.

**W. B.**



## INHALT

	Seite
<b>Bestimmung des geologischen Alters fossiler Menschenreste . . . . .</b>	1
Aufeinanderfolge der menschlichen Industrien . . . . .	4
<b>Zwei fossile Haupt-Schädeltypen . . . . .</b>	4
<b>Neueste Erfunde (seit 1901) fossiler diluvialer Menschenschädel in Europa . . . . .</b>	6
I. Schädel des höheren Typus, wie bei dem heutigen Europäer . . . . .	7
II. Schädel des Zwittertypus . . . . .	11
III. Schädel des niederen, Neandertaler Typus . . . . .	12
<b>Angeblich tertiäre, angeblich inferiore Schädel und Knochen aus Südamerika . . . . .</b>	24
<b>Ist der inferiore Schädeltypus zu diluvialer Zeit in Europa der geologisch ältere und zugleich hier der Vorfahr des höheren Typus? . . . . .</b>	42
<b>Gründe gegen die Möglichkeit der Abstammung des Menschen von solchen anthropomorphen Formen, wie es die heutigen Menschenaffen sind . . . . .</b>	50
<b>Pithecanthropus . . . . .</b>	56
<b>Fossile Reste von Antropomorphen . . . . .</b>	61
<b>Tertiäre Vorfahren des Menschen . . . . .</b>	64
<b>Spuren der Tätigkeit eines tertiären Menschen? Eolithen . . . . .</b>	68
<b>Bedeutung von Pithecanthropus auch bei diluvialem Alter . . . . .</b>	72
<b>Pithecanthropus als Bastard? . . . . .</b>	74
Pseudo-Bindeglieder auch bei anderen fossilen Tieren möglich . . . . .	76
<b>Zur Richtigstellung . . . . .</b>	80
<b>Schlußbetrachtungen . . . . .</b>	84
1. Fanatiker der Kirche und der Monisten . . . . .	84
2. Kirche und Entwicklungslehre . . . . .	87
3. Urzeugung bis jetzt ein Wunder . . . . .	90
4. Polyphyletische Herkunft der Lebewelt . . . . .	98
5. Dogmen und Lehrmeinungen . . . . .	100
6. Der Glaube an ein Geistiges in der Welt, an einen Gott . . . . .	101
Zusammenfassung . . . . .	109



## I. Bestimmung des geologischen Alters fossiler Menschenreste.

Bei der Bestimmung des geologischen Alters fossiler Menschenreste haben sich öfters Meinungsverschiedenheiten ergeben, ob man dasselbe auf Grund der begleitenden fossilen Reste oder auf Grund der begleitenden Industrie-Erzeugnisse, also der Waffen, Werkzeuge, Geräte usw., bestimmen solle. Meiner Ansicht nach sind hierbei in erster Linie die stratigraphischen Verhältnisse, nach diesen die fossilen tierischen Reste maßgebend und entscheidend, viel weniger aber die Industrie-Erzeugnisse, falls diese mit jenen nicht im Einklang stehen.

Ähnlich wie heute in Europa die Kultur in verschiedenen Ländern auf einer sehr verschiedenen Höhe steht und im allgemeinen im Westen höher ist als im Osten, so ist das, bis zu einem gewissen Grade, auch in diluvialer Zeit der Fall gewesen. Der diluviale Mensch im Westen Europas hat frühzeitiger und in höherem Maße künstlerisches Empfinden betätigt, als der im Osten. Es ist daher leicht zu verstehen, daß zwei weit voneinander gelegene Fundstätten menschlicher Knochen, die durch ihre tierischen Reste tatsächlich als gleichaltrig sich erweisen, in ihren begleitenden Industrie-Erzeugnissen auf recht verschiedener Stufe stehen, d. h. nach diesen letzteren beurteilt, recht verschiedenaltrig erscheinen. Sie sind dann also trotzdem gleichaltrig, und stehen nur auf verschiedener kultureller Entwicklungsstufe.

Bei nahe zueinander gelegenen Fundstätten wird erklärlicherweise die kulturelle Entwicklungsstufe, werden also die Industrie-Erzeugnisse den Wert von Leitfossilien erlangen. Man wird mit ihrer Hilfe das

relative Alter der Fundstätten feststellen können<sup>1</sup>. Bei fern voneinander gelegenen wird in strittigen Fällen aber stets den Lagerungsverhältnissen und den tierischen Leitfossilien die Entscheidung innewohnen.

Wenn daher z. B. Gorjanovič-Kramberger das Alter des diluvialen Krapina-Menschen nach dem begleitenden und offenbar gleichzeitig gewesenen Knochen<sup>2</sup> des *Rhinoceros Mercki* als ein relativ hohes festgestellt hat, während A. Rutot<sup>3</sup> auf Grund der gefundenen Industrie-Erzeugnisse es nur in das jüngere Eburnéen verweisen wollte, so stelle ich mich entschieden auf die Seite von Gorjanovič-Kramberger<sup>4</sup>. Dieser hatte gewiß recht, wenn er 1904 von dem Krapina-Menschen sagte: Ob er „dem Zeitalter der eolithischen oder dem der paläolithischen Industrie angehört, ist ganz einerlei. Vorläufig ist für Krapina bloß noch unentschieden, ob es in die tiefste Abteilung des Diluviums, also in die erste Interglazialzeit, oder in die etwas höhere, die zweite Interglazialzeit zu versetzen ist“.

Es ist allerdings selbst gegenüber den tierischen Leitfossilien, namentlich wenn sie zu den Säugern gehören, unter Umständen Vorsicht geboten, weil auch hier zwei weit voneinander entfernt liegende Fundstätten, welche ein und dieselbe fossile Art bergen, nicht notwendig ganz gleichzeitig zu sein brauchen; denn eine und dieselbe Art braucht nicht notwendig zu gleicher Zeit sich über weite Flächenräume hin verbreitet zu haben und dann auch zu gleicher Zeit überall ausgestorben zu sein<sup>5</sup>. Ganz ähnlich vielmehr, wie eine und dieselbe Industrie hier früher, dort später aufgetaucht, und hier längere, dort kürzere Zeit herrschend gewesen sein kann, so kann gleiches auch von einer und derselben Tierart gelten.

<sup>1</sup> Obgleich selbst hier nicht zu vergessen ist, daß größere oder geringere Armut der damaligen Menschen hier und dort auch einmal bei nahe gelegenen gleichaltrigen Fundstätten diluvialer Menschen Unterschiede in den begleitenden Industrie-Erzeugnissen hervorgerufen haben kann. Freilich ist das ein Moment, welches erst durch die Entstehung relativen Reichtums bedingt wird, also erst in geologisch jüngeren Zeiten mehr in die Erscheinung tritt.

<sup>2</sup> Weil mit angebrannten.

<sup>3</sup> A. Rutot, Sur les gisements de Loess éolien d'Autriche-Hongrie. Mémoires Soc. d'Anthropologie de Bruxelles, Bruxelles 1904, Bd. XXII, S. 10–12.

<sup>4</sup> Gorjanovič-Kramberger, Zur Altersfrage der diluvialen Lagerstätte von Krapina in Kroatien. Glasnik Hrvatskoga Naravoslovnoga Društva, Bd. XVI, 1904, S. 1–5.

<sup>5</sup> W. Branca, Über eine fossile Säugetier-Fauna von Punin bei Riobamba in Ecuador. Paläontologische Abhandlungen von Dames und Kayser, Berlin 1883, S. 157: Über das Auseinanderhalten von Gleichaltrigkeit und Gleichwertigkeit fossiler Säugetierfaunen.

Die Paläontologie allein kann daher unter Umständen ebenfalls nicht den Ausschlag geben, sondern es wird häufig auch rein geologischer, stratigraphischer Untersuchungen bedürfen, um das geologische Alter einer Ablagerung festzustellen, welche fossile Menschenreste birgt. Gerade für die Diluvialformation hat das erhöhte Bedeutung; denn es ist bekannt, daß die verschiedenen, als Leitfossilien bestimmter Horizonte angesehenen Säugetierarten keineswegs überall nur auf diese Horizonte scharf beschränkt sind.

Gegen diese unter Umständen unbrauchbare, rein paläontologische Methode der Altersbestimmung haben sich daher mit Recht neuerdings Siebert, Naumann und Picard<sup>1</sup> gewendet gelegentlich der von Wüst gemachten, voneinander abweichenden Altersangaben über die berühmten Kalktuffe bei Taubach.

Recht deutlich zeigt sich solche Differenz z. B. auch in der Zeitdauer der ältesten menschlichen, der Eolithen-Industrie. In der sogleich wiederzugebenden Tabelle nach A. Rutot endet die eigentliche Eolithen-Industrie im Westen mit dem Ende des Mesvinien. In Deutschland dagegen reichen die Eolithen, wenn Fr. Wieggers recht hat, bis in die Chelléenzeit hinein<sup>2</sup>.

Zum besseren Verständnis gebe ich im folgenden zunächst (S. 4) eine Tabelle der verschiedenen Industrien, wie sie sich aus den neuesten Arbeiten A. Rutots<sup>3</sup>, des unermüdlichen Forschers auf diesem Gebiete, ergibt. Das Eolithicum teilt sich danach in sechs Industrie-Epochen ein, von Thenay bis zum Mesvinien. Eine Übergangsbildung vom Eolithicum zum Paläolithicum würde die Industrie des Strépyin darstellen. Darauf folgt das eigentliche Paläolithicum wieder mit sechs Industrie-Epochen.

Daß sich diese Industrie-Epochen keineswegs überall mit gewissen Arten fossiler Säuger, also mit bestimmten geologischen Epochen decken, ist soeben gesagt worden. Ich vermeide daher eine Parallelisierung beider.

<sup>1</sup> Centralbl. f. Mineralogie, Stuttgart 1910, S. 111.

<sup>2</sup> Fr. Wieggers, Die diluvialen Kulturstätten Norddeutschlands und ihre Beziehungen zum Alter des Löß. Prähistorische Zeitschrift, Südende-Berlin 1909, Bd. I, Heft 1, S. 14.

<sup>3</sup> A. Rutot, Les aspects nouveaux de la Préhistoire en 1906. Bulletin Acad. Royale de Belgique. Séance 15 déc. 1906, Brüssel 1906, S. 915—960. Vergl. auch Rutot, A., Géologie et Préhistoire. Bull. Soc. géol. Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, Bd. XX, 1906, Bruxelles, Mémoires S. 3—43, wo für die jüngeren Industrien andere Namen angewendet sind.

### Aufeinanderfolge der menschlichen Industrien.

Paläolith	{	1. Magdalénien.		
		2. a) Oberes Solutréen. b) Unteres Solutréen.		
		3. {	Präsolutréen oder Aurignacien	Font Robert.
				Cro-Magnon, Aurignac, la Ferrassie, Gorge d'Enfer (Spy in Belgien).
		4. {	Moustiérien.	Eburnéen { Die Kunst beginnt sich zu regen. Herrlich geschlagene Steinwaffen beginnen. Knochenwerkzeuge beginnen.
				Noch keine Knochen oder Elfenbeingeräte.
		5. {	Acheulien	II. } Feiner geschlagene Werkzeuge, auf beiden Seiten I. } mit kleinen, zahlreichen Schlägen zugeschlagen.
Grob geschlagene Werkzeuge, auf beiden Seiten mit großen Schlägen zugeschlagen.				
6. {	Chelléen.	Zum erstenmal mit Absicht zugeschlagene Werkzeuge, also Beginn einer Phantasie.		
7. {	Strépyin.			
Eolith	{	Unt. { 1. Mesvinien. Quartär. { 2. Mafflien. 3. Reutélien.		
		Jüng. Plioc. 4. Kentien, Plateau von Kent.		
		Unt. Plioc. 5. Cantalin. Aurillac, Cantal. (Ota in Portugal aber wegfallend.) Puy Courny, Puy de Bondin.		
		Ober. Oligoc. 6. Thenay.		
		Keine absichtlich geschlagenen Werkzeuge, aber fünf primitive Betätigungen verratend (Percuteur; couteaux; racloirs; grattoirs; perçoirs).		



## II. Zwei fossile Haupt-Schädeltypen.

In diluvialen Schichten kennen wir bekanntlich zwei stark verschiedene Schädeltypen. Auch innerhalb eines jeden Typus zeigt sich allerdings und erklärlicherweise bei den verschiedenen Schädeln keine absolute Uniformität; aber immerhin kann man doch einen höheren Typus unterscheiden, dessen Schädel schon ganz so gestaltet sind, wie heutige Europäerschädel, und einen inferioren, der sich an Schädelbildungen der heutigen Urbevölkerung von Australien anschließt, in der Massigkeit und Kinnlosigkeit des Unterkiefers auch an Eskimos (S. 20).

Die kennzeichnenden Merkmale des inferioren Schädeltypus zerfallen nun aber, wie mir scheint, in zwei sehr verschiedenwertige Kategorien:

### Aufeinanderfolge der menschlichen Industrien.

Paläolith	{	1. Magdalénien.		
		2. a) Oberes Solutréen. b) Unteres Solutréen.		
		3. {	Präsolutréen oder Aurignacien	Font Robert.
				Cro-Magnon, Aurignac, la Ferrassie, Gorge d'Enfer (Spy in Belgien).
		4. {	Moustiérien.	Eburnéen { Die Kunst beginnt sich zu regen. Herrlich geschlagene Steinwaffen beginnen. Knochenwerkzeuge beginnen.
				Noch keine Knochen oder Elfenbeingeräte.
		5. {	Acheulien	II. } Feiner geschlagene Werkzeuge, auf beiden Seiten I. } mit kleinen, zahlreichen Schlägen zugeschlagen.
Grob geschlagene Werkzeuge, auf beiden Seiten mit großen Schlägen zugeschlagen.				
6. {	Chelléen.	Zum erstenmal mit Absicht zugeschlagene Werkzeuge, also Beginn einer Phantasie.		
7. {	Strépyin.			
Eolith	{	Unt. Quartär.	1. Mesvinién.	
			2. Mafflién.	
			3. Reutélién.	
		Jüng. Plioc.	4. Kentien, Plateau von Kent.	
		Unt. Plioc.	5. Cantalin. Aurillac, Cantal. (Ota in Portugal aber weg- fallend.) Puy Courny, Puy de Bondin.	
			Keine absichtlich geschlagenen Werkzeuge, aber fünf primitive Betätigungen verratend (Percuteur; couteaux; racloirs; grattoirs; perçoirs).	
Ober. Oligoc.	6. Thenay.			



## II. Zwei fossile Haupt-Schädeltypen.

In diluvialen Schichten kennen wir bekanntlich zwei stark verschiedene Schädeltypen. Auch innerhalb eines jeden Typus zeigt sich allerdings und erklärlicherweise bei den verschiedenen Schädeln keine absolute Uniformität; aber immerhin kann man doch einen höheren Typus unterscheiden, dessen Schädel schon ganz so gestaltet sind, wie heutige Europäerschädel, und einen inferioren, der sich an Schädelbildungen der heutigen Urbevölkerung von Australien anschließt, in der Massigkeit und Kinnlosigkeit des Unterkiefers auch an Eskimos (S. 20).

Die kennzeichnenden Merkmale des inferioren Schädeltypus zerfallen nun aber, wie mir scheint, in zwei sehr verschiedenwertige Kategorien:

I. Als höherwertige, d. h. als wichtigere, ausschlaggebendere Merkmale sind offenbar die fliehende Stirn und die geringe Höhe des Schädeldaches anzusehen; denn beide bewirken, *ceteris paribus*, daß der Schädelinhalt geringer, die Masse des Gehirnes also geringer, speziell auch die Entfaltung der vorderen Hirnklappen gehindert wird. Man darf nur nicht übersehen, daß, sobald ein solcher Schädel stark nach hinten sich verlängert, die Masse des Gehirnes, trotz fliehender Stirn und geringer Höhe des Daches, sehr wohl ungefähr dieselbe sein kann, wie bei einem höheren, kürzeren Schädel. Es ist ebenso auch nicht zu vergessen, daß, innerhalb gewisser Grenzen, nicht die Masse des Gehirnes das Entscheidende ist, sondern einerseits die Struktur, andererseits wohl auch das Verhältnis, in welchem die Masse des Gehirnes zur Masse der anderen Nerven des Körpers, speziell des Rückenmarkes, steht.<sup>1</sup> Bei den niederen Tieren ist in dieser Beziehung ja die Gehirnmasse relativ gering; beim Menschen relativ am größten, aber wohl im allgemeinen bei den Trägern des inferioren Schädeltypus nennenswert weniger groß als bei denen des höheren Schädeltypus.

Der Mensch steht als das Gehirnwesen *par excellence* den übrigen tierischen Lebewesen gegenüber, so daß man diejenigen Schädelmerkmale, durch welche das Gehirn, sei es in seiner relativen und absoluten Masse, sei es in der Anordnung seiner Teile bedroht und verändert wird, in diesem Sinne als die höherwertigen oder wichtigeren bezeichnen darf.

II. Die in diesem Sinne minderwertigen Merkmale des inferioren Schädeltypus zeigen sich außen am Schädel vor allem an den stark vorspringenden Überaugenbrauenwülsten, durch welche das Gesicht ein finsternes Aussehen erhält. So sehr kennzeichnend dieses Merkmal auch äußerlich für den inferioren Typus ist, so sehr es sich auch bei Affenschädeln findet, an innerem Werte kann es sich auch nicht entfernt mit jenen höherwertigen Merkmalen messen. Es ist nichts als ein äußeres Vorgebirge am Schädel, mit starker Entwicklung der Stirnhöhlen Hand in Hand gehend; wobei zudem nicht zu vergessen ist, daß bei Affen keineswegs starke Augenbrauenbogen stets mit entsprechenden Stirnhöhlen Hand in Hand

<sup>1</sup> Eugen Dubois, Über die Abhängigkeit des Hirngewichts von der Körpergröße bei den Säugetieren. *Archiv f. Anthropologie*, Bd. XXV, Heft 1 u. 2, S. 1 bis 28, Braunschweig 1897. Auch in *Verhandl. Kon. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam*, Deel V, N. 10. April 1897. Vergl. auch Joh. Ranke, *Der Mensch*. Bd. I, S. 551—552 und *Korrespondenzbl. deutsch. Ges. f. Anthrop., Ethnol., Urgeschichte*, Bd. XXVI, 1895, S. 100—106.