© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Alter des Unterkiefers von Ochos.

Eine Entgegnung an Dr. M. Kříž.

Von Prof. A. Rzehak.

Im Jahre 1906 habe ich in den „Verhandlungen des naturforschenden Vereins“ in Brünn (44. Band pro 1905) eine ausführliche Beschreibung des von Herrn K. Kubasek in der sogenannten „Schwedentischgrotte“ bei Ochos aufgefundenen menschlichen Unterkiefers veröffentlicht. Mit Rücksicht auf seine Eigentümlichkeiten, erst in zweiter Linie auch mit Rücksicht auf die begleitende Fauna, habe ich diesen Unterkiefer für altdiluvial erklärt und dem Homo primigenius Wilser zugewiesen. Auf Seite 111 meiner Abhandlung habe ich überdies auf die sehr wesentlichen Unterschiede zwischen den altdiluvialen Unterkiefern und jenen des Lößmenschen hingewiesen und glaubte durch meine Ausführungen überzeugend dargetan zu haben, daß es sich bei dem Unterkiefer von Ochos tatsächlich um den altdiluvialen Homo primigenius handle. Ich hatte diese Ansicht schon im Jahre 1905 auf der Anthropologenversammlung zu Salzburg ausgesprochen und schon damals die Zustimmung maßgebender, mit den somatischen Eigentümlichkeiten des Homo primigenius vertrauter Fachmänner — wie z. B. des Prof. Hofrat Kramberger-Gorjanović — gefunden. Auch in den seither erschienenen wissenschaftlichen Publikationen hat sich — soviel mir bekannt geworden — kein einziger Anthropologe gegen meine Deutung des Unterkiefers von Ochos ausgesprochen. Erst in neuester Zeit hat es Herr Notar Dr. M. Kříž unternommen, in einer Abhandlung über „Die Schwedentischgrotte bei Ochos[1]) in Mähren und

[1]) Dr. M. Kříž wendet die tschechische Schreibweise „Ochoz“ an.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rzehaks Bericht über homo primigenius Wilseri" (Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, 1909, Nr. 10, S. 217—232) meine Ausführungen zu berichtigen und die Behauptung aufzustellen, daß der Unterkiefer von Ochos gleichaltrig sei mit dem Lößmenschen von Przedmost und aus einer „glazialen", mitteldiluvialen Schichte stamme.

Ich bin zwar überzeugt, daß Herr Notar Kříž, der den Ochoser Unterkiefer, als er ihn — in meiner Gegenwart — zum ersten Male in die Hand bekam, für rezent erklärte, auch mit seiner neuen Ansicht ganz isoliert bleiben wird. Durch seinen Ausspruch: „Auch für das Diluvium gibt es keinen Schädeltypus, seit der Neanderschädel zu spucken (recte spuken!) aufgehört hat" (Kříž, Quartärzeit in Mähren, S. 528, Fußnote), stellt sich Herr Dr. Kříž ganz unzweideutig auf den Standpunkt des alten Linné, welcher sagte: „Species tot sunt diversae, quot diversas formas ab initio creavit infinitum ens." Den frommen Glauben, daß mit dem Beginne des Diluviums der fertige Homo sapiens auftritt, will ich Herrn Dr. Kříž durchaus nicht rauben; nur der Umstand, daß der Genannte in seiner neuesten Arbeit das Tatsachenmaterial nicht mit der erwünschten Objektivität behandelt, veranlaßt mich, auf die gegen meine Ausführungen erhobenen Einwände etwas näher einzugehen.

Die von Kříž gegebene detaillierte Beschreibung der topographischen Verhältnisse der Schwedentischgrotte ist zur Beurteilung der Frage nach dem Alter des in dieser Grotte aufgefundenen Unterkiefers ganz belanglos; sie beweist jedoch, daß an mehreren Stellen der genannten Grotte das Eindringen von Wasser und auch die von mir behauptete Umlagerung der Tierknochen möglich war. Auch der Umstand, daß die oberhalb der Grotte sich ausbreitende felsige Fläche nach Kříž „wie gescheuert" aussieht, deutet darauf hin, daß die Grotte lange Zeit hindurch der. Einwirkung des meteorischen Wassers ausgesetzt war. Ursprünglich war sie ja auch, wie Dr. Kříž sagt, „mit Ablagerungsmassen fast ganz ausgefüllt." Sowohl an der Basis als auch im Hangenden der Lehmablagerung, welche sich in eine untere gelbe und in eine obere schwarze Schicht gliedern läßt, lagen Kalksteintrümmer, deren Beschaffenheit und Ablagerungsmodus von Dr. Kříž nicht vollkommen klargestellt wurde. Nach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kříž handelt es sich nämlich hier um Fragmente, die von der Decke der Grotte abgestürzt sind; trotzdem spricht Dr. Kříž (S. 221 der zitierten Abhandlung) von Kalkblöcken, Kalksteinfragmenten und „Kalkschotter", ohne daß zu entnehmen wäre, ob tatsächlich wirklicher Schotter, d. h. eine Anhäufung deutlich abgerollter, mehr oder weniger rundlicher Gesteinstücke vorhanden war. Den oberen „Kalkschotter" bezeichnet nämlich der genannte Autor als eckig und scharfkantig und fügt hinzu: „Gewässer konnten ihn nicht hierher getragen haben." Hiernach handelt es sich bei der oberen Ablagerung von Gesteintrümmern nicht um Schotter, sondern um Schutt, welcher höchstwahrscheinlich in der von Dr. Kříž angedeuteten Weise entstanden ist; eine Verwechslung der Begriffe „Schutt" und „Schotter" sollte bei einem Höhlenforscher nicht vorkommen.

Bei der Ablagerung der unter dem Höhlenlehm angetroffenen Kalksteintrümmer handelt es sich um wirklichen Schotter, denn hier hat jedenfalls das fließende Wasser eine große Rolle gespielt. Dr. Kříž sagt ja (S. 221 seiner Abhandlung) selbst: „In einer Tiefe von 19·40 *m* befindet sich eine Wasserkammer, in welcher die durch die Schlote herabstürzenden Gewässer sich sammelten, um dann vereint mit den übrigen unterirdischen Gewässern beim Rziczkaausflusse an das Tageslicht zu treten." Nach Kříž konnte sich der Lehm in der Höhle erst dann ablagern, nachdem die zu der eben erwähnten Wasserkammer führenden Schlünde durch eingekeilte Gesteinstrümmer verstopft worden waren; es konnte eine Zeitlang nur noch das lehmführende Wasser die vorhandenen Lücken passieren, bis endlich auch der Lehm in dem Höhlenraume liegen blieb.

Ähnliche Vorgänge spielten sich nicht nur in der Schwedentischgrotte, sondern wohl in allen Höhlenräumen ab, die von außen eingeschwemmtes Material enthalten. Das den später zu „Höhlenlehm" gewordenen Schlamm mitführende Wasser konnte so lange in die unterirdischen Räume eindringen, als nicht die von der Oberfläche in die Tiefe führenden Zugänge (Schlote) verstopft waren. Herr Dr. Kříž spricht selbst von den „durch die Schlote herabstürzenden Gewässern", scheint aber diesen bei Wolkenbrüchen oder bei rapider Schneeschmelze gewiß gewaltsam eindringenden Wassermassen jede mechanische Wirkung absprechen zu wollen. Für einen Geologen ist es jedoch einleuchtend, daß

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

derartige Wirkungen eintreten mußten; die bereits abgelagerten Schlammassen mußten wenigstens bis zu einer gewissen Tiefe immer wieder aufgewühlt werden, wobei selbstverständlich auch eine Vermengung der im Lehm eingeschlossenen und der frei an der Oberfläche der Lehmablagerung herumliegenden, etwa durch Raubtiere in die Höhle getragenen oder auch mit den eindringenden Fluten von außen eingeführten Skelettreste stattfinden konnte.

In vielen Höhlen wurde eine Umlagerung der den Höhlenboden bildenden Sedimente mit voller Sicherheit konstatiert. So sind z. B. in den knochenreichen Höhlen von Rübeland im Harz an einzelnen Stellen zwei altersverschiedene, durch Tierreste charakterisierte Abteilungen des Höhlenlehms deutlich zu unterscheiden; an den meisten Stellen sind jedoch die beiden Faunen durch sekundäre Umlagerungen miteinander vermischt. In der „Hermannshöhle" ist nach Dr. J. H. Kloos („Die Hermannshöhle bei Rübeland"; Weimar 1889) eine deutliche Trennung verschiedenaltriger Schichten des Höhlenlehms nach den eingeschlossenen Tierresten nicht zu erkennen; überall liegen Knochen und Kalkblöcke im Lehm wirr durcheinander, so daß man es „im vollen Sinne des Wortes mit zusammengeschwemmtem Schutt zu tun hat", welcher immer wieder zerstört und transportiert wird. Mit den Höhlenbären, die durch ihre ungewöhnliche Größe auffallen, fanden sich auch zahlreiche Reste des Schneehuhns und des Lemmings; mit Recht weist jedoch Kloos (loc. cit. S. 44) darauf hin, daß „aus dem Zusammenvorkommen in den gleichen Schutthäufungen, die so oft eine Bearbeitung durch Gewässer erfahren haben, das gleiche Alter nicht mit Sicherheit geschlossen werden darf".

Auf eine wiederholte Umlagerung deutet auch der oft recht bedeutende Phosphorsäuregehalt des Höhlenlehms. Einzelne Skelettreste können sehr lange Zeit hindurch an der Oberfläche des Höhlenbodens liegen und so nach und nach trotz ihrer im allgemeinen großen Widerstandsfähigkeit unter der Einwirkung der feuchten Luft gänzlich zerstört werden. Manche Knochen zerfallen in zahlreiche scharfkantige Splitter und werden als solche eingebettet; einzelne werden jedoch so mürbe, daß sie von dem eindringenden Wasser in Pulverform fortgeschwemmt und mit dem aufgewühlten Bodenschlamm vermengt werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Möglichkeit einer Umlagerung ist gerade in Höhlen fast immer gegeben, womit aber durchaus nicht gesagt werden soll, daß eine solche Umlagerung in allen Fällen stattgefunden hat. Man bedarf wahrlich keiner besonderen Phantasie, um sich den mechanischen Vorgang der Umlagerung vorstellen zu können. Es ist ja doch klar, daß von einer der mechanischen Einwirkung des Wassers ausgesetzten Ablagerung zunächst die obersten Schichten abgeschwemmt und an geeigneter Stelle wieder abgesetzt werden, worauf die tiefer liegenden, im allgemeinen also älteren Partien weggespült und über die früher abgeschwemmten, jüngeren Partien gebreitet werden, so daß unter Umständen eine völlige Umkehrung der ursprünglichen Aufeinanderfolge der Sedimente erfolgen kann.

Speziell für die Schwedentischgrotte bringt Dr. Kříž selbst Beweise dafür bei, daß zeitweilig reißende Fluten durch die Höhlenräume ihren Weg genommen haben; er erwähnt (Beiträge zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren, S. 331), daß sich in den Höhlenablagerungen Gerölle von Sandstein, Quarz oder Hornstein vorfinden, die mitunter ein Gewicht von 25 *kg* erreichen. Auch unter den eckigen oder nur wenig abgerollten Gesteinstrümmern gibt es einzelne bis 30 *kg* schwere Stücke und speziell in der Schwedentischgrotte existiert nach Kříž (loc. cit. S. 373) eine „Wasserrinne, durch welche ehemals reichlich Gewässer mit Kalkgeschieben kamen“. Daß solche Gewässer nicht bloß einfach transportierend beziehungsweise sedimentierend wirken, daß sie vielmehr auch zerstörend beziehungsweise umlagernd wirken können, wird gewiß kein Geologe in Abrede stellen. Die zerstörende Wirkung gibt Dr. Kříž selbst zu, indem er annimmt, daß z. B. in den Slouper Höhlen früher „jedenfalls Jura, Kreide und Miozänsedimente“ vorhanden waren, später jedoch herausgeschwemmt wurden. Daß hierbei zunächst die obersten (im allgemeinen jüngeren) Ablagerungen und erst später die tiefer liegenden (im allgemeinen älteren) fortgeführt wurden, ist selbstverständlich; damit ist aber auch schon die Möglichkeit einer Umlagerung und mit dieser natürlich auch die Möglichkeit einer Vermengung ursprünglich nicht zusammengehöriger Einschlüsse (in unserem Falle der Skelettreste) gegeben. Dr. Kříž muß ja selbst mit der Möglichkeit solcher Störungen gerechnet haben, da er (loc. cit. S. 348) in dem Profil der Ufer-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

böschung des Weißwasserbaches den „plastischen, grünlich gefärbten Lehm“ als Kreide, den darüber liegenden, hellrot gefärbten „Sandstreifen mit Eisenerzen“ hingegen als Jura bezeichnet, also die Auflagerung eines älteren Materials auf jüngerem behauptet, wobei allerdings die Altersbestimmung der erwähnten Sedimente als sehr fraglich bezeichnet werden muß. Speziell für die Schwedentischgrotte erblicke ich einen unzweideutigen Beweis dafür, daß auch die im Höhlenlehm dieser Grotte eingeschlossenen Tierknochen der mechanischen Einwirkung des die Höhle durchströmenden Wassers ausgesetzt waren, in einer Tatsache, welche Dr. Kříž merkwürdigerweise vollkommen ignoriert. Auf S. 94 meiner Beschreibung des Unterkiefers von Ochos heißt es: „An den ehemals scharfen Rändern ist der Knochen schwach aber deutlich abgerollt.“ Auch die größeren Tierknochen, die mir Herr K. Kubasek seinerzeit zur Ansicht brachte, zeigten deutliche Spuren der Abrollung; es befinden sich auch mehrere derartige Knochen in der geologischen Sammlung der k. k. deutschen technischen Hochschule in Brünn. Herr Dr. Kříž hat sich anscheinend auf die unrichtige Angabe Makowskys, die in der Schwedentischgrotte gefundenen Knochen wären nicht abgerollt (siehe den Bericht über die IV. gemeinsame Versammlung der deutschen und der Wiener anthropologischen Gesellschaft zu Salzburg in den „Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, XXXVI, 1906, S. [23], ferner: Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, XLIV, 1905, publ. 1906, S. 38 der Sitzungsberichte), gestützt, ohne sich die Mühe zu nehmen, die Knochen selbst etwas näher zu prüfen. Die tatsächlich vorhandene Abrollung vieler Knochen ist auf jeden Fall geeignet, den Verdacht, es habe mit der Abrollung auch eine Umlagerung stattgefunden, bedeutend zu verstärken.

Wie weit die Vermengung zeitlich nicht zusammengehöriger Gegenstände in den jüngeren Ablagerungen mitunter geht und wie schwer dieselbe in manchen Fällen zu erklären ist, dafür ließe sich eine große Anzahl von Beispielen anführen. Eines dieser Beispiele sollte Herrn Dr. Kříž aus der Geschichte der heimatlichen Höhlenforschung bekannt sein, nämlich die von dem verstorbenen, hochverdienten Med.-Dr. H. Wankel im „Časopis“ des Olmützer Musealvereines (1884, S. 72) gemeldete Auffindung eines eisernen Messers in der paläolithischen Kulturschichte der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mokrauer Höhle. Dr. Wankel fand in dieser von ihm als „Pekárna“ bezeichneten Höhle drei verschiedene, anscheinend ungestörte Kulturschichten, nämlich eine obere, der historischen Zeit angehörige, eine mittlere neolithische und eine untere, welche durch Einschlüsse allerlei Resten diluvialer Tiere (Nashorn, Eisfuchs, Schneehase, Renntier usw.), sowie von geschlagenen Steinartefakten als paläolithisch zu erkennen war. In dieser paläolithischen Schichte wurde außer einigen Stückchen von Schmiedeeisen auch ein eisernes Messer von moderner Form gefunden, und zwar zusammen mit Feuersteinwerkzeugen im Kalksinter eingeschlossen. Dieser Fall ist so eklatant, daß er jeden gewissenhaften Höhlenforscher bei Beurteilung der Lagerungsverhältnisse der Höhlensedimente zur äußersten Vorsicht mahnen muß. Dr. Wankel selbst, der dieses Vorkommen in der einzig richtigen Weise, nämlich durch teilweise Umlagerung der Kulturschichten erklärt, war durch den unerwarteten Fund in einer scheinbar völlig intakten Kulturschichte so überrascht, daß er — wie ich aus seinem eigenen Munde weiß — über die Fundumstände einen Notariatsakt aufnehmen ließ. Dr. Wankel weist (loc. cit.) übrigens darauf hin, daß auch anderwärts analoge Funde gemacht worden sind, so z. B. in einer Höhle bei Krakau, woselbst ein Eisenmesser in Begleitung von Artefakten aus Stein und Hirschhorn gefunden wurde, ferner bei Cannstatt, wo man nach O. Fraas im Kalktuff ebenfalls ein eisernes Messer neben Mammutresten fand.

Ebensowenig wie diese Eisenmesser dürfen auch die bereits mehrfach in diluvialen Ablagerungen aufgefundenen Gefäßscherben nicht ohne weiteres als diluvial bezeichnet werden. Der bekannte französische Archäologe J. Déchelette macht in seinem neuesten Werke: „Manuel d'Archéologie“, I (Paris 1908) auch auf Vorkommnisse dieser Art aufmerksam und erklärt sie (S. 170) unter anderem auch durch eine „mélange de plusieurs niveaux“. Er hält also selbst eine Mengung von mehreren Horizonten für möglich und eine Umlagerung (remaniement) überhaupt für „toujours possible“ (loc. cit. S. 94).

Auch Dr. Kříž anerkennt die große Wichtigkeit der Frage, ob eine knochenführende Ablagerung als ungestört oder als umgelagert zu betrachten sei, hält sich aber doch die stets gegebene Möglichkeit einer Umlagerung nicht immer vor Augen. So

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erklärt er z. B. die im „Schopfen“ (kulna) bei Sloup unterhalb der „Feuerstätte“ angetroffenen diluvialen Ablagerungen für ungestört, während er gleichzeitig zugibt, daß die im Hangenden der erwähnten Feuerstätte auftretende schwarze Lehmschichte „verschiedenem Wechsel unterworfen“ gewesen sein mag. Dabei vergißt er, daß ja auch der diluviale Höhlenlehm nicht auf einmal, sondern während sehr langer Zeiträume zur Ablagerung gelangt ist und daß einzelne Partien dieses Lehmes zu gewissen Zeiten genau dieselbe Rolle gespielt haben, welche heute die oberhalb auftretende schwarze Lehmschichte spielt: auch der diluviale Lehm war also jederzeit der Möglichkeit von „verschiedenem Wechsel“ unterworfen.

Die Feststellung der völlig ungestörten Lagerung der diluvialen Schichten des „Schopfens“ soll nach Dr. Kříž („Beiträge zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren“, S. 394 f.) eine sehr einfache Sache gewesen sein; im allgemeinen dürfte es jedoch durchaus nicht einfach sein, mit absoluter Sicherheit festzustellen, ob eine bestimmte Ablagerung gestört ist oder nicht. Es gilt dies nicht bloß für die Ablagerungen in Höhlen, sondern auch für den echten (äolischen) Löß, bei welchem die „Deflation“ — solange der Lößstaub noch nicht durch eine dichte Vegetationsdecke gefestigt ist — sehr leicht auch Umlagerungen hervorbringen kann. Wie bei einer Schnewächte die obersten Schneelagen durchaus nicht den zuletzt gefallenen, also jüngsten Schnee enthalten müssen, kann auch bei einer Lößablagerung irgend eine Hangendpartie tatsächlich älter sein als die darunter befindliche Lößmasse, wenn sich auch für das Auge die ganze Ablagerung als völlig einheitlich und ungestört darstellt. Seine jetzige „Standfestigkeit“ hat der Löß erst im Laufe der Zeit bekommen; während der Diluvialzeit war er ohne Zweifel viel lockerer und deshalb auch viel leichter beweglich als jetzt, konnte daher auch verhältnismäßig leicht umgelagert werden. Meiner Überzeugung nach ist eine solche Umlagerung bei vielen Lößdepots tatsächlich eingetreten und erklärt nicht nur den auffälligen Wechsel in der Mächtigkeit der einzelnen Lößlager, sondern auch — wenigstens zum Teil — die großen Schwierigkeiten, die sich einer Zonengliederung der meisten Lößablagerungen entgegenstellen. Ich betone diesen Umstand ganz besonders, weil Dr. Kříž in seiner eingangs zitierten Schrift („Die Schwedentischgrotte usw.“; S. 229) einerseits

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

meine Behauptung, daß sich in unseren Höhlen einzelne altersverschiedene Horizonte des knochenführenden Höhlenlehms in der Regel nicht nachweisen lassen, zurückweisen zu müssen glaubt, anderseits aber — allerdings unbewußt — zugibt, daß eine derartige Horizontierung tatsächlich unmöglich ist. Dr. Kříž bezeichnet nämlich ganz einfach sowohl den 1·60—2·10 *m* mächtigen, knochenführenden Lehm der Schwedentischgrotte als auch den Löß von Przedmost als „glazial" und identifiziert dann ohne weiteres (vgl. S. 230 der eingangs zitierten Schrift) „glazial" mit „mitteldiluvial". Wenn sich Dr. Kříž mit der neueren, allerdings sehr umfangreichen Literatur des europäischen Quartärs etwas näher vertraut gemacht hätte, so würde er mit seinen Aussprüchen weniger voreilig sein. Seine Einteilung des mährischen Quartärs in einen präglazialen, einen glazialen und einen postglazialen Abschnitt ist zwar sehr bequem, genügt aber den Anforderungen der Wissenschaft keineswegs. Die wirklich „präglazialen" Ablagerungen Europas hängen ja vielfach noch recht innig mit dem Pliozän zusammen, so daß es angezeigt erscheint, das eigentliche Diluvium mit den ersten Spuren glazialer Tierformen, d. h. mit den ersten Andeutungen der Vereisung Nordeuropas beginnen zu lassen. In dem das Quartär behandelnden Bande der „Lethaea geognostica" sagt Prof. J. Frech (S. 19): „Der Beginn des Quartärs entspricht nach der vertretenen Auffassung dem Herannahen der Vereisung, d. h. dem ersten Erscheinen von Formen des borealen oder kaltgemäßigten Klimas in den bis dahin durch wärmeres Klima gekennzeichneten Gegenden." Mitunter wird — namentlich in Frankreich — die erste Phase der „Eiszeit" zum Pliozän gerechnet. Jedenfalls wird ziemlich allgemein angenommen, daß die Eiszeit im weiteren Sinne, d. h. die einzelnen unterscheidbaren Eiszeiten mit den zugehörigen Interglazialzeiten, einen außerordentlich langen Zeitraum, der nach vielen Hunderttausenden von Jahren zu zählen ist, umfaßt. Diesem Zeitraum entspricht doch gewiß nicht eine einzelne, oft nur wenige Meter mächtige Ablagerung als stratigraphisches Äquivalent. Der 2 *m* mächtige, knochenführende Höhlenlehm der Schwedentischgrotte umfaßt chronologisch gewiß nicht die ganze Eiszeit, ebensowenig wie eine 20 *m* mächtige Lößablagerung einen einzelnen Horizont der Eiszeit oder Nacheiszeit repräsentiert. Das „extraglaziale" Diluvium erreicht überall eine verhältnismäßig geringe Mächtigkeit, die ich mir einfach damit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erkläre, daß bei Kontinentalablagerungen die Neubildung im allgemeinen gegen die Umbildung (Umlagerung) zurücktritt. Selbst in den Gebieten ehemaliger Vereisung spielt die Umlagerung des vorhandenen Detritus und die damit verbundene Vermengung heterogener Faunenelemente eine große, bisher jedoch nicht immer entsprechend gewürdigte Rolle.

Aber ganz abgesehen von den stets möglichen Umlagerungen ist die Feststellung eines bestimmten geologischen Niveaus in den Höhlen- und Lößablagerungen auch schon deshalb sehr schwierig, weil gewisse, zeitlich weit auseinanderliegende Stufen des Quartärs nahezu identische Faunen enthalten können. Analogen klimatischen Verhältnissen entsprechen naturgemäß auch analoge Faunen und Floren; trotzdem wäre es gewiß verfehlt, wenn man behaupten wollte, daß die chronologische Trennung zweier Ablagerungen, die übereinstimmende Tierreste einschließen, auf alle Fälle unstatthaft ist. Wenn man auch für Norddeutschland bloß zwei eigentliche Eiszeiten annimmt, so kann doch eine und dieselbe „Glazialfauna“ mindestens in zwei altersverschiedenen, durch die ohne Zweifel außerordentlich lange „Zwischeneiszeit“ getrennten Horizonten auftreten. Die sichere Unterscheidung dieser beiden Horizonte ist mitunter selbst in dem ehemaligen Glazialgebiete sehr schwierig und demgemäß in den extraglazialen Territorien noch viel schwieriger. Trotzdem bin ich der Überzeugung, daß sich in Mähren nicht nur die Nähe der Eisdecke — die ja während des Maximums der Vereisung bis in die Ostecke unserer Heimat gereicht hat — sondern auch der Rückzug des Inlandeises in klimatischer und folglich auch in biologischer Beziehung geltend gemacht haben muß. Die klimatischen Schwankungen der Diluvialzeit haben sich gewiß, wie selbst E. Geinitz, welcher die Eiszeit (im weiteren Sinne) als eine „einheitliche Erscheinung, die von untergeordneten, kleinen und größeren Schwankungen unterbrochen war“ (Lethaea geognostica, III, 2. B., 1904, S. 42) auffaßt, anerkennt, „weit über das vereiste Gebiet hinaus“, bis in entlegene Landstriche (wie die aralokaspische Niederung) bemerkbar gemacht. So konnte auch z. B. in der Zeit, in welcher sich im benachbarten Preußisch-Schlesien der „Quellenkalk“ von Canth bei Breslau bildete — eine Ablagerung, in welcher neben anderen Konchylien auch der wärmeliebende Zonites verticillus Fér. und die vielleicht mit der lebenden Campylaea banatica iden-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tische Campylaea canthensis vorkommen — bei uns in Mähren kein glaziales Klima geherrscht haben. Dieser Zeit gehört vielleicht die Lößpartie an, in welcher ich im Frühling dieses Jahres (1909) neben zahlreichen, großen Gehäusen der Helix pomatia auch eine Schale des Buliminus assimilis Ziegler auffand, welche Schnecke sich, gleich der ursprünglich für ausgestorben gehaltenen Vivipara diluviana, in den späteren Phasen der Diluvialzeit nach dem pontischen Gebiete (in die Krim) zurückgezogen hat und deshalb wohl auch zu den wärmeliebenden Arten gerechnet werden kann. Während sich gewisse Lößpartien, die durch arktisch-alpine Tiere charakterisiert sind, ohne Zweifel in einer kalten Phase der Diluvialzeit (einer „Eiszeit") abgelagert haben, kann wohl der eben erwähnte Löß mit Buliminus assimilis unmöglich als „glazial", d. h. chronologisch einer Eiszeit angehörig, bezeichnet werden. Er kann nur einer Zwischeneiszeit oder der Nacheiszeit entsprechen, eine genauere Fixierung des geologischen Horizonts ist jedoch unmöglich.

Da wir auf die Horizontierung unserer Lößablagerungen später zurückkommen werden, so will ich hier nur noch bemerken, daß die Unterscheidung der einzelnen altersverschiedenen Niveaus auch bei den gut geschichteten Ablagerungen des eigentlichen Glazialgebietes häufig auf Schwierigkeiten stößt, die sich nur auf Umlagerungen zurückführen lassen. Ich möchte nur hier das hervorheben, was Dr. F. Wiegers (Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1905, S. 504) über den Rixdorfer „Horizont" sagt. Dieser Horizont gilt für interglazial, enthält jedoch auch „glaziale" Tierformen, wie z. B. Ovibos moschatus. Wenn sich diese beiden Gruppen von Tieren wirklich im selben Horizont vorfinden, dann ist nach Wiegers ein Teil der interglazialen Kiese von Rixdorf „sicher sekundär umgelagert". Stratigraphisch ist diese nur aus der Faunenmischung erschlossene Umlagerung nicht nachweisbar.

Herrn Dr. Kříž ist es offenbar nicht ganz klar, was man in der Geologie unter einem „Horizonte" zu verstehen hat, da er die grobe Einteilung des gesamten mährischen Quartär in drei Abschnitte, die nicht einmal den stratigraphischen Wert von „Stufen" haben, für eine Gliederung in „Horizonte" zu halten scheint. Die Verdienstlichkeit der zahlreichen Grabungen, die Dr. Kříž in unseren Höhlen ausgeführt hat, will ich durch-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aus nicht bestreiten; ich muß aber auch anderseits bemerken, daß nicht eine einzige dieser Grabungen zu einer wirklichen Horizontierung (im Sinne der modernen Geologie) unseres Höhlendiluviums geführt hat. Die Grabungsergebnisse lassen sich nicht einmal in jedem einzelnen Falle mit der von Dr. Kříž angewandten Dreiteilung des mährischen Quartärs in Einklang bringen. Dies gilt sogar für das „berühmte Kulna-Archiv", den „Schopfen" bei Sloup, dessen nach Kříž völlig ungestörte Schichtfolge immerhin gewisse Momente bietet, die zu denken geben. Hier tritt schon in den tieferen Partien des Höhlenlehms neben dem Rentier, welches Dr. Kříž allerdings nicht zu den „glazialen Vertretern" rechnet[1]), auch der Vielfraß auf, von welchem drei Humeri in der Tiefe von 9·50—13·80 *m* gefunden wurden. Trotzdem bezeichnet Dr. Kříž die Liegendpartie des Höhlenlehms im „Schopfen" als „präglazial"; er bedenkt dabei nicht, daß Reste arktisch-alpiner Tiere in einer wirklich präglazialen Ablagerung unmöglich an der Basis, die ja chronologisch an die immer noch sehr warme Phase des Pliozäns anknüpft, sondern erst an der Oberkante, die dem Herannahen des Inlandeises entspricht, auftreten können. Auch den unteren Teil des Höhlenlehms der Schwedentischgrotte bezeichnet Dr. Kříž als „präglazial", obwohl derselbe ebenfalls Gulo borealis führt. Nach Kříž (Beitr. zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren, S. 534) waren ja im präglazialen Abschnitte unseres Quartärs die glazialen Tiere doch „noch nicht da"; wie so treten nun Rentier und Vielfraß, die doch beide ohne Zweifel nordische Tiere sind, trotzdem in präglazialen Schichten auf? Wie so kommt insbesondere das letztgenannte Tier an die Basis des sogenannten „Präglazials" im „Schopfen"?

Ein weiteres Moment, über welches Dr. Kříž gar zu rasch hinweggleitet, ist die eigentümliche Zusammenhäufung einzelner hochnordischer Tiere (wie z. B. Myodes torquatus und Myodes lemmus) mit charakteristischen Steppentieren (wie z. B. Lagomys pusillus und Cricetus phaeus) in den obersten Partien des gelben Höhlenlehms im „Schopfen"; diese Tiere lagen nebst einigen

[1]) In neuerer Zeit pflegt man das gewöhnliche, hauptsächlich in der Postglazialzeit auftretende Wald-Ren (Rangifer tarandus) von dem die eigentliche Eiszeit charakterisierenden Tundra-Ren (Rangifer groenlandicus) zu trennen. An Geweihbruchstücken und fragmentarischen Skelettresten wird sich die Trennung der beiden Formen wohl nur selten durchführen lassen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

anderen (Arvicola gregalis, Arvicola nivalis, Arvicola ratticeps, Lagopus alpinus und Lagopus albus) in der Tiefe von $1^1/_2$ *m* „in einem Neste“ vereinigt. Die beiden Steppenformen sollen überhaupt nicht tiefer gegangen sein, während die nordischen Tiere auch außerhalb des Nestes bis in eine Tiefe von 3·55 *m* beobachtet wurden.

Was repräsentiert nun dieses merkwürdige „Nest“? Da die Steppentiere nach Kříž erst im postglazialen Abschnitte des mährischen Diluviums eingewandert sind, so ist das Nest ohne Zweifel als postglazial anzunehmen. Wie kommt dann aber der Halsbandlemming in dieses Nest? Ich bestreite die Möglichkeit, daß dieses ausgesprochen arktische, heute im nördlichen Sibirien heimische Tier bei uns mit dem kleinen Steppenpfeifhasen und dem Steppenhamster gleichzeitig gelebt hat, sowie ich daran festhalte, daß Moschusochse und Edelhirsch niemals nebeneinander gelebt haben, wenn man auch mitunter — wie mir wohl bekannt ist — ihre Reste in einer und derselben Ablagerung findet. Was die Lemminge anbelangt, deren Reste im oberen Höhlenlehm gefunden wurden, so waren dieselben meiner Überzeugung nach schon lange tot, bevor der erste Zwergpfeifhase den Boden des mährischen Karstes betrat. In irgend einer Felsspalte oder einem blind endigenden Höhlengange konnten diese Reste, durch eine Lehmschichte geschützt, viele Jahrtausende hindurch liegen, bis sie dann einmal zufällig durch einen kräftigen Wasserstrahl herausgespült und mit den viel jüngeren Skelettresten der Steppentiere in das merkwürdige Nest eingeschwemmt wurden. Die Vermischung zweier geologisch unmittelbar aufeinander folgender Horizonte ist, wie bereits früher ausgeführt wurde, bei Höhlensedimenten ganz besonders leicht möglich. So handelt es sich bei dem in Rede stehenden Neste des „Schopfens“ offenbar um eine durch eindringende Gewässer bewirkte Vermengung der Ablagerungen jener Phasen der Nacheiszeit, welche Nehring als „Lemmingzeit“ und „Pferdespringerzeit“ bezeichnet hat. Während das Nest mit den Steppentieren in einer Tiefe von 1·5 *m* lag, wurden recht zahlreiche Reste (Kříž zählt 17 Unterkiefer auf) des Halsbandlemmings auch außerhalb des Nestes in einer viel geringeren Tiefe, nämlich bei 0·8 *m*, Reste des Eisfuchses (im selben Grabungsfelde) in 0·6 *m*, solche des Schneehasen sogar in bloß 0·4 *m* Tiefe gefunden!

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Es liegen demnach in dem Profil der diluvialen Ausfüllung des Schopfens Reste vom Vielfraß nahe an der Basis der „präglazialen“ Schichte, obwohl sie — wie dies z. B. in dem wirklich präglazialen, paläontologisch mit dem Pliozän verknüpften „Forestbed“ von Cromer tatsächlich der Fall ist — naturgemäß erst an der Oberkante des Präglazials auftreten sollten. Es liegt ferner das famose „Nest“ mit typischen Steppentieren mitten in einer Schichte, die durch hochnordische und alpine Tierformen charakterisiert ist. Das heißt doch mit anderen Worten nichts anderes als: In unseren Höhlenablagerungen kommen glaziale Tiere (Gulo borealis, vielleicht auch Rangifer groenlandicus) schon in den präglazialen Schichten (nach der Auffassung des Dr. Kříž) vor; es sind also diese Tiere nicht erst im glazialen Abschnitte unseres Diluviums eingewandert, wie Dr. Kříž behauptet. Glaziale Tiere kommen aber auch in Schichten vor, die zur Steppenfauna gehörige Tiere (Lagomys pusillus und Cricetus phaeus) einschließen, welche wiederum nach Kříž erst im postglazialen Abschnitte eingewandert sein sollen. Das sind Widersprüche, deren Beseitigung Herrn Dr. Kříž sehr schwer fallen wird, solange er an seinen bisherigen Anschauungen festhält.

In bezug auf das von mir bestrittene Zusammenleben von Edelhirsch und Moschusochs ist Herrn Dr. Kříž in seiner Entgegnung insofern ein kleines Malheur passiert, als er mir, ohne es zu merken, vollkommen zustimmt. Ich habe in meiner Beschreibung des Unterkiefers von Ochos (S. 92) die Ansicht ausgesprochen, daß der Moschusochse, bekanntlich ein hochnordisches Tier, und der Edelhirsch, den noch kein Zoologe zu den hochnordischen oder hochalpinen Tierformen gerechnet hat, einander ausschließen, d. h. daß sie nicht an einer und derselben Stelle der Erdoberfläche gleichzeitig leben können, aus dem einfachen Grunde, weil die Existenzbedingungen, an die sich diese beiden Tiere angepaßt haben, außerordentlich verschieden sind. Um diese Ansicht zu entkräften, zitiert Dr. Kříž eine Stelle aus seiner Schrift: „Beitrag zur Kenntnis der Quartärzeit Mährens“ (S. 490). in welcher es heißt, daß am Ausgange der Diluvialperiode die glazialen Tiere, „wenn nicht alle, so doch in der Mehrzahl“ nördlich gewandert sind und Mähren verlassen haben, während „das wilde Pferd, hie und da noch das Rentier, der Urochse und der Auerochse“ bei uns verblieben. Zum Schlusse heißt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

es dann an der zitierten Stelle (von Dr. Kříž durch gesperrten Druck besonders hervorgehoben): „Nach und nach kamen die Flüchtlinge aus dem Süden, der Edelhirch, das Reh usw." Damit wird doch ganz klar ausgesprochen, daß sich der Edelhirsch in den kalten Phasen der Diluvialzeit nach dem Süden geflüchtet hat und erst zu einer Zeit, als das Klima wieder milder geworden war, nach und nach zurückgekehrt ist. Dr. Kříž spricht dies sogar selbst ganz deutlich aus, indem er der Aufzählung der am Beginne der Eiszeit neu eingewanderten „glazialen und alpinen Vertreter" — unter denen an erster Stelle der Moschusochse genannt wird — die Bemerkung hinzufügt: „Der Edelhirsch verschwand." („Die Schwedentischgrotte usw.", S. 222.) In der Postglazialzeit lebte bei uns wohl „hie und da noch das Rentier", aber ganz gewiß nicht mehr der Moschusochse, der sich beim Herannahen des milderen, nacheiszeitlichen Klimas als einer der ersten in die unwirtlichen Tundren des hohen Nordens zurückgezogen haben dürfte. Es herrscht also in dieser Frage zwischen Dr. Kříž und mir vollständige Übereinstimmung, obzwar jeder, der den betreffenden Passus der Kříž'schen Abhandlung liest, den Eindruck bekommen wird, daß mir der Autor mit seiner unbewußten Zustimmung eigentlich widersprechen wollte.

Die Bedeutung, welche dem Worte „präglazial" in der Quartärgeologie zukommt, hat Dr. Kříž allem Anscheine nach nicht richtig erfaßt, sonst könnte er unmöglich die Schichte, aus welcher seiner Angabe nach der Unterkiefer von Ochos stammt, dem Alter nach mit dem Löß von Przedmost gleichstellen. Wäre die liegende, 1·2 *m* mächtige Partie des Höhlenlehms der Schwedentischgrotte wirklich präglazial, d. h. präglazial im Sinne der modernen Quartärgeologie, dann käme der sich unmittelbar anschließenden, petrographisch nicht abweichenden, 0·4 *m* mächtigen „glazialen" Schichte des Höhlenlehms auf alle Fälle ein viel höheres Alter zu, als dasjenige ist, welches ihr Dr. Kříž zuchreibt. Es geht denn doch nicht an, alle Ablagerungen, welche dem ungeheuer langen Zeitraume vom Beginne der Vereisung Norddeutschlands bis zum definitiven Rückzuge des Inlandeises angehören, ganz einfach als „mitteldiluvial" zu bezeichnen, wie dies Dr. Kříž tut; diese bequeme, aber wissenschaftlich nicht begründete Zusammenfassung ist eben auch wieder nur ein Ausdruck des Unvermögens, eine genauere Gliederung unserer Diluvialablagerungen durchzuführen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Auftreten von „glazialen“ oder hochalpinen Tierformen in den oberen Partien des Höhlenlehms in der „Schwedentischgrotte“ ist durchaus nicht hinreichend, um diese Partien als „mitteldiluvial“ (im Sinne der modernen Quartärgeologie) zu bezeichnen. Da sich in unseren Höhlen- oder Lößablagerungen eine bestimmte Schichte nur sehr schwer mit voller Sicherheit als „mitteldiluvial“ erkennen lassen wird — schon deswegen, weil die Charakteristik einer solchen Schichte bis heute noch von Niemandem gegeben wurde — halte ich es für angezeigt, die Gliederungsversuche unseres Diluviums vorderhand nur auf zwei Hauptstufen — altdiluvial und jungdiluvial — zu beschränken. In ähnlicher Weise faßt z. B. auch A. Penck (in seiner Abhandlung: „Das Alter des Menschengeschlechtes“, Zeitschrift für Ethnologie 1908, S. 400) die „Chelles“-Stufe und die „Moustier“-Stufe als Paläolithikum, die „Solutré“- und „Madeleine“-Stufe als Jungpaläolithikum zusammen, und wenn auch z. B. Déchelette (loc. cit. S. 93) die Moustierstufe zum „Quaternaire moyen“ rechnet, so stellt er sie doch in einen chronologischen Gegensatz zu den Stufen von Aurignac, Solutré und La Madeleine, welche er sämtlich als „Quaternaire supérieur“ zusammenfaßt. Es wird also auch hier zwischen der Moustierstufe und den jüngeren Quartärstufen ein trennender Schnitt geführt, ein Umstand, der im Hinblicke auf die später folgenden, den Unterkiefer von Ochos betreffenden Ausführungen wichtig ist.

Die Ausdrücke altdiluvial und jungdiluvial sind trotz ihrer scheinbar weiteren Fassung dennoch präziser als die Bezeichnungen „glazial“ und „interglazial“ und nur in völliger Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse nimmt Dr. Kříž das Wort „glazial“ im stratigraphischen Sinne und hält es für gleichbedeutend mit „mitteldiluvial“. Die Ablagerungen der Madeleinestufe, die ganz allgemein als oberes Diluvium aufgefaßt wird, enthalten ja in vielen Gegenden auch noch zahlreiche „glaziale Vertreter“, müßten also nach Kříž ebenfalls als „glazial“ und demgemäß „mitteldiluvial“ bezeichnet werden, während anderseits die ältesten eiszeitlichen Gebilde, die gewiß altdiluvial sind und mit denen ja, wie schon früher einmal bemerkt wurde, viele Geologen das Diluvium überhaupt erst beginnen lassen, wegen der in ihnen eingeschlossenen arktisch-alpinen Tiere nach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kříž gleichfalls, weil sie „glazial“ sind, dem „Mitteldiluvium“ zugerechnet werden müßten, so daß dann tatsächlich selbst die roheste Gliederung des Diluviums aufhören würde. Wie kann da von einer detaillierten „Horizontierung“ die Rede sein?

Was nun speziell den knochenführenden Lehm der Schwedentischgrotte anbelangt, so halte ich sowohl die untere, 1·20 *m* mächtige Partie desselben, als auch die sich ohne scharfe Grenze unmittelbar anschließende, bloß 0·40 *m* mächtige Schichte für altdiluvial; es ist eine ganz willkürliche Entstellung meiner Ausführungen, wenn Dr. Kříž (Die Schwedentischgrotte usw.“, S. 227) schreibt: „Ältere Diluvialzeit wird von Prof. Rzehak mit dem Präglazial identifiziert“ und sogar noch hinzufügt: „und dies ist richtig“. In Wirklichkeit habe ich keineswegs das ältere Diluvium mit dem Präglazial identifiziert, sondern (auf S. 92 meiner Beschreibung des Unterkiefers von Ochos) einfach die unbestreitbare und auch von Dr. Kříž nicht widerlegte Tatsache konstatiert, daß in der formenreichen Fauna des Höhlenlehms der Schwedentischgrotte „der Individuenzahl nach die Vertreter eines mildern, präglazialen oder interglazialen Klimas dominieren“ und daß (ib. S. 93) die Fauna im ganzen „vorwiegend auf den älteren Abschnitt der Diluvialzeit hinweist“. Dr. Kříž unterdrückt in meinen Ausführungen ohne weitere Umstände das Wort „interglazial“, weil wir seiner Ansicht nach „weder in den Höhlen noch außerhalb derselben interglaziale Schichten nachweisen können“. Hoffentlich will Dr. Kříž damit nicht behaupten, daß sich bei uns während der außerordentlich langen Zwischeneiszeiten gar keine Ablagerungen gebildet haben? Gewiß sind sowohl die eiszeitlichen als auch die zwischeneiszeitlichen Sedimente unseres Diluviums nicht identisch mit den wirklich glazialen und wirklich interglazialen Ablagerungen des norddeutschen Diluviums. Es sind aber, da die Wirksamkeit der sogenannten „exogenen Kräfte“ während der einzelnen Phasen der Diluvialzeit selbstverständlich keine Unterbrechung erlitten hat, auch bei uns in den Interglazialzeiten Nordeuropas oder des Alpengebietes verschiedene Ablagerungen entstanden, die wir als Äquivalente der nordeuropäischen, beziehungsweise alpinen Interglazialgebilde auffassen müssen, wenn es uns auch im konkreten Falle nur schwer oder gar nicht möglich ist, die Äquivalenz im Detail nachzuweisen, oder mit anderen Worten: unser Diluvium zu horizontieren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In der Beschreibung des Unterkiefers von Ochos habe ich (S. 92) bezüglich der Diluvialfauna der Schwedentischgrotte gesagt, daß in dieser Fauna die Vertreter eines milden Klimas der Individuenzahl nach dominieren und weiter (S. 93), daß diese typische Diluvialfauna vorwiegend auf den älteren Abschnitt der Diluvialzeit hinweist. Ich habe als Beleg für diese Aussprüche nach den Angaben des Dr. Kříž (in „Beiträge zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren", S. 425—427) eine Fossilienliste zusammengestellt, aus welcher auf den ersten Blick die Tatsache hervorgeht, daß die Vertreter eines milden Klimas gegen die arktisch-alpinen Formen ganz bedeutend dominieren. „Welche Tierarten unter den Begriff des milden Klimas zu subsummieren sind," muß jeder Quartärgeologe wissen; einige derselben bezeichnet Dr. Kříž selbst geradezu als „südliche" Tiere, nämlich den Höhlenlöwen, von welchem in der Schwedentischgrotte 35 Stücke gefunden wurden, die Höhlenhyäne (150) und den Leopard, der durch 3 Stücke vertreten ist. Vom Höhlenbären fanden sich über 1000 Stücke, dieser gibt also der Fauna sozusagen das Gepräge; schon mit Rücksicht auf die Häufigkeit dieses Tieres darf man den Höhlenlehm der Schwedentischgrotte als altdiluvial bezeichnen, denn es ist ja jedem Quartärgeologen bekannt, daß der Höhlenbär in den jüngeren Stufen des Quartärs nur mehr ganz untergeordnet auftritt, beziehungsweise gänzlich fehlt. In Frankreich kommt er schon im ältesten, durch Hippopotamus major, Elephas antiquus, Trogontherium Cuvieri, Equus aff. Stenonis und andere Vertreter der „faune chaude" charakterisierten Diluvium vor, so daß es wohl nicht angeht, ihn als ein kälteliebendes Tier zu bezeichnen. Auch in England tritt er schon im altdiluvialen „forestbed" neben Hippopotamus, Elephas meridionalis und dem „Säbeltiger" (Machairodus) auf, dokumentiert sich also auch hier als Vertreter eines milden Klimas. In Frankreich wird er schon in der Solutréstufe selten und tritt auch in England oberhalb der „forestbed-series" anscheinend gar nicht mehr auf. Dr. Kříž scheint ja selbst der Ansicht zu sein, daß der Höhlenbär zu den unzweifelhaften Vertretern eines milderen Klimas gehört, denn er sagt, indem er das Fehlen von Höhlenbärenresten im Löß von Przedmost zu erklären sucht (Beiträge zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren, S. 162), ganz klar und deutlich: „Der Höhlenbär muß mit der nach dem Süden wandernden Flora mit-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gewandert sein.“ Die ib. S. 161 von Dr. Kříž gemachte Angabe, daß Höhlenbärenreste in den Lößablagerungen Mährens sehr häufig sind, muß ich als unrichtig bezeichnen. Dr. Kříž widerruft sie ja selbst schon auf der nächsten Seite (loc. cit. S. 162), indem er sagt: „im glazialen Abschnitte kommen seine Reste spärlicher vor, in der Steppenzeit verschwinden sie.“ Damit ist auch implicite ausgesprochen, daß der Höhlenbär als ein Charaktertier des älteren Diluviums gelten darf.

Die Boviden sind unter den von Dr. Kříž in der Schwedentischgrotte aufgesammelten Tierresten bloß durch Bos primigenius vertreten, während A. Makowsky (Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, XLIV, 1905, Sitzungsbericht S. 39) unter den ihm von Herrn K. Kubasek zur Bestimmung übergebenen Stücken bloß den von Dr. Kříž nicht erwähnten Bison priscus erkannt zu haben glaubt. Bison priscus ist nach Prof. F. Frech (in „Lethaea geognostica“, III, 2. Bd., S. 17) „vornehmlich ein altquartäres Tier“; er gehört der älteren, zirkumpolaren Fauna an und steht dem nordamerikanischen Bison näher als dieser dem „später differenzierten“ Waldwisent (Bison europaeus). Ganz falsch ist es, wenn Dr. Kříž („Beiträge usw.“, S. 179), auf Grund der Angaben älterer Autoren (z. B. Blasius, Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands und der angrenzenden Länder Mitteleuropas) behauptet, daß der amerikanische Bison vom europäischen Wisent „der Spezies nach nicht zu trennen“ ist. Dementsprechend ist auch die von Dr. Kříž für den „Urwisent“ gebrauchte Bezeichnung Bos bison Boj., trotzdem sie in älteren Werken allgemein üblich ist, als der neueren wissenschaftlichen Terminologie nicht entsprechend, zu verwerfen; daß sich die beiden Bisonformen sehr nahe stehen, will ich durchaus nicht bestreiten. Daß die sichere Unterscheidung der Boviden nach einigen Skelettresten großen Schwierigkeiten begegnet, ist eine jedem Quartärgeologen bekannte Tatsache; diese Schwierigkeiten dürfen aber auf keinen Fall dazu führen, daß man einander nahestehende Formen einfach zusammenwirft. Immerhin will ich annehmen, daß der „gewaltige Urochse“, von welchem Dr. Kříž in der kleinen Schwedentischgrotte nicht weniger als 190 Skelettreste auffand, mit Bos primigenius identisch ist, muß dann aber hinzufügen, daß auch dieses Tier keineswegs zu den kälteliebenden Formen gehört. Prof. F. Frech bezeichnet (loc. cit. 17)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

den Urstier, dessen nächste Ahnen im Pliozän Ostindiens (Siwalikschichten) begraben liegen, als „die Waldform der gemäßigten Gegenden, deren Verbreitung während der Eiszeit im Süden (in Italien und Südfrankreich) lag. Erst nach der Eiszeit erfolgte das Vordringen des Bos primigenius nach Norden". Das stimmt alles sehr gut mit meiner Deutung des Höhlenlehms der Schwedentischgrotte, während es mit den Ansichten des Dr. Kříž vollständig unvereinbar ist.

Die von Dr. Kříž (in „Beiträge usw.", S. 426) aus der Schwedentischgrotte namhaft gemachten alpinen Tierformen (Steinbock, Gemse, Schneehuhn usw.) widersprechen durchaus nicht der Annahme, daß wir es hier mit älterem Diluvium zu tun haben. Gleichwie die nordischen Tiere von dem südwärts vordringenden Inlandeise immer weiter nach Süden gedrängt wurden, flüchteten sich die alpinen Formen vor dem in die Niederungen vordringenden Eismantel der Alpenkette nordwärts; beide Faunen trafen meiner Ansicht nach schon während der ersten Eiszeit — also in einer Zeit, gegen deren Bezeichnung als altdiluvial kein Quartärgeologe etwas einwenden wird — in dem eisfrei gebliebenen Gürtel zwischen der nordischen und der alpinen Vereisung zusammen.

Merkwürdigerweise fehlt unter den zahlreichen, von Dr. Kříž in der Schwedentischgrotte gesammelten Tierresten das Alpenmurmeltier. Erst durch Herrn K. Kubasek wurden Skeletteile eines Murmeltieres bekannt, welches ich nach der durch Prof. A. Makowsky durchgeführten Bestimmung als Bobac bezeichnet habe. Gegen die Richtigkeit dieser Bestimmung wendet sich Herr Dr. Kříž in einer sehr sonderbaren Weise, indem er („Die Schwedentischgrotte usw.", S. 229) sagt: „Derjenige, der die Nummern 4, 5 und 6 (ein linker Unterkiefer, ein Fragment des rechten Unterkiefers und das vordere Ende eines linken Inzisivs) als Bobacreste bestimmte, ging von der Annahme aus, die Schneidezähne wären weiß und nicht gelb gefärbt gewesen, was gewöhnlich als ein unterscheidendes Merkmal für die zwei Murmeltierarten angesehen wird." Ich frage nun: Warum wird „Derjenige", von welchem die Bestimmung herrührt, von Dr. Kříž nicht mit dem Namen genannt, da er doch aus der Literatur wissen muß, daß es Prof. A. Makowsky war, welcher die von Herrn Kubasek in der Schwedentischgrotte gesammelten Murmeltierreste dem Bobac zugeschrieben hat. Es liegen doch diesbezüglich zwei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Publikationen vor, die ohne Zweifel Herrn Dr. Kříž beide leicht zugänglich sind, nämlich: 1. Der Sitzungsbericht über die IV. gemeinsame Versammlung der deutschen und Wiener anthropologischen Gesellschaft in Salzburg (August 1905), woselbst Prof. A. Makowsky im unmittelbaren Anschlusse an meinen Vortrag über den Unterkiefer von Ochos die diluviale Fauna der Schwedentischgrotte besprach und hierbei ganz ausdrücklich auch den Bobac erwähnte (siehe Mitteilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft, XXXVI, 1906, Sitzungsbericht S. [24]); 2. die in den „Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, XLIV, 1906, Sitzungsbericht S. 39) mitgeteilte Fossilliste, in welcher Makowsky ebenfalls das „sibirische Murmeltier" (Arctomys bobac) nennt.

Keinem Quartärgeologen fällt es ein, Reste des Alpenmurmeltieres und des Bobac bloß nach der Farbe der Schneidezähne unterscheiden zu wollen. Da in der paläontologischen Sammlung der k. k. deutschen technischen Hochschule in Brünn unter den Murmeltierresten auch Zähne vorhanden sind, die teils weiß, teils gelb gefärbt erscheinen, so hat sich meiner Überzeugung nach auch Prof. Makowsky bei der Bestimmung der Murmeltierreste aus der Schwedentischgrotte keineswegs von der Farbe der Zähne leiten lassen, wie dies Dr. Kříž ganz apodiktisch behauptet. Warum hat Dr. Kříž erst nahezu vier Jahre verstreichen lassen, ehe er sich gegen die seiner Ansicht nach falsche Bestimmung gewendet hat? Warum hat er erst den Tod des Prof. Makowsky abgewartet, um gegen ihn den Vorwurf einer unwissenschaftlichen Methode — als was die Bestimmung der Murmeltierreste nach der Zahnfarbe ohne Zweifel bezeichnet werden kann — zu erheben? Daß Dr. Kříž keinen Namen nennt, ändert an der Tatsache gar nichts; mit der Ausflucht mangelhafter Literaturkenntnis wird er sich gewiß nicht verteidigen wollen, weil diese Ausflucht in diesem Falle gar nicht stichhaltig wäre, nachdem es sich keineswegs um schwer zu beschaffende Publikationen handelt. Dr. Kříž muß es sich demnach gefallen lassen, wenn ich hier der Vermutung Raum gebe, daß er die Namennennung absichtlich vermieden hat, um bei Lesern, die aus irgendeinem Grunde nicht in der Lage sind, der Sache auf den Grund zu gehen[1]), den Gedanken

[1]) Solcher Leser wird es gewiß sehr viele geben, da Dr. Kříž seine verunglückte Streitschrift auch an Nichtfachmänner versandt hat, die naturgemäß kein Urteil darüber haben können, auf welcher Seite die Wahrheit zu suchen ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu erwecken, ich wäre „Derjenige“ gewesen, welcher die Murmeltiere nach der Färbung der Zähne bestimmt hat. Ich weiß wohl, daß es auch bei Berücksichtigung der subtilsten Merkmale sehr schwierig und bei einzelnen Skeletteilen geradezu unmöglich ist, die beiden Murmeltierarten — Bobac und „Marmotte“ — mit Sicherheit zu unterscheiden. So hat z. B. der vielerfahrene R. Hensel die seinerzeit bei Aachen gefundenen, sehr gut erhaltenen Murmeltierreste als Arctomys bobac bestimmt, während sie Giebel, dem sie ebenfalls schon bekannt waren, für Arctomys marmotta gehalten hatte, was sie nach neueren Untersuchungen auch tatsächlich sind (vgl. Dr. E. Schäff: „Beitrag zur genauen Kenntnis der dil. Murmeltiere“ im „Archiv für Naturgeschichte“ 53, I, 1887, S. 118 ff.). Ebenso hat der bekannte Forscher Prof. Liebe Murmeltierreste, die er früher als Arctomys marmotta bestimmt hatte, später als „dem Bobac näher stehend“ erklärt und das diluviale Murmeltier Thüringens als gemeinsame Stammart der zwei jetzt lebenden europäischen Arten angenommen („Zoologischer Garten“, XIX, 1878, S. 33 ff.). Auch Dr. Schäff hat konstatiert, daß es bezüglich vieler Merkmale, die als unterscheidend gelten, Übergänge gibt, so daß tatsächlich eine sichere Bestimmung einzelner Murmeltierknochen kaum möglich erscheint. Es kann daher die Sicherheit, mit welcher Dr. Kříž die Murmeltierreste der Schwedentischgrotte der Marmotte zuweist, nur Nichtfachmännern imponieren; dem Fachmann muß Dr. Kříž erst die Frage beantworten: „Wodurch unterscheiden sich die Murmeltierreste der Schwedentischgrotte von den entsprechenden Skeletteilen des Bobac?“ Solange diese Frage nicht in befriedigender Weise beantwortet wird, muß ich die Kříž'sche Bestimmung als voreilig bezeichnen, trotzdem ein alpines Tier meiner Deutung des Höhlenlehms der Schwedentischgrotte als altdiluvial entschieden günstiger ist als ein Tier der Steppe, ein Umstand, den Dr. Kříž in der Hitze des Gefechtes ganz übersehen hat.

Die ersten Tierreste, die mir seinerzeit von Herrn Kubasek zur Ansicht gebracht worden waren, gehörten dem Höhlenbären, der Hyäne, dem Höhlenlöwen und einigen anderen Tieren an, die mich alle berechtigten, die Lagerstätte als altdiluvial zu bezeichnen. Als ich den menschlichen Unterkiefer in der am 12. April 1905 abgehaltenen Sitzung des naturforschenden Ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eines demonstrierte (vgl. den diesbezüglichen Bericht in den „Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn“, XLIV, 1905, S. 33), waren mir nur diese, nach Mitteilungen des Herrn Kubasek aus der Fundstätte des Kiefers stammenden Tierreste bekannt; erst später kamen die von Professor Makowsky bestimmten Formen hinzu, darunter einerseits echte Glazialtypen, wie der Halsbandlemming, anderseits aber auch Steppentiere, wie der (von Dr. Kříž angezweifelte) Bobac. Da nun in den „Beiträgen zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren“ bei der Beschreibung der Ablagerungen in der Schwedentischgrotte (loc. cit. S. 373—375) mit keinem Worte erwähnt wird, daß die diluvialen Tierreste in zwei verschiedenen Horizonten (der von Dr. Kříž in seiner Schrift: „Die Schwedentischgrotte usw.“ erwähnten „präglazialen“ und „glazialen“ Schichte) auftreten, da ferner aus dem im ganzen kaum 2 *m* mächtigen Diluviallehm außer sehr zahlreichen Höhlenbärenresten noch drei andere „ausgestorbene Spezies“, weiter verschiedene „arktische Tierarten“, drei „südliche Tierarten“, mehrere „alpine Spezies“, einzelne Steppentiere und endlich recht zahlreiche Vertreter der heute noch in unserer Heimat existierenden Wirbeltierfauna durch Dr. Kříž namhaft gemacht worden sind, so war ich gewiß berechtigt, eine Mischung verschiedenaltriger Faunenelemente anzunehmen. In dieser Annahme bestärkte mich die unzweifelhafte Abrollung der meisten, mir von Herrn Kubasek vorgelegten Knochen, sowie auch der Zweifel an dem wirklich diluvialen Alter einiger jener von Dr. Kříž (Beiträge usw. S. 426f) aufgezählten 40 Tierformen, „die mit den diluvialen Arten bei uns gleichzeitig gelebt haben, diese jedoch überdauerten und von denen viele zur jetzigen Fauna noch gehören“.

Ich war der Erste, dem Herr Kubasek — der damals mein Schüler war — den von ihm entdeckten menschlichen Unterkiefer nebst den nach seiner Aussage in derselben Schichte aufgefundenen Resten der Hyäne, des Höhlenbären, Höhlenlöwen und des Pferdes vorgelegt hat. Auch Professor J. Černý grub an derselben Stelle, an welcher Kubasek den Unterkiefer gefunden hatte, und konstatierte hier (vgl. „Die Schwedentischgrotte usw.“, S. 224) reichliche Knochen von Hyäne, Höhlenbär, Pferd, Nashorn, Ur, großen Hirschen und Rentieren. Dieser Befund paßt ganz gut zu den mir von Herrn Kubasek

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unmittelbar nach der Auffindung des Unterkiefers gemachten Mitteilungen; wenn der Genannte zweieinhalb Jahre später in einem Briefe an Dr. Kříž (vgl. „Die Schwedentischgrotte usw.", S. 224) bemerkt, es seien auch der Eisfuchs, Bobac und Halsbandlemming an derselben Stelle gefunden worden wie der Unterkiefer, so ändert dies nicht viel an der Sache, da aus den sonstigen Mitteilungen Kubaseks klar und deutlich hervorgeht, daß oberhalb des von ihm gegrabenen Loches noch gelber Höhlenlehm ansteht, dessen Mächtigkeit von Dr. Kříž selbst („Die Schwedentischgrotte usw.", S. 225) mit 0·4 *m* bestimmt wurde. In dieser „an der Felsdecke klebenden" intakten Ablagerung fand Dr. Kříž neben Ursus spelaeus, Bos primigenius, Equus caballus und Rhinoceros tichorhinus auch noch einzelne arktisch-alpine Tiere. Das ist die 0·4 *m* mächtige „glaziale" Schichte des Dr. Kříž, in welcher nach seiner Behauptung Kubasek den Unterkiefer gefunden hatte; nach der durch eine von Kříž („Schwedentischgrotte usw.", S. 224, Fig. II) mitgeteilte Skizze illustrierten Aussage Kubaseks liegt aber die Fundstätte des Schädels unterhalb der 0·4 *m* mächtigen, „glazialen" Hangendpartie des Höhlenlehms, also in der von Dr. Kříž „präglazial" genannten Schichte, womit auch die Aussagen des Professors J. Černý übereinstimmen. Es können ja hier in der obersten Partie dieser sogenannten „präglazialen" Lehmablagerung auch einzelne arktisch-alpine Tiere (Halsbandlemming, Marmotte) gerade so beigemengt sein, wie der oberen Partie der „glazialen" Schichte nach eigener Aussage des Dr. Kříz einzelne Steppentiere (Zwergpfeifhase, Steppenhamster und Arvicola gregalis) beigemengt sind. Es sind sonach alle von Dr. Kříž vorgebrachten Einwände durchaus nicht geeignet, meine Behauptung: der Unterkiefer von Ochos stamme aus einer altdiluvialen Schichte, auch nur im geringsten zu entkräften.

Was nun den Unterkiefer selbst anbelangt, so hat derselbe durch Dr. Kříž eine Beurteilung erfahren, die nichts weniger als sachgemäß ist. In meiner Beschreibung dieses Kiefers habe ich (loc. cit. S. 94) bemerkt, daß der Erhaltungszustand desselben mit jenem der größeren Tierknochen (Hyäne, Löwe, Pferd usw.) genau übereinstimmt und daß ich auf diese Tatsache ein ganz besonderes Gewicht lege. Kein Fachgeologe wird diese Konstatierung als völlig belanglos hinstellen, da die Bedeutung des Er-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

haltungszustandes bei der Beurteilung der Zusammengehörigkeit oder Nichtzusammengehörigkeit einer Reihe von derselben Lokalität stammender Fossilien von selbst in die Augen springt. Wenn auch zufällige Abweichungen möglich sind und gewiß auch oft genug vorkommen, so läßt sich dennoch behaupten, daß die in einer und derselben Schichte vorkommenden, einander in ihrer Organisation nahestehenden Organismenreste im allgemeinen den gleichen Erhaltungszustand aufweisen werden. Durch die genaue Übereinstimmung des Erhaltungszustandes wird die stratigraphische Zusammengehörigkeit der Fossilien einer bestimmten Fundstätte sehr wesentlich gestützt, während anderseits größere Differenzen im Erhaltungszustande ein gewisses Mißtrauen bezüglich der Zusammengehörigkeit sehr gerechtfertigt erscheinen lassen.

Für Herrn Dr. Kříž ist dies alles merkwürdigerweise „wenig verständlich" (!) und er knüpft deshalb an meine oben zitierte Bemerkung bezüglich der Wichtigkeit des Erhaltungszustandes die naive Frage: „Warum soll dies wichtig sein?"

Die weiter folgende Argumentation („Die Schwedentischgrotte usw.", S. 228) ist vollständig verunglückt. Zunächst wird mit dem Satze, „daß es keine spezifische Farbe gebe, an der man den diluvialen Charakter eines Knochens erkennen kann", versucht, die Frage auf ein Gebiet hinüberzuspielen, welches gar nicht in Betracht kommt. Jeder, der zwar die Streitschrift des Dr. Kříž, nicht aber auch meine Beschreibung des Ochoskiefers gelesen hat, muß auf den Gedanken kommen, ich hätte in dieser Beschreibung das diluviale Alter des Kiefers aus dessen Farbe erschlossen, was selbstverständlich nicht der Fall ist, weil heute jeder Laie weiß, daß man aus der Farbe eines Knochens allein nicht auf die Fossilität desselben schließen kann. Es handelt sich auch nicht darum, ob die einer und derselben Höhle entstammenden Tierknochen alle gleich gefärbt sind oder nicht; ich habe ja nie daran gezweifelt, daß nicht nur in einer und derselben Höhle, sondern sogar in einer und derselben Ablagerung verschieden gefärbte Tierknochen vorkommen können. Es steht dies ja in gar keinem Widerspruche mit meiner These, daß die einander auch sonst nahestehenden Fossilreste eines und desselben geologischen Niveaus einer bestimmten Lokalität im allgemeinen den gleichen Erhaltungszustand besitzen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Daß die Beschaffenheit der Ablagerung, in welcher tierische Reste eingeschlossen sind, auf den Erhaltungszustand der letzteren einen großen Einfluß hat, wurde auch von Dr. Kříž in seinen „Beiträgen usw.“ ohne weiteres zugegeben. Er beschreibt (loc. cit. S. 385) recht ausführlich die Verschiedenheiten, welche die in petrographisch verschiedenen Höhlensedimenten eingeschlossenen Knochen in bezug auf Färbung und sonstige Eigenschaften erkennen lassen, und erwähnt, daß selbst in den verschiedenen Strecken einer und derselben Höhle (wie z. B. der Grotte von Schoschufka) die Färbung der Tierreste verschieden sein kann. Ja, er geht sogar so weit, zu behaupten, daß sich Geweihstücke des Rentiers von solchen des Cervus elaphus durch ihre Farbe unterscheiden lassen, indem nämlich die ersteren in allen von Kříž untersuchten Höhlen blaßgrün, die letzteren hingegen schmutzigweiß oder gelblich gefärbt sein sollen. Die Kieferfragmente von Equus caballus und Cervus tarandus findet Dr. Kříž sogar „dunkelgrün, von weißgelben Adern durchzogen (marmoriert)“, bekundet somit einen ganz besonders ausgeprägten Farbensinn. Dabei ist es nur auffallend, daß sich Dr. Kříž nicht schon längst gegen Professor A. Makowsky gewendet hat, welcher (siehe den Bericht über die Sitzung des naturforschenden Vereines am 11. Oktober 1905 in den Verhandlungen des naturforschenden Vereines, XLIV, 1905, S. 38) die in der Schwedentischgrotte aufgefundenen größeren Knochen, die nach Kříž (und auch nach meiner Angabe) gelb gefärbt sind, als „elfenbeinweiß“ bezeichnet hat.

Untersuchen wir nun die Differenzen, welche zwischen der von mir angegebenen äußeren Beschaffenheit des Unterkiefers von Ochos und den diesbezüglichen Beobachtungen des Dr. Kříž bestehen. Ich habe seinerzeit (loc. cit. S. 94) die Grundfarbe des Kieferknochens als gelblich bezeichnet, gleichzeitig jedoch hinzugefügt, daß dieselbe „durch zahlreiche bläulichgraue Flecke mehr graugelb“ erscheint. Nun kommt aber Dr. Kříž mit seinem phänomenalen Farbenunterscheidungsvermögen und konstatiert („Die Schwedentischgrotte usw.“, S. 228) folgendes: Der Unterkiefer hat „eine schmutziggelbe Grundfarbe mit grünlichen und schwärzlichen Flecken“!! Das ist nun freilich ein himmelweiter Unterschied! Also „schmutziggelb“ und nicht „graugelb“, wie ich — offenbar infolge eines Anfalles von Farben-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

blindheit — angegeben habe! Diese bedeutende Differenz in unseren beiderseitigen Angaben läßt sich zum Glück sehr leicht aufklären: ich hatte nämlich über Ersuchen verschiedener auswärtiger Forscher (auch aus den Vereinigten Staaten ist ein diesbezügliches Ansuchen an mich eingelaufen) mehrmals nacheinander den Versuch gemacht, einen Gipsabguß des Unterkiefers anzufertigen und mußte ihn zu diesem Zwecke wiederholt mit verschiedenen Substanzen zusammenbringen, welche schließlich die Oberfläche des Knochens nicht bloß „schmutziggelb", sondern überhaupt „schmutzig" erscheinen ließen. Als sich Herr Kubasek den bei mir deponiert gewesenen Unterkiefer abholte, um ihn an Dr. Kříž zu senden, hatte ich noch nicht Zeit gefunden, das wertvolle Fundstück mit der entsprechenden Sorgfalt gründlich zu reinigen, und so kam es, daß die genaue Färbungsbestimmung des Unterkiefers von Ochos durch Dr. Kříž auf einen „Reinfall" des letzteren hinausläuft. Als ein wahres Glück ist es zu bezeichnen, daß Dr. Kříž die dem Unterkiefer noch reichlich anhaftenden Teilchen der zu den Abformungsversuchen verwendeten Leimmasse nicht bemerkt hat; er würde sonst ohne Zweifel heute noch an seiner ursprünglichen Ansicht, daß es sich um einen rezenten Kiefer handle, festhalten.

Gleich am Beginne des „anthropologischen Teiles" seiner Streitschrift ist Herrn Dr. Kříž ein arger Lapsus unterlaufen. Er meint nämlich, es sei an dem Unterkiefer von Ochos auch die „Kinnpartie mit den vier Schneidezähnen" (!) erhalten. Wenn die Kinnpartie tatsächlich vorhanden wäre, dann gäbe es ja keinen Streit darüber, ob der Kiefer überhaupt ein Kinn besessen habe oder nicht. Auf keinen Fall aber gibt es Unterkiefer, bei denen die Schneidezähne in der Kinnpartie sitzen; die wirklichen Anthropologen und Anatomen bezeichnen den die Schneidezähne tragenden Teil des Kiefers als den „Alveolarteil" und nicht als „Kinnpartie".

Meine Berechnung der Kieferhöhe aus der Lage des Foramen mentale hält Dr. Kříž zwar für richtig, wendet sich aber merkwürdigerweise dagegen, daß ich die gefundene Höhe (38 *mm*) als „geradezu enorm" bezeichne, indem er darauf hinweist, daß sich in seiner Sammlung Unterkiefer befinden, die noch bedeutendere Höhen (38·5—39 *mm*)[1]) haben. Dr. Kříž vergißt hierbei

[1]) Im Wiener k. k. naturhist. Hofmuseum befindet sich ein rezenter, aus Mähren stammender Unterkiefer mit 43 *mm* Symphysenhöhe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vollständig, daß es bei allen Tierarten neben den Normalformen, die eine gewisse Durchschnittsgröße einhalten, auch vereinzelte sogenannte „Riesenformen“ gibt, deren Größe eben exzeptionell ist. Die von Dr. Kříž angegebenen Kieferhöhen sind bloß individuelle Eigentümlichkeiten, während bei Homo primigenius die enorme Kiefergröße — wie Dr. Kříž dem schönen Werke Walkhoffs hätte entnehmen können — ein generelles Merkmal, eine Rasseneigentümlichkeit ist.

Bezüglich der wahrscheinlichen Höhe des Ochoser Unterkiefers bemerke ich noch, daß ich, um nicht tendenziöser Übertreibung geziehen zu werden, auf der Fig. 1b (Tafel I meiner Abhandlung über den Unterkiefer von Ochos) dem Foramen mentale absichtlich eine ziemlich tiefe Lage angewiesen habe, wie dies auch in der Beschreibung (loc. cit. S. 102) ganz ausdrücklich erwähnt ist. Es kann daher angenommen werden, daß die wirkliche Höhe des Unterkiefers von Ochos höchstwahrscheinlich mehr als 38 *mm* betragen hat; auf keinen Fall kommt dem Umstande, daß einzelne „alluviale“ Unterkiefer in bezug auf die Höhe den Ochoskiefer übertreffen, irgend eine Bedeutung zu, die geeignet wäre, die Zuweisung des letztgenannten Kiefers zum Homo primigenius als unzulässig zu bezeichnen. Meine Bemerkung, daß durch die Entdeckung des Ochoskiefers die bis dahin als unerhört geltenden Dimensionen des jugendlichen „Schipkakiefers“ alles Riesenmäßige verlieren, wird wohl jeder Anthropologe als durchaus zutreffend gelten lassen. Es ist ja doch wohl nicht anzunehmen, daß gerade die spärlichen, uns nur durch besonders günstige Umstände erhaltenen Reste des Homo primigenius zufällig jenen exzeptionellen Riesenformen, von denen oben gesprochen wurde, angehören; es ist vielmehr anzunehmen, daß es sich hier um Reste von Durchschnittsformen handle, deren Körpergröße keineswegs über das Durchschnittsmaß des jetzigen Europäers hinausging, während die Kiefergröße nicht nur relativ, sondern auch absolut die durchschnittliche Kiefergröße des rezenten Homo sapiens weit übertraf.

Die Beobachtung des Dr. Kříž, daß bei einem jugendlichen rezenten Individuum (anscheinend aus dem spätheidnischen Gräberfelde von Przedmost) der sogenannte „Zahnbogenindex“ (d. h. das hundertfach genommene Verhältnis zwischen Breite und Länge) bloß 120 beträgt, hat für die Beurteilung des Ochoskiefers deshalb

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eine Bedeutung, weil es sich auch hier wieder, wie im früheren Falle, um eine individuelle Eigentümlichkeit handelt. Was den Zahnbogenindex des jungen Mannes aus der „Grotte des enfants“ bei Mentone anbelangt, so habe ich doch in meiner Abhandlung (S. 108) ganz ausdrücklich gesagt, daß dieser Zahnbogen „enger“ und „länger“ sei als der des Ochoskiefers; die Bemerkung des Dr. Kříž (loc. cit. S. 232), daß die Vergleichung dieses Kiefers mit dem Ochoskiefer „gar nicht zutreffend“ erscheint, ist demnach völlig deplaciert und beweist nur, daß Kříž meine Abhandlung nicht mit der erforderlichen Aufmerksamkeit gelesen hat. Hätte er dies getan, so könnte er mir doch nicht gerade das Gegenteil von dem, was ich wirklich gesagt habe, imputieren.

Über die höchst auffallende Ausbildung der lingualen Kieferplatte des Ochoskiefers geht Dr. Kříž sehr flüchtig hinweg, da es sich hier um ein Merkmal handelt, welches sich mit seiner Deutung des Ochoser Unterkiefers absolut nicht verträgt. Hierbei ist es natürlich völlig gleichgültig, ob die „sich nach außen erstreckenden, zum Unterrande abfallenden Teile“ vorhanden sind oder nicht; wenn auch der untere Teil des Kieferkörpers vorhanden wäre, so würde dies auf die merkwürdige Ausbildung der lingualen Kieferplatte nicht den geringsten Einfluß haben. Das wesentliche Moment in der Ansicht des Unterkiefers von oben würde sich durchaus nicht verändern, wenn von dem Kieferkörper mehr zu sehen wäre. Die diesbezüglichen, sehr kurzen ($6^1/_2$ Zeilen) Bemerkungen des Dr. Kříž haben nur den Zweck, bei Laien den Eindruck hervorzurufen, als wären die von mir besonders betonten Eigentümlichkeiten des Ochoskiefers auf die unvollständige Erhaltung desselben zurückzuführen. Dieselbe Tendenz verfolgen die Ausführungen des Dr. Kříž bezüglich der wichtigen Frage, ob der Unterkiefer von Ochos kinnlos war oder nicht. Jeder, der meine Abhandlung mit Aufmerksamkeit gelesen hat, wird zugeben müssen, daß ich mich auch in dieser Frage mit der in Anbetracht der unvollständigen Erhaltung des Kiefers nötigen Vorsicht ausgedrückt habe. Ich behaupte nach wie vor, daß die Ausbildung des Kinnes bei dem Ochoskiefer „höchstens angedeutet“ war, halte es jedoch für sehr wahrscheinlich, daß ein Kinn überhaupt nicht vorhanden war. Wer die von mir durch eine punktierte Linie bezeichnete Ergänzung der Profillinie des Ochoskiefers (vgl. die meiner Abhandlung beigegebene Tafel I.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 1 *b*) genau und ohne Voreingenommenheit betrachtet, wird zugeben, daß diese Linie — wie ich auch im Text der Beschreibung des Ochoskiefers, S. 99, ganz ausdrücklich bemerkt habe — in Wirklichkeit „eher noch ein wenig nach hinten geneigt" gezogen werden könnte, so daß eine Vorwölbung der Profillinie unterhalb des Alveolarteiles tatsächlich unmöglich wäre. Für die Tendenz der Kříž'schen Darstellung ist es sehr bezeichnend, daß er zum Vergleiche den exzeptionell großen, an der Symphyse 40 *mm* hohen Kiefer Nr. 30 seiner Sammlung heranzieht und die bei diesem Kiefer unter dem Alveolarteil vorhandene Vorwölbung der Kinnpartie ohne weiteres auf den Ochoskiefer überträgt. Es ist ganz gewiß unrichtig, wenn Kříž meint, daß er durch entsprechendes Abschlagen des unteren Teiles des erwähnten rezenten Kiefers „das Bild des Ochoser Vorderkiefers" erhalten würde; es liegt hier eine unbegreifliche Selbsttäuschung vor, die, wie so viele andere Angaben des Dr. Kříž, nur durch das heiße Bemühen des letzteren, das Alter des Ochoskiefers und damit auch den Wert desselben möglichst herabzudrücken, erklärlich wird[1]).

Daß eine Kinnbildung bei dem Ochoskiefer im besten Falle nur angedeutet gewesen sein kann, lehrt auch ein einziger Blick auf den von mir (loc. cit. S. 101, Fig. 5 *b*) mitgeteilten, mit möglichster Genauigkeit entworfenen Durchschnitt des Kiefers in der Ebene der Symphyse. Wenn man an diesem Durchschnitte die untere Partie des Kiefers zu rekonstruieren versucht, so findet man bald, daß ein wirkliches Kinn gar nicht vorhanden gewesen sein kann. Von dem in meiner Abhandlung ebenfalls (S. 101, Fig. 5 *c*) dargestellten Durchschnitt eines der in Krapina aufgefundenen Unterkiefer unterscheidet sich der Durchschnitt des Ochoskiefers eigentlich bloß durch die stärkere Alveolarprognathie, die es mit sich bringt, daß die vordere Kieferplatte unterhalb des Alveolarteiles stärker eingesenkt erscheint; es ist jedoch unzulässig, diese Einsenkung mit der Kinnbildung in Zusammenhang zu bringen, wie dies Dr. Kříž getan hat.

[1]) Dieses Bemühen kam schon in dem förmlichen Verhöre, welchem Dr. Kříž den glücklichen Finder des Ochoskiefers im Jahre 1905 in meiner Gegenwart unterzogen hat, sehr deutlich zum Ausdruck. Es wäre nicht uninteressant, wenn Dr. Kříž das damals aufgenommene, allerdings von ihm selbst diktierte Protokoll veröffentlichen wollte. Ich erlaube mir hiermit, ihn dazu höflichst aufzufordern.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mit der Bemerkung, daß man dem Ochoskiefer mit großer Wahrscheinlichkeit eine Kinnbildung zuschreiben könne, schließt Dr. Kříž seine Ausführungen, welche dartun sollen, daß zwischen dem Unterkiefer von Ochos und den im Löß von Przedmost gefundenen Unterkiefern kein Altersunterschied bestehe.

Von einem der letztgenannten Kiefer aus dem Löß von Przedmost sagt Kříž („Beiträge usw.", S. 255) wörtlich folgendes: „Aus dieser eingehenden Betrachtung unseres diluvialen Unterkiefers geht hervor, daß er in keiner Weise von dem historischen (d. h. einem Kiefer aus dem spätheidnischen Gräberfeld von Przedmost) abweicht und in keiner Beziehung irgend welche an eine inferiore Rasse oder an den Affen erinnernde Merkmale an sich trägt." Auch bezüglich des zweiten, sehr fragmentarischen Unterkiefers konstatiert Kříž (ib. S. 262), daß derselbe keine Merkmale besitzt, die „auf einen Affentypus oder auf eine niedere Rasse hinweisen würden". Diesen Ausführungen gegenüber möchte ich zunächst bemerken, daß K. Maška schon im im Jahre 1884 (im „Časopis" des Olmützer Musealvereines, S. 94) auf die Unterschiede, die zwischen den Unterkiefern aus dem Löß von Przedmost und den Unterkiefern des rezenten Europäers bestehen, kurz aufmerksam gemacht hat. Aber auch die neueren Untersuchungen der Przedmoster Diluvialkiefer durch verschiedene hervorragende Fachmänner, wie z. B. Nehring und Walkhoff, haben dargetan, daß die oben zitierten Behauptungen des Dr. Kříž keineswegs ganz richtig sind, denn auch die Przedmoster „Lößmenschen", über welche wir ja wahrscheinlich demnächst durch Direktor K. Maška nähere Aufschlüsse bekommen werden, besitzen eine Reihe „primitiver" Merkmale, durch welche sie sich von dem jetzigen Homo sapiens immerhin so weit unterscheiden, daß sie als besondere Rasse (Homo priscus Wilser) aufgefaßt werden können[1]). Unsere „Lößmenschen" stehen aber trotz der früher erwähnten primitiven Merkmale doch schon auf einer wesent-

[1]) Es ist auffallend, daß Dr. Kříž der auf die Przedmoster Unterkiefer bezüglichen Ausführungen Walkhoffs mit keinem Worte Erwähnung tut, obwohl die wichtige Abhandlung, in welcher diese Ausführungen enthalten sind, schon im Jahre 1902, also ein Jahr vor den „Beiträgen zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren" erschienen ist. Offenbar hat Dr. Kříž erst aus meiner Abhandlung über den Ochoskiefer von der Existenz des Walkhoff'schen Werkes über den „Unterkiefer der Anthropomorphen und des Menschen" Kenntnis bekommen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lich höheren Entwicklungsstufe als jene Menschen, von denen die Unterkiefer aus der Schwedentischgrotte und aus der Schipkahöhle stammen: Unter den Fachmännern herrscht auch über die Altersverschiedenheit zwischen den aus dem Löß stammenden und den zuletzt genannten Kieferstücken kaum ein Zweifel. Der Ochoskiefer weist — wie alle anderen Unterkiefer des altdiluvialen Homo primigenius Wilser — eine ganze Reihe von Merkmalen auf, die man geradezu als pithekoid bezeichnen kann; diese sehr wichtige Tatsache kann Dr. Kříž nicht bestreiten, er sucht sie deshalb, da sie ihm natürlich höchst unbequem ist, einfach totzuschweigen. Es wäre ja doch gewiß sehr interessant gewesen, wenn uns Dr. Kříž mitgeteilt hätte, ob der große Unterkiefer aus dem spätheidnischen Gräberfeld von Przedmost auch alle jene Merkmale besitzt, die den Ochoskiefer hauptsächlich charakterisieren, wie z. B.: das Fehlen der spina mentalis interna und die Anheftung des musculus genioglossus in einer Grube, das Vorspringen der lingualen Kieferplatte nach innen, den deutlich ausgeprägten Lingualwulst, die Konkavität des Alveolarfortsatzes usw. Wenn man durch einfaches Abschlagen der Basis dieses spätheidnischen, nicht einmal ein Jahrtausend alten Kiefers tatsächlich — wie Dr. Kříž behauptet — das Bild des Ochoskiefers erhalten würde, dann müßte der Kiefer auch alle oben erwähnten Merkmale (von den untergeordneten ganz abgesehen) an sich tragen, was ganz gewiß nicht der Fall ist. Das Zusammensuchen einzelner dieser Merkmale an einer ganzen Reihe von Kiefern ist vollkommen wertlos, denn nur die konstante Vereinigung aller dieser Merkmale gibt den Typus des altdiluvialen Homo primigenius[1]), dessen Formenkreis — abgesehen von verschiedenen „Variationen" — meiner Ansicht nach so gut umschrieben

[1]) Prof. Klaatsch hat (Zeitschrift für Ethnologie usw., 1908, S. 492; ib. 1909, S. 566) den Namen Homo primigenius als „unglückselig" bezeichnet. Auch Dr. Bölsche meint in seiner populären Schrift: „Der Mensch der Vorzeit" (I, S. 45), daß es „eine nicht zu billigende und hoffentlich nicht durchgreifende Bezeichnung" sei. Klaatsch meint, daß der Name deshalb nicht zutreffend sei, weil die Hoffnung bestehe, daß noch ältere Reste des Menschen aufgefunden werden. Diese Hoffnung ist seither sogar schon in Erfüllung gegangen, denn der Homo heidelbergensis Schoetensack gilt unbestritten als der älteste derzeit bekannte Menschenrest. Es ist hierbei jedoch zu bedenken, ob sich die Reste, die dem Homo primigenius zeitlich vorangehen, überhaupt noch ohne Zwang in die Gattung „homo" einfügen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ist, daß sich Dr. Kříž durch sein weiteres Festhalten an der Nichtexistenz dieses Typus geradezu lächerlich machen wird.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß die im Löß von Przedmost nachgewiesene Menschenrasse von jener Rasse, der die Unterkiefer aus der Schipkahöhle und aus der Schwedentischgrotte angehören, in jeder Beziehung zu trennen ist. Wenn auch einer der hervorragendsten Anthropologen Deutschlands, nämlich H. Klaatsch, in neuester Zeit (vgl. „Zeitschrift für Ethnologie", 1909, S. 547) die Möglichkeit der gleichzeitigen Existenz der Neandertalrasse „mit ganz anderen Menschenformen" betont hat, so muß ich daran festhalten, daß speziell die mährischen Funde durchaus nicht geeignet sind, die Ansicht von einer „lokalen Persistenz" des unverändert gebliebenen Homo primigenius bis in die Zeit des „Lößmenschen" zu stützen. Die Persistenz einzelner primitiver Merkmale gebe ich selbstverständlich ohne weiteres zu. Ich habe schon in meiner Beschreibung des Ochoskiefers diese Frage ziemlich eingehend besprochen und darauf hingewiesen, wie höchst unwahrscheinlich es ist, daß sich zwischen die Gebiete von Stramberg (Schipkahöhle) und Ochos (Schwedentischgrotte), in denen der noch auf einer sehr tiefen Entwicklungsstufe stehende Homo primigenius gelebt hat, ein von wesentlich höher entwickelten Menschen bewohnter Landstreifen (das Lößgebiet von Przedmost) eingeschoben hat. Der Lößmensch ist ja auch in Brünn (Franzjosefstraße) nachgewiesen worden und da das Rziczkatal, aus welchem der Ochoskiefer stammt, nur wenige Kilo-

lassen, da ja nach der Ansicht mancher Anthropologen (wie z. B. G. Schwalbe) schon Homo primigenius nach seinen Merkmalen eine generische Selbstständigkeit beanspruchen könnte. Für den Homo heidelbergensis wurde bereits tatsächlich (von G. Bonarelli in der „Rivista ital. di Paleontol.", Padua 1909) die Gattungsbezeichnung „Palaeanthropus" in Vorschlag gebracht.

Der Name Homo primigenius ist von diesem Gesichtspunkte aus immer noch zutreffender als z. B. die allgemein übliche Bezeichnung Elephas primigenius für das Mammut, welches ganz gewiß nicht der älteste Elefant ist. Trotzdem fällt es niemandem ein, diese Bezeichnung zu beanständen. Meines Wissens hat bloß Déchelette (loc. cit. S. 49, Fußnote 2) darauf hingewiesen, daß der Name Elephas primigenius „impropre" sei; wollte man jedoch alle nicht ganz zutreffenden Speziesbezeichnungen aus der naturwissenschaftlichen Systematik ausmerzen, so gäbe es ohne Zweifel eine heillose Konfusion.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

meter von Brünn entfernt ist, so wäre der Lößmensch in der Umgebung von Brünn mit dem körperlich und geistig so viel tiefer stehenden Homo primigenius in unmittelbare Berührung gekommen. Die Möglichkeit des Nebeneinanderlebens hochentwickelter und tiefstehender Rassen soll damit natürlich durchaus nicht bestritten werden, wenngleich ich es nicht für gerechtfertigt halte, in dieser Beziehung auf die heute bestehenden Verhältnisse hinzuweisen und aus diesen einen Analogieschluß auf die Verhältnisse der Diluvialzeit zu ziehen. So viel steht fest, daß die Reste des Homo primigenius überall dort, wo eine sichere Unterscheidung einzelner Horizonte möglich, einer älteren Stufe angehören als die Reste — seien es nun Skeletteile oder Artefakte —, die man dem Homo mediterraneus oder dem Homo priscus zuweisen kann. Deshalb halte ich auch für Mähren an einer Altersverschiedenheit der beiden Rassen fest, und dies um so mehr, als auch die geologischen Verhältnisse, beziehungsweise die begleitenden Faunen eine solche Altersunterscheidung ohne Zwang durchführbar erscheinen lassen.

In diesem Sinne habe ich schon in meiner Beschreibung des Ochoskiefers (S. 112) gesagt, daß etwa vorhandene „Übergänge" zwischen den beiden genannten Rassen, wie sie z. B. Dr. J. Babor („Diluviální člověk, Prag 1904, S. 22) annimmt, nicht etwa als Kreuzungsresultate, sondern als zeitlich aufeinander folgende Mutationen aufzufassen sind. Damit stimmen auch die Ergebnisse der neuesten kraniologischen Untersuchungen, die Herr Hofrat Dr. A. Schliz in seiner schönen, inhaltsreichen Abhandlung über „Die vorgeschichtlichen Schädeltypen der deutschen Länder in ihrer Beziehung zu den einzelnen Kulturkreisen der Urgeschichte" (Archiv für Anthropologie, Neue Folge, VII. Band, S. 239ff). publiziert hat. Über den Brünner Lößschädel (Franzjosefstraße) spricht sich Hofrat Schliz in folgender Weise aus (loc. cit. S. 247): „Wir sehen, wie hier mit der veränderten Lebenshaltung und Ernährungsweise die hauptsächlichen Hindernisse der Entwicklung der Stirn zurücktreten und damit die kompensatorischen Ausbauten ihre Rückbildung erfahren. Die Prominentia bregmatica ist nur als Andeutung vor dem Bregma vorhanden, wie auch die Crista frontalis; die Ausbauchungen der Seitenwandlinie flachen sich ab, die Superciliarbogen springen nur noch als schmale, bloß in der Mitte stärker aufgewulstete Leiste vor

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und die Fossa supraglabellaris verlängert sich bereits vertikal zu einer, wenn auch nur stark 2 *cm* hohen Pars facialis der Stirnbildung. Als Grundform haben wir jetzt eine nahezu reine Ellipse. Aber der niedere Bregmawinkel (48° : 47° Neandertal) und die niedere Kalottenhöhe (9·1 : 8·8) und der gleichmäßige Kurvenverlauf vom Beginne der Pars cerebralis des Stirnbeins bis zur Kalottenhöhe erweisen diesen Menschen der letzten Zwischeneiszeit als einen echten Abkömmling der Neandertalrasse. Wir haben hier dessen Urform auf höherer Kulturstufe. Jedenfalls zeigt der Schädel von Brünn, daß die Neandertalrasse sich bis in das Solutréen weiterentwickelt hat. Déchelette sagt (loc. cit. S. 285) über den Brünner Lößmenschen: „Le crâne de Brünn, très dolichocéphale, se rapproche par certains characterès du type du Neandertal et par d'autres de celui de Crô-Magnon.“ Auch hier wird also der Lößschädel von Brünn gewissermaßen als ein Bindeglied zwischen dem älteren Homo primigenius und der jüngeren Rasse von Crô-Magnon hingestellt. Der Przedmoster Lößmensch dürfte seiner Zeitstellung nach von dem Brünner Lößmenschen kaum abweichen. Für Przedmost ist ja die Solutréstufe durch die mehrfach aufgefundene „pointe en feuille de laurier“ und auch durch eine Anzahl anderer, für die Solutréindustrie charakteristischer Artefakte nachgewiesen. Der Brünner Fund hat zwar anfangs eine sehr verschiedenartige Beurteilung erfahren und wurde von einzelnen Forschern, wie z. B. Mortillet, sogar für neolithisch gehalten; heute zweifelt wohl kein Archäologe daran, daß die bei dem Brünner Skelette aufgefundene Elfenbeinfigur ein typisches Erzeugnis der paläolithischen „période glyptique“ ist. Die in Brünn gefundenen durchbrochenen Steinscheiben wurden auch in Przedmost konstatiert und es ist in Anbetracht dieser Analogien wohl anzunehmen, daß die Przedmoster Lößmenschen zu derselben Rasse gehören wie der in Brünn konstatierte Lößmensch. Auch Direktor K. Maška spricht sich in seiner kleinen, aber vortrefflichen Schrift: „Obrázky z pravěku moravského“ (S. 15) für die Identität der Przedmoster und Brünner Lößmenschen aus, bemerkt jedoch, daß letztere einen „nur wenig jüngeren“ Charakter aufweisen. Er rechnet die Przedmoster Reste zum Homo priscus, während L. Wilser das Brünner Skelett dem Homo mediterraneus zuschreibt. Nach Babor (loc. cit. S. 22) ist in Przedmost haupt-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sächlich die Rasse von Crô-Magnon vertreten; diese wird von vielen Anthropologen mit dem Homo priscus identifiziert, anderseits jedoch als die Charakterform der Madeleinestufe aufgefaßt. Allerdings ist auch unter den Przedmoster Artefakten ein Übergang zur Madeleinestufe wenigstens angedeutet, so z. B. durch die hübschen „lames denticulées" der Maškaschen Sammlung; in der oben zitierten Schrift („Obrázky usw.") weist Maška selbst auf diese Tatsache hin, mit welcher auch der Charakter der Przedmoster Diluvialfauna im Einklang steht.

Welche Rassenbezeichnung unseren Lößmenschen eigentlich zukommt, ist ja zunächst gleichgültig; von Wichtigkeit ist für uns an dieser Stelle bloß die Erkenntnis, daß wir es bei diesen Menschen ohne Zweifel mit einer jüngeren Entwicklungsform unseres Geschlechtes zu tun haben, die wir stratigraphisch an die Oberkante der jungdiluvialen Solutréstufe setzen dürfen.

Wesentlich tiefer liegt das geologische Niveau der Unterkiefer aus der Schipkahöhle und Schwedentischgrotte. Der erstere gehört nach Déchelette (loc. cit. S. 108) „parmi les plus anciens débris de l'homme fossile, découverts dans l'Europe centrale". Die Deutungen R. Virchows sind längst als irrig erkannt und kaum ein Anthropologe zweifelt heute daran, daß der Schipkakiefer dem die altdiluviale „Moustierstufe" charakterisierenden Homo primigenius angehört.

Aber auch bezüglich des Ochoskiefers haben sich wohl die meisten Anthropologen meiner Ansicht, daß dieser Kiefer dem Homo primigenius angehöre, angeschlossen. Professor Dr. Gorjanović-Kramberger hat dies nicht bloß mündlich (gelegentlich der Salzburger Zusammenkunft im Jahre 1905) ausgesprochen, sondern auch in seinem schon ein Jahr später erschienenen, mehrfach zitierten großen Werke über den diluvialen Menschen von Krapina ganz unzweideutig zum Ausdruck gebracht. Professor Dr. O. Schoetensack hat in seiner schönen Studie über den „Unterkiefer des Homo heidelbergensis" (Leipzig 1908) auch den Unterkiefer von Ochos zum Vergleiche herangezogen und den Schipkakiefer nur deshalb nicht berücksichtigt, weil es sich um ein „kindliches Objekt im Zahnwechsel" handelt. Die „bedeutende Lingualwulstung" des Ochoskiefers steht nach Schoetensack (loc. cit. S. 44) derjenigen des Heidelbergers Fossils nahe; Gorjanović-Kramberger bezeichnet sogar (loc. cit. S. 156) mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rücksicht auf diese Eigentümlichkeit den Ochoskiefer als den „pithekoidsten“ Unterkiefer, den man heute (neben dem Kiefer von La Naulette) kennt.

Diesen Anschauungen hervorragender Spezialisten gegenüber verlieren die Křížschen Ausführungen selbstverständlich jeglichen Wert. Ich bin überzeugt, daß der Genannte bei objektiver Würdigung der tatsächlichen Verhältnisse sowohl seine These von der Nichtexistenz eines besonderen diluvialen Schädeltypus als auch seine derzeitige Ansicht über den Unterkiefer von Ochos bald als einen gewaltigen Irrtum erkennen wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Rzehak Anton

Artikel/Article: Das Alter des Unterkeifers von Ochos 277-313