

Bücherbesprechungen

F. BORDES: *Typologie du paléolithique ancien et moyen*. Publication de l'institut de préhistoire d'université de Bordeaux. Mémoire Nr. 1. Textband 86 S. mit vielen Abbildungen. Tafelband 108 Tafeln im Großformat. Bordeaux 1961.

Rezensent hält dieses in einen Textband und einen Atlas gegliederte, auf gekreidetem Papier gedruckte Werk für eines der wichtigsten, die in den letzten Jahrzehnten für die Altsteinzeitkunde herauskamen. Unter dem Blickpunkt einer solchen Meinung erscheint es forschungsgeschichtlich bemerkenswert und interessant, daß es im Todesjahr des bisher weltbedeutendsten Steinzeitforschers Henri Breuil erschienen ist. In dem an altsteinzeitlichen Funden so überreichen Gebiet und klassischen Land der Erforschung des Paläolithikums, in Frankreich, ist die führende Rolle mit dem großen Abbé nicht verlorengegangen. Vielmehr wird die Tradition aufrechterhalten und in erster Linie weitergepflegt von Bordes.

In einem ersten Teil wird über fundamentale Begriffe und Normen sowie über die Zurichtungstechnik der Silices das nur allzu Notwendige dargelegt. Leider nämlich ist, wie der Verf. feststellt, die typologische Nomenklatur heterogen, ein Teil der entsprechenden Bezeichnungen wird oft in verschiedenem Sinn angewandt oder ist nur deskriptiv, und wieder ein anderer Teil ist insofern stark lokal gefärbt, als er sich nur auf den ersten, in diesem Fall eponymen Fundort, bezieht. Dafür bietet der Begriff „Levalloisabschlag“ ein treffliches Beispiel. Aber, meint B., „das Heilmittel (nämlich Neu- oder Umbenennung) ist oft schlimmer als das Übel“, und verschiedene Beispiele „für die konfusen Benennungen und Bezeichnungen“ werden angeführt. Das sind wahrlich erfrischende und erwünschte Worte eines Fachspezialisten, der seinen Kollegen ebenso wie den Laienforschern sagt, daß nicht jeder von ihnen „sein Lieblingskind“ in dem Buch finden wird. Aber auch verwandte Disziplinen müssen ähnliches vernehmen, denn „es gibt so viel vergeudete Energie, und wer würde das allbekannte *Rhinoceros tichorhinus* unter der Maske von *Coelodonta antiquitatis* wiedererkennen?“!

Rezensent möchte allem weiteren die Worte vorausschicken, die er als ersten Abschnitt auch der Anzeige des „Woldstedt“ in Quartär 12, 1960, S. 170 vorausgestellt hat und die darin gipfeln, daß die Altsteinzeitkunde eben weitgehend ein geologisch-paläontologisches Wissensfach ist. (So ist z. B. auch ganz neuerdings der Lehrstuhl des Altsteinzeitforschers Brodar dem Fach Geologie und damit der naturwissenschaftlichen Fakultät an der Universität Laibach [Ljubljana] zugeteilt worden.) Auch Bordes wird das berechtigt erscheinen, streicht er doch besonders heraus, daß die bearbeiteten Silices oft die einzigen „Fossilien in pleistozänen Schichten“ sind.

Manches dessen, was im ersten Teil des Buches und später (S. 45–46) bei der Behandlung der Pseudowerkzeuge dargelegt wird, findet man auch in deutschsprachigen Werken. So hätten wir es begrüßt, wenn z. B. auf Pfeiffers, schon 1912 durchgeführte, so grundlegend wichtige Untersuchungen zur steinzeitlichen Technik und auf Adrians Eolithenwerk von 1948 hingewiesen worden wäre. Jedoch vergesse man andererseits nicht, daß B.'s Werk in erster Linie für Frankreich geschrieben ist, „besonders für diejenigen, die die statistische Methode anwenden wollen“, und daß sichtlich manches dessen, was man außerhalb Frankreichs vermissen wird, dem für später angekündigten, das vorliegende erweiternde Werk vorbehalten werden soll. Auch der Meinung von Balout (vgl. Quartär 10/11, 1958/59, S. 344 ff.), nach der die nordafrikanischen Zivilisationen von besonderer, Europa nichts schuldender Originalität wären, wird widersprochen.

Im 2. Kapitel des ersten Teils wird die verschiedene Zurichtungstechnik der verschiedenen altpaläolithischen Industrien behandelt. Dabei seien einige wichtige, der Unterscheidung von

„Kulturen“ sehr entgegenstehende Feststellungen besonders hervorgehoben: Abschlüge vom Faustkeilkern tragen öfter als gewöhnliche Abschlüge, von denen sie oft nicht zu unterscheiden sind, talons mit zwei oder mehreren Facetten. (B. unterscheidet scharf zwischen der eigentlichen Schlagfläche [plan de frappe] und deren am Abschlag verbleibenden „letztem Stück“, eben dem „talon“.) Rezensent hat ihn einmal als „Knaus“ bezeichnet, möchte aber in wörtlicher Übersetzung und im Vergleich eines Abschlags mit einem Schuh besser „Absatz“ für „talon“ vorschlagen. Eigene Versuche hat B. über die nach ihm im Clactonien möglicherweise mehr als im Abbevillien entwickelte Amboßtechnik angestellt und dabei erfahren, daß im allgemeinen die Größe eines Abschlags – geradezu gigantolithische Clactonienabschlüge kommen bekanntlich u. a. in Le Havre oder in Markkleeberg (vgl. Quartär 1, 1938, Taf. XIII, 8) vor – mehr vom Gewicht des Schlagsteins, als von der Heftigkeit des Schlages abhängt. – „Im allgemeinen am wenigsten wird aber die Levallois-Zurichtungstechnik verstanden“, und gerade das hat eine große Verwirrung in der Terminologie und Klassifizierung nach sich gezogen. Genau wird beschrieben, wie man bei der Herstellung eines Levallois-Abschlages vorging. Dabei wendet sich der Verfasser gegen die unrichtigen diesbezüglichen Angaben Grahmanns, der nach B. „besser getan hätte, Commont zu folgen“. – Der Zurichtungstechnik des Levalloisien ist die des Moustérien gegenübergestellt, geht doch auch sie häufig vom vorbereiteten Nucleus aus. Aber „ein Levalloisabschlag ist immer ein Levalloisabschlag, ob er nun aus dem Indus-, dem Seine- oder dem Vaaltal stamme, und ob es sich um Moustérien, um Stillbaykultur, Soankultur oder um Neolithikum handle“. So klar solche Formulierungen des Verfassers auch erscheinen, so kommt auch er nicht ohne eine „Proto- und Paralevalloistechnik“ aus, und das mahnt, so meinen wir, doch zu großer Vorsicht.

Der zweite Teil des Gesamtwerkes behandelt in 11 Kapiteln die verschiedenen, z. T. unter altbekannten, z. T. aber auch vom Verfasser neugeprägten Namen der verschiedenen Werkzeugtypen. Dabei sei erwähnt, daß als „Spitze“ das bezeichnet wird, „was wir schwache, moderne Menschen am Ende eines Schaftes anbringen müßten, wenn wir auf die Bärenjagd gingen und nichts anderes hätten“. Das ist eine allgemein wichtige Aussage zu dem umstrittenen Problem der paläolithischen Bärenjagd. Es gibt gewöhnliche und langgezogene Moustérienspitzen, Pseudo-Levalloisspitzen und Limaxe (limaces = Nacktschnecken). Nur so kann man deutsch die Spitzen vom Typus Ehringsdorf nennen, die nach B. „konvergente Doppelschaber“ sind und schon im Clactonien von High Lodge in England vorkommen. Der Verfasser sieht in ihnen eine Ausgangsform für die Blattspitzen, zumal die von La Ferrassie. – „Die am meisten charakteristischen Typen des Moustérien sind die Schaber“, sie erscheinen schon vom Altacheuléen an zahlreich und verschwinden im Jungpaläolithikum und Neolithikum. Es werden einfache, doppelte, konvergente, krumme (= raclours déjétés – Winkelschaber) und wechselständige Schaber unterschieden und beschrieben. Sehr wichtig erscheinen auch B. die zweiseitig retuschierten (à retouche biface), die, wie der entsprechende Typus von La Quina, mit den Blattspitzen vereinigt werden.

Eine besonders weite Kenntnisnahme des Kapitels über die Werkzeuge von jungpaläolithischen Habitus ist sehr zu wünschen, wird doch gezeigt, daß viele von ihnen schon im Alt- und Mittelpaläolithikum auftreten. Das gilt u. a. für die Kratzer, die gerade in der deutschen Fachliteratur immer wieder mit den Schabern verwechselt werden. Allerdings gibt es, wie B. zeigt, „morphologische Übergänge“ zwischen beiden Formen, an deren nach Übereinkommen festgelegte Bezeichnung sich aber selbst unsere Amateure endlich gewöhnen sollten. Nicht nur alle möglichen Untertypen, wie Kiel- und Schnauzenkratzer treten schon so frühzeitig auf, sogar Daumnagelkratzer (grattoirs unguiformes), „von denen man glauben möchte, sie gehörten dem Endmagdalénien oder Azilien an“, kommen im Moustérien vor. – Ähnlich verhält es sich mit den Stacheln und Bohrern. (Ein altpaläolithisches Stück auch in Quartär 1, Taf. XIX, 10.) – Überraschend gut, z. T. mit zahlreichen Untertypen, sind die Rückenmesser im Acheuléen und Moustérien von Acheuléentradiation vertreten; zu ihnen zählt B. auch die früher „Chatelperronspitzen“ benannten Werkzeuge.

Wie viele andere Formen, wurden auch die gekerbten und gezahnten Werkzeuge (kurz als „encodes“ et „denticulés“ = „Gekerbte und Gezahnte“ bezeichnet), bisher gar nicht als Typen erkannt. Sie spielen im Moustérien „eine sehr große Rolle“; die gekerbten kommen aber – freilich bei gegenteiligem Verwendungszweck wie ihre jüngeren Analoga – schon im Clactonien vor. Gekerbte und Gezahnte zusammen machen „im Moustérien à denticulés“ bis zu 90 % des Gesamtwerkzeugbestandes aus. – Selbst „Steilschaberchen“ (raclettes), Spalter (tranchets) und Kernbeilformen (hachoirs) gibt es schon im Alt- oder doch Mittelpaläolithikum. – Das 8. Kapitel des zweiten Teils ist den Blattspitzen gewidmet. Es ist aber unrichtig, wenn gesagt wird, daß diese in Mitteleuropa „ein ziemlich schlecht definiertes Moustérien begleiten“. Es ist genau umgekehrt, die Blattspitzen, deren hohen prozentualen Anteil am Gesamtinventar von Mauern oder Kösten man aus den entsprechenden Buchveröffentlichungen entnehmen kann, werden ihrerseits von Werkzeugen allgemein alt- bis mittelpaläolithischen Charakters begleitet.

Richtig ist, daß „in jeder praktisch sein sollenden Klassifikation“ eine gewisse Anzahl von Stücken in keine Kategorie paßt. Nach B. machen diese Stücke im Gesamtinventar im allgemeinen 10 % aus. Sie werden in einem Sonderkapitel als „verschiedenartige Stücke“ behandelt. Diesen verwandt sind oft die „pseudopièces“, die es selbst aus Kulturschichten gibt, sind doch auch sie natürlichen geologischen Bewegungen, Verlagerungen usw. (Kryoturba­tion, Polygonalböden in Wohnhorizonten) ausgesetzt. Auch große Säuger können, zumal als Herden, in der Nähe von Wasserstellen eine Siedlungsschicht zusammentrampeln.

Das letzte Kapitel des zweiten Teils ist den „Choppers“ und „Chopping-tools“ gewidmet, deren Kennzeichnung bekanntlich auf Movius zurückgeht. Bordes behält nun den englischen Ausdruck bei, weil die französischen Äquivalente (z. B. hachoirs = Hacken) in einem durchaus anderen Sinn verwendet werden. Wir können im Deutschen nur dasselbe tun. Dabei erscheint B.s Feststellung merkwürdig, daß es choppers im gesamten französischen Paläolithikum gibt, daß aber andererseits Übergänge vom „chopping-tool de silex“ zum Faustkeil, wie er z. B. im Clactonien von Pech de l'Azé II vorkommt, vorliegen. Auch in Clacton selbst sollen chopping-tools, die fälschlich als nuclei beschrieben wurden, aufgetreten sein. Kommen choppers auch im ganzen Paläolithikum vor, so zeigt die auf S. 75 des 1. Bandes wiedergegebene graphische Darstellung andererseits doch, daß sie im wesentlichen die Perioden charakterisieren, die vor denen der Zweiseiter liegen, während im Mittel- und Jungpaläolithikum Choppers und Chopping-tools einen verschwindend kleinen Anteil unter den Werkzeugen ausmachen.

Der 3. Teil des Werkes ist im wesentlichen den Zweiseitern gewidmet. Es wird gezeigt, in welcher Weise man einen Faustkeil beschreiben muß. Der Verfasser hat dabei ein rechnerisch-algebraisches System ausgeklügelt und mit graphischen Tabellen in Beziehung gebracht, um jede subjektive Beurteilung auszuschalten. Seine mathematische Begabung hat B. dabei erneut unter Beweis gestellt, und er ist dabei, Kants Postulat hinsichtlich der Definition einer Wissenschaft für unser Fach, die Urgeschichte, unbedingt an die Seite getreten.

Was die Beschreibung der Einzeltypen von Faustkeilen angeht, die in aller notwendigen Ausführlichkeit erfolgt, so sei hier für die nichtfranzösisch-sprachigen Forscher auf den „ficon“ hingewiesen, der oft in der Fachliteratur erscheint. Der Ausdruck ist dem Dialekt der Steinbrucharbeiter im Sommegebiet entnommen. (Er bedeutet ursprünglich eine gewisse Eisenspitze, mit denen die Boote durch die Kanäle gestoßen wurden.) Im silex-typologischen Sinn ist der ficon ein lanzeolierter Zweiseiter mit wenig sorgfältig bearbeiteten Kanten. Wahrscheinlich sind gerade die ficons die Vorläufer gewisser Micoquienformen. – Von den triangulären Haischzahntypen (dents de requins) wird es besonders für möglich gehalten, daß sie geschäftet waren. Damit tendierten sie zu den Blattformen. Eine typische Blattspitze von Fontmaure (Vienne) wird bei B. glatt zu einer kleinen „Seezunge“ (limande).

Unter den Zweiseitern werden künftig jene, die eine zur Längsachse des Werkzeugs schräg oder senkrecht stehende Schneide besitzen, besonders zu beachten sein. Bordes nennt sie, in Angleichung an die afrikanische Typologie, wo sie seit langem so heißen, „hacheraux“. (Im

Deutschen könnte man am besten von „Handbeilen“, Faustkeilbeilen“ oder „Handhauen“ sprechen.) Sie sind in Europa zwar weit seltener als im mittleren und oberen Acheuléen Afrikas, kommen aber gelegentlich doch im Moustérien von Acheultradition vor. Von den Faustkeilbeilen verschieden sind die Abschlagbeile, die häufig aus großen, dicken Levalloisabschlägen hergestellt sind.

Einen nicht zu übersehenden Teil der Zweiseiter nehmen jene Formen ein, die z. T. überhaupt nicht, oder nur nach durchaus subjektiver Meinung einer bestimmten Typengruppe zuzuteilen sind. Zu diesen „nichtklassischen“ Faustkeilen gehören u. a. die „nucleiformen“, die Faustkeilschaber der deutschen Forscher (nach B. besser als „Rücken-zweiseiter“ zu bezeichnen) und die verschiedenen unvollendeten und Übergangsformen. Sie alle kommen gerade in jenen Industrien vor, die sonst kaum Zweiseiter führen. Besonders zu vermerken ist, daß Abbevillientypen auch im entwickelten Acheuléen, ja selbst im Moustérien noch fort dauern. Jenen Amateurforschern, die stets bestrebt sind, jedes als Einzelfund auftretende paläolithische Werkzeug möglichst alt zu machen, scheint B.s Satz ins Stammbuch geschrieben zu sein, daß man niemals auf Grund einer einzelnen oder selbst in mehreren Stücken des Abbevillientypus auftretenden Silexform wirklich auf Abbevillien schließen darf. Selbstverständlich gilt dieses Gesetz auch für jede andere, oft allzugenau aus einem paläolithischen Einzelfund erschlossene Kultur und Periode. Wie es eben „pics“ nicht nur im Campagnien, sondern schon im Altpaläolithikum gibt, so leben andererseits Choppers oder Faustkeile bis ins Mittel- und Jungpaläolithikum fort. Man kann als Fachforscher dem Verfasser nicht dankbar genug sein, wenn er das immer wieder betont.

Bordes ist, wenn auch ein sehr vielseitig gebildeter Wissenschaftler, so doch kein Schreibgelehrter. Er hat sich sichtlich um eine klare Sprache bemüht und sich einer einfachen Ausdrucksweise bedient, so daß ihn jedermann verstehen kann. Welch ein Unterschied ist das zu jenen konfus wirkenden (oft sogar der Nichtfachwelt angebotenen) Büchern mancher deutschsprachigen Autoren, wo deren persönlich geborene Theorien und Phantasmen, die in geballter Form in den Text eingeschoben werden, jede klare Einsicht verbieten und die Altsteinzeitkunde bei den Vertretern altanerkannter Wissensfächer als ein nicht ernst zu nehmendes oder gar komisches Fach erscheinen lassen! Bordes dagegen baut nicht auf eigenen Gehirnspekulationen, sondern auf Versuchen, Beobachtungen und Erfahrungen auf, ist mit einem Wort „exakter Naturwissenschaftler“. Auch was die vielerorts so beliebt gewordene, beklagenswerte Aufspaltung weniger altsteinzeitlicher Kulturen als komplexer Erscheinungen in viele Gruppen und Untergruppen betrifft, hat der Verfasser versucht, wieder größere Übersicht zu gewinnen und mehr Klarheit zu schaffen. So mußte manche, auch manche schon altgewohnte Kulturbezeichnung fallen oder sich bestenfalls zu einer Faciesbenennung erniedrigen lassen. Zumal das Moustérien wird als sehr komplexe Kultur betrachtet, jedoch in Anlehnung an frühere Forschungsergebnisse von B. in einer Reihe von Sonderausprägungen typologisch oder zeitlich begründeter Art auseinandergehalten. So ist z. B. auch nur von einer Levalloisfacies des Moustérien (und nicht mehr von einem „Levalloisien“) die Rede. Für die Levalloisindustrien sind dünne Abschläge kennzeichnend, während etwa das Moustérien type Quina aus den Silexknollen erzielte Scheiben führt, die dicke Abschläge ergeben. Das „Tayacien“ ist deshalb eine „industrie proto-Quina“.

Der Tafelband des Werkes bringt die behandelten Silices in instruktiven, einfachen Zeichnungen, von denen viele sichtlich der so geschickten Hand des Verfassers verdankt werden. Freilich vermißt man oft sehr die leider häufig fehlenden Querschnitte der abgebildeten Werkzeuge. Wie soll man, um nur ein Beispiel anzuführen, bei Pl. 45, 3 ohne Querschnitt erkennen, daß es sich um einen Chopper handelt oder wie dort, wo Querschnitte (selten) erschienen, die (doch oft wichtige) Gestaltung der Basis ausmachen?

Wir versagen es uns, hier auf die gewiß nicht unwichtigen Kapitel über die „nichtklassischen“ Faustkeile, die Disken, polyedrischen Kugeln, die benutzten Knochen und die nucleiformen Zweiseiter einzugehen, die nach B. zwar Probleme aufwerfen, aber der Klassifizierung doch nicht solche fast unüberwindlichen Schwierigkeiten entgegenstellen wie die Nuclei. Für den Le-

vallois-Kernstein ist charakteristisch, daß nach dessen entsprechender Vorbereitung oft nur ein einziger Abschlag von ihm gewonnen wurde, während im übrigen Moustérien der Fortgang der Abtrennung von Spänen „rundum“ festzustellen ist.

Aus B.s letztem Kapitel, seinen „conclusions générales“, sei hervorgehoben, daß es nach seiner Meinung auch in der Altsteinzeitkunde notwendig ist, „sein Metier zu verstehen“. Diese Feststellung ist durchaus keine Binsenwahrheit (truisme), wie man meinen sollte. Man denke in Deutschland z. B. nur an gewisse Spezialisten jüngerer Perioden, die sich zutrauen zu dürfen glauben, Faustkeile „fachmännisch“ zu veröffentlichen. Weiter mangelt nach Bordes gerade den Amateuren unserer Wissenschaft „die lange, notwendige Lehrzeit im Fach“. Aber welche hochtönenden Theorien stellen sie oft auf, und wie oft machen sie aus einer Fliege einen Elefanten genau bestimmbarer species! „Wieviele falsche Typenbezeichnungen sind – auch in Deutschland – durch derartiges Gebaren entstanden!“ „Arme und eintönige (typenarme) Serien führen häufig die besten Geister dazu, die Typen aufzuspalten oder etwas Zufälliges für typologisch wichtig zu halten!“ Welch treffliche Beispiele vermöchte man dazu aus der altsteinzeitkundlichen Literatur Deutschlands anzuführen! Gewohnt, mit den reichhaltigen Fundserien Mährens umzugehen, haben wir uns seit vielen Jahren über die Sonderausprägungen und angeblich landschaftlich bestimmten „Gruppen“ gewundert, die man im engeren Mitteleuropa oft aus untypischen und geringen Fundkomplexen aufzustellen den Mut hatte. Die altsteinzeitlichen Kulturen prägen sich nie in Einzelfunden aus, sondern ausschließlich in Komplexen. Möchten wir in Mitteleuropa doch wenigstens das aus Bordes' Buch lernen!

L. Z.

B. KLÍMA, R. MUSIL, J. JELINEK, J. PELIŠEK: *Die Erforschung der Höhle Svědov Stul (Schwedentischgrotte, Gemeinde Ochoz) 1953–1955*. 297 S. mit zahlreichen Bildern und Tabellen im Text und auf Tafeln, Anthropos Nr. 13 (N. F. 5), Brno (Brünn) 1962.

Auch die tschechischen Quartärforscher arbeiten erfolgreich in „teams“. Den Hauptteil des vorliegenden Werkes lieferte Klíma mit der Behandlung der prähistorisch-archäologischen Erforschung, deren Geschichte und andere, damit im Zusammenhang stehende Fragen. Für die von seiner Hand stammenden Zeichnungen der Schichtfolgen und der Silices gebührt ihm eine Sonder-Anerkennung. Musil schrieb über „die Höhle als einen typischen Hyänenhorst“, während Jelineks Beitrag „der phylogenetischen Stellung des menschlichen Unterkiefers von Ochoz gilt, Pelišek endlich die Bearbeitung der Höhlensedimente übernahm. Im ganzen ein wichtiges Buch ohne viel verschwommene Theorien, ein Buch, wie es die Fachwissenschaft braucht! Daß die tschechoslowakische Akademie der Wissenschaften die (gewiß nicht geringen) notwendigen Mittel für die erneute oder überhaupt neue Durchforschung der Höhlen des Mähr. Karstes zur Verfügung stellt, zeigt, daß in der Tschechoslowakei auch die letzten Endes nicht auf irgendeinen Gewinn materieller Art ausgerichtete wissenschaftliche Forschungs- und Kulturarbeit viel gilt.

Ähnlich wie z. B. in den Höhlen des Fränk. Jura ist seit 80 Jahren auch in der Schwedentischgrotte von Liebhabern, Sammlern und Laien herumgewühlt worden. So ist nicht zu verwundern, wenn die neuerdings von kenntnisreichen Forschern durchgeführten Ausgrabungen an Funden nicht mehr viel erbrachten. Nach Klíma wurden, von dem reichlich angefallenen Knochenmaterial abgesehen, nur 193 Silex- und 3 Knochengeräte geborgen. Nach einer anderen Zusammenzählung gehören 33 Stücke zum Spätmoustérien, 8 zum Aurignacien und 112 zum Magdalénien. Die Tragödie einstiger Buddeleien ist es, daß, wie anderswo auch, wo früher Höhlen „ausgebeutet“ wurden, „keiner von den (von früheren Autoren) angeführten Funden erhalten blieb“. Man kann fast von einem Wunder reden, daß der schon 1905 gefundene, fossile menschliche Unterkiefer noch erfaßbar ist.

Durch genauen Vergleich der verschiedenen, in den wenigen, ungestört verbliebenen Folgen der Höhlensedimente gewonnenen Teilprofile gelang es, eine sichere Rekonstruktion des Gesamt-

Längsprofils zu gewinnen. Freilich fehlen, was Klíma S. 35 selbst genug bedauert, die Ergebnisse entsprechender Korngrößen-Analysen der Höhlen-Sedimente, durch die die Datierung der verschiedenen Horizonte hätte gestützt werden können.

Als tiefsten Kulturniederschlag erbrachte die Höhle eine primitive Quarzit-Kalkstein-Industrie mit einem wenig typischen Faustkeil und einem giganolithischen Kratzer aus Kalk sowie mehreren Quarzitgeräten. Manche Typen dieser primitiven, als R/W-interglazial angesprochenen Industrie, werden mit denen von Žeberas sogenanntem Clactonien von Mlázice in Böhmen verglichen. Doch denkt Klíma auch an eine Verwandtschaft mit acheuloiden Gruppen, wie dem Micoquien und meint schließlich, gewisse Schaber wären grobe Prototypen des späteren klassischen Moustérien.

Der obere Fundhorizont des unteren dunklen Schichtenpaketes der Höhle bildete ein Spätmoustérien, das schon an das Ende des Würm I/II-Interstadials datiert wird und im Gegensatz zu der R/W-interglazialen Kalk-Quarzit-Industrie einheimischen Hornstein verarbeitete. In diesem Moustérien gibt es noch Choppers. Andererseits zeigt sich der Einfluß einer flächenretuschierenden Blattspitzenindustrie. Entscheidend scheint dem Rezensenten hier die Frage, ob es zwischen dem zutiefst liegenden „Altmoustérien-Micoquien“, also zwischen Klímas (S. 25) Schichten 13/14 einer- und seiner Schicht 11 andererseits einen wirklich absolut sterilen Zwischenhorizont gibt, oder ob es sich nicht vielmehr um eine fortlaufende, bald stärker, bald ganz schwach durch entsprechende Funde markierte Entwicklung ein und derselben Kultur handelt, die sich selbstverständlich im Laufe der Zeiten gewandelt hat, wenn auch wohl nicht gerade dann, wenn dank natürlicher, z. B. klimatischer Änderungen Schichtgrenzen entstanden.

Über dem Spätmoustérien folgte „inmitten des Lößkomplexes“, als Übergang zum Jungpaläolithikum, eine als Aurignacien bezeichnete Industrie. „Vom archäologischen Standpunkt aus kann man nicht einmal von einem selbständigen Fundhorizont, sondern nur von vereinzelt Funden sprechen!“ S. 41 spricht Klíma deshalb nur von „der Möglichkeit einer Zugehörigkeit zu Aurignacien-Industrien“. Was er indes fand und auf Taf. XIV reproduzierte, kann typologisch durchweg einem Moustérien à denticulé zugeordnet werden. Von den nur zwei Stücken, die aus ungestörter Schicht stammen, ist eines (Taf. XIV, 48) ein geradezu typisches Denticuléwerkzeug. Hier liegt ein kritischer Punkt der gesamten naturwissenschaftlichen (offenbar von Pelišek übernommenen) Chronologie und der archäologisch-prähistorischen. Klíma wagte offenbar nicht, die angeblich auf dem Boden seines 2. Würm-Interstadials, inmitten des Löß liegenden Silexgeräte noch als Moustérien, ein Opsimoustérien sozusagen, anzusprechen. So „fand“ er wohl sein so problematisches Aurignacien, zu dem auch der fossile Unterkiefer paßte. Die Möglichkeit anderer Gliederung, die nicht zu Unstimmigkeiten führte, bestünde aber.

Als reichster und typologisch am klarsten ausgeprägter Horizont erwies sich der eines Magdalénien aus W III. Neben einheimischem Rohstoff verarbeitete es auch nordischen Feuerstein und seltener karpatischen Radiolarit. Zur Patinafrage ist die Feststellung wichtig, daß die Magdalénien-Silices meist stark, manchmal aber auch nur schwach patiniert sind.

Diesen Untersuchungen läßt Klíma (S. 45) ein umfangreiches Kapitel über die „protolithische Knochenkultur“ folgen. Den als Werkzeuge, ja nur als gelegentlich gebrauchte Stücke durchweg abgelehnten „Pseudo-Knochengeräten“, die in allen unteren Horizonten reichlich gewonnen wurden, sind allein 9 Tafeln gewidmet.

Klíma hat alle Folgerungen sehr vorsichtig vorgebracht. Bei seinen Vergleichen stützt er sich fast ausschließlich auf mährisches Material, greift auch ein wenig auf Ungarn, selten auf Deutschland und Polen und so gut wie gar nicht auf Westeuropa über. Wenn auch er Absolutons gänzlich abwegige Theorie vom Fehlen eines Alt- und Mittelpaläolithikums in Mähren deutlich ablehnt und an einer Stelle von „echten Blattspitzen von Szeletiencharakter“ spricht, so muß darauf hingewiesen werden, daß Gisela Freund in ihrer 1942 in Prag abgeschlossenen Dissertation über Předměstí zum ersten Mal bisher so unrichtig beurteilten mitteleuropäischen Charakter der Předměstí und anderer mährischer Blattspitzen erkannte, und daß der Rezensent in einem

1944 erschienenen Buch mit aller Deutlichkeit (dort S. 15 ff.) für das böhmisch-mährische Alt- und Mittelpaläolithikum eintrat.

In Musils, den Wirbeltierresten gewidmetem Teil des Buches sind die erneute Darlegung der geographischen Lage und der Erforschungsgeschichte der Schwedentischgrotte (beide auch kurz von Jelinek und Pelišek wiederholt) überflüssig, da man beides, und zwar ausführlicher, in Klímas Teil nachlesen kann. Dasselbe gilt für die Beschreibung der Sedimente und deren bei nicht allen Mitarbeitern des Buches ganz und gar übereinstimmende Datierung. Auf Folgeerscheinungen von Kryoturbationsbewegungen innerhalb der Schichten ist – schon von Klíma – mehrfach hingewiesen. Wichtig sind auch die von Musil (S. 99) mitgeteilten Beobachtungen zur Fossilisation der Knochen bis zur Entstehung von Phosphatböden. Gewiß ist das Verlangen nach der Mitarbeit eines Chemikers bei der Bearbeitung pleistozäner Fund- und Rastplätze berechtigt. Sehr werden die Ausführungen über die Benagungsspuren (sie können bekanntlich Bearbeitung von Knochen vortäuschen) von Tieren, wie Hyänen, Stachelschweinen u. a., begrüßt werden, mit denen sich Musil befaßt. Bei der eigentlichen Bestimmung der Fauna und den daraus abzuleitenden Schlüssen, die durch übersichtliche Tabellen ergänzt werden, hat sich M. auf die älteren Funde gestützt. „Bei den Forschungen des Jahres 1953 gelang es folgende Arten nachzuweisen, die sich auf das R/W-Interglazial, über die beiden W-Interstadiale bis W III verteilen müssen:

Lepus spec., *Panthera pardus*, *Marmota spec.*, *Crocota spelaea*, *Canis vulpes*, *Vulpes vulpes*, *Alopex lagopus* oder *Vulpes corsae*, *Meles meles*, *Ursus spelaeus*, *Ursus arctos*, *Tidorhinus antiquitatis*, *Dicerorhinus spec.*, *Equus mosbachensis-Abeli*, *Equus germanicus*, *Equus (A.) hydruntinus*, *Equus cf. Gmelini*, *Cervus elaphus* subsp.?, *Alces alces*, *Rangifer sp.*, *Bison priscus*, *Bos primigenius*, *Rubicapra rubicapra*, *Ovis sp.* oder *Capra sp.* Gerne hätte man sie, genau stratigraphisch nach einzelnen Horizonten geordnet, aufgezählt gesehen. Jedoch hat Musil aus den nachgewiesenen Tiergruppen- und Arten erkannt, daß die einzelnen Horizonte z. B. durch verschiedene Pferdegruppen gekennzeichnet waren. Bei der Untersuchung der Bärenreste wurde die Meinung bestätigt, daß der Höhlenbär ein Tier gewesen sei, das Gegenden mit mildem Klima bewohnte und das man in keinem Fall als kälteliebende oder indifferente Art ansehen könne. Im 2. Interstadial und in Würm III wäre es nur noch sporadisch vorgekommen, wozu sein sehr zahlreiches Auftreten in den vorangehenden Perioden in auffallendem Gegensatz stünde. Es kommt dem Autor also nicht nur auf das Einzelvorkommen dieser oder jener Tierart an, sondern vor allem auf die Verteilung der Arten nach in Prozenten bestimmten Stückzahlen. Im gegenwärtigen, heftig tobenden Streit der Quartärgeologen um die Gliederung des Pleistozäns und besonders der Würm-Eiszeit, scheint die unschwer vorstellbare, am paläontologischen Material der Schwedentischgrotte getroffene Folgerung Musils von mehr als lokaler Bedeutung, daß sich die Tiergesellschaften des letzten Interglazials und des ersten Würm-Interstadials auffallend ähnlich seien. „Unter ein und derselben Schicht aus dem Ende der letzten Eiszeit befindet sich manchmal Schwarzerde des W I/II, manchmal Schwarzerde des R/W-Interglazials. Dabei sind diese Schichten identisch ausgebildet.“ Wollen wir uns also nicht auf die von Musil herangezogenen, nach der Meinung mancher Forscher doch recht problematischen C¹⁴-Datierungen verlassen, so müßten die prähistorischen Einschlüsse zur Datierung dessen, was gerade sie bisher datieren sollte, herangezogen werden. Der Zirkelschluß wird dann vollkommen sein.

In einem weniger umfangreichen Beitrag wird von Jelinek der bekannte fragmentarische fossile „Unterkiefer von Ochoz“ nach dem letzten anthropologischen Wissensstand behandelt. Leider wurde der Unterkiefer ja schon 1905 in der Schwedentischgrotte ausgebuddelt. Über seine geradezu abenteuerliche Geschichte, nachdem er sozusagen das Licht der Welt wieder erblickt hatte, berichtet indes Klíma S. 16. Er weist den Kiefer, der sich jetzt im Anthropologischen Institut der Universität Freiburg befinden soll, ins Göttweiger Interstadial. Nach Jelinek, der mit guten Gründen an eine Einschleppung durch Hyänen denkt, ist der Kiefer dem eines

Kindes von Ehringsdorf auffallend ähnlich. Jedoch liege die Grenze zwischen Neandertalern und Sapiensmenschen, wie sie sich in den üblichen Meßwerten ausdrücke, nicht eindeutig fest. Jelinek kommt deshalb zu dem (nicht neuen) Resultat, es handle sich auch bei dem Ochozer um einen atypischen Neandertaler, der eine Mischung von primitiven und progressiven Merkmalen zeige. Er gehört demnach mit den fossilen Menschen von Brünn und Předmost in eine Reihe.

Den Schlußteil bestreitet Pelišek mit der Untersuchung der Höhlensedimente. Er zeigt, daß bei einer den modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen gerecht werdenden Höhlen-Ausgrabung diesen Sedimenten „mit Laboratoriumsmethoden“ nicht weniger Aufmerksamkeit zu schenken ist, als im Gelände. Freilich wird mancher Forscher die ihm vertrauten übersichtlichen Diagramme der Korngrößen-Analysen verschiedener Profile aus ein und derselben Höhle, wie sie zum ersten Mal in Mitteleuropa für Mauern durchgeführt und 1955 beschrieben wurden, vermissen. Jedoch scheinen die Methoden Pelišeks dem Rezensenten etwa hinter den ähnlichen von Lais nicht zurückzustehen, diese manchmal an Einfachheit der Arbeitsvorgänge z. T. sogar zu übertreffen, ohne daß dabei die erstrebte Aussagefähigkeit der Ergebnisse litte. Es ist hier nicht der Platz, im einzelnen zu diesen Methoden Stellung zu nehmen, die Pelišek zu der Feststellung ermächtigt haben, daß in der Schwedentischgrotte der Mensch des Magdalénien unter ziemlich ungünstigen klimatischen Bedingungen während Würm III in einem kalten subarktischen Klima mit gegenüber den heutigen um 8° C niedrigeren Temperaturen gelebt habe. Der Träger der Kultur, die u. E. zu Unrecht als Aurignacien bezeichnet wird, existierte während des 2. Interstadials unter etwas wärmeren klimatischen Verhältnissen und der Moustérienmensch lebte während des 1. Würm-Interstadials schon in einem im ganzen mäßig warmen Klima.

Bei allen in dem Buch wiedergegebenen Schichtprofilen vermißt man die Einzeichnung und genaue Markierung der Kulturhorizonte. Mit der Wiedergabe von Herdstellen als schwarze Streifen ist es dabei nicht getan. Bei Jelinek und Pelišek sähe man gerne, wie bei den Beiträgen von Klíma und Musil, ein Literaturverzeichnis.

L. Z.

K. VALOCH: *Das Magdalénien in Mähren*. 107 S. und 37 Tafeln, „Anthropos“, Brünn 1960.

Die Vorlage des Fundstoffes aus den Magdalénien-Höhlen Mährens umfaßt in der tschechischen Originalfassung eine ausführliche Bibliographie (S. 73 mit 78), der S. 38 die Akkumulationskurven der 6 wichtigsten Höhlen beigelegt sind.

Die Lage aller behandelten Fundplätze des Mährischen Karstes, zu denen noch die Freilandstation Brünn-Malomerice kommt, läßt eine von der Wachau (Gudenus-H., Frauenlucken, Teufelslucken und vielleicht Spitz-Mießlingtal) durch die Mährische Senke (Šipka und Čertova díra) nach NO laufende Linie erkennen, die in den polnischen Höhlen bei Krakau zugleich die äußerste Grenze eines westlich orientierten Magdalénien und damit auch die vermutliche Einwanderungsrichtung aus dem Donautal anzeigen kann. Die Beziehungen zu den norddeutschen Facies von Hamburg/Ahrensburg, sowie den Federmessergruppen veranschlagt Valoch gering, und demgemäß wird auch bei der Indexvergleiche (Sonneville-Bordes u. a.) hauptsächlich auf französische Fundplätze abgehoben. Das aufgegliederte Steinmaterial der 7 statistisch ausgewerteten Höhlen reicht von 32 bis 538 Stück (Verunčina = 32, Adlerova = 53, Křižova = 61, Balcarova = 117, Byči skala = 242, Ochozská = 285, Žitného = 538). Zu bedauern ist, daß die Funde der drei Schichten der Backofenhöhle (Pekarna) infolge der Kriegsumstände miteinander vermengt wurden und wissenschaftlich nicht mehr ausgewertet werden können. Der Rezensent meint aber, daß eine statistische Erfassung des vermengten Materials, verglichen etwa mit der Summe der genannten sieben Höhlen, doch noch den Aurignacien-Anteil der Pekarna (unterste Schicht) zum Ausdruck bringen müßte. Besonders bemerkenswert sind die aus Bergkristall gefertigten Werkzeuge der Žitny-Höhle (Taf. XXXII). Die realistischen Tiergravierungen der Pekarna stellen das östlichste Vorkommen des reinen franko-kantabrischen Stils dar. Bernsteinstückchen kommen in der Žitny-Höhle und im „Schuppen“ (Kulna) vor.

Zur Stratigraphie der Magdalénienschichten und ihrer Datierung eignen sich besonders die Höhlenvorplätze, da sie über das alte Schema: rezent bis Sinterschicht des Atlantikums, dunkelbraune und hellbraune Schicht (Magdalénien der Pekarna), lichtgelbe sandige Schicht mit entwickeltem Aurignacien (Pekarna) hinausführen. Immer wieder spricht Valoch von dem lichtgelben Löß des Würm 3 (Hadi, Adler-Höhle) und dem hangenden braunen Lehm (Kříž-Höhle), der gelegentlich (z. B. in der Ochozer-Höhle) von dünnem Lößlehm mit rezentem schwachem Boden (spätere Anspülungen) bedeckt wird. Auch im Liegenden der Žitny-Höhle gehören nach Pelišek der braune Lößlehm (7) und äolisch-lössige Sedimente (8) dem Würm 3 an. Zwei Rendzina-Böden, lichtbraun (5) und dunkelbraun (4), enthalten sekundär eingelagerte Silices unter rötlichbraunem Lehm (3) mit wenigen spätneolithischen Scherben. Hauptfundschiicht ist Schicht 7. Bei den Schichten 4 und 5, einem neu einsetzenden Bodenbildungszyklus (entsprechend den Schichten g und h der Pekarna), dürfte es sich um spätglaziale Phasen einschließlich des Alleröd-Interstadials handeln. Man kann füglich vermuten, daß der Magdalénienmensch zur Zeit der jüngsten Lößbildung im Würm 3 die mährischen Höhlen besiedelte. Vom Menschen dieser Zeit selbst wurden dort aber keine einwandfreien Überreste aufgefunden. Trotzdem sprechen auch in Mähren alle Tatsachen für die Annahme der Existenz eines Lößmagdaléniens im Sinne von Obermaier, Zotz und Riek. Das gilt besonders, wenn man nicht Einzeltypen, sondern den gesamten Fundkomplex betrachtet. Die paläontologischen Funde der einzelnen Höhlen ergeben ein stark wechselndes Bild einer durchweg spätglazialen Fauna mit Ren, Pferd und Hase als führender Jagdfauna. Zu ihr gesellen sich in der Balcarova Vogelreste, während die übrigen Großsäuger (Mammut, Nashorn, Höhlenbär und Höhlenhyäne) sich nach Musil nur mehr selten im Magdalénien zeigen.

Gemäß der Vielfalt in der Werkzeugspezialisierung ergaben die mährischen Höhlen eine sehr unterschiedliche Ausprägung des Magdalénien bei gemeinsamem Grundbestand von Klingenkrazern, Stacheln, Bohrern und Rückenmesserchen. Den Sonderformen im Ensemble neben den ubiquitären Formen, wie den Rückenmesserchen mit Endretuschen, stehen Messerchen mit Ventralretusche, Dufour- und gezähnte Messerchen gegenüber. An mikrolithischen Typen finden wir Rechtecke, Dreieck- und Trapezmesser sowie Kreissegmente, dazu Klängen mit Kerbstiel und Federmesser. Trotz allem genügt das nicht, um auf typologischer Grundlage das Magdalénien wirklich zu gliedern, auch der Anschluß an die französische Vollgliederung nach Breuil und Cheynier (1954) läßt sich bei der großen geographischen Entfernung und dem doch im Ganzen zu spärlichen Material keineswegs erzwingen. Im allgemeinen lassen sich drei Stufen ausgliedern, die Valoch unter Berücksichtigung der Knochenwerkzeuge charakterisiert. In der älteren Stufe sind u. a. vertreten Kombinationsgeräte, Klängen und Rückenmesserchen mit Endretusche, ausgesplitterte Stücke, Kreissegmente und Gravettespitzen, in der mittleren Stufe Trapeze, Dreieck- und Federmesserchen, ventralretuschierte Messerchen und Dufour-Messerchen sowie gravierte Grauwacken, in der jüngeren Stufe Lochstäbe, Harpunen, davon eine dreireihig, realistische Tierdarstellungen, Langbohrer, Stichel mit linksseitiger Kerbe, sowie gezähnte Messerchen.

Ein unteres Magdalénien aus der Derava-Höhle in Böhmen (Prošek 1952) mit Tiergravierungen auf Schieferplatten, ähnlich den gravierten Geröllen von Kéblice, sowie die nicht genannte Station Revnice, lassen sich durchaus mit dem mährischen Magdalénien vereinigen und müssen nicht dem Aurignacien angehören. Bei Přebmost, von wo Zotz und Freund 1951 magdalénienartige Geräte nannten, vermutet Valoch im Jungpaläolithikum einzig eine „Gravettien-Okkupation“ mit vielleicht verschiedenen Entwicklungsstadien.

In der folgenden Vergleichsstudie werden die böhmischen Fundorte Derava-Höhle und Sanuvkout in Hostim, sowie ältere von Putim im Raum Ražice mit der Žitny-Höhle in Beziehung gebracht, während der Fundort Kvic mit den vielen ausgesplitterten Stücken sich eher an das Ostgravettien von Kostienki IV anschließt. Auch polnische und österreichische Fundplätze werden herangezogen. Wichtiger sind die drei regionalen bayrischen Magdaléniengruppen im Altmühltal, im Ries und die nordbayrische Gruppe. Besonders in der Altmühlgruppe macht sich

ein besonderer Einfluß des „Ostgravettien“ geltend. Unterschiede und gleichlaufende Entwicklung lassen sich für das mitteldeutsche Magdalénien feststellen, während für die Federmessergruppen nur Döbritz-Olknitz mit linkslateral gezähnten Dreiecken Vergleichspunkte liefert. Zu Munzingen, das nach Valoch der älteren Magdalénien-Stufe Mährens entspricht, meint der Verfasser: „Für die Beurteilung altsteinzeitlicher Fundkomplexe können Einzelheiten (wie Bogenstichel, Flächenretusche, das Erscheinen von Lochstäben in Jungaurignacien und von gezähnten Messerchen im Gravettien) höchstens verschiedene Einflüsse und Beziehungen bezeugen. Maßgebend allein bleibt nur das Gesamtbild der kulturellen Hinterlassenschaft, welches die Lebensweise einer bestimmten Gesellschaftsgruppe widerspiegelt. Wäre Munzingen in Höhlensedimenten gefunden worden (z. B. in der Teufelsküche am Ölberg bei Ehrenstetten), so wäre um die Zugehörigkeit zum Magdalénien wohl nie ein Streit entstanden.“

Das Hauptergebnis von Valochs Untersuchungen ist die Meinung, daß das mährische Magdalénien in mehreren Wellen aus Westeuropa eingewandert sei, sich im Mährischen Karst unter geringfügigen Einflüssen eines gleichzeitigen Ostgravettien zu einer typischen Rentierjägerkultur eigener Prägung entwickelt habe bis zum Abzug des Rens nach Nordosten. Eine Verknüpfung mit dem Mesolithikum scheinen nach V. nur die Funde von M. Mazalek (1955) in Südböhmen nahezulegen. Jedoch sei daran erinnert, daß schon 1936 im Nachrichtenblatt f. Dt. Vorzeit 12, S. 182 von Předměst geometrische Mikrolithen, u. a. Trapeze, bekanntgegeben wurden. Sie könnten aber dem dortigen Magdalénien (QUARTAR 5, 1951, S. 32) entstammen. Die Reproduktionen auf den Tafeln stehen z. T. erheblich hinter denen in den Erstpublikationen, aus denen sie entnommen sind, zurück.

H. G. Seiler

E. W. GUENTHER: *Sedimentpetrographische Untersuchung von Lössen. Zur Gliederung des Eiszeitalters und zur Einordnung paläolithischer Kulturen.* Teil I. Methodische Grundlagen mit Erläuterungen an Profilen. – Fundamenta, Reihe B, Bd. 1, 91 S., 29 Abb., 4 Taf., Köln-Graz 1961.

„Die Beobachtung ist das Fundament, die Schlüsse sind dem Wandel der Anschauungen unterworfen.“ Die so formulierte und im Schlußwort zum Ausdruck gebrachte Meinung des Verfassers ist ihrerseits selbst das eigentliche Fundament der leider erst im ersten Teil vorliegenden Abhandlung. Damit sei vorweg angedeutet, daß sich diese Teilpublikation des wohl ursprünglich als Gesamtheit geplanten Werkes wahrscheinlich deswegen als nicht sehr glücklich erweisen wird, als sie mancher Kritik auf dem Plan der ohnedies wieder arg in Bewegung geratenen Pleistozängliederung Angriff bieten wird. Einer solchen gegenüber hat das Buch ohne Fortsetzungs- und Abschlußpublikation deswegen einen schweren Stand, weil es seinerseits, in der Hauptsache zweigeteilt, nur im ersten Teil, nämlich dem, der die Untersuchungsmethoden behandelt, eine in sich abgerundete Arbeit darstellt; während der zweite, der einige Beispiele feinstratigraphisch analysierter Lößprofile enthält, nach weiteren solchen verlangt und ohne eigentliche Auswertung, wie sie der Untertitel des Buches andeutet, verbleibt. Wohl nur so konnte es geschehen, daß P. Woldstedt in seiner leider nur kurzen Anzeige des Buches schrieb: „Die positiven Ergebnisse freilich, die sich daraus für eine Alterseinstufung der Lössen gewinnen lassen, sind im Verhältnis zu der großen vom Verf. aufgewandten Mühe nicht ganz befriedigend“¹.

Wollte man dieser, für die Fortschritte der Pleistozänforschung, die doch stets so viel Gewicht und so viel Hoffnung gerade auf die Untersuchung und Auswertung von Lößprofilen gelegt hat, letztlich etwas betrüblichen Schlußfolgerung ohne weiteres beipflichten, so hieße das allerdings, am eigentlichen Sinn der von Guenther vorgelegten, zweifellos unter so viel Mühe-waltung erzielten Arbeit vorbeigehen. Darum ist ihr erster methodischer Hauptabschnitt neu

¹ Eiszeitalter und Gegenwart 13, 1962, S. 240.

und von unschätzbarem Wert für künftige Forschungen. Gemäß der Einsicht, daß „jedes Körnchen eines Lösses seine Geschichte hat“, daß im Mittelpunkt jeder Lößanalyse die Beobachtung stehe, und zwar eine solche, die über die Möglichkeiten der Bodenkunde hinausgehe, die den Löß mehr als Gestein, jedoch nicht so sehr in seinen einzelnen Körnchen betrachte, werden in diesem methodisch grundlegenden Teil mehr als 20 Arten der Analyse behandelt. Diese sind in den im zweiten Teil den analysierten Profilen beigegebenen Diagrammen allerdings nur zu einem Teil, d. h. je nach dem Gewicht ihrer Aussagekraft, wiedergegeben und dargestellt.

Der genannte methodische Teil behandelt im Abschnitt A die Art der Probenentnahmen und die Herstellung von Präparaten. Hier wird auch die schon früher vom Verfasser beschriebene Anfertigung von Analysenlackfilmen, die zu den so wichtigen Texturuntersuchungen unerlässlich ist, nochmals in ihren einzelnen Arbeitsphasen knapp angeführt; desgleichen das eigens konstruierte Schlämmgerät, das etwa gegenüber dem bekannten Kopecky-Apparat zwei Hauptvorteile bietet: 1. Es genügt bereits eine Materialmenge von 1 g (eine solche ist gegebenenfalls auch von einem Lackfilm zu entnehmen). 2. Auch die kleinsten Kornfraktionen gehen nicht verloren².

Unter Abschnitt B wird die Zusammensetzung von Lössen behandelt. Neben bekannten Analysen, wie Feststellung der mineralischen Hauptgemengteile, des Kalkgehalts, der Schwerminerale usw. wird auch die Erfassung örtlich eingelagerter Gesteinsbeimengungen, der Helligkeit und Farbe des Lösses, wie vor allen Dingen der Fixierung organischer Einschlüsse besonderer Wert beigelegt. Unter letzteren dürfte die Feststellung der Pseudomycelien und ihre stratigraphische Zuweisung in Lößprofilen von ganz besonderer Wichtigkeit sein. Ihre Beschränkung auf Phasen intensiver Bodenbildung wie im Kremser Horizont, im Stillfried A-Komplex und in holozänen Böden läßt sie geradezu den Wert von Leitmarken erreichen, ganz abgesehen davon, daß ihr Vorhandensein eine autochthone und unter warmem Klima entstandene Bodenbildung zu garantieren scheint.

In Kapitel C unter strukturellen Beziehungen der Gefügekörner werden neben den Methoden zur Korngrößenverteilung zugleich die Fehlerquellen der Schlämmanalysen besprochen. Danach erscheint es wenig sinnvoll, Korngrößenverteilung von auseinanderliegenden Lößvorkommen zu vergleichen. Ähnliches mag – dies sei hier eingeschoben – für Höhlensedimente gelten, wo gerne Vergleiche auch weit auseinanderliegender Vorkommen und selbst dann, wenn keine einheitliche Schlamm-Methode zugrunde liegt, vorgenommen werden. Dabei wäre größere Vorsicht am Platz, und die Korngrößenverteilung allein wird auch hier in Zukunft nur eine unter vielen anderen Methoden sein können. – Für den Löß ist die Aufgliederung nach Korngrößen hinsichtlich Herkunft und Transport der Einzelteile eine ebenso wichtige Hilfsmethode wie die mikroskopische Feststellung der Formung der Körner und ihrer Oberflächenbeschaffenheit.

Texturelle Beziehungen zwischen den Gefügekörnern, wie sie in Abschnitt D erläutert werden, darunter die Porosität, die Gefügeregelung (Richtungsgefüge und Verteilungsgefüge) und Kornbindung, sind überhaupt nur mit jenen Methoden festzustellen möglich, die den das Gefüge bewahrenden Lackfilm und das Mikroskop voraussetzen. Die Möglichkeit der Aufgliederung in einzelne Schichten ist dann eine Frage der Genauigkeit der Untersuchungen. Ihre Dichte wäre davon abhängig, wie lange gleiche Ablagerungsbedingungen geherrscht haben.

Im letzten Kapitel E des methodischen Teiles zieht Guenther die Schlußfolgerungen, die ihm die zahlreichen Einzelanalysenarten im Zusammenklang zu ziehen erlauben. Es ist eine Geschichte der Entstehung des Löß nach Herkunft, Transport, letzter Ablagerungsphase und eventueller Umbildungs- und Umlagerungsvorgänge. Zahlreiche detaillierte Schlüsse ergeben sich bei hinreichender Anwendung der erläuterten Methoden über das Liefergebiet der einzelnen

² Zur Zeit wird im Laboratorium des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Erlangen-Nürnberg geprüft, ob sich dieses Gerät auch zur granulometrischen Ausschließung von Höhlensedimenten eignet.

Lösse. Häufig ist das Einzugsgebiet begrenzt. Offen bleibt bei den angeführten Untersuchungen allerdings die Frage, ob darüberhinaus eine über sehr weite Strecken verblasene, allgemeine Komponente vielen mitteleuropäischen Lössen gleichmäßig beigemengt ist. Ein tieferer Einblick in Umlagerungsvorgänge, wie er durch die angewandten Methoden möglich wird, ist von ganz besonderem Wert für jede Feingliederung eines Lößprofils und damit für die Chronologie, wie folgerichtig denn auch im zweiten Teil an einigen Beispielen untersuchter Lößprofile gezeigt wird. Darüberhinaus sind auch die unterschiedlichen Umbildungsvorgänge zu erkennen, wie etwa Solifluktion, Brodelböden, Schichtung.

Der nach Umfang etwas knappere und zur Fortsetzung gedachte zweite Hauptteil behandelt verschiedene bekannte mitteleuropäische Lößprofile, die vom Verfasser nach den zuvor beschriebenen Methoden in den letzten Jahren untersucht wurden. In der Höhe aufeinandergestellt würden sie insgesamt 92 m betragen. Die Zahl der Einzelanalysen kann schwerlich erschlossen werden, jedoch verbirgt sich bereits in jenen, die in den 15 Diagrammen zur Darstellung gelangen, eine große Arbeitsleistung. Untersuchungsergebnisse liegen vor von drei Lößprofilen im Kaiserstuhl b. Freiburg (Riegel, Bahlingen und Niederrotweil), von drei weiteren in Steinheim a. d. Mur (Gruben Sigrist, Sammet und Blattert); zwei weitere aus der Umgebung von Neuburg a. d. Donau (Ried und Mauern) sind analysiert sowie aus Niederösterreich Ebersbrunn und Stillfried. Die beiden vollständigsten Profile werden durch Riegel und Ebersbrunn repräsentiert. Eine Parallelisierung beider drängt sich auf. Der Verfasser hat sie auf S. 70 vorgenommen und auch einen chronologischen Deutungsversuch vorgeschlagen, der gegenüber jenem von Piffel für Ebersbrunn durchgeführten die einzelnen Böden um je eine Warmphase später ansetzt; d. h. der Kremser Boden (= Riegel C) wird im Guenther'schen Deutungsversuch dem Riss-Würm-Interglazial zugewiesen und Stillfried A (= Riegel E) dem Würm I/II-Interstadial. Die Böden Riegel A und B sind mit solchen anderswo noch nicht zu parallelisieren. Offen ist auch noch die Deutung für den Riegel D-Horizont. Weist man die beiden Böden mit besonders intensiver Verwitterung (Riegel C und E) echten Interglazialen zu, so würde dies der Piffel'schen Deutung von Ebersbrunn entsprechen. Das unterste Schichtpaket von Riegel reichte dann allerdings tief ins Mindelglazial hinein. In diesem lägen noch zwei Bodenbildungen (Riegel A und B). Guenther neigt heute der ersteren, also jüngeren chronologischen Deutung zu. Das gilt entsprechend für alle übrigen analysierten Profile. Doch ist der Verfasser in der zeitlichen Zuweisung stets sehr vorsichtig, berücksichtigt die Meinung der jeweiligen Gebietsbearbeiter, vermeidet jede Schärfe und Polemik und betont, daß diese seine Einführung in Methoden nicht zu umstrittenen Fragen der Datierung Stellung nehmen will gemäß dem eingangs zitierten Grundsatz, daß die Beobachtung das Fundament ist, die Schlüsse jedoch dem Wandel der Anschauungen unterworfen sind.

So wohlthuend gerade beim gegenwärtig wieder scharf entbrannten Streit um die Gliederung des Jungpleistozäns eine solch abwartende Haltung sein mag, so sehr hat man aber gewiß in Fachkreisen von der vom Verfasser vorgelegten Arbeit einen gewichtigen Beitrag zur Lösung strittiger Datierungsfragen erwartet. Immer noch scheint es jedoch an einer hinreichenden Zahl wirklich geeigneter und entsprechend durchgearbeiteter Aufschlüsse zu fehlen. Alle Guenther'schen Parallelisierungen sind zunächst Arbeitshypothesen. Erst Analysen weiterer Profile können ihnen mehr Gewißheit verschaffen. Auf dem Wege dorthin ist es sicher von nicht geringer Bedeutung, daß ein dem Paudorfer (Stillfried B) wohl äquivalenter Boden nun auch im Kaiserstuhlgebiet, nämlich in Gestalt der von Guenther sogenannten Bahlinger Bodenbildung festgestellt werden konnte. Aber ihre Intensität war gering.

Betrachtet der Prähistoriker die Situation, so wird er sich, abgesehen davon, daß die von ihm zu bearbeitenden Kulturen im Löß je nach herrschender Anschauung, eine Kaltphase älter oder jünger rangieren, des Eindrucks nicht erwehren können, daß die gesamte Lößforschung nicht nur in einem Umbruch, sondern an einem neuen Anfang steht. Solange lediglich die chronologische Interpretation um einige zehntausend Jahre hin und her schwankt, mag man sich mit einer ab-

wartenden Haltung zunächst bescheiden. Was aber ist, wenn auch die Beobachtung offenbar nicht mehr gleich Beobachtung ist? Was gemeint ist, wird klar, wenn man das zuletzt von J. Fink³ veröffentlichte, beschriebene, abgebildete und chronologisch interpretierte Profil von Stillfried mit dem gleichen Profil bei Guenther (S. 72 ff. mit Diagrammen) vergleicht. Nicht die Abweichungen in der chronologischen Auswertung erscheinen vorrangig wichtig, sondern die Abweichung im beiderseits doch wohl objektiven Befund: der Stillfried A-Komplex Finks besteht aus einer liegenden Verlehmungszone und drei hangenden Humushorizonten mit zwischengeschalteten Lößbändern; der gleiche Komplex Guenthers enthält zwei Bodenbildungen, die durch eine Zeit des Bodenfließens voneinander getrennt sind. „Die Entstehungsgeschichte des Schichtabschnittes zwischen 0,55 und 2,55 m ist nicht ganz leicht zu deuten, da das Sediment aus dem umgelagerten Material von Lössen und älteren Bodenbildungen besteht. Damit geben Untersuchungen der Zusammensetzung der Farbe und der Struktur keinen Hinweis auf die Entstehungsgeschichte, und lediglich die Texturanalyse erlaubt Schlüsse.“ So weit Guenther, der im anschließenden Text Finks Profilauswertung aus einer von dessen älteren Arbeiten zwar zitiert, jedoch nicht dazu Stellung nimmt, während umgekehrt Fink in seiner jüngsten Arbeit (Anm. 3) die Guentherschen Analyseergebnisse, die er aber möglicherweise bei der Drucklegung seines Aufsatzes noch nicht kannte, unerwähnt läßt. Gibt es nun in Stillfried (und anderswo) den mehrfach gegliederten und auf wiederholten klimatischen Oszillationen beruhenden Komplex, oder gibt es hier nur zwei Böden mit der von Guenther angeführten Deutung, die ihn die Texturanalyse lehrte?

Der Prähistoriker muß am weiteren Ausbau des Fundaments, dem die Guenthersche Arbeit mit Vorrang vor jeder Altersinterpretation dient, ganz außerordentlich interessiert sein, wenn gleich die greifbaren chronologischen Ergebnisse noch auf sich warten lassen werden. Offenbar genügt eben nicht mehr eine kleine Zahl von Methoden, um raschen Einblick in den klimatischen Ablauf, der sich in einem Lößprofil widerspiegelt, zu gewinnen, sondern „Schlüsse aus den Merkmalen auf die klimatischen Bedingungen, die zur Entstehung einer Schicht führten, sollten stets durch verschiedenartige Methoden der Analyse gestützt werden (Merkmalskomplex)“ (Guenther, S. 81).

Beim Versuch einer Zusammenfassung der von Guenther vorgelegten Arbeit ergibt sich als das Neue die Anwendung zahlreicher petrographischer Methoden, die Aussagemöglichkeiten zeitigen, die die Bodenkunde allein nicht erreichen kann, wie z. B. aus dem Mineralbestand Schlüsse auf das Herkunftsgebiet; aus Korngrößenverteilung, Kornform und Oberflächenstruktur Schlüsse auf die Art des Antransports; aus der Einregelung bei der Sedimentation Schlüsse auf den letzten Antransport und Schlüsse auf sekundäre Umlagerungen. Diese Vorgänge sind wesentlich vom Klima abhängig. So setzt Windtransport eine weitgehende Vegetationslosigkeit voraus. Welche Gebiete vegetationsarm waren, sagt das Herkunftsgebiet der Mineralkörner. Ablagerung durch Niederschlagswasser setzt keine zu dichte Vegetationsdecke und reichlich Regen oder Sturzregen voraus. Solifluktion, die durch Umlagerung der Einzelkörner exakt nachweisbar ist, nicht jedoch durch einfache makroskopische Betrachtung, setzt gefrorenen Untergrund voraus. Der Sinn des Guentherschen Buches liegt also in erster Linie darin, neue Wege und Methoden zu zeigen, die zu vielen Punkten mehr aussagen können, als die Bodenkunde allein.

Im oben angedeuteten Sinn eines neuen Anfangs erscheint es tatsächlich im Augenblick wichtiger, daß saubere Untersuchungsmethoden entwickelt, als daß dauernd neue Klimakurven, Chronologiesysteme usw. herausgestellt werden, die sich von Jahr zu Jahr ändern.

Der Altsteinzeitforscher jedenfalls möchte sich angesichts der momentanen Kollision auf dem Gebiet der Jungpleistozänforschung am liebsten auf seine rein archäologischen Methoden zurückziehen, und es geht ihm hier ähnlich wie im Bereich der gesamten Prähistorie angesichts mancher Ergebnisse der C¹⁴-Methode.

G. Freund

³ *Archaeologia Austriaca*, Heft 31, 1962, S. 10 ff.