

Fällt das Aurignacien ins Interstadial oder ins Interglazial?

Deuqua-Tagung 1955 in Laufen mit Exkursionen nach Österreich

Von Hermann Schwabedissen, Schleswig

Die 7. Tagung der Deutschen Quartärvereinigung (Deuqua) fand am 3./4. September in Laufen a. d. Salzach (Obb.) statt. Sie war verbunden mit Lehrausflügen vom 5.–12. September nach Österreich. Das Hauptgewicht lag auf den Exkursionen*, die vom alpennahen Gebiet durch das Donautal, ins Wiener Becken bis an die Ungarische Tiefebene führten. Im Vordergrund standen Fragen der Glazialmorphologie, der Terrassengliederung und, wie auf früheren Tagungen, wiederum das Lößproblem.

Lößgliederung und Einstufung der jungpaläolithischen Kulturen sind eng miteinander verknüpft. Deshalb mußten die Ausflüge in die Lößgebiete Österreichs mit ihren bekannten paläolithischen Fundstätten für die Altsteinzeitforschung von besonderer Bedeutung sein. Willendorf, Krems, Kammegg, Senftenberg, Getzersdorf, Thallern und andere paläolithische Stationen wurden besucht. Als prähistorisch bedeutsam verdient die Feststellung sehr altertümlicher Steinwerkzeuge in einer von H. Mohr, Wien, vorgelegten Sammlung erwähnt zu werden. A. Rust konnte diese Artefakte des frühen Eiszeitalters zu solchen aus Mauer bei Heidelberg und anderen von ihm jüngst nachgewiesenen Fundgruppen in Beziehung setzen. Die Besichtigung des Fundplatzes brachte mit der Auffindung eines charakteristischen Werkzeugtyps in den Schottern der Wiener-Berg-Terrasse eine stratigraphische Bestätigung des vermuteten Alters.

Die Erörterungen an den Aufschlüssen und bei der Hauptdiskussion in Wien spitzten sich vornehmlich auf die Frage zu: Ist die Göttweiger Verlehungszone (= Fellabrunner Zone von F. Brandtner = Stillfried A-Komplex von J. Fink) interstadial oder interglazial? Letzteres würde für die Urgeschichte bedeuten, daß das Aurignacien¹ nicht, wie bisher meist angenommen, ins 1. Interstadial der letzten Eiszeit, sondern in eine Warmzeit² fiel.

* Umfangreicher Exkursionsführer der Österr. Geol. Bundesanstalt unter dem Titel: Beiträge zur Pleistozänforschung in Österreich. – Exkursionen zwischen Salzach und March (1955). Zitiert: Exkursionsführer.

¹ Unter Aurignacien wird hier das verstanden, was früher als mittleres Aurignacien bezeichnet wurde und vor allem durch Kielschaber, Hochschaber und Knochenspitzen mit gespaltener Basis gekennzeichnet ist. Das frühere Spätaurignacien wird mit D. A. E. Garrod als Gravettien angesprochen, das stark östlich orientiert ist. Neben dem Aurignacien im engeren Sinne läuft im Westen das von D. Peyrony aufgestellte Périgordien einher, das mit der Stufe von Chatelperron – dem alten Frühaurignacien – beginnt und u. E., zumindest in einigen Gebieten des Westens, bis ins späte Jungpaläolithikum durchgeht, um in bestimmte Gruppen des Magdalénien (u. a. das Creswellien) einzumünden. Auf eine ausführliche Begründung muß an dieser Stelle verzichtet werden.

² An Stelle der mißverständlichen Bezeichnung Zwischeneiszeit wird hier im Sinne von R. Grahammann, Eiszeitalter u. Gegenwart I, 1951, 69 ff., von Warmzeit (= Interglazial) gesprochen. Dieser Ausdruck sollte nicht für eine wärmere Phase innerhalb eines Glazials Verwendung finden, sondern nur für ein Interglazial.

Neben den Warmzeiten gibt es Kaltzeiten, die dann sinngemäß eine Eiszeit (= Glazial) bedeuten. Auch hier ist es unzweckmäßig, einfach eine kältere Phase als Kaltzeit anzusprechen.

Angesichts der Wichtigkeit dieses Problems für die Urgeschichte, an das sich die Frage der Herkunft des Aurignaciens und damit des *Homo sapiens* sowie die der Gliederung des Eiszeitalters knüpft, sei dazu besonders Stellung genommen. Es bedarf einer gänzlich neuen Überprüfung des Problems, wofür die jüngsten Altsteinzeitforschungen in Österreich, in Ungarn und in der Tschechoslowakei die Voraussetzung bieten.

Im Südostraum stehen zunächst die Löße im Vordergrund; und zwar deshalb, weil ihre Profile menschliche Kulturhinterlassenschaften enthalten, die mit faunistischen und floristischen Resten – großenteils in einer Schicht zusammen – Leithorizonte abgeben. Prähistorische Funde sind nicht uneingeschränkt als Leitfossilien zu werten, aber innerhalb gewisser Grenzen durchaus, besonders bei dem Aurignacien im engeren Sinne, das eine sehr scharf umrissene Fundgruppe darstellt. Wir halten uns bei unseren Betrachtungen an die Verhältnisse im österreichisch-mährisch-slowakischen Gebiet. Dies erscheint uns für die Schaffung einer zuverlässigen Ausgangsbasis insofern wichtig, als verschiedene geographische Räume nicht nur sehr unterschiedliche Voraussetzungen für Lößakkumulation und Lößabtragung³ bieten, sondern auf Grund von Klimaunterschieden auch ein ganz anderes Erscheinungsbild der Löße aufweisen können. So ist das äußere Bild der Löße, wie u. a. die Österreich-Exkursion lehrte, im niederschlagsreichen Kremser Raum ein anderes als im mehr pontischen Klimabereich am Rande der Ungarischen Tiefebene. Hier stimmen die Verhältnisse dafür wieder stark mit denen Mährens und der Slowakei überein. In einigen Fällen werden Höhlenprofile zum Vergleich herangezogen, die aber im gleichen Raum liegen.

Man hat betont⁴, daß bei der Gliederung des jüngeren Eiszeitalters von einem festen Fundament ausgegangen werden müsse, wie es die *Elephas Antiquus*-Fauna biete. Diese gibt mit ihrer ausgesprochen warmen Tiervergesellschaftung (von Weimar-Ehringsdorf gut bekannt) in der Tat eine geeignete Basis. Der *Antiquus*-Säugetierfauna ist die *Banatica*-Molluskenfauna mit *Helicigona banatica* und *Cepaea vindobonis* an die Seite zu stellen. Dem entspricht eine gleichfalls extrem warme Pflanzenwelt. Die *Antiquus-Banatica*-Fauna nebst der entsprechenden Flora verschwinden und treten im weiteren Verlauf des Eis-

Das Eiszeitalter (= Pleistozän) umfaßt demnach mehrere Kaltzeiten oder Eiszeiten, die durch Warmzeiten getrennt sind.

Innerhalb einer einzelnen Eiszeit gibt es Wärmeschwankungen (= Interstadiale) und Kältezeiten (= Stadiale).

Die Begriffe sollten im Interesse einer einwandfreien Verständigung klar unterschieden werden.

³ R. Musil u. K. Valoch, Eiszeitalter u. Gegenwart 6, 1955, 148 ff. bringen dafür ein Beispiel. So sind bei Brünn infolge der besonderen Morphologie des Untergrundes sehr alte Löße (Riß/Würm und Riß) erhalten, im Bereich der Wischauer Senke nur ausnahmsweise solche des letzten Interglazials. Löße des 2. Würmstadials etwa fehlen in der Wischauer Gegend oft ganz. Die Schwierigkeiten der geologischen Profilvergleiche sind deshalb verständlich. Aber charakteristische Kulturhorizonte können oft weiterhelfen.

⁴ K. J. Narr, Eiszeitalter u. Gegenwart 2, 1952, 50 ff. u. J. Büdel, Erdkunde 7, 1953, 249 ff. u. Abb. 4.

zeitalters nicht wieder auf. Wir haben hier somit eine klare Grenze. Archäologisch gehört zu der beschriebenen warmen Tier- und Pflanzenwelt ein warmes Moustérien⁵.

Ähnliche Verhältnisse treffen wir auch in dem hier zu behandelnden Raum im Löß.

Ein etwa 20 m mächtiger Löß in der Ziegelei von Banka bei Váhom in der Slowakei (*Abb. 1*) zeigt nach F. Prošek⁶ zu unterst eine kräftige Verlehmungszone mit der oben genannten *Banatica*-Molluskenfauna, die im Liegenden ins letzte Interglazial gehört. Die Schicht enthält Kulturreste des Moustérien. Nach einer etwa 5 m mächtigen Lößdecke folgt weiter oben ein brauner Verlehmungshorizont mit einem Humusboden. Einen Meter darüber findet sich im Löß eine weitere schwache Verlehmungszone.

In den Travertinen von Gánovce bei Poprad (Slowakei) kam die Schädelkalotte eines Neandertalmenschen zum Vorschein, die von einer warmen Fauna mit *Elephas antiquus* und einer warmen Flora begleitet war⁷. Entsprechend der Säugetierfauna enthält auch die Molluskenfauna warme Arten, wie *Helix pro-matia* und *Cepaea vindobonis*. Die Pflanzengesellschaft umfaßt Hasel (*Corylus avellana* u. *sanguinea*), Eiche, Ahorn, Weißbuche, Linde, Esche und Fichte. Danach läßt sich die fundführende Travertin-Breccie ins Interglazial datieren, während die sie überlagernden Löße verschiedenen Abschnitten der letzten Eiszeit zugeordnet werden. Bemerkenswert ist, daß E. Vlček die Kalotte von Gánovce auch anthropologisch in die Nähe der Ehringsdorfer Schädelreste stellt.

Hier läßt sich die Höhle Prepoštská in Bojnice (Slowakei) anschließen, die ebenfalls mit Travertinen ausgefüllt war⁸. Im unteren Teil zeigten sich wiederum extrem warme Mollusken (u. a. *Helicigona banatica*) eines Interglazials. Darüber folgte eine Molluskenfauna ohne typisch interglaziale Elemente mit Hinweisen auf ein kälteres Klima. Diese Schicht wurde von einem reichen Kulturhorizont des Moustérien überlagert. Die Molluskenfauna der Deckschichten zeigte zunächst wieder wesentlich wärmere und dann ausgesprochen kalte Arten. So ergibt sich die gleiche Klimafolge vom Interglazial über eine kalte Phase mit kaltem Moustérien zu einer deutlich wärmeren Phase, auf die nochmal ein kalter Abschnitt folgt.

Das kalte Moustérien tritt auch im Löß auf. Von Krakau-Zwierzyniec erwähnt A. Jura⁹ ein 10 Meter mächtiges Lößprofil auf der Rudawa-Terrasse, das im untersten Löß (Löß I) ein reiches Moustérien enthielt (*Abb. 3*). Die Zusammensetzung der Fauna wird nicht genannt. In einer etwas höheren Verlehm-

⁵ Die Bezeichnung Moustérien wird hier im bisherigen Sinne angewandt. Moustérien ist nach dem heutigen Forschungsstand eigentlich nur mehr ein Sammelbegriff für z. T. sehr verschiedenartige Kulturen. Das geht aus den neuen Arbeiten von H. Breuil, F. Bordes, A. Rust usw. hervor. Die Lösung der Moustérien-Frage dürfte nur unter einer sehr weiträumigen dynamischen Betrachtungsweise befriedigend möglich sein.

⁶ Slovenská Arch. 1, 1953, 133 ff.

⁷ E. Vlček, Slovenská Arch. 1, 1953, 6 ff.

⁸ F. Prošek u. V. Ložek, Památky Arch. 45, 1954, 35 ff.; Prošek, Slovenská Arch. 1, 1953, 133 ff.

⁹ Quartär 1, 1938, 54 ff.

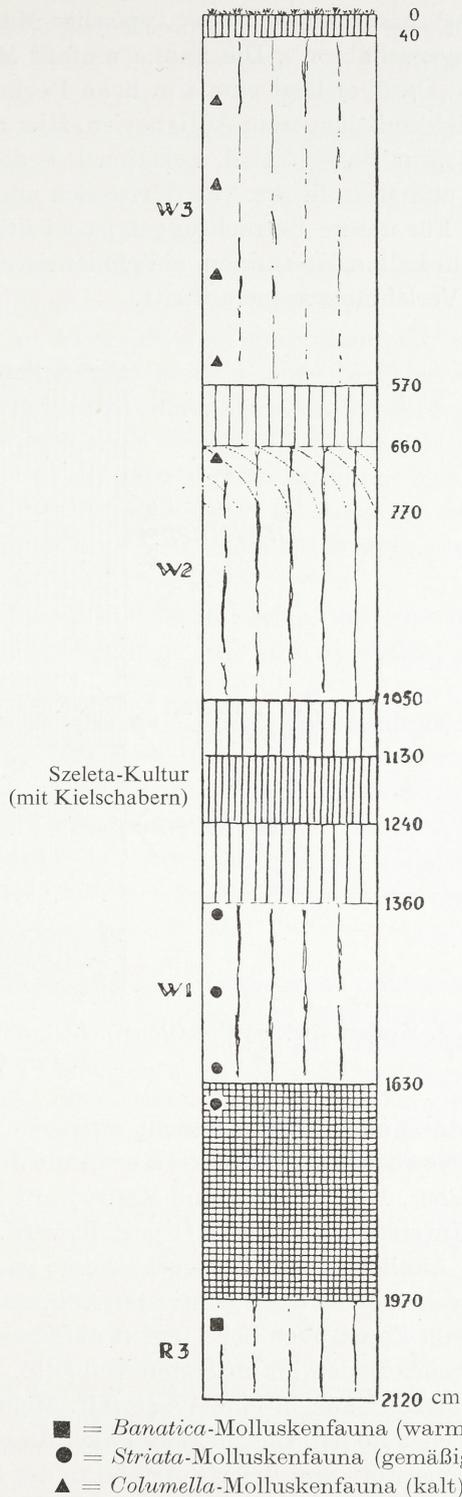
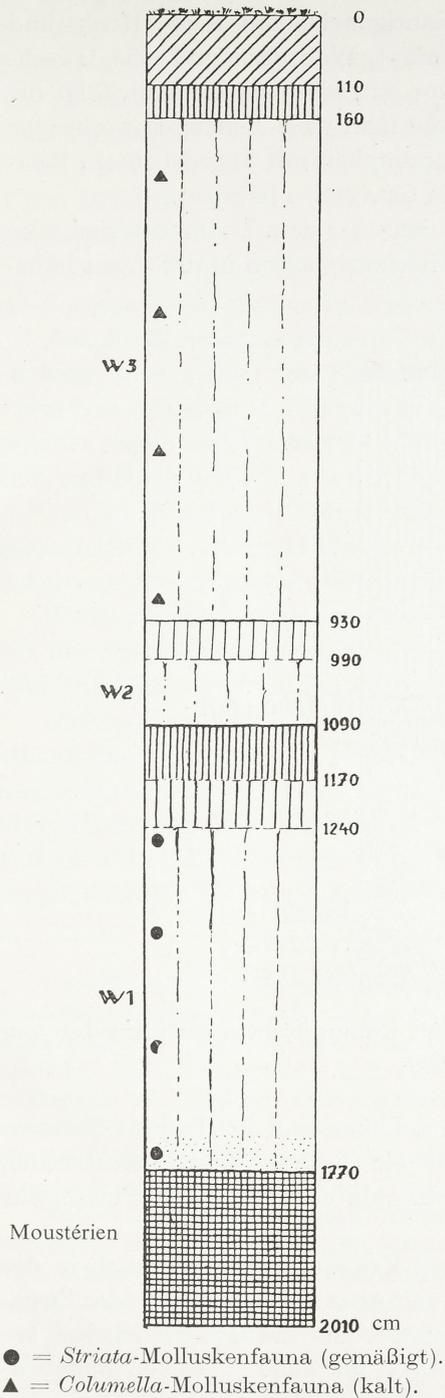


Abb. 1. Banka bei Váhom (Slowakei). Lößprofil in der Ziegelei nach Prošek (1953).

Abb. 2. Zamarovce bei Trenčín (Slowakei). Lößprofil in d. Ziegelei nach Prošek (1953).

mungszone fand sich ein „typisches Mittelaurignacien mit Kiel-, Hoch- und Klingenschabern“. Die Fauna umfaßt Mammut, Wildpferd und eine Hirschart. „Darüber liegt eine 4 m hohe Decke des jüngeren Löß II, dann folgt die Schicht mit jüngerem Aurignacien. Hier findet man viele Feuersteinwerkzeuge und zwar Bogenstichel, Eckstichel, Federmesserchen mit abgedrücktem Rücken und Mikrolithen.“ Es dürfte sich um ein Gravettien handeln.

Für unsere Betrachtungen ist wichtig, daß über dem Lößmoustérien, also einem kalten Moustérien, ein eindeutiges Mittelaurignacien in der etwas höheren Verlehmungszone auftritt.

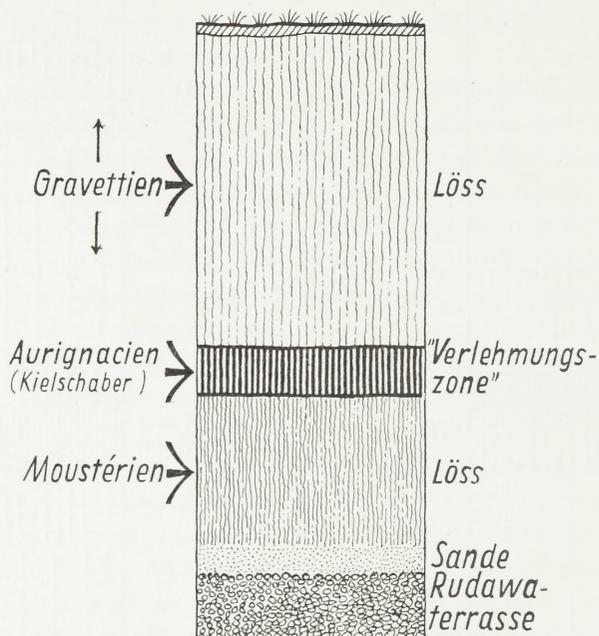


Abb. 3. Krakau-Zwierzyniec (Polen). Lößprofil mit Kulturschichten nach Angaben von A. Jura (1938).

Aus einer Humusschicht zwischen zwei Lößen auf der Dnjestr-Terrasse bei Nowosiólka Kostiukowa erwähnt Jura^{9a} ein älteres Aurignacien (Stichel, Schaber, Hochschaber und Messer) mit Holzkohle von Eiche und Fichte, das ins Interstadial Würm I/II gestellt wird.

Ähnliche Lagerungsverhältnisse wie bei Krakau treffen wir auch in der Slowakei. Eines der mächtigsten Lößprofile mit über 21 Metern ist in der Ziegelei von Zamarovce bei Trenčín aufgeschlossen¹⁰. Ein kräftig entwickelter begrabener Boden im untersten Teil (Abb. 2) weist mit einer typischen *Banatica*-Molluskenfauna in eine Warmzeit. Mehrere Meter höher folgt erneut ein begrabener Boden. Das mittlere Paket desselben, ein graubrauner humoser Lehm, ist ungestört und lieferte Artefakte der Szeleta-Kultur. Diese Stufe der blatt-

^{9a} vgl. Anm. 9.

¹⁰ Prošek (1953); Prošek u. Ložek (1954) u. Prošek u. Ložek, *Anthropozoikum* 4, 1955, 181 ff.

spitzenführenden Szeleta-Kultur¹¹ enthält fast überall typische Aurignacien-Elemente, wie Hoch- und Kielschaber¹². Etwa 4 m höher zeigt sich eine dritte, schwächer ausgeprägte Verlehmungszone. F. Prošek und V. Ložek weisen den untersten begrabenen Boden ins Interglazial, den darüberliegenden Löß in Würm I und den nächsthöheren begrabenen Boden mit der Szeleta-Kultur ins Würm I/II-Interstadial. Nach oben folgen: Würm II-Löß, Würm II/III-Interstadial (oberste Verlehmungszone) und Würm III-Löß.

Für uns gilt festzuhalten, daß auch hier die Szeleta-Kultur mit ihren Aurignac-Formen in die auf das Interglazial folgende wärmere Phase fällt.

Aus der Slowakei erwähnen Prošek und Ložek¹³ noch einen Fundplatz des mittleren Aurignacien von Kechnec bei Košice, den sie in den Übergang von Würm I/II zu Würm II datieren. Fundabbildungen und nähere stratigraphische Angaben liegen noch nicht vor. Ähnliches gilt auch von einem Aurignacien mit Kiel- und Hochschabern aus der Žlutavy bei Napajedel in Mähren, das B. Klíma¹⁴ in den Beginn von Würm II stellt. Die bekannten mit Kielschabern vergesellschafteten Lößfunde aus der Jenerálka bei Prag werden als ein etwas entwickelteres Aurignacien in Würm II verwiesen.

Wenn wir einen Blick auf die Verhältnisse in Ungarn werfen, so stehen uns dort nur Höhlen zur Verfügung, und zwar vor allem die Hermannshöhle, die Istállóskő-Höhle und die Szeleta-Höhle.

Die Hermannshöhle bei Alsó-Hámar im Bükkgebirge hat, neben zahlreichen Schmalklingen, Geräte mit Randretusche, eine Chatelperron-Spitze und einen Hochschaber geliefert. Die Fauna enthält: Höhlenbär, Wolf, Höhlenhyäne, Biber, Rothirsch, Elch, Riesenhirsch, Ur, Steinbock und Gemse. Das Ren ist nicht vertreten. Es handelt sich um eine typische Wald-Steppenfauna, wobei der Steppencharakter relativ schwach ist. M. Mottl¹⁵ stellt die Höhle in die erste

¹¹ Die Frage der Blattspitzenkulturen konnte durch die neueren Forschungen in der Tschechoslowakei wesentlich aufgehellt werden. Es sind vor allem die Arbeiten von Prošek, Ložek und Valoch zu nennen. Prošek (vgl. Anm. 6) unterscheidet zwei Hauptstufen der nach dem bekannten ungarischen Fundort bezeichneten Kultur: Stufe 1 führt neben Blattspitzen recht viele Moustérien-Elemente und echte Aurignacien-Formen (Kiel- und Hochschaber). Sie wird ins Würm I/II-Interstadial datiert und läuft dem älteren und mittleren Aurignacien parallel. Stufe 2 enthält außer den Blattspitzen weniger Moustérien-Bestandteile, dafür aber mehr Aurignacien-Elemente. Sie gehört in der Hauptsache in Würm II.

Darüber hinaus zeigen sich noch Blattspitzeneinflüsse innerhalb des Gravettien. – Das große Verdienst der tschechischen Forschung besteht darin, daß sie die Blattspitzen nicht isoliert, sondern innerhalb der geschlossenen Werkzeugkomplexe betrachtet hat. Sie vermochte m. E. überzeugend darzulegen, daß die Szeleta-Kultur – schon aus zeitlichen Gründen – keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem westeuropäischen Solutréen hat. Die Bezeichnung Solutréen, Proto- oder Praesolutréen sollte für den mitteleuropäisch-osteuropäischen Raum m. E. völlig ausgemerzt werden. Valoch, *Germania* 33, 1955, 10 ff., betrachtet die Blattspitzenkomponente mehr als Einschlag in verschiedenen anderen Kulturen, wie Aurignacien und Gravettien. In der Tat ist ein Blattspitzeneinschlag in den östlichen Kulturen vom Moustérien bis ins späte Jungpaläolithikum sehr kennzeichnend.

¹² Prošek (1953); Prošek u. Ložek (1954) 51 Abb. 8, 8.

¹³ a. a. O. (1954).

¹⁴ *Arch. Rozhledy* 4, 1952, 385 ff.

¹⁵ *Quartär* 4, 1942, 82 ff.

Hälfte des Würm I/II-Interstadials. Auch Prošek¹⁶ spricht sich für das Würm I/II-Interstadial aus.

In den Funden aus der Istállóskő-Höhle^{16a} bei Szilvásvár (Bükkgebirge) sahen H. Breuil und H. Obermaier ein mittleres Aurignacien. Die zahlreichen Spitzklingen, Klingen und Schaber mit sorgfältiger Randretusche legen eine solche Einstufung zweifellos nahe. Allerdings fehlen die Kielschaber, auf der anderen Seite gibt es aber auch keine Gravette-Spitzen. So plädieren Mottl und neuerdings Prošek gleichermaßen für ein Mittelaurignacien. In diesem Sinne sprechen auch Fauna und Flora.

An Säugetierresten sind u. a. vorhanden: Edelmarder, Wildkatze, Maulwurf, Wiesel, Hamster, Hermelin, Höhlenbär, Braunbär, Wolf, Höhlenlöwe, Luchs, Höhlenhyäne, Wildschwein, große Hirschhart, Ren, Schneehuhn, Wildpferd, Mammut.

Eine Bestimmung der Holzkohlereste ergab: Waldkiefer, Fichte, Lärche, Eiche, Bergahorn und Eberesche. Die Tierreste repräsentieren nach Mottl eine Wald-Steppen-Fauna, und aus den Baumarten folgert Sárkány ein kühlgemäßigtes, kontinentales Klima. Beide Feststellungen decken sich also. Mottl stellt die Fundschicht in das Würm I/II-Interstadial.

In den letzten Jahren hat L. Vértes unter Beteiligung der verschiedensten Fachgebiete in der Höhle von Istállóskő neue Grabungen durchgeführt, deren wichtige Ergebnisse soeben in einer mustergültigen Monographie vorgelegt worden sind^{16b}.

Als unterster Horizont konnte ein Aurignacien I festgestellt werden. Es enthält an Steinwerkzeugen keine nennenswerten Moustérien-Typen, umfaßt aber Klingen (weniger mit Randbearbeitung), Stichel (?), Schaber und Hochschaber. Unter den Knochengeräten sind 31 typische Knochenspitzen mit gespaltener Basis bemerkenswert. Ob sich unter den zahlreichen Bruchstücken auch solche vom Typ Lautsch befinden, ist nicht sicher. Über dem Aurignacien I folgt, stratigraphisch davon getrennt, ein Aurignacien II mit Moustérien-Elementen, gewissen Blattspitzeneinschlägen, Klingen mit intensiver Randretusche, Kerbklingen, Spitzklingen, Chatelperron-Spitzen (?), Stichel, Hochschabern, 3 Lautscher Spitzen (?), zahlreichen Bruchstücken von Knochenspitzen unsicheren Typs usw.

Die reiche *Faunenliste* enthält:

Fische: Karausche, Plötz, Hecht.
 Vögel: Rabenkrähe, Dohle, Elster, Tannenhäher, Eichelhäher, Alpendohle, Kreuzschnabel, Lerchenart, Misteldrossel, Wacholderdrossel, Rauchschnalbe, Mauersegler, Buntspecht, Sperbereule, Kauz, Sumpfroheule, Turmfalke, Entenart, Tüpfelsumpfhuhn, Rebhuhn, Birkhuhn, Auerhuhn, Moorschneehuhn, Alpenhuhn.

¹⁶ a. a. O. (1953).

^{16a} vgl. Anm. 15.

^{16b} L. Vértes u. a., Die Höhle von Istállóskő. Acta Arch. Acad. Scient. Hung. 5, 1955, 111 ff. – Die Publikation, die als Muster für die Bearbeitung paläolithischer Stationen gelten kann, enthält paläontologische, floristische, sedimentpetrologische, bodenkundliche u. a. Beiträge.

Säugetiere: Spitzmaus (verschiedene Arten), Maulwurf, Fledermaus, Wolf, Rotfuchs, Höhlenbär, Braunbär, Dachs, Edelmarder, Hermelin, Wiesel, Iltis, Höhlenhyäne, Höhlenlöwe, Wildkatze, Luchs, Pferd, Mammut, Rothirsch, Elch, Ren, Steinbock, Gemse, Wisent, Ziesel, Wühlmaus, Rötelmaus, Wasserratte, Hamster, Schneehase, Pfeifhase.

Zahlreiche Holzkohlenreste geben ein gutes Bild von der *Pflanzenwelt*. An Baumarten treten auf: Zirbelkiefer (*Pinus cembra*) 40,4%, Fichte-Lärche (*Picea-Larix*) 53,6%, Nadelholz 4,8%, Laubholz 1%. Die Laubhölzer setzen sich zusammen aus Rotbuche (1 Stück), Eiche und Ahorn. Auf Grund der Baumarten wurden für die Zeit des angenommenen Würm I/II-Interstadials im großen folgende Klimaphasen unterschieden:

1. Kaltes, vielleicht trockenes Klima mit kurzen, kühlen Sommern (*Pinus cembra* vorherrschend).
2. Mildes, an Niederschlägen reicheres Klima (doch kühler als heute) mit längeren wärmeren, aber nicht sehr trockenen Sommern (*Larix-Picea* vorherrschend).
3. Kaltes, vielleicht trockenes Klima mit kurzen kühlen Sommern (*Pinus cembra* vorherrschend).

Das Aurignacien I gehört nach Vertés in den Beginn des Würm I/II-Interstadials mit feuchten, gemäßigten Sommern und trockenen, kalten Wintern. Hernach war die Höhle im Großteil einer milden „subtropischen“ Klimaphase unbewohnt. Das Aurignacien II reicht bis ans Ende dieses Interstadials.

Die Szeleta-Höhle bei Hámor im Bükkgebirge lieferte aus der unteren braunen Schicht¹⁷ neben gröberen Blattspitzen teilweise retuschierte Klingen, einige Hochschaber¹⁸ und angeblich eine Knochenspitze mit gespaltener Basis¹⁹. Die Fauna umfaßt: Höhlenbär (vorherrschend), Braunbär, Wolf, Fuchs, Marder, Höhlenlöwe, Höhlenhyäne, Rothirsch, Riesenhirsch, Ren selten, Wisent, Mammut, Nashorn (*Rhinoceros antiquit. Blmb.*).

Die Tiergesellschaft ist also gemischt. Neben den überwiegenden Steppen-tieren mit vereinzelt Tundren-Elementen (Eisfuchs und Ren) stehen auch waldliebende Arten, wie Hirsch und Marder. Unter den Holzkohleresten ließen sich nur Fichte und Lärche, jedoch keine Laubbäume nachweisen.

Mottl setzt diese Schicht in das Würm I/II-Interstadial²⁰. Möglicherweise gehört sie bereits in den Übergang zu Würm II bzw. nach Prošek²¹ an den An-

¹⁷ Mottl, Quartär 1, 1938, 36 ff.

¹⁸ Prošek (1953) Taf. 4; 6, 3.

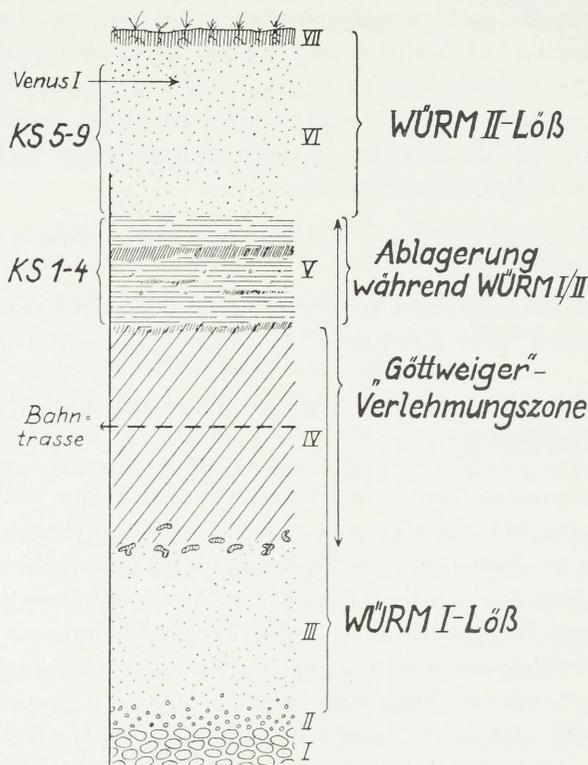
¹⁹ Es ist nicht unbedingt sicher, ob das leicht beschädigte Stück tatsächlich eine absichtlich gespaltene Basis besaß.

²⁰ Nachdem Mottl diese und andere ungarische Höhlen 1942 ins Würm I/II-Interstadial datiert hatte, glaubte sie sich später für das Würm II/III entscheiden zu müssen. Prošek wendet sich entschieden gegen die letztgenannte Einstufung und spricht sich für die erste Datierung aus, wobei er betont, daß die Höhlenhyäne noch nirgends in Würm III festgestellt worden sei. Wir schließen uns der ursprünglichen Meinung von Mottl an.

²¹ a. a. O. (1953).

fang von Würm II. Ein Vergleich mit den Faunen von der Balla-Höhle²², ebenfalls im Bükkgebirge, und mit der Pálffy-Höhle^{22a} in den Kleinen Karpaten (Tschechoslowakei) könnte Prošek recht geben.

Aus Österreich liegen mehrere für unsere Frage wichtige Aurignacien-Stationen vor. Eine der bekanntesten ist Willendorf. Die vor allem von Obermaier und von J. Bayer durchgeführte Untersuchung der Fundstelle II ergab 9 ge-



KS 1-9 = Kulturschichten 1-9.

Abb. 4. Willendorf, Fst. II. Schematisches Lößprofil auf Grund der Ausgrabungen von J. Bayer. Nach Brandtner (1950).

trennte Kulturschichten. J. Bayer²³ sieht in den Schichten 2-4 (Schicht 1 lieferte keine Typen), Obermaier²⁴ in den Schichten 2-6 ein mittleres Aurignacien. Das echte Aurignacien mit zahlreichen Kielschabern, Kegelschabern usw. beschränkt sich nach den Funden im Naturhistorischen Museum zu Wien entsprechend der Bayerischen Angabe auf Schicht 2-4. Mit Schicht 5 treten bereits Kerb- und Gravette-Spitzen auf, während typische Kielschaber fehlen²⁵. Obermaier schreibt die höheren Kulturlagen mit der Venusstatuette in Schicht 9 dem

²² Mottl (1938).

^{22a} vgl. Anm. 22.

²³ Eiszeit u. Urgesch. 5, 1928, 9 ff.

²⁴ Der Mensch der Vorzeit (1912); Stichwort „Österreich“ in: Ebert 9 (1927) 222 f.

²⁵ vgl. K. Kromer, Arch. Austriaca 5, 1950, 63 ff. u. Taf. 1-5.

jüngeren Aurignacien, Bayer seinem Aggsbachien zu. Bezüglich der Stratigraphie gibt Bayer an, daß die Funde „in Schwemmlernen liegen, welche noch zum Komplex der Göttweiger Verlehmungszone gehören.“ Er legt dazu eine Profilskizze²⁶ vor, die F. Brandtner²⁷ umgezeichnet hat und die hier wiedergegeben wird (*Abb. 4*). Man tut im einzelnen gut, die Resultate der gegenwärtig in Willendorf laufenden Grabungen F. Felgenhauers abzuwarten. Es dürfte jedoch sehr wahrscheinlich sein, daß die unteren Kulturhorizonte von Willendorf ganz ans Ende oder in eine Zeit kurz nach der Stillfried A-Bodenbildung gehören.

Die nächstbekannte Lößstation in der Wachau ist der Hundsteig bei Krems. Die Funde im Museum Krems enthalten zahlreiche kennzeichnende Aurignacientypen, wie Kielschaber, Hochschaber, Kerbklingen usw. Daneben treten viele meist kleine Gravetteformen und Kremser (= Font Yves-)Spitzen auf²⁸. Leider ist infolge des schnellen und vollständigen Abbaues der Station die Lage der Fundhorizonte im Lößsystem nur unzureichend bekannt. Brandtner²⁹ glaubt, daß auch in Krems-Hundsteig die Kulturschicht, zumindest teilweise und „so weit sich das heute noch exakt feststellen läßt, innerhalb des Verlehmungskomplexes, und zwar in einem Schwemmlern, der durch eine dünne sandige Schicht von der eigentlichen Verlehmungszone getrennt ist“, gelegen hat. Archäologisch möchte man an das Vorhandensein von zwei verschiedenen alten Fundkomplexen, eines echten Aurignaciens und eines Gravettiens denken, was auch Brandtner vermutet. Eine stratigraphische Auswertung der Hundsteig-Station ist jedoch nicht möglich. Besser steht es in dieser Hinsicht mit drei anderen österreichischen Lößfundplätzen, nämlich Getzersdorf im Traisental (N.Ö.), Senftenberg im Kremstal (N.Ö.) und Thallern bei Sitzenberg, Bez. Tulln, die im Rahmen der Deuqua-Exkursionen besucht wurden.

Von Getzersdorf³⁰ liegt eine große Zahl von Klingen und Klingenschabern mit Randretusche, sowie von Rund-, Kiel-, Schnauzen- und Hochschabern vor, die ein charakteristisches Aurignacien darstellen, wengleich nach Felgenhauer gewisse fortschrittliche Merkmale vorhanden sind. Beachtenswert aber ist das völlige Fehlen von Gravette-Elementen.

Stratigraphisch folgt über verwitterten Schottern eine lehmige Zwischenschicht, die allmählich in braunen Lehm übergeht und ihrerseits von umgelagertem Löß bedeckt ist. Die Hauptmenge der Funde trat im Übergang von der Zwischenschicht zum braunen Lehm zusammen mit Holzkohle und einigen Knochen auf, ohne daß eine echte Kulturschicht vorhanden war.

Geologisch ruht der Fundhorizont nach der Bearbeitung von Brandtner³¹ auf einer Fließerde mit den Resten der aufgearbeiteten Würm I/II-Bodenbildung

²⁶ Der Mensch im Eiszeitalter (1927) 80 Abb. 21.

²⁷ Arch. Austriaca 5, 1950, 108 Abb. 3.

²⁸ s. dazu J. Strobl u. H. Obermaier, Jahrb. d. Altert.-Komm. 3, 1909, 129 ff.; Obermaier (1927); Bayer (1928).

²⁹ a. a. O. (1950).

³⁰ F. Felgenhauer, Mitt. d. Prähist. Komm. d. Österr. Akad. d. Wiss. 7, 1954/55, 94 ff. Taf. 1 bis 4.

³¹ Mitt. d. Prähist. Komm. d. Österr. Akad. d. Wiss. 7, 1954/55, 124 ff.

und in dem untersten Teil des darüberliegenden Lößes. Infolgedessen wird die Station von Brandtner in den Anfang der auf das Würm I/II-Interstadial folgenden Kältephase gestellt.

Typologisch sind die Funde von Getzersdorf nach Felgenhauer denen der Station Senftenberg sehr ähnlich. Ein Teil des Senftenberger, zumeist von der Oberfläche stammenden Fundmaterials wurde von F. Hampl vorgelegt³². Auch darunter befinden sich charakteristische Aurignacien-Typen mit klassischen Kielschabern, jedoch keine Gravette-Formen. Ein größerer Teil von Artefakten konnte neuerdings durch eine Grabung von Brandtner³³ geborgen werden, die auch Klarheit in die stratigraphischen Verhältnisse gebracht hat und demnächst publiziert werden wird. Brandtner vermochte die Lage des Aurignaciens auf der Oberfläche eines alten Bodens vom Typus Stillfried A³⁴ an Ort und Stelle zu demonstrieren.

Ganz ähnlich scheinen die Verhältnisse in Thallern zu liegen. Dort zeigte Brandtner die Lößprofile zu dem von Bayer bereits kurz erwähnten Skelett eines jungen Mammut mit einer Aurignacien-Klinge aus der Fließerde auf einem Boden von der Art wie Stillfried A. Bemerkenswert ist das Vorhandensein eines blassen Humusbodens vom Typus Stillfried B darüber, analog der Situation am namengebenden Platz³⁵.

Wenn wir nunmehr zurückblicken, so läßt sich folgendes feststellen:

1. Das Moustérien fällt, begleitet von einer *Antiquus-Banatica*-Fauna sowie einer entsprechenden Flora, in eine Klimaphase, die nur als Interglazial angesprochen werden kann, oder, vergesellschaftet mit einer *Primigenius*-Fauna, in die darauf folgende Kältezeit. Die stratigraphische Folge ist immer: Warmes Moustérien – kaltes Moustérien, nie umgekehrt. Dafür gibt es auch in anderen Gebieten genügend Beispiele. Im Löß liegt das kalte Moustérien jeweils über einem Interglazial und unter einer Bodenbildung, die dem Stillfried A-Komplex entspricht. In einem solchen Boden selbst wurde nirgends eine reine Moustérien-Kultur gefunden.

2. In der Bodenbildung vom Typus Stillfried A findet sich das klassische Aurignacien. Es ist vor allem das mittlere Aurignacien im alten Sinne, das – durch Kielschaber und Knochenspitzen mit gespaltener Basis besonders gut

³² Arch. Austriaca 5, 1950, 80 ff.

³³ Kurze Angaben s. Eiszeitalter u. Gegenwart 4/5, 1954, 49 ff., Anm. 14.

³⁴ Da die alte Bezeichnung Göttweiger Verlehmungszone nicht treffend ist und von den österreichischen Geologen und Bodenkundlern abgelehnt wird, ist ein neuer Name erforderlich. Brandtner (1954) schlägt Fellabrunner Bodenbildungskomplex vor. Im Profil von Stillfried ist jedoch eine klare stratigraphische Relation zu einer jüngeren Bodenbildung (Stillfried B) gegeben, so daß mir der Ausdruck Stillfried A-Bodenbildung an Stelle von Göttweiger Verlehmungszone empfehlenswerter erscheint. (Vgl. Anm. 69.) Die genaue Beschreibung dieser Bodenbildung siehe bei Brandtner (1954) u. Fink Anm. 35.

Auch der schon von Bayer angewandte Ausdruck Aurignacien-Schwankung ist nicht glücklich, da ein geologisches Phänomen nicht nach einer Kultur benannt werden sollte, zumal das Aurignacien etwa in Frankreich in einen anderen geologischen Horizont fällt als im behandelten Raum.

³⁵ Fink, Quartär 6, 1954; ders., Das Marchfeld. Exkursionsführer 88 ff.

charakterisiert – einen relativ eng umrissenen Leithorizont für die Gliederung der Lößprofile abgibt. Unsere Darstellung (*Abb. 5*) mag dies verdeutlichen. Das mittlere Aurignacien hat seinen Platz vorwiegend in einem oberen Abschnitt des Stillfried A-Komplexes, aber auch, wie die Fließlöbe (u. a. Willendorf, Thallern) dartun, im Übergang zur nachfolgenden Lößbildung und im Beginn derselben (Getzersdorf, Senftenberg). Es dürfte jedoch eindeutig in die Bildungszeit der Stillfried A-Böden hinabreichen. So fanden sich im klassischen Lößprofil von Zamarovce Artefakte der Szeleta-Kultur mit echten Aurignacien-Elementen

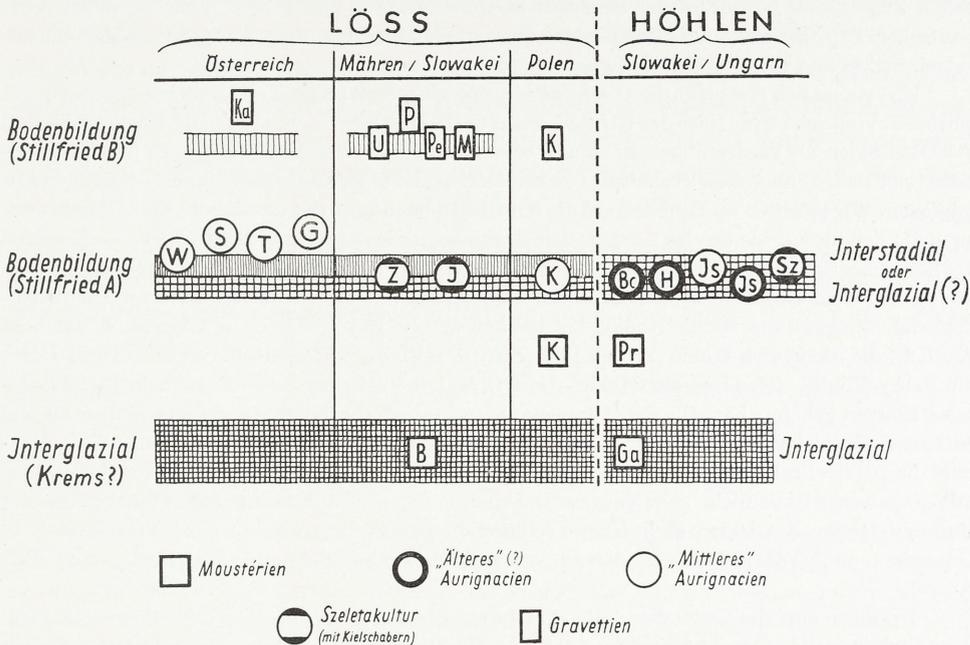


Abb. 5. Stellung wichtiger Fundorte, besonders des Aurignaciens, innerhalb der Löß- und Höhlenprofile.

Fundorte: Ka = Kammegg, W = Willendorf, S = Senftenberg, T = Thallern, G = Getzersdorf, P = Pollau-Pavlov, U = Unterwisternitz-Dolni Věstonice, Pe = Petřkovice, M = Moravany, Z = Zamarovce, J = Ivanovce, B = Banka, K = Krakau-Zwierzyniec, Bc = Barca II bei Košice, Pr = Prepoštská bei Bojnice, Ga = Gánovce, H = Hermanns-Höhle, Js = Istállóskó-Höhle, Sz = Szeleta-Höhle.

nicht nur sekundär in den oberen Schwemmschichten, sondern vor allem primär in dem darunterliegenden Humushorizont³⁶. Das wird durch die archäologischen und stratigraphischen Verhältnisse in der Ivanovce-Höhle und in der Škarba-Höhle bei Banka in gleicher Weise nahegelegt³⁷. Alle drei Fundstellen haben u.a. Kielschaber geliefert und werden von den genannten Autoren als Stufe I der Szeleta-Kultur ins Würm I/II-Interstadial verwiesen.

³⁶ Prošek u. Ložek (1955).

³⁷ Prošek (1953).

Etwa in die Zeit des mittleren Aurignaciens gehören auch die Knochenspitzen vom Typ Lautsch³⁸, die wohl als Parallelentwicklung zu den Knochenspitzen mit gespaltener Basis aufgefaßt werden können³⁹.

³⁸ Bayer (Anm. 39) hat in der Lautscher Knochenspitze die Leitform einer besonderen Fazies des Schmalklingen-Kulturkreises, seiner Olschewa-Kultur gesehen. Das Steingerät ist nach Bayer meist spärlich, zeigt aber „die charakteristische Grundform einer Schmalklingen-Kultur“. Das Knochenmaterial (besonders vom Höhlenbären) tritt stark hervor: Außer den Knochenspitzen vom Lautscher Typ noch Knochen mit gebohrten Löchern.

Narr, Arch. Geographica 2, 1951, 1 ff. u. 34. Ber. RGK. 1951–53 (1954) 1 ff., sieht die wesentlichen Züge dieser Kultur in der sorglosen Steinmanufaktur und in den Knochenspitzen vom Lautscher Typ. Er weist auf verschiedene Zusammenhänge mit dem Aurignaciens hin, möchte jedoch nicht ohne weiteres eine Gleichsetzung mit dem Aurignaciens vornehmen.

Uns persönlich erscheint die Olschewa-Gruppe als selbständige Kultur noch nicht genügend umrissen. Vielleicht trifft Narr das richtige, wenn er (1951–53) S. 3 schreibt: „Die Möglichkeit, daß das Olschewien als Verarmungserscheinung oder Sonderfazies des Aurignaciens zu interpretieren wäre (vielleicht ähnlich dem Verhältnis von Moustérien und alpinem Paläolithikum) ist nicht auszuschließen. Wir möchten im Hinblick auf die Knochenspitzen hinzufügen, daß die Verhältnisse evtl. auch ähnlich liegen, wie bei der Aurignaciens-Komponente in der Szeleta-Kultur. Das Vorkommen der Lautscher Spitzen aber beschränkt sich nicht nur auf die alpinen Stationen mit meist ärmlichem Steingerät, sondern erstreckt sich auch auf Fundplätze mit z. T. reichem, andersartigen Steinmaterial, wie etwa die Mammuthöhle bei Krakau (s. bes. Bayer, Eiszeit u. Urgesch. 6, 1929, 85 Anm. 2), die Jankovich-Höhle (Prošek 1953 Taf. 10, 1–9), die Szeleta-Höhle (a. a. O. Taf. 10, 10), die Pálffy-Höhle – jetzt Dzeravá-Höhle – (a. a. O. Taf. 8, 9), welche neuerdings mehr als 20 Lautscher Spitzen geliefert hat. Die drei letztgenannten Stationen gehören der Szeleta-Kultur an und enthalten als solche echte Aurignac-Elemente, die also neben den Lautscher Spitzen stehen. Während die aus der Szeleta- und der Pálffy-Höhle in der Literatur noch aufgeführten Knochenspitzen mit gespaltener Basis nicht ganz einwandfrei sind, sollen sich unter den großen Spitzen aus der Mammut-Höhle, die leider nicht stratigraphisch gesichert ist, nach L. Kozłowski (Eiszeit u. Urgesch. 1, 1924 Taf. 11) Knochenspitzen mit 'gespaltener Basis' befinden (vgl. auch a. a. O. Taf. 10, 45).

Demnach sind die Lautscher Spitzen nicht ausschließlich an die alpinen Stationen mit sorgloser Steinindustrie gebunden, sondern treten recht stark auch im Verbands der Szeleta-Kultur auf. Sollten die Lautscher Spitzen nicht doch in irgendeiner Weise mit dem Aurignaciens in Zusammenhang stehen und mit diesem in die Szeleta-Kultur, wie ebenso in eine alpine Gruppe eingedrungen sein? Auch im Westen gibt es Knochenspitzen mit solider Basis (Narr, Eiszeitalter u. Gegenwart 2, 1952, 50 ff.) ja innerhalb des Aurignaciens (Narr, Zeitstufe 2), also in jener Zeit, in die Prošek (1953) die gerade oben genannten Szeleta-Stationen mit Lautscher Spitzen datiert. Sie könnten eigentlich nur mit dem Aurignaciens dorthin gelangt sein. Im übrigen scheint uns auch das Steingerät der anderen Olschewa-Stationen von Aurignaciens-Anklängen nicht ganz frei zu sein. Vielleicht treten sie angesichts der von Narr erwähnten Verarmungserscheinungen nicht so deutlich hervor. Wir werden unten nochmal darauf zurückkommen (Anm. 41). Wie auch die vorsichtige Ausdrucksweise von Narr besagt, müssen wir hinsichtlich einer selbständigen Olschewa-Kultur Zurückhaltung üben.

Die vorstehend ausgesprochene Vermutung der Zusammengehörigkeit von Lautscher Spitzen, Knochenspitzen mit gespaltener Basis und Flintgeräten des Aurignaciens wird durch neuere Untersuchungen in der Pálffy-Höhle und in der Istállóskő-Höhle bestätigt. „In der Pálffy-Höhle (Dzeravá-Skala) kommen Knochenspitzen mit gespaltener, ungespaltener und sogar abgerundeter Basis in einer Schicht zusammen vor.“ (Frhdl. Mitt. von F. Prošek und V. Ložek, für die ich vielmals danke.)

Ebenso haben die neuen mustergültigen Forschungen von Vértes in der Höhle von Istállóskő Knochenspitzen mit gespaltener Basis und vom Lautscher Typ im Aurignaciens ergeben. (Acta Arch. Acad. Scient. Hung. 5, 1955, 111 ff.)

³⁹ Bayer, Eiszeit u. Urgesch. 6, 1929, 83 ff.

Möglicherweise geht dem sog. mittleren Aurignacien im slowakisch-ungarischen Gebiet eine etwas ältere Stufe des Aurignaciens voran, die gleichfalls in die Zeit der Stillfried A-Bodenbildung, anscheinend in eine etwas frühere Phase fällt. Darauf deuten drei Fundplätze.

Barca II bei Košice kennt neben recht primitiven Werkzeugen aus Schmal- klingen und Abschlägen Hochschaber⁴⁰ und weist, wie es scheint, in eine relativ warme Periode (Holzkohle vornehmlich von Eiche). Die Hermannshöhle im Bükkgebirge hat neben Werkzeugen mit Moustérienanklängen einwandfreie Schmal- klingen, eine Art Chatelperron-Spitze und einen Hochschaber geliefert. Die Fauna (vgl. S. 17) mit Rothirsch, Riesenhirsch, Elch, Ur usw. verkörpert nach Mottl „eine typische Wald-Steppenfauna“. „Fauna und Kultur gehören aller Wahrscheinlichkeit nach der ersten Hälfte des Würm I/II-Interstadials an.“ Die untere Schicht der Istállóskő-Höhle fällt nach den neuen Grabungen (vgl. S. 18f.) in den Anfang von Würm I/II. Dieses Aurignacien I von Vértes umfaßt an Steingeräten Klingen mit teilweiser Randretusche, Klingen mit Kerbe, Klingen und Rundschaaber, Stichel (?), kleine dreieckige Spitzen, eine Hochkratzer- form und einen Kernstein. Der Gesamtcharakter erscheint als der eines wenig entwickelten, früheren Aurignaciens. Dabei sind Knochenspitzen mit gespalte- ner Basis bemerkenswerterweise voll ausgebildet vorhanden. Eine ältere Phase des Aurignaciens im engeren Sinne ist im behandelten Gebiet zwar noch nicht als endgültig bewiesen anzusehen, mit der Möglichkeit ihrer Existenz sollte aber gerechnet werden⁴¹.

⁴⁰ Prošek u. Ložek (1954) 55 Abb. 10.

⁴¹ Narr (Anm. 38) denkt daran, daß einige der von ihm genannten Olschewa-Stationen älter sind als das eigentliche Aurignacien, d. h. als das mittlere Aurignacien im alten Sinne. Alle Stationen mit Lautscher Knochenspitzen sind nach den neuen tschechischen Forschungen (Prošek 1953) sicherlich nicht älter als das mittlere Aurignacien (vgl. Anm. 38). Vielleicht hat Narr mit seiner Vermutung im Grunde aber recht, auch wenn sich diese im Augenblick noch nicht exakt stützen läßt. Falls es nämlich stimmen sollte, was wir oben (Anm. 38) in Erwägung zogen, daß die Lautscher Spitzen primär an das Aurignacien gebunden sind, so könnte man nach einer Aurignac-Stufe suchen, die nicht zuletzt hinsichtlich des Steingerätes weniger entwickelt wäre als das klassische Aurignacien. Das von Narr (1951) herangezogene untere Aurignacien des Vogelherds, hat zwar mögliche Vorformen der Lautscher Spitzen, es liegt, was wichtig ist, außerdem stratigraphisch unter einem reichen Mittelaurignacien, aber das Fundmaterial ist leider sehr spärlich. Vergewen- wärtigen wir uns allerdings die neuen Resultate aus der Pálffy- und Istállóskő-Höhle, so gewinnt man den Eindruck, daß alle Knochenspitzenformen mehr oder minder gleichzeitig mit dem Aurignacien aufzutreten beginnen. – Das wäre übrigens ein Hinweis auf die Geschlossenheit, mit der die Aurignac-Kultur in Mitteleuropa einsetzt. – Für die Aussonderung einer Frühphase des Aurignaciens scheint darum vorzugsweise das Steingerät in Betracht zu kommen.

Die oben (S. 17) besprochene Hermannshöhle, die Narr auch dem Olschewien einfügen möchte, hat eine relativ warme Fauna geliefert und wird von Mottl in den Anfang des Würm I/II-Interstadials gestellt. Lautscher Spitzen liegen nicht vor, aber das Steingerät ist recht bemerkenswert (Mottl 1942, 99 Abb. 8). Es zeigen sich gewisse Moustérienreminiszenzen, daneben kommen zahlreiche Schmal- klingen (auch solche mit grober Randretusche) Klingenschaber, eine Cha- telperron-Spitze, ein Hochschaber usw. vor.

Fundplätze ähnlicher Art sollte man doch näher ins Auge fassen. Ein Werkzeug wie S. Bro- dar (Quartär I, 1938 Taf. 6, 6) aus der Potočka-Höhle ist natürlich kein echter Kielschaaber, braucht es für diese Stufe vielleicht auch nicht zu sein, aber es liegen darüber hinaus Schmal- klingen, Klingen mit Randretusche, Stichel usw. vor. Wir möchten hier mit Felgenhauer (Arch.

Es gibt bisher keine Spur eines älteren Aurignaciens in einem tiefergelegenen Horizont, etwa in dem Löß darunter. Dafür reichen aber Einflüsse des Moustériens in die Zeit von Stillfried A hinein, die außer Blattspitzen und Formen des echten Aurignaciens sowie Lautscher Spitzen und Knochenspitzen mit gespaltener Basis recht viel Moustérien-Elemente⁴² kennt.

Nach oben geht das klassische Aurignacien, z. T. in reiner Form, z. T. aber bereits mit Gravette-Typen vergesellschaftet, in den über dem Stillfried A-Komplex gelegenen Löß hinein⁴³. Als reines Aurignacien tritt es jedoch niemals in einem Boden vom Typ Stillfried B auf.

Auf alle Fälle hat der Hauptteil der Aurignacien-Station seinen Platz innerhalb des Stillfried A-Komplexes oder unmittelbar darüber⁴⁴.

So erweist sich die Zeit der Stillfried A-Bodenbildung als die Epoche des Aurignaciens, mit einer eventuellen Frühstufe dieser Kultur am Anfang und der Hauptphase seiner Entwicklung in der zweiten Hälfte von Stillfried A und am Übergang zur nächsten Lößbildungsperiode bzw. in deren Beginn. Bayer⁴⁵ hat also auch im Sinne des heutigen Forschungsstandes das Aurignacien prinzipiell

Austriaca 10, 1952, 1 ff.) auf die Notwendigkeit hinweisen, die alpinen Höhlen-Stationen und auch andere Fundplätze Mittel- und Südosteuropas auf ihren möglichen Frühaurignacien-Charakter neu zu untersuchen. Das gilt um so mehr, als Garrod (Cahiers d'Histoire Mondiale 1, 1953, 15 ff.) neuerdings die These vertritt, daß das Aurignacien nicht in Vorderasien, sondern in Europa entstanden sei. Da das Aurignacien im engeren Sinne im Westen aber jünger zu sein scheint, vgl. Narr, Eiszeitalter u. Gegenwart 2, 1952, 50 ff., kommt dem mitteleuropäisch-südosteuropäischen Raum eine besondere Bedeutung zu. Und wenn Felgenhauer a. a. O. unter Bezug auf C. F. C. Hawkes, V. G. Childe und Garrod eingehend die Feststellung erörtert, daß das Aurignacien in starkem Maße an die Gebirgsgebiete Mitteleuropas gebunden ist, während das Gravettien eine Tieflandkultur verkörpert, so unterstreicht dies die gestellte Forderung noch mehr. Falls Garrods These von dem geringeren Alter des Aurignaciens im Orient Zustimmung finden sollte – wobei eine eingehende Auseinandersetzung mit den abweichenden Ergebnissen Rusts in Jabrud vorangehen müßte – wäre damit die Frage nach der Herkunft des Aurignaciens und also auch des *Homo sapiens* ganz neu gestellt.

⁴² Außer Aurignacien-Elementen führt vor allem die I. Stufe der Szeleta-Kultur, wie oben erwähnt, starke Moustérien-Bestandteile. Dies scheint m. E. auch der Fundplatz Ondratitz (Ondratice) in Mähren darzutun, der vielleicht, wenigstens zu einem Teil, in die Stufe I der Szeleta-Kultur fallen dürfte. Die Moustérien-Komponente der frühen Szeleta-Kultur unterstreicht zugleich archäologisch deren stratigraphische Stellung – und damit auch die des Aurignaciens – über dem Löß-Moustérien.

⁴³ An reinen Aurignacien-Stationen sind vor allem Getzersdorf in Niederösterreich (Felgenhauer u. Brandtner 1954/55 – vgl. weiter oben S. 20 f.), die Jenerálka bei Prag (Obermaier in J. Schráníl, Vorgesch. von Böhmen u. Mähren [1928] u. Prošek u. Ložek 1954), Napajedel bei Žlutay in Mähren (Klíma, Arch. Rozhledy 4, 1952, 385 ff.) und Brünn-Malmerice (Valoch, Arch. Austriaca 16, 1954, 110 ff.) zu nennen. Die meisten der Plätze werden mehr in den unteren Teil des Würm II-Lößes gestellt.

⁴⁴ Wenn hier die Verhältnisse im mittel- und süddeutschen Raum nicht berücksichtigt werden sollen, so sei doch erwähnt, daß auch das Aurignacien von Breitenbach bei Zeitz in einer Verlehmungszone liegt (P. Woldstedt, Norddeutschland im Eiszeitalter [1950] 365), und zwar nach J. Andree (Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen [1939] 18 ff.) in der mittleren bzw. oberen Partie eines 1,50 m mächtigen, rotbraunen Lößlehms. Die Fauna umfaßt neben Mammut, wollhaarigem Nashorn, Ren und Wolf auch Rothirsch.

⁴⁵ Der Mensch im Eiszeitalter (1927) vor allem 273 ff.

zu Recht in die Zeit der Göttweiger Bodenbildung verlegt, wobei Göttweig hier gleich Stillfried A gesetzt wird.

3. Zur nunmehrigen Beantwortung der Frage, ob der Stillfried A-Horizont interstadial oder interglazial ist, stehen uns neben der Stratigraphie die das Aurignacien begleitenden Tier- und Pflanzenreste zur Verfügung.

Wir betrachten die *Antiquus-Banatica*-Fauna mit der entsprechenden Flora als Ausgangsbasis. In ihnen sehen wir die Repräsentanten eines echten Interglazials, das durch zahlreiche bekannte Fundstellen hinlänglich charakterisiert ist.

Über diesem folgt an mehreren Lokalitäten nach einem Löß mit kalter Fauna der Stillfried A-Bodenbildungskomplex mit wärmerer Tier- und Pflanzenwelt⁴⁶. Die gleiche Abfolge finden wir in den Travertinen von Gánovce und Bojnice. In Bojnice zeigt sich auf Grund von Mollusken-Fauna⁴⁷ und Pflanzeneinschlüssen nachstehende Klimaentwicklung (von unten nach oben):

- a) Extrem warm – *Banatica*-Fauna (Interglazial),
- b) gemäßigt bis kühl (mit Moustérien),
- c) wärmer,
- d) kühl,
- e) kalt.

Das Auftreten eines reich ausgeprägten kalten Moustériens in Schicht b – also analog dem Moustérien im Löß von Krakau-Zwierzyniec (*Abb. 3*) – dürfte es uns erlauben, den im Profil unmittelbar darüber folgenden wärmeren Horizont mit der Zeit unserer Stillfried A-Bodenbildung gleichzusetzen, zumal darüber wieder ein kälteres Klima angezeigt ist.

Damit können wir die stratigraphische Stellung des Stillfried A-Komplexes als gesichert betrachten.

Innerhalb des Stillfried A-Horizontes gehören die Faunen aus der Hermannshöhle und aus der Istállóskő-Höhle im Bükkgebirge zu den wärmsten. Auf Grund der Tierliste aus der Hermannshöhle S. 17 spricht Mottl⁴⁸ von einer typischen „Wald-Steppenfauna, in der im Vergleich mit den übrigen heimischen Aurignacien-Faunen der Steppencharakter am schwächsten ist. Auch ist diese Fauna die einzige, in der keine Renntierreste vorhanden sind.“

Nach der Autorin gehört diese Fauna höchstwahrscheinlich der ersten Hälfte des Würm I/II-Interstadials an.

Holzkohlenreste liegen leider nicht vor.

⁴⁶ u. a. die Profile von Zamarovce, Banka, Krakau-Zwierzyniec (*Abb. 1–3*).

Dabei wird vorausgesetzt, daß der Stillfried A-Komplex jener Bodenbildung mit Aurignacien bzw. Szeletien entspricht, wie sie vor allem in Zamarovce (*Abb. 2*) und Banka (*Abb. 1*) oder auch in Willendorf II (alter Aufschluß Bayer), Thallern und Senftenberg auftritt.

⁴⁷ Der Molluskenfauna dürfte für die Gliederung der Löße und sonstigen pleistozänen Sedimente eine große Bedeutung zukommen. Das zeigen die Arbeiten von Lošek im tschechoslowakischen Gebiet. Dieser unterscheidet die extrem warme Banaticafauna, die gemäßigte Striatafauna in den unteren Lößpartien und die arкто-alpin kalte Columellafauna im höheren Löß. Die Grenze der zwei letzteren Arten liegt etwa im Bereich des Stillfried A-Komplexes bzw. wenig höher. Vgl. Prošek u. Lošek (1954 u. 1955) sowie *Abb. 1* u. 2.

⁴⁸ a.a.O. (1942) 101.

Die umfangreiche Faunenliste aus der Istállóskő-Höhle S. 18 veranlaßt Mottl⁴⁹ zu der Feststellung, daß angesichts des Fehlens der wärmeliebenden Arten einerseits und des Vorkommens von Ren und Schneehuhn andererseits keine „tiefergreifende Klimaänderung, sondern nur eine Klimaschwankung“ zu erkennen wäre. Wenn also keine der interglazialen *Antiquus*-Fauna vergleichbare Tierwelt vorliegt, so haben wir es ebensowenig mit einer kalten Fauna zu tun, wie etwa Wildschwein, Rothirsch und Edelmarder andeuten und wie durch das Fehlen arktischer Formen, besonders der typischen Nager, dokumentiert wird. Dagegen spricht auch die Flora mit Waldkiefer, Fichte, Lärche, Eiche, Bergahorn und Eberesche, so daß Sárkaný auf ein kühl-gemäßigtes, kontinentales Klima schließt^{49a}.

Damit scheidet eine Identifizierung dieser Tier- und Pflanzengesellschaft mit der vor allem in den slowakischen Profilen an der Basis auftretenden interglazialen Bodenbildung, die wahrscheinlich der Kremser Bodenbildung entspricht, genau so aus, wie aus archäologischen und stratigraphischen Gründen⁵⁰. Die Frage ist nun, ob diese Floren- und Faunengemeinschaft einer späteren echten Warmzeit entsprechen kann oder in der Tat nur ein Interstadial widerspiegelt.

Die Begriffe Interglazial und Interstadial sind natürlich bis zu einem gewissen Grade relativ. Nach J. Schaefer⁵¹ ist in Anlehnung an A. Penck unter einem Interglazial die Zeit einer großen Gletscherschwankung innerhalb einer Eiszeit mit Bodenbildung und Wiederbewaldung, unter einem Interstadial die Zeit einer großen Gletscherschwankung ohne Wiederbewaldung und damit zusammenhängender Bodenbildung zu verstehen. In diesem Sinne bestände Berechtigung, Stillfried A als Interglazial aufzufassen. Gegen obige Definition erhebt Brandtner⁵² jedoch Einspruch, und zwar zu Recht, denn die Pencksche Begriffsbestimmung ist heute nicht mehr ausreichend. Wir kennen echte Interstadiale, die mit gewisser Bodenbildung und Baumbestockung verbunden sind. Die Definition von Penck war auch mehr theoretischer Natur. Es mangelte derzeit an entsprechenden Beobachtungen, vor allem an exakten Untersuchungen über die Tier- und Pflanzenwelt der Interstadiale. Inzwischen steht mehr paläontologisches und botanisches Material zur Verfügung. Welches Bild läßt sich daraus gewinnen?

Die Tierwelt ist durchweg gemischt. Auf der einen Seite stehen Arten wie Mammut, Ren und Schneehuhn, wobei extrem kalte Nager fehlen, auf der anderen Seite finden sich solche wie Rauchschwalbe, Mauersegler, Eichelhäher, Edelmarder, Wildkatze, Dachs, Luchs, Braunbär, Elch, Rothirsch, Wildpferd, Ur, Biber (selten) und Wildschwein. Die letztgenannten Formen sind z. T. an Wald und auch an Sumpfwald gebunden. Andere Arten lassen auf Steppe

⁴⁹ a. a. O. (1942) 93.

^{49a} vgl. auch die neuen Ergebnisse aus der Istállóskő-Höhle S. 18 f u. 25, die ein vollständigeres Bild geben.

⁵⁰ Darauf scheinen auch verschiedene C 14-Daten hinzudeuten, die etwa für das mittlere Aurignacien Zahlen zwischen 24 und 30000 gegenüber 36000 für die Oberkante des echten Interglazials betragen.

⁵¹ Geol. Bavarica 18, 1953, 5 ff. u. 49 ff.

⁵² Eiszeitalter u. Gegenwart 4/5, 1954, 74 f.

schließen. Brandtner^{52a} weist auf den Steppenanteil innerhalb der Tierwelt besonders hin. Mottl spricht insgesamt von einer Wald-Steppen-Fauna. Die erhebliche Waldkomponente ist nicht zu verkennen. So überwiegen auch in der Kiskevélyer Höhle im Pilisgebirge (Ungarn) die waldliebenden Arten. Und die Lök völgyer Höhle im Bükkgebirge hat mit Wolf, Fuchs, Edelmarder, Dachs (häufig), Höhlenlöwe, Wildkatze, Höhlenhyäne, Hase, Rothirsch, Gemse und Wisent gar keine arktischen Formen, sondern fast ausschließlich Reste waldliebender Tiere geliefert^{52b}. Natürlich waren die Klimaverhältnisse nicht konstant. Es muß mit unterschiedlichen Klimaphasen gerechnet werden. Daneben können Winterwanderungen „nordischer“ Formen in günstigere Standorte eine Rolle spielen. Das gilt um so mehr, als besonders ein gemäßigtes Klima dazu angetan ist, verschiedenartigen Faunenelementen – also kälteren Arten noch und wärmeren Formen schon – Existenzmöglichkeiten zu bieten. Diese Tatsache ist bei den uns bekannten Faunenkomplexen der Stillfried A-Zeit in Rechnung zu stellen. Immerhin paßt das Vorkommen von Mammut, Ren und Schneehuhn nicht gerade in das Bild eines Interglazials. Selbstverständlich kann nicht für jedes Interglazial eine *Antiquus*-Fauna gefordert werden. Diese, mit der Ehringsdorfer Warmzeit in Mitteleuropa ausgestorben, ist ja auch in der Gegenwart nicht mehr vorhanden. Jede Periode hat eben ihren eigenen, von der Gesamtentwicklung aus betrachtet, einmaligen Charakter.

Um dennoch einige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Verhältnisse in der Zeit von Stillfried A zu gewinnen, sei ein Vergleich mit den Faunen aus den auch floristisch besonders gut erschlossenen spätglazialen Stationen der Hamburger und Ahrensburger Stufe gestattet. Biber, Elch, Wildschwein und Luchs kommen in der Hamburger Kultur (älteste Dryaszeit) nicht vor, wohl aber in der Ahrensburger Kultur (jüngere Dryaszeit), also in einer Landschaft mit Baumtundra. Rothirsch, Ur, Dachs, Wildkatze, Edelmarder usw. treten im genannten Raum erst in einem Abschnitt milderer Klimas mit stärkerer Bewaldung auf. Nur die anspruchsvolleren Arten vermögen uns in diesem Falle Hinweise zu geben.

Während die Tierwelt recht anpassungsfähig ist, haben wir in der Flora einen weit besseren Indikator für Klimaverhältnisse. Mittlerweile liegt Material aus Holzkohlebestimmung und Pollenanalyse vor. An Holzkohleproben sind aus den Stillfried A-Böden bzw. aus entsprechenden Horizonten bekannt:

Nowosiólka Kostiukowa (Polen): Eiche und Fichte.

Barca II (Slowakei): „reiche Flora warmen Charakters“, vor allem Eiche.

Szeleta-Höhle/Ungarn (357 m über NN): Fichte und Lärche.

Diósgyörér Höhle/Ungarn (240 m über NN): Lärche und Fichte.

Istállóskő-Höhle/Ungarn (550 m über NN):

- a) Waldkiefer, Fichte, Lärche, Eiche, Ulme, Eberesche.
- b) Zirbelkiefer (40,4%),
Lärche (53,6%),
Nadelholz (4,8%),
Eiche, Ulme, und Rotbuche (1%).

^{52a} vgl. Anm. 52. ^{52b} Mottl, Quartär 1, 1938, 36 ff.

Durch Pollenanalyse wurden ermittelt:

Niederösterreich (Brandtner⁵³): Kiefer, Fichte, Birke, Weide, Erle, Hasel, Ulme, Eiche, Linde.

Unterwisternitz/Mähren (Schütrumpf⁵⁴): Weide, Birke, Kiefer, Fichte, Eiche, Ulme, Linde, Erle und Hasel.

Roggendorf/Niederösterreich (Brandtner^{54a}): Kiefer (93%), Birke (50%), Erle (48%), Weide (42%), Fichte (24%), Eiche, Ulme und Linde (7%), Hasel (6%). Es handelt sich um Maximalwerte.

Ilsehöhle bei Ranis/Thüringen (Schütrumpf^{54b}): Eiche, Linde, Hasel.

So beginnt sich ein Bild der Vegetationsverhältnisse in der Stillfried A-Zeit abzuzeichnen. Dabei muß das Vorkommen, wenn auch geringer Bestände, von z. T. anspruchsvolleren Laubbäumen in Rechnung gestellt werden. Das spricht u. a. aus dem Pollendiagramm des Moores von Roggendorf^{54c}. Dort bildet die Hasel längere Zeit hindurch mit Werten von 1–6% eine geschlossene Kurve. Streckenweise parallel dazu verläuft die EMW-Kurve mit Werten von < 1–3% und einem kurzen Maximum von 6–7%. Am Höhepunkt der EMW-Kurve zeigt die Vegetationszusammensetzung: EMW 7%, Hasel 4%, Erle 3%, Weide 2%, Birke 5%, Fichte 12%, Kiefer 75%, Gräser und Kräuter 100%. Die Summe der Nichtbaumpollen schwankt in diesem Abschnitt zwischen 12 und über 200%. Die floristischen Verhältnisse dazu schildert Brandtner wie folgt: „Das Klima ... ermöglicht die Existenz dichter Kiefernwälder mit eingestreuten Fichten ... An bodenfeuchten Stellen siedeln Birken, Weiden und Erlen. An den Waldrändern dürfen wir Haselsträucher annehmen. Die anhaltende Klimabesserung gestattete endlich die Einwanderung von Ulme, Eiche und Linde, die sich gemeinsam mit der Fichte rasch ausbreiten. Die empfindlicheren atlantischen Bäume, wie Tanne, Rot- und Weißbuche fehlen jedoch.

⁵³ Arch. Austriaca 5, 1950, 104.

⁵⁴ Nach A. Knor, V. Ložek, J. Pelišek und K. Žebra, Dolní Věstonice (1953) 41.

^{54a} Arch. Austriaca 2, 1949, 5 ff.

^{54b} vgl. Anm. 54 a.

^{54c} Die Einstufung des Spektrums von Roggendorf in eine letztglaziale Wärmeschwankung durch Brandtner dürfte zu Recht bestehen. Dafür spricht einerseits die Vegetationsfolge, zum anderen aber auch die artenmäßige und prozentuale Zusammensetzung der Pollen. H. Schmitz (schriftl. Mitt., für die ich vielmals danke) hält es für ausgeschlossen, daß es sich bei diesem Profil etwa um ein Praeboreal handeln kann. „Soviel Erle und Eiche bei so wenig Hasel gibt es nach unseren bisherigen Kenntnissen im Praeboreal am Nordostrand der Alpen nicht, ganz abgesehen davon, daß man im Praeboreal nach oben hin mit einer kontinuierlichen Zunahme dieser wärmebedürftigen Holzarten rechnen müßte und nicht mit einer Abnahme ... Ich vermag das Profil nicht anders zu deuten als ein Interstadial.“ Gleicher Auffassung ist auch Schütrumpf, der im Raum von Hallstatt sehr vollständige Profile bearbeiten konnte, die noch nicht publiziert sind. (Mündl. Mitt., für die ich Herrn Schütrumpf meinen Dank sage.)

Das ergibt sich außerdem aus den Ausführungen und Diagrammen von F. Firbas (Waldgeschichte Mitteleuropas Bd. I u. 2, 1949 und 1952) für das behandelte Gebiet.

Nachdem, was wir über die Vegetationszusammensetzung im Würm II/III-Interstadial wissen, kann nicht diese, sondern eigentlich nur die vorhergehende Wärmeschwankung für Roggendorf in Betracht kommen, wie es von Brandtner dargelegt worden ist.

Hier kann hinzugefügt werden, daß die Rotbuche wohl sporadisch aufzutreten scheint (Istállóskő), aber keine wesentliche Rolle spielt. Aus den klimatischen Ansprüchen der einzelnen Arten läßt sich auf ein mildes, d. h. gemäßigt warmes Klima schließen, das nach Brandtner sicher nicht mehr als 2° unter dem heutigen Jahresmittel lag^{54d}. H. Gams^{54e} nimmt für die wärmste Zeit der Stillfried A-Phase ähnliche Sommertemperaturen wie in der Gegenwart, aber wesentlich niedrigere als in der postglazialen und der Eem-interglazialen Wärmezeit an. So könnte man sie nach Gams etwa mit gleichem Recht als interstadial oder interglazial bewerten.

Die Pollenzusammensetzung von Roggendorf entspricht ungefähr der, die Schüttrumpf in Unterwisternitz (nicht in der Kulturschicht des bekannten Fundplatzes, sondern in dem Stillfried A-Boden darunter!) gefunden hat. R. Lais⁵⁵ stellte die Bodenbildung von Unterwisternitz in das Würm I/II-Interstadial, während A. Knor, V. Ložek, J. Pelišek und K. Žebera auf Grund ihrer neuen Untersuchungen⁵⁶ ein Riß-Würm-Interglazial annehmen. Es wird sich um einen Stillfried A-Bodenkomplex handeln.

Neben der Zusammensetzung der Vegetation ist uns von zwei Lokalitäten, nämlich von Istállóskő und aus Roggendorf, auch einiges über den Vegetationsablauf und den daraus resultierenden Klimazyklus in der Stillfried A-Phase bekannt. Die Untersuchungen in der Istállóskő-Höhle⁵⁷ führten zur Annahme eines Klimas, das von kühl-trocken über mild-feucht mit warmen Sommern (jedoch kühler als heute) zu kühl-trocken wechselt. Brandtner^{57a} glaubt in seiner aufschlußreichen Untersuchung vom Roggendorfer Moor folgende Entwicklung feststellen zu können: vorwiegend trocken, gemäßigt warm, niederschlagsreich, gemäßigt-feucht, kühl.

Überprüfen wir einmal, welchem Abschnitt der einigermaßen erforschten Spät- oder Postglazialzeit diese Vegetations- und Klimaverhältnisse in etwa entsprechen, so zeigt sich, daß die Allerödzeit ausscheidet. Die Pollendiagramme des nordöstlichen Alpenvorlandes geben für das Alleröd ein anderes Bild. Außer ganz vereinzelt Vorläufern, die z. T. auch auf Ferntransport zurückgehen können, fehlen empfindlichere Laubbaumpollen. Im Kolbermoor bei Rosenheim^{57b}, das für einen Vergleich sehr geeignet ist, macht der Anteil von Eiche und Hasel weniger als 0,17 bzw. 0,14% aus. Bessere Vergleichsmöglichkeiten bietet die postglaziale Vorwärmezeit, das Praeboreal. In seinem Verlauf erfahren Erle, Eiche und Hasel mit niedrigen Werten eine kontinuierliche Verbreitung. Das Diagramm vom Kolbermoor läßt uns bei einem Wert von 7% für EMW, wie wir ihn in Roggendorf als Maximum hatten, folgende Vegetationsverteilung ablesen: EMW 7%, Hasel 4%, Erle 3%, Weide 1%, Birke 64%, Fichte 2%.

^{54d} Die Bergulme verlangt nach Enquist 155 Tage im Jahr über 8°, die Winterlinde 125 Tage über 13°, die Stieleiche 140 Tage über 13° und die Rotbuche eine ausgeglichene Temperatur von wenigstens 217 Tagen über mehr als 7° (Brandtner, Arch. Austriaca, 2, 1949, 29).

^{54e} Quartär I, 1938, 75 ff.

⁵⁵ Palaeohistoria 2, 1954, 135 ff.

⁵⁶ vgl. Anm. 54.

⁵⁷ vgl. Anm. 16b.

^{57a} vgl. Anm. 54a. ^{57b} Firbas, Waldgeschichte I (1949) 375.

Kiefer 64%, N.B.P. (Nichtbaumpollen) 40%. Im großen und ganzen haben wir also ein ähnliches Vegetationsbild wie zur Zeit des Höchststandes des Eichenmischwaldes in Roggendorf. In Roggendorf handelt es sich jedoch bei den anspruchsvollen Laubbäumen um Maximalwerte, während wir uns im Kolbermoor am Beginn eines starken Anstiegs, also am Anfang einer Wärmephase, nämlich des Boreals, befinden. Unterschiede bestehen auch hinsichtlich der Nichtbaumpollen. Kräuter und Gräser gehen im fraglichen Teil des Roggendorfer Diagramms zwar gelegentlich bis unter 15% zurück, steigen auf der anderen Seite aber bis über 200% an und halten sich lange Strecken um 100%. Eine solche Rolle spielen diese im Postglazial niemals. Wir könnten uns für den mittleren Abschnitt von Roggendorf und damit wahrscheinlich auch für die Zeit von Stillfried A ganz im allgemeinen vielleicht Verhältnisse denken, wie sie während des Praeboreals bis an den Übergang zum Boreal im selben Raum herrschten, wobei allerdings eine starke Steppenkomponente hinzutritt. In diesem für Teile Mitteleuropas annähernd gültigen Vegetationsbild mit dichteren Kiefernwäldern, Birken, Weiden und Erlen an feuchten Stellen, geringen Beständen von Haselsträuchern, Eichen, Ulmen und Linden an günstigen Standorten und steppen- bzw. buschsteppenartigen Gebieten würden besonders in Norddeutschland die anspruchsvolleren Laubbaumarten wohl nahezu wegfallen^{57c}.

Entspricht eine derartige Landschaft nun einem Interstadial oder einem Interglazial? Gams hält im Sinne der obigen Ausführungen beide Möglichkeiten für vertretbar. Die Antwort hängt nicht zuletzt von der Dauer dieser Periode ab. Die Bodenbildung des Stillfried A-Komplexes ist außerordentlich stark. Für ihre Entstehung bietet die oben charakterisierte Pflanzendecke sicher genügend Voraussetzungen. Die Mächtigkeit der Bodenbildung hat Weidenbach⁵⁸ und Fink⁵⁹ für eine längere Bildungsdauer und für ein Interglazial plädieren lassen. Auf eine längere Dauer weist auch die überall stark ausgeprägte Verlehmungszone hin. Die letzte Entscheidung der Frage aber, ob die Stillfried A-Phase ein längerdauerndes Interstadial oder eine gemäßigte Warmzeit war, ist nicht möglich, ohne eine exakte Neufassung der Begriffe Interstadial und Interglazial auf Grund des heutigen Forschungsstandes.

In dem Falle, wo man der Annahme eines Interglazials zuneigt, dürfen die in allgemein-geologischer und morphologischer Beziehung auftauchenden Schwierigkeiten nicht verkannt werden. So weist Brandtner⁶⁰ darauf hin, daß sich die über und unter Stillfried A gelegenen Lößstockwerke in keiner Weise voneinander unterscheiden, wohl aber von dem Löß unter der Kremser Bodenbildung. Im Sinne von Brandtner, der, wie F. E. Zeuner, M. Pfannenstiel u. a.

^{57c} In Norddeutschland müßte versucht werden, innerhalb verschiedener, bereits vorliegender Interstadial-Diagramme solche herauszuarbeiten, die der Stillfried A-Zeit angehören. (Vgl. die diesbezügl. Arbeiten in *Eiszeitalter u. Gegenwart* 4-6, 1954-55.)

⁵⁸ *Actes du IV^e Congrès Internat. du Quaternaire* (1953) 3f.

⁵⁹ Exkursionsführer 114f. Ähnliche Mächtigkeiten wie in Stillfried haben wir auch an anderen Stellen, so vor allem in den artefaktführenden Profilen von Zamarovce (*Abb. 2*) und Banka (*Abb. 1*).

⁶⁰ a. a. O. (1954) 76.

es tun, das Glazial-System von W. Soergel vertritt, ist der Löß unter dem Stillfried A-Komplex ein Würm I-Löß und der Stillfried A-Boden ein Interstadial. Soergel unterscheidet bekanntlich drei Löße: Einen jüngeren Löß I, einen jüngeren Löß II und einen jüngeren Löß III, die er den drei Vorstößen Würm I, II und III zuordnet. Nach Weidenbach, H. Graul, J. Schaefer u. a. entspricht der jüngere Löß I aber einer Moräne, die im Sinne von A. Penck zum Riß-Komplex gehört und als Jungriß-Löß bezeichnet wird. In dem Würm I/II-Interstadial Soergels – also der Stillfried A-Bodenbildung gleichzeitig – sieht u. a. Weidenbach eine echte Warmzeit⁶¹. Von der Archäologie her muß als sicher hervorgehoben werden, daß der Stillfried A-Komplex nicht mit dem Interglazial von Ehringsdorf identisch ist. Letzteres entspricht auf Grund der Funde demjenigen von Gánovce und von Banka. Ähnlich den Verhältnissen in Gánovce folgt in Banka über dem Interglazial (wahrscheinlich = Kremser Bodenbildung) eine Lößbildungszeit und darüber der Stillfried A-Boden. Wenn der zwischen Krems und Stillfried A eingeschaltete Löß, also der frühere Würm I-Löß von Soergel, nicht der Würm-Eiszeit, sondern wirklich einer Jungriß-Moräne zugehört, dann läge sowohl vor als auch nach der Zeit seiner Bildung ein Interglazial. Die Folge wäre nicht nur die Annahme einer besonderen Eiszeit, die dann auch mit einem eigenen Namen belegt werden müßte, sondern eine Reihe weiterer Konsequenzen für die Gliederung der älteren Abschnitte des Pleistozäns. Hier ist die Diskussion innerhalb der Geologie noch in vollem Fluß.

Aus alledem geht hervor, daß zunächst auch noch unsere Frage, ob das an den Stillfried A-Komplex gebundene Aurignacien interglazial oder interstadial ist, unbeantwortet bleiben muß. Eines dürfen wir jedoch bereits festhalten, daß das Aurignacien mit seiner frühen Entwicklung in eine Phase gemäßigten bis höchstens gemäßigt warmen Klimas von längerer Dauer fällt und an eine Landschaft gebunden ist, die nicht nur Steppe bzw. Buschsteppe war, sondern auch Bewaldung trug.

Im Anschluß an die getroffenen Feststellungen erhebt sich die Frage, wie es mit der weiteren Lößgliederung und der Einordnung der übrigen jungpaläolithischen Kulturen auf Grund der neuen Grabungsergebnisse im behandelten Raum steht und wie es sich mit deren Stellung innerhalb der Gesamtgliederung des letzten Glazials verhält. Die Frage kann hier nur anhangsweise erörtert werden.

In verschiedenen Lößprofilen Österreichs, Mährens und der Slowakei findet sich in dem Löß oberhalb des Stillfried A-Bodens ein blaßgrauer bis graubrauner Horizont eingeschaltet, den G. Götzinger Paudorfer Verlehmungszone genannt und mit einem Interstadial gleichgestellt hat. Die Bezeichnung Verlehmungszone ist wenig treffend, da sie nach Brandtner⁶² mehr eine „durch Humusanreicherung dunkel gefärbte Lößzone“ darstellt, im Gegensatz zu der im Stillfried A-Komplex vorliegenden „typischen Schwarzerde“, die außerdem von einer rechten Verlehmung unterlagert wird. Brandtner möchte von einer Paudorfer Humus-

⁶¹ vgl. Anm. 58.

⁶² a. a. O. (1950) 103f.

zone sprechen⁶³ und diese als Bodenbildung aus einem Interstadial ansehen⁶⁴. Die tschechischen Forscher reden von Braunerde. Auch Fink⁶⁵ betrachtet die Stillfried B-Zone als echte Bodenbildung, und E. Schönhals⁶⁶ spricht für eine ähnliche Zone in seinen rheinhessischen Profilen von einer unentwickelten Bodenbildung.

Der Paudorfer Humushorizont Brandtners bzw. der diesem entsprechende Stillfried B-Horizont von Fink wird jedoch auch als Fließerde oder Restboden aus der Göttweiger Bodenbildung gedeutet⁶⁷. Damit würde das Vorhandensein einer autochtonen Bodenbildung innerhalb des den Stillfried A-Komplex bedeckenden Lößes und die Existenz einer danach folgenden Wärmeschwankung in Frage gestellt. Brandtner⁶⁸ betont in Übereinstimmung mit Fink dem gegenüber, daß die Paudorfer Zone am namengebenden Aufschluß und auch sonst keinen durch Fließerden vorgetäuschten Horizont darstelle. Wir haben darüber hinaus zu prüfen, was die urgeschichtlichen Befunde in dieser Hinsicht aussagen.

Während sich das Aurignacien oberhalb der Stillfried A-Bodenbildung in dem darüber liegenden Löß teilweise fortsetzt, findet es sich an keiner Stelle im Stillfried B-Horizont (= Paudorfer Humuszone)⁶⁹. Im Sinne H. Freising's müßten Aurignacien-Artefakte in der von ihm angenommenen Fließerde oder im Restboden der Göttweiger Bodenbildung zu erwarten sein. Es gibt Funde des Aurignaciens bzw. der zeitlich entsprechenden Szeleta-Kultur in solchen Fließerden der Göttweiger-Bodenbildung, und zwar in dem besprochenen Profil von Zamarovce (*Abb. 2*), jedoch unmittelbar über dieser Bodenbildung, in der selbst die eigentliche Kulturschicht ungestört liegt. In einer Stillfried B-Zone treten jedoch nirgends Aurignacien-Funde auf. Dafür liegt darin das auch sonst stratigraphisch als jünger erwiesene Gravettien. Beispiele sind: Unterwisternitz (Südmähren), Moravany-Podkovica, Moravany-Zakostolie (Slowakei) und Petřkovice bei Mährisch-Ostrau.

Die Kulturschicht von Unterwisternitz mit dem reichen Knochen- und Werkzeugmaterial gehört nach den neueren tschechischen Forschungen⁷⁰ in die Zeit der Stillfried B-Bodenbildung. Von der darüber folgenden Solifluktion

⁶³ a. a. O. (1950).

⁶⁴ a. a. O. (1954). Dort auch ausführliche Beschreibung der Paudorfer Bodenbildung (= Stillfried B).

⁶⁵ Vgl. Diskussionsbemerkungen zum Vortrag von F. Weidenbach auf der Inqua-Tagung in Rom; vgl. Weidenbach, Actes du IV^e Congrès Internat. du Quaternaire (1953) 6.

⁶⁶ Eiszeitalter u. Gegenwart 1, 1951, 109 ff.

⁶⁷ Diese These vertritt vor allem H. Freising; vgl. u. a. Eiszeitalter u. Gegenwart 4/5, 1954, 230f. u. bei Brandtner (1954) 71f.

⁶⁸ a. a. O. (1954) 71f.

⁶⁹ Da die Bezeichnung Göttweiger Verlehmungszone den tatsächlichen Verhältnissen nicht gerecht wird (vgl. Brandtner 1950 u. 1954 und Fink 1953 Anm. 65) und aus diesem Grunde durch einen treffenderen Namen zu ersetzen ist, erscheint der Ausdruck Stillfried A-Bodenbildung besonders günstig, weil im Profil von Stillfried darüber die Paudorfer Humuszone in einer klaren stratigraphischen Relation dazu auftritt, so daß letztere dann als Stillfried B-Bodenbildung angesprochen werden könnte. In Fellabrunn ist eine solche Altersbeziehung nicht vorhanden. In diesem Sinne ist hier also von Stillfried A-Bodenbildung (= Göttweiger Verlehmungszone) und von Stillfried B-Bodenbildung (= Paudorfer Humuszone) die Rede.

⁷⁰ Knor, Ložek, Pelišek u. Žebera, Dolní Věstonice (1953).

wurde auch die Kulturschicht erfaßt und z. T. mit verschwemmt. Dieses Bodenfließen würde also – auch nach Freising – den Beginn einer neuen Kaltzeit oder, besser gesagt, einer neuen Kältephase bedeuten, die dann auch in dem darüber gebildeten Löß ihren Ausdruck findet. Der Befund spricht entschieden für eine Unterbrechung der Lößbildung in einem wenn auch nur schwachen Interstadial.

Sehr ähnliche Verhältnisse wurden durch die neuen Ausgrabungen von B. Klíma in Petřkovice⁷¹ aufgedeckt. Hier liegt ebenfalls ein Gravettien in der Stillfried B-Zone, das wiederum durch nachfolgendes Erdfließen mit anschließender Lößablagerung z. T. gestört wurde. Bemerkenswert sind zahlreiche Eiskeile, die durch die Kulturschicht in den darunter liegenden Löß reichen⁷². Diese Beispiele werden durch die stratigraphische Situation an den Stationen bei Moravany⁷³ ergänzt.

Es kann somit als ziemlich sicher gelten, daß der Stillfried B-Zone eine zwar geringe, aber horizontmäßig doch ausreichend faßbare Wärmeschwankung entspricht^{73a}.

Was die stratigraphische Stellung des Gravettien im österreichisch-mährisch-slowakischen Raum insgesamt angeht, so ist hinzuzufügen, daß diese Kultur nach Grabungen von Klíma in Pollau noch bis in die Zeit der letzten Lößbildungsphase hineinreicht. Die Kulturschicht liegt in Pollau⁷⁴ im unteren Teil des jüngsten mährischen Lößes (Würm III) bis 0,40 m über der interstadialen Braunerde (Würm II/III). In Österreich gehört die Station Kammegg nach Brandtner⁷⁵ ebenfalls in den obersten Löß. Dafür sprechen auch archäologische Gründe. Nach unten reicht das Gravettien bis in den zwischen Stillfried A und Stillfried B eingeschalteten Löß. Das zeigen z. B. die Schichten 5–9 von Willendorf⁷⁶. Die österreichische Forschung hat auch sonst in letzter Zeit Stationen des Gravettien vorgelegt⁷⁷, die jünger sind als die Stillfried A-Bodenbildung, doch wegen der fehlenden Bezugsmöglichkeit auf eine Stillfried B-Zone stratigraphisch noch nicht exakt genug eingeordnet werden können. Hinzu kommen verschiedene Fundkomplexe, die ein Gravette-Aurignacien verkörpern.

Die Stellung der übrigen Kulturen des besprochenen Gebietes geht aus *Abb. 6* hervor. Stratigraphische Folge, Einordnung in die Löße und zeitliche Abgrenzung der Kulturen entsprechen der von Brandtner für Niederösterreich gewonnenen Gliederung, decken sich andererseits auch mit den Erkenntnissen der in jüngster Zeit besonders regen tschechoslowakischen Forschung, so daß sich eine für den behandelten Raum sehr einheitliche Auffassung ergibt.

⁷¹ Časopis Slezského Mus. (Acta Musei Silesiae) 4, 1955, 1 ff.

⁷² Vgl. a. a. O. 11 Abb. 7.

⁷³ Prošek (1953) 153 Taf. 1.

^{73a} An Holzkohleresten konnten aus der Kulturschicht des Gravettien von Unterwisternitz bestimmt werden: Waldkiefer (35), Zirbelkiefer (29), Bergkiefer (18), Fichte (17), Lärche (12), Rotbuche (1) [Kneblová, Anthropozoikum 3, 1953].

Nach Firbas, dem ich obigen Hinweis verdanke, spiegelt sich darin etwa das Bild eines lichten borealen Nadelwaldes (Fortschritte d. Botanik 17, 1955, 333 ff.).

⁷⁴ Klíma, Památky Arch. 56, 1955, 1 ff.; vgl. bes. Abb. 3, 10.

⁷⁵ Mitt. d. Prähist. Komm. d. Österr. Akad. d. Wiss. 7, 1954/55, 1 ff.

⁷⁶ Kromer, Arch. Austriaca 5, 1950, 63 ff.

⁷⁷ u. a. Felgenhauer, Arch. Austriaca 5, 1950, 35 ff.

Danach ist die stratigraphische Stellung der Kulturen folgende:

Das warme Moustérien liegt in einer kräftigen Bodenbildung oder in Travertinen, die einem einwandfreien, sehr warmen Interglazial angehören.

Das kalte Moustérien hingegen tritt in dem über der erwähnten Bodenbildung abgelagerten Löß (von uns mittlerer Löß genannt) bzw. diesem klimatisch entsprechenden Travertinen auf.

Die ältere und mittlere Phase des Aurignaciens ist an eine Bodenbildung vom Typus Stillfried A gebunden, die einem gemäßigten Interglazial oder dem 1. Interstadial der Würm-Vereisung angehört. Eine jüngere Entwicklungsstufe des Aurignaciens reicht bis in den über der Stillfried A-Bodenbildung gelegenen Löß (von uns als oberer Löß bezeichnet)⁷⁸ hinein.

Die Szeleta-Kultur beginnt am Anfang der Stillfried A-Bodenbildung und setzt sich bis in die Zeit von Stillfried B fort.

Das Gravettien hat seine untere Grenze im oberen Löß 1, ist in der Stillfried B-Bodenbildung sicher nachgewiesen und hat seine obere Grenze im oberen Löß 2. Ob es darüber hinausreicht und dem Magdalénien zeitlich noch weiter parallel läuft, ist bisher nicht erwiesen, wohl aber möglich.

Das Magdalénien tritt im Löß des mährisch-österreichischen Raumes in klarer Ausprägung nicht auf. Es fällt hier wahrscheinlich in die Zeit nach der Lößbildung. Wieweit es sonst in Mitteleuropa im Löß vorkommt (vgl. Munzinger), ist vorläufig ungewiß.

Die dieser Fundstratigraphie zugrunde liegende, für Niederösterreich-Mähren und die Slowakei recht einheitliche Auffassung von der Gliederung der Löße findet in anderen Gebieten Mitteleuropas Analogien, so in Rheinhessen und in Württemberg. Das zeigen Gegenüberstellungen von Zeuner⁷⁹ und Narr⁸⁰ auf Grund der Arbeiten insbesondere von Schönhals und Freising. Letzterer nimmt allerdings eine z. T. andere Ausdeutung der einzelnen Zonen vor. Aber ein Naßboden innerhalb einer Lößabfolge bedeutet letzten Endes auch einen klimatischen Einschnitt. Spreitzer⁸¹ nimmt ebenfalls für das Ostalpengebiet ein solches Würminterstadial an.

Wenn die Stillfried B-Zone nicht überall hervortritt, so braucht deshalb die Existenz einer entsprechenden Würmschwankung im allgemeinen nicht bestritten zu werden. Hier sei auf das verwiesen, was Spreitzer betont, indem er zum Ausdruck bringt, daß in der überfeuchten Zone des Alpenvorlandes Einzelercheinungen unterdrückt seien, die anderswo ausgeprägt sind. In der Bodenbildung vom Typus Stillfried A sieht Freising⁸² den Ausdruck eines Interglazials.

⁷⁸ Wenn hier von oberem Löß (1 u. 2) für den über Stillfried A gelegenen Löß und von mittlerem Löß für das unter Stillfried A vorhandene Lößstockwerk (Soergels Würm I-Löß) gesprochen wird, so erscheint uns dies insofern empfehlenswert, als keine Verwechslung mit den früheren jüngeren Lößen I, II und III entsteht und außerdem für eine eventuelle Neugliederung mit älterem und ältestem Löß jederzeit eine Erweiterung nach unten möglich ist.

⁷⁹ Eiszeitalter u. Gegenwart 4/5, 1954, 98 ff.

⁸⁰ Germania 31, 1953, 127 Tabelle 1.

⁸¹ Diskussionsbemerkungen, Quartär 6, 1954, 65.

⁸² Jahresschr. d. Geol. Abt. d. Württ. Statist. Landesamtes 1, 1951, 54 ff.

Wenn man die Lößstratigraphie mit der Gliederung der Höhlensedimente, auf deren Bedeutung Narr⁸³ vor kurzem besonders hingewiesen hat, vergleicht, so ergibt sich eine gewisse Übereinstimmung. Den unter und über der Stillfried-B-Zone gelegenen Lössen scheinen die Frostschuttzonen der Höhlen zu entsprechen. Das wird im großen und ganzen durch die Kultureinschlüsse bestätigt.

Große Schwierigkeiten aber ergeben sich bei dem Versuch, die Gliederung der Löße und der in sie eingeschalteten Kulturen mit jener der Terrassen und besonders der Moränen zu parallelisieren. Wir waren oben schon darauf eingegangen und hatten gesehen, daß die Schwierigkeiten in der zunehmenden Beanstandung der Soergelschen Lößgliederung ihren Ausdruck finden⁸⁴. Schaefer⁸⁵ kommt zu der Feststellung, daß „die Dreigliederung der Würmeiszeit abgeschrieben werden muß, und zwar in allen Spielarten“. Die Diskrepanz in der Auffassung der verschiedenen Forscher ist so groß, daß Weidenbach⁸⁶ besorgt feststellt: „Die verschiedene Sprache, die wir reden, bedeutet ein ernsthaftes Hindernis auf dem Wege zur Verständigung und Zusammenarbeit. So wie es jetzt ist, geht es nicht mehr weiter. ... Wenn sich in Zukunft Geologen und Prähistoriker verstehen wollen, so ist es erforderlich, daß die fehlerhafte Nomenklatur nach dem Soergelschen Schema ausgemerzt wird.“ Ähnlich äußert sich auch Büdel⁸⁷.

Zunächst gilt es, nochmal herauszustellen, daß von der Kritik nicht die stratigraphische Abfolge der Lößhorizonte und der altsteinzeitlichen Kulturen betroffen wird. Es handelt sich lediglich um die Einordnung des alten Würm I-Lößes in das Glazial-System, und zwar entweder in den Beginn der Würm-Eiszeit oder ans Ende des Riß-Glazials und um die Deutung des Stillfried A-Komplexes als Interstadial oder als Interglazial. Man könnte von der Urgeschichte her die Meinung vertreten, daß es gleichgültig sei, in welche der Eiszeiten eine Kulturgruppe gehört, und daß es keine Rolle spielt, ob sie in eine Wärmeschwankung oder in eine echte Warmzeit fällt, wenn nur hinsichtlich der stratigraphischen Folge Klarheit besteht. Dem ist nicht so, denn – und hier müssen wir Weidenbach beipflichten – wenn etwa das Aurignacien interglazial ist, ergeben sich hinsichtlich der Umweltverhältnisse und der kulturellen Lebensäußerungen sowie in bezug auf Herkunft und Ausbreitung dieser Kultur ganz andere Perspektiven, als wenn es in ein kürzer dauerndes Interstadial gehört. Das gilt um so mehr, als das Aurignacien mit der Frage der Herkunft des *Homo sapiens* verknüpft ist. Mit der Übernahme einer anderen Nomenklatur ist es allerdings nicht getan. In der Frage der Gesamtgliederung des Eiszeitalters hat zweifellos die Geologie, vor allem auf die Moränenforschung gestützt, ein wesentliches Wort zu sprechen. Solange aber innerhalb der Geologie selbst viele Schwierigkeiten bestehen, wie u. a. Graul⁸⁸ einige davon sehr offen aufdeckt, würde die

⁸³ Eiszeitalter u. Gegenwart 2, 1952, 55.

⁸⁴ Sie ist auch aus dem Parallelisierungsschema bei Narr, Germania 31, 1951, 128 Tabelle 2, zu ersehen.

⁸⁵ Geol. Bavarica 18, 1953.

⁸⁶ Actes du IV^e Congrès Internat. du Quaternaire (1953).

⁸⁷ Erdkunde 7, 1953, 249 ff.

⁸⁸ Quartär 6/1, 1953, 63 ff.

einfache Übernahme neuer Namen nicht im Interesse eines echten Fortschritts der Erkenntnis sein.

Sofern sich eine Stillfried A-Warmzeit mit einem echten Interglazial vom Typ Weimar-Ehringsdorf gleichsetzen ließe, wäre die Schwierigkeit, prähistorisch gesehen, geringer. Archäologische Schichtenfolge in Verbindung mit Fauna, Flora und Lößstratigraphie weisen den Stillfried A-Komplex einwandfrei einer späteren Zeit zu. Die Abfolge: Warmes Moustérien (in einem klaren Interglazial) – kaltes Löß-Moustérien – Aurignacien (in einer Bodenbildung vom Typus Stillfried A) haben wir, wie dargelegt, als ein Faktum zu betrachten. Eine Lösung könnte sich auch ergeben, wenn die Möglichkeit bestände, innerhalb des Ehringsdorfer Profils eine Kältezeit in Form eines Stadials auszuschneiden und die oberen Travertine mit Stillfried A zu parallelisieren. Ob dafür angesichts des Auftretens von *Rhinoceros Merckii* in den oberen Travertinen und auch sonst die Voraussetzungen vorhanden sind, kann hier nicht entschieden werden, ist aber unwahrscheinlich.

Der andere, oben schon angedeutete Weg wäre der, das Jung-Riß als selbständige Vereisung – nach unten durch ein Interglazial vom Typ Ehringsdorf mit der wahrscheinlich hinzugehörigen Kremser Bodenbildung, nach oben durch eine Stillfried A-Warmzeit begrenzt – ganz aus dem Riß-Komplex herauszulösen, wie Weidenbach⁸⁹, Graul⁹⁰ und Büdel⁹¹ es zu tun geneigt sind. Wenn das geologisch in vollem Maße tragbar sein sollte und nicht unlösbare neue Komplikationen für die Gliederung der vorhergehenden Abschnitte des Eiszeitalters mit sich bringt, außerdem auch eine Übereinstimmung mit den Verhältnissen im norddeutschen Moränengebiet erreichbar ist, wäre der urgeschichtlichen Stratigraphie wohl Genüge getan. Außer dem erwogenen Stillfried A-Interglazial und der vorhergehenden Ehringsdorfer Warmzeit müßte von prähistorischer Seite allerdings mindestens ein weiteres Interglazial, in dem der Schädel von Steinheim an der Murr⁹² seinen Platz hat und eine noch ältere Warmzeit vom Typ Mauer gefordert werden.

Das sich ergebende Eiszeitgliederungsschema würde gegenüber dem bisherigen natürlich sehr verändert sein. Zuvor hat aber die Diskussion noch das Wort. Es bleiben einmal die morphologischen Fragen seitens der Geologie befriedigend zu beantworten. Zweitens ist der Charakter der Stillfried A-Phase weiter zu klären. Da hinsichtlich der Stratigraphie prähistorisch und geologisch weitgehende Übereinstimmung besteht, fällt bei der Deutung von Stillfried A, neben der Bodenkunde, der Paläontologie und vor allem der Paläobotanik eine besondere Aufgabe zu. Auch an der Urgeschichte liegt es, der Botanik die in Holzkohlebestimmung und Pollenanalyse bestehenden Möglichkeiten zu vermitteln. Drittens bedarf es einer präzisen Fassung der Begriffe Interstadial und Interglazial.

⁸⁹ Eiszeitalter u. Gegenwart 2, 1952, 25 ff.

⁹⁰ Geol. Bavarica 18, 1953.

⁹¹ a. a. O. (1953).

⁹² Vgl. die Einstufung der Steinheimer Fauna in das Elster-Saale-Interglazial von K. Adam, Eiszeitalter u. Gegenwart 4/5, 1954, 18 ff.

Wenn die gestellte Frage, ob das Aurignacien ins Interstadial oder ins Interglazial fällt, vorerst noch keine endgültige Beantwortung finden konnte, so erscheint jener Abschnitt, in dem sich seine frühe Entwicklung vollzieht, doch bereits in einem klareren Lichte. Diese erweist sich als längerdauernde Periode relativ milden Klimas mit einer Landschaft, die nicht nur Steppe war, sondern auch durch Buschsteppe und Wälder bestimmt wurde. – Im übrigen sollten wir uns den von geologischer Seite gemachten Einwänden hinsichtlich der Benutzung des Soergelschen Gliederungsschemas nicht gänzlich verschließen und uns bis zur Klärung der umstrittenen Fragen beim Einbau der Kulturen und der zugehörigen Löß-Straten einer weitgehend neutralen Nomenklatur bedienen. So könnte man anstatt von Stillfried A-Interglazial bzw. Stillfried A-Interstadial vorerst von einer Stillfried A-Phase sprechen.

Damit will es uns scheinen, daß die oft erfrischend klare Formulierung der gegenseitigen Standpunkte auf den Deuqua-Tagungen und -Exkursionen und die auf Grund der jüngsten paläolithischen Forschungen in Österreich, der Tschechoslowakei und Ungarn gefestigte Zeitgleichsetzung von Aurignacien und Stillfried A-Bodenbildung doch der Ansatzpunkt sind für eine genauere Erfassung jener Zeit und ihrer Welt, in die der Träger des Aurignaciens, der *Homo sapiens*, in Mitteleuropa erstmalig eintrat.

Zusammenfassung

1. Im niederösterreichisch-mährisch-slowakischen Raum fallen die ältere und größtenteils auch die mittlere Phase des Aurignaciens in eine Bodenbildung vom Typus Stillfried A (= Göttweiger Verlehmungszone) (Abb. 5).
2. Die zugehörige Tierwelt ist eine kühl-gemäßigte Wald-Steppen-Fauna. Die Flora mit verschiedenen, z. T. empfindlicheren Laubbaumarten läßt auf ein kühl-gemäßigtes bis gemäßigt-warmes Klima schließen.
3. Anspruchsvollere Laubbaumarten und starke Humusbildung mit intensiver Verlehmung, die eine längere Bildungsdauer voraussetzen, führen z. T. über die bisher geläufigen Vorstellungen von einem Interstadial hinaus. Andererseits liegt aus faunistisch-floristischen Gründen kein Interglazial vom Typus Weimar-Ehringsdorf vor. Die Kulturfolge: Warmes Moustérien – kaltes Moustérien – Aurignacien ist unter Berücksichtigung der letzten Grabungsergebnisse als Faktum zu werten. Infolgedessen könnte eine etwaige Stillfried A-Warmzeit nicht der von Weimar-Ehringsdorf entsprechen, sondern müßte ein jüngeres Interglazial eigenen Charakters darstellen.
4. Für den Fall, daß die Stillfried A-Bodenbildung als Ausdruck eines Interglazials aufgefaßt wird, muß zwischen diesem und dem Ehringsdorfer Interglazial (=Kremser Bodenbildung) eine selbständige Eiszeit angenommen werden, die dann auch mit einem eigenen Namen zu belegen wäre. Die Annahme einer solchen selbständigen Eiszeit wirft neue Probleme für die Gliederung der älteren Abschnitte des Eiszeitalters und hinsichtlich der Parallelisierung mit den norddeutschen Moränen auf.
5. Wenn die Deutung des Stillfried A-Horizontes als Interglazial mit gemäßigttem Klima nicht voll vertretbar erscheint, so muß auf alle Fälle ein Interstadial von

längerer Dauer mit relativ mildem Klima und entsprechender Tier- und Pflanzenwelt angenommen werden, in das hinein das Auftreten des Aurignaciens und damit des *Homo sapiens* in Mitteleuropa fällt.

6. Bis zur Klärung der Probleme, wozu auch eine Neufassung der Begriffe Interstadial und Interglazial gehört, sollte innerhalb der Urgeschichte an Stelle des alten Schemas von Soergel eine neutrale Nomenklatur verwendet und u. a. von einer Stillfried A-Phase gesprochen werden (*Abb. 6*).
7. Nach der Stillfried A-Phase kann eine geringere Wärmeschwankung (Stillfried B) auf Grund neuerer Untersuchungen als ziemlich gesichert gelten.
8. Die Einordnung der Kulturen ist in *Abb. 6* dargestellt.

Jungbronzezeitliches Skelettgrab von Steinheim, Kr. Offenbach

Von Hans-Jürgen Hundt, Mainz

Im November 1955 wurde bei Steinheim ein Grab der jüngeren Bronzezeit geborgen, das in der Zusammensetzung und Beschaffenheit seiner Beigaben einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der rhein-mainischen Endbronzezeit leistet und das deshalb im nachfolgenden der Fachwelt bekannt gemacht werden soll¹.

Die Fundstelle liegt in Flur VI der Gemarkung Steinheim, nordwestlich vom Ort, nördlich des Galgenbruchs am Südrand der Talaue des Mains in dem Dünenzug, der dort die Höhe 121,2 bildet². Etwa 100 m ostwärts dieser Höhe auf dem Scheitelpunkt des von Ost nach West verlaufenden Dünenrückens kam unser Grab 27 zu Tage, nachdem in den letzten Jahren schon 26 Gräber der Urnenfelderstufe A und der Endbronzezeit D geborgen werden konnten. Dicht unter der geringen Grasnarbe wurden plattige Basaltsteine in horizontaler Lage angetroffen, und daraufhin die Anlage freigelegt, um einer Zerstörung vorzubeugen. Eine Hügelaufschüttung konnte nicht festgestellt werden, doch wäre es denkbar, daß ehemals hier vorhandene niedrige Sandhügel im Laufe der Zeit durch Wind und Wasser eingeebnet worden sind. Bei Freilegung des Grabes durch K. Kirstein stellte dieser folgenden Befund fest:

„Es fand sich eine rechteckige Grabkammer von 2,10:1,40 m aus Trockenmauerwerk, dessen Längsachse genau in Ost-West-Richtung lag (*Abb. 1*). Ursprünglich scheint die Kammer mit plattigen Basaltsteinen horizontal abgedeckt gewesen zu sein, die aber in Anbetracht ihrer flachen Lage bei früheren Aufforstungsarbeiten teilweise herausgerissen wurden. Auf der nördlichen Längsseite befanden sich noch drei, an der südlichen noch zwei Platten in der ursprünglichen Lage, in leichter Neigung zur Grabmitte. Die Platten hatten eine

¹ Die Erlaubnis zur Publikation, wie auch den nachstehenden Fundbericht verdanke ich K. Kirstein-Steinheim, dem Ausgräber des Fundes, und dem Vertrauensmann für die Bodendenkmalpflege im Kr. Offenbach, K. Nahrung. Dem letzteren sei auch für die Überlassung der *Abb. 1* gedankt, die von ihm nach der von A. Kirstein aufgenommenen Fundskizze angefertigt wurde.

² Flur VI, Galgenbruch, „in den Galgentannen“, M.-Blatt 5819 Hanau, rechts 91980, hoch 53140.