

# A la recherche de l'Homme Préhistorique

Sous la recherche de Zsolt Mester et Árpád Ringer



**ERAUL 95**

**Octobre 2000**

# **A LA RECHERCHE DE L'HOMME PRÉHISTORIQUE**

**Volume commémoratif de  
Miklós GÁBORI et de  
Veronika GÁBORI-CSÁNK**

Sous la direction de  
Zsolt MESTER et Árpád RINGER

E.R.A.U.L. 95

Liège 2000

Publié avec l'aide du Ministère de la Communauté Française

Commémoration organisée par:

Université de Miskolc  
H-3515 Miskolc-Egyetemváros  
Hongrie

Avec la coopération du

Musée Historique de Budapest  
Hongrie

Rédigé par:

Zsolt MESTER et Árpád RINGER

Département de Préhistoire et  
d'Histoire ancienne  
Université de Miskolc

Mis en page par:

Zsolt MESTER

Edité par:

Marcel OTTE

Service de Préhistoire  
Université de Liège  
Place du XX Août, 7, Bât. A1  
B-4000 Liège  
Belgique

Dépôt légal: D/2000/0480/15  
Tout droit de reproduction réservé

Couverture. Érd, vue générale des fouilles. Concentration d'ossements d'animaux chassés (en avant plan, au dessus). Raclor type demi-Quina en bois silicifié (en avant plan, en dessous).

Quatrième de couverture. Budapest-Farkasrét, vue de la surface fouillée avec les outils en bois de cerf. Outil en bois de cerf portant des traces de façonnage (en avant plan, au dessus). Grand raclor en silex (en avant plan, au milieu). Outil en bois de cerf (en avant plan, en dessous).

**A la mémoire de**



**Miklós GÁBORI**  
**(1925-1996)**



**Veronika GÁBORI-CSÁNK**  
**(1929-1996)**

## Table des matières

<i>Árpád RINGER</i>	
Préface.....	9
<i>Sándor BODÓ</i>	
Le musée à Budapest où travaillaient Miklós Gábori et Veronika Gábori-Csánk .....	11
<i>Zsolt MESTER</i>	
L'oeuvre scientifique de Miklós Gábori et de Veronika Gábori-Csánk .....	13
Bibliographie de Miklós Gábori et de Veronika Gábori-Csánk.....	17

### Les dimensions de la Préhistoire

<i>Vadim A. RANOV</i>	
Miklós Gábori and the study of the Stone Age of Central Asia.....	29
<i>Benik G. ERITSYAN</i>	
Archaeological principles for the chronology and periodization of Palaeolithic cultures in Armenia.....	37
<i>Marcel OTTE</i>	
Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur en Europe centrale et orientale.....	41
<i>Luu TRAN TIEU</i>	
Some of issues on Palaeolithic cultures in Southeast Asia .....	51
† <i>Ladislav BÁNESZ</i>	
Recherches en Préhistoire au pied du Haut-Tatra .....	55
<i>János MAKKAY</i>	
The earliest Prehistory of Indo-European and Uralic/Finno-Ugric speaking peoples in Miklós Gábori's model.....	69
<i>István BÓNA</i>	
Metallfunde der mittleren Bronzezeit aus Mezőfalva-Bolondvár (Komitat Fejér, Ungarn) .....	83

### Environnement, chronologie, apports des sciences du Quaternaire

<i>Árpád RINGER</i>	
Upper Pleistocene chronostratigraphy of North-Eastern Hungary.....	95
<i>Pál SÜMEGI &amp; Endre KROLOPP</i>	
Palaeoecological reconstruction of the Ságvár-Lascaux interstadial (Upper Weichselian).....	103
<i>Pál STEFANOVITS</i>	
The application of soil science in Archaeology .....	113
<i>István VÖRÖS</i>	
Antler remains from the prehistoric flint mine of Denevér street (Farkasrét, Budapest).....	117

## Rôle de la matière première, apport de la technologie

*Jacques TIXIER*

Outils moustériens à bulbe "piqueté" (Retaïmia, Algérie)..... 125

*Friedrich J. BRANDTNER*

Rohmaterialnutzung und Kulturverflechtung im Paläolithikum Niederösterreichs..... 131

*Béatrice SCHMIDER*

Un atelier de façonnage des pointes foliacées en Ile-de-France..... 137

*Katalin T. BIRÓ*

Lithic provenance analysis in Hungary: multicultural approach to a multicultural problem ..... 143

*Erzsébet BÁCSKAY*

Microwear analysis of some scrapers from the Late Neolithic site Polgár-Csöszhalom (NE-Hungary)..... 153

## Mode de vie et l'habitation au Paléolithique supérieur

*Hans-Georg BANDI*

Überlegungen zur Frage der Verwendung jungpaläolithischer Lochstäbe ..... 165

*Etelka KÖVECSES-VARGA*

La recherche des types d'habitation du Paléolithique supérieur..... 177

*Zoïa A. ABRAMOVA*

Les habitations du site du Paléolithique supérieur d'Yudinovo (Russie)..... 185

*Bohuslav KLÍMA*

Die jungpaläolithischen Zeltpflocke aus Geweih..... 193

*Marie PERPÈRE*

La chasse au Gravettien..... 199

## Gisements, industries, civilisations Paléolithique ancien et moyen

*Avraham RONEN, Anat SHIFRONI, Stanislav LAUKHIN & Alexander TSATSKIN*

Observations on the Acheulean of Tabun Cave, Israel ..... 209

*Paolo GAMBASSINI*

Le Paléolithique inférieur et moyen du Cilento : suite des cultures..... 225

*Lubomíra KAMINSKÁ*

Chronologische Stellung der Moustier-Funde von Hôrka-Ondrej im Rahmen der Zipser Travertinfundstellen ..... 233

*Zsolt MESTER*

Apparition du Jankovichien au Sud de la montagne de Bükk (Hongrie)..... 247

*André DEBENATH*

Apports récents à la connaissance du Paléolithique moyen du Sud-ouest de la France : les exemples de La Quina et de Fontéchevade (Charente)..... 257

*Yuri G. KOLOSOV & Vadim N. STEPANCHUK*

Crimean assemblages with bifacial tools : brief review..... 265

*Gerald FUCHS*

Paläolithische Fundplätze in der Steiermark, Österreich: eine Übersicht des aktuellen Forschungsstandes..... 277

## **Gisements, industries, civilisations Paléolithique supérieur**

<i>Karel VALOCH</i>	
Das Szeletien Mährens - seine Wurzeln und Beziehungen.....	287
<i>Andrei A. SINITSYN</i>	
Composants archaïques de l'assemblage lithique de Kostienki 14 (couche II).....	295
<i>Arturo PALMA DI CESNOLA</i>	
L'Aurignacien à lamelles à dos marginal de la Grotte Paglicci au Mont Gargano (Pouilles - Italie du Sud) .....	305
<i>Alberto BROGLIO</i>	
Considerations on the Aurignacian industries from Krems-Hundssteig in the Middle Danube Basin and Fumane in the Adige Basin.....	311
<i>Viola T. DOBOSI &amp; Katalin SIMÁN</i>	
Upper Palaeolithic in the region of Hont village.....	321
<i>Éva CSONGRÁDI-BALOGH</i>	
Data to the chronology of the Late Upper Paleolithic settlement at Ságvár .....	339
<i>Isabelle MARGERAND &amp; René DESBROSSE</i>	
La grotte de La Raillarde à Sault-Brenaz (Ain) : jalon magdalénien sur le Haut Rhône français .....	345

## PRÉFACE

En Hongrie, la recherche du Paléolithique et du Mésolithique s'est développée entre 1891 et 1906 à Miskolc, actuellement la troisième grande ville du pays, et sur le territoire voisinant de la montagne de Bükk.

C'est pour l'objectif de supporter ces recherches scientifiques que le Musée de Borsod-Miskolc fut fondé en 1899. A partir de 1953, celui-ci porte le nom de Ottó Herman, dernier savant universel de Hongrie.

Herman a été le premier à reconnaître les produits de l'Homme préhistorique dans les pièces taillées, nommées les "coups-de-poing de la maison Bársony", mis au jour en 1891 sur le territoire de la ville de Miskolc. Après 15 ans de lutte difficile, il a réussi de provoquer le lancement des recherches systématiques des grottes de la montagne de Bükk. Ainsi commencèrent en 1906 les fouilles de la grotte Szeleta, devenue mondialement connue.

Les travaux qui, à partir des fouilles du gisement du Paléolithique moyen de Tata en 1909, concernaient non seulement le Nord-Est de la Hongrie mais la Transdanubie aussi ont été dirigés pendant environs trois décennies par les spécialistes de l'Institut de Géologie à Budapest, en premier rang par Ottokár Kadić et Mária Mottl. Les trouvailles constituèrent le matériel de la collection préhistorique de l'Institut. Pendant longtemps, le Musée National Hongrois et quelques autres musées dans la campagne ne jouèrent qu'un rôle secondaire dans la mise au jour et dans l'étude des sites de l'Age de la Pierre ancienne. Parmi ces établissements, seul le Musée National disposait de préhistorien,

notamment l'anthropologue-archéologue Jenő Hillebrand.

Après la deuxième guerre mondiale, la recherche du Paléolithique et du Mésolithique de Hongrie s'est renouvelée, les équipes et les centres ont changé. Par l'intervention de László Vértes, le Musée National a acquis la collection préhistorique de l'Institut de Géologie. Vértes a enrichi la collection avec les matériels provenant de ses fouilles dont Tata et Vérteszölös. Ainsi le Musée National est devenu un des centres principaux de la recherche préhistorique hongroise.

L'autre centre fut établi, à partir de 1955, par Miklós Gábori et Veronika Gábori-Csánk dans le Musée Historique de Budapest. Ils ont entrepris, entre autres, les fouilles des gisements du Paléolithique moyen de Érd et de la grotte Remete Felső, ainsi que celles des sites du Paléolithique supérieur de Ságvár et de Budapest-Csillaghegy.

Dans les années 1950 et 1960, grâce aux activités de Vértes et du couple Gábori, notamment par leurs monographies de grande importance, par leurs études et leurs conférences d'intérêt international, la recherche hongroise s'est taillée une place considérable dans la recherche internationale de la Préhistoire. On peut nommer ces deux décennies de l'histoire de la recherche hongroise une période de floraison.

A partir de 1968, Miklós Gábori a enseigné l'archéologie de l'Age de la Pierre ancienne à l'Université Loránd Eötvös à Budapest. En 1981, pour honorer son travail effectué dans la formation supérieure, l'Université l'a nommé "Professeur titu-



laire". Sous sa direction, une nouvelle génération de préhistorien s'est élevée dès la seconde moitié des années 1970.

Après le décès prématuré de László Vértes en 1968, son disciple Viola T. Dobosi a pris le poste de préhistorien et de conservateur au Musée National Hongrois. Depuis, elle gère et enrichit la collection du Paléolithique du musée.

Parmi les musées régionaux, c'est le Musée Ottó Herman à Miskolc qui a employé un archéologue spécialisé pour le Paléolithique. Entre les disciples de Miklós Gábori, d'abord Katalin Simán, puis l'auteur a obtenu ce poste. Parallèlement à cela, Katalin T. Bíró a travaillé à l'Institut National de Géologie de Hongrie, Etelka Kövecses-Varga et Éva Csongrádi-Balogh ont été conservateurs respectivement à Esztergom et à Aszód, ainsi que Zsolt Mester a été préparateur au Musée Historique de Budapest auprès du couple Gábori.

Les changements politiques des années 1989 et 1990 ont causé des tournures fondamentales dans l'organisation de la recherche scientifique et la formation supérieure aussi. De plus en plus s'est formulée l'exigence de lancer des programmes universitaires pour assurer la formation des spécialistes de l'Age de la Pierre taillée outre la formation en Archéologie existant aux Universités de Budapest et de Szeged. La ville de Miskolc, lieu de naissance de cette discipline en Hongrie, et notamment l'Université de Miskolc a répondu à cet initiative en établissant les cadres de recherche et d'enseignement nécessaires, suivant les traditions locales.

C'est dans cet optique et avec cet objectif que le Département de Préhistoire et d'Histoire ancienne de l'Université de Miskolc s'est chargé des travaux d'organisation et de rédaction de l'ouvrage collectif consacré à la mémoire de nos maîtres, Miklós Gábori et Veronika Gábori-Csánk.

A la fin de ma préface, il m'est agréable de remercier vivement tous les auteurs de ce volume qui ont contribué, par leurs articles, à la réalisation d'une commémoration digne de la qualité et de l'oeuvre de Miklós Gábori et de Veronika Gábori-Csánk. Tout le long de leur carrière, nos deux préhistoriens éminents ont toujours mis en vedette le service de la recherche scientifique internationale. Pour cet attitude, ils ont reçu le prix d'avoir le respect et l'amitié de maintes collègues hongrois et étrangers.

Le Musée Historique de Budapest, et personnellement M. Sándor Bodó directeur général du musée, a donné son appui pour la réalisation du volume. Qu'il en trouve ici l'expression de mes remerciements particuliers.

Enfin ma gratitude ira également à M. Marcel Otte, Professeur de Préhistoire à l'Université de Liège qui a amicalement rendu possible que ce volume commémoratif paraisse dans sa série de publications préhistoriques à renommé international.

Miskolc, Avril 2000.

Árpád RINGER

Chef du Département  
de Préhistoire et  
d'Histoire ancienne,  
Université de Miskolc

## **LE MUSÉE À BUDAPEST OU TRAVAILLAIENT MIKLÓS GÁBORI ET VERONIKA GÁBORI-CSÁNK**

Prof. Miklós Gábori et sa femme Veronika Gábori-Csánk furent chercheurs au Musée Historique de Budapest pendant près de trois décennies et demie. Leurs travaux scientifiques considérables enrichirent la Préhistoire hongroise et internationale. Dans son laboratoire au Palais Károlyi, le musée de la capitale de Hongrie en assura les dessous.

Quels sont donc les caractéristiques du musée de la capitale hongroise fondé au XIX<sup>ième</sup> siècle ?

En conséquence de la croissance de la conscience nationale et de l'embourgeoisement, les musées municipaux s'établirent l'un après l'autre au cours du XIX<sup>ième</sup> siècle. Le Musée National Hongrois en fut le premier en 1802 à Pest. La naissance du musée de la capitale date d'une époque un peu plus récente, notamment de la fin du siècle. La base de sa collection constituèrent les matériels archéologiques provenant des constructions ou des fouilles, ainsi que les objets ayant une importance dans l'histoire de la ville, recueillis jusqu'alors. Certaines personnes, mécènes et amateurs d'art, au sein du Conseil municipal de l'époque, étant conscients de son importance, jouèrent un rôle considérable dans la conservation de cette collection bien avant la fondation du musée.

C'est en 1887 que la municipalité de la capitale hongroise décida d'établir son propre musée à Aquincum. Depuis, celui-ci présente les monuments de l'antécédant romain de Budapest. Mais le Musée Historique de Budapest fonctionne à plusieurs points de la ville : au chateau royal de Buda où se trouvent les expositions de

l'histoire de la ville et les restes du chateau médiéval mis au jours par les fouilles archéologiques, ainsi qu'au Musée de Kiscell présentant les témoins historiques des derniers trois cent ans et la collection de beaux arts.

Les collections du Musée Historique de Budapest se composent de trois groupes importants d'objets : les matériels archéologiques, les objets de valeur historique du passé de la ville et les oeuvres d'art. Les trouvailles les plus anciens datent de plus de quarante mille ans : des outils en bois de cerf à l'aide desquels nos ancêtres ont extrait les rognons de silex à Farkasrét pour la production de leurs outils. Une céramique du Néolithique porte l'image de la déesse de la Fécondité, un gobelet campaniforme du Bronze apparaît par sa belle forme et la richesse de ses ornements. Le matériel riche de l'Age du Bronze est représenté par de petite poterie comme jouets d'enfant, d'objets rituels en terre cuite et une tasse en bronze. A l'Age du Fer appartiennent l'urne faite par tournage et la céramique des Eravisques qui montre aussi le voisinage des Romains.

L'expansion romaine est représentée par des objets appartenant à la civilisation plus développée : ustensiles servant à écrire, outils de géodète, un orgue mobile extrêmement rare, peintures murales et pavés en mosaïque orné de scènes de vie et d'animaux exotiques, statues en bronze ou en pierre, épigraphies funéraires, verreries fines, céramiques ornées, bijoux excellents en or.

De l'époque des Invasions des peuples, des fibules de haute qualité, des ferrures de

ceinture - symboles des hommes libres - en bronze argenté ou doré, des vaisselles en argent doré, pendants d'oreilles en or, des perles de verre colorées se trouvent au musée.

Le territoire de la capitale hongroise est pauvre en trouvailles de l'époque de la conquête hongroise (IX<sup>ième</sup> et X<sup>ième</sup> siècles), il y a seulement des ferrures de ceinture dont l'ornement est analogue à celui des plaquettes de sabretache.

Au Moyen Age, dans la ville devenue résidence royale, des travaux de construction commencèrent dont ceux du chateau royal eut la plus grande ampleur. Chaque roi le fit construire, agrandir, moderniser. Les fouilles ont mis au jour, outre les objets de la vie quotidienne - vaisselles, céramiques de poêle, monnaies -, des oeuvres d'art qui nous ont changé l'image du niveau des arts figuratifs médiévaux : en 1974, des statues gothiques merveilleuses même en état fragmentaire, en 1999, un rideau de soie de l'époque des Anjous (XIV<sup>ième</sup> siècle). Les monuments de l'ère de Mathias Corvin (XV<sup>ième</sup> siècle) et ceux de l'époque de la domination turque (entre 1541 et 1686) appartiennent encore à la série des monuments médiévaux.

La collection des temps modernes, comprenant les objets faits après la libération de Buda de l'occupation turque en 1686, est particulièrement variée : monuments des corporations, meubles et horloges élaborés avec maîtrise, orfèvreries fines, vaisselles en porcelaine, en verre et en argent, costumes et accessoires féminins, cartes. Il faut noter les dessins d'architecture de l'urbanisme de Pest, les affiches publicitaires du début du XX<sup>ième</sup> siècle et quelques raretés de la collection photographique très riche. La galerie du musée collectionne les tableaux de paysage de l'ancien Pest, Buda et Óbuda, les portraits des personnages proéminents, citoyens ou magistrats, la sculpture de la

ville à partir de l'époque baroque et l'art contemporain en particulier.

Enfin, quelques données concernant l'évolution du musée. En 1896, la collection du Musée d'Aquincum comptait 3734 objets et documents, en 1899, elle en avait déjà 8566. Le nombre total des objets dans les collections atteignait 47.572 en 1935, environ 350.000 en 1978 et 400.000 en 1995. Quant au nombre total des visiteurs, il faisait 12.000 en 1897, 34.545 en 1907, 53.504 en 1936 et environ 210.000 en 1999.

La collection préhistorique du Musée Historique de Budapest gardera toujours le souvenir de Miklós Gábori et de Veronika Gábori-Csánk.

Budapest, Avril 2000.

Sándor BODÓ

Directeur général du  
Musée Historique de  
Budapest

## L'OEUVRE SCIENTIFIQUE DE MIKLÓS GÁBORI ET DE VERONIKA GÁBORI-CSÁNK

Zsolt MESTER\*

\* Université de Miskolc, Département de Préhistoire et d'Histoire ancienne, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, E-mail: h8009mes@ella.hu

Après la deuxième guerre mondiale, en Hongrie, une nouvelle génération de préhistoriens a pris le relais des chercheurs de l'avant-guerre. Miklós Gábori et sa femme Veronika Gábori-Csánk appartenaient à cette génération.

Ils ont fait leurs études archéologiques à l'Université de Budapest sous la direction de Jenő Hillebrand et de János Banner, grands préhistoriens hongrois de l'époque.<sup>1</sup> Déjà par leurs thèses de diplôme, ils ont prouvé d'être doués pour la recherche préhistorique.<sup>2</sup>

Dès le début, ils s'intéressaient aux problèmes de synthèse, comme le témoignent leurs premières publications : la commerce de l'obsidienne dans la Préhistoire, l'indus-

---

<sup>1</sup> Jenő Hillebrand était présent auprès du berceau de la Préhistoire hongroise, en fouillant, dans les années 1910, plusieurs gisements renommés dont les grottes Szeleta, Jankovich, Pálffy (Dzerava Skála) et de Istállóskő. János Banner s'occupait plutôt du Néolithique et de l'Age des Métaux, mais c'était également lui qui a mis au jour le premier gisement paléolithique sur la Grande Plaine près de Szeged.

<sup>2</sup> GÁBORI 1953a; GÁBORI-CSÁNK 1954. La thèse de M. Gábori a été aussitôt publiée dans la revue archéologique de l'Académie des Sciences de Hongrie, tandis que le juge de la thèse de V. Csánk a proposé de l'accepter directement pour une thèse de doctorat, étant donné son niveau très élevé.

trie de l'os paléolithique en Hongrie, le Solutréen de Hongrie, le Szélétien de Slovaquie.<sup>3</sup> Dans les études sur le Szélétien, ils ont déjà relevé la possibilité d'une interprétation nouvelle du groupe des industries de Transdanubie et de Slovaquie en mettant en évidence sa différence du groupe de la montagne de Bükk, ainsi que ses relations avec les régions allemande et morave.

Au milieu des années 1950, ils focusaient leurs travaux communs sur l'étude des gisements de plein air de Hongrie datant de la dernière glaciation. Ces sites furent disgraciés de la recherche préhistorique hongroise qui favorisait les gisements sous grottes et abris. Le couple Gábori a entrepris la révision complexe de toutes les stations de loess connues de la Hongrie. Cette révision a embrassé, pour chacun de gisements, le recensement de toutes les données des recherches antérieures, les observations de fouilles ou de prospection, la réinterprétation de la stratigraphie, l'étude typologique et comparative du matériel archéologique mis au jour. Les études ont abouti aux conclusions que les relations des industries des stations de loess de Hongrie sont à chercher dans les cadres des civilisations du Gravettien oriental de l'Europe centrale et orientale. Leur appartenance au Magdalénien, la position des chercheurs précédents, a été donc niée.

Mais ils ne se contentaient pas d'une telle réévaluation, ils y ont ajouté toute une série d'analyses sédimentologiques et pédologiques modernes, effectuées au laboratoire personnellement par V. Gábori-Csánk. Les analyses détaillées des profils

---

<sup>3</sup> GÁBORI 1950a, 1951, 1953b; GÁBORI-CSÁNK 1956.

de loess des gisements ont permis d'aborder nombreuses questions chronologiques, paléoclimatiques, du génétique des loess. Les parallélisations des profils des stations paléolithiques avec ceux des grandes séquences loessiques des gisements géologiques a rendu possible de les placer dans le système géologique du Quaternaire du pays. Par ces travaux sans précédents, les deux préhistoriens ont fait un nouveau grand pas en avant sur le chemin de la recherche préhistorique hongroise, caractérisée traditionnellement par l'approche multidisciplinaire et par la collaboration stricte avec les autres sciences du Pléistocène.

Les résultats de ces études complexes ont été publiés dans une monographie<sup>4</sup> qui peut servir de source et d'exemple de toutes les recherches ultérieures.

Lorsqu'en 1958, l'obtention du doctorat fut rétablie à la Faculté des Lettres de l'Université de Budapest, M. Gábori et V. Gábori-Csánk étaient parmi les premiers de le faire au premier degré<sup>5</sup>, avec les thèses respectivement sur l'étude des stations de loess et sur l'histoire de la recherche hongroise du Paléolithique<sup>6</sup>.

Leurs travaux effectués sur les gisements de plein air ont été couronnés par les fouilles de la célèbre station de Ságvár<sup>7</sup>. Le site à deux périodes d'occupation a fourni nombreuses nouveautés dans le Paléolithique de Hongrie. Telle sont le fameux "bâ-

ton de commandement" (bâton percé) et les vestiges de deux habitations. En cherchant les analogies pour une reconstruction possible de ces dernières, qui étaient d'ailleurs les premières dans leur genre en Hongrie, M. Gábori et V. Gábori-Csánk ont fait un grand tour d'horizon archéologique et ethnographique. Ils ont conclu à reconstruire deux structures différentes : une hutte allongée avec toit à deux pentes et une hutte ronde à toit en demi-sphère.<sup>8</sup> Un troisième type d'habitation des Gravettiens a été mis au jour, quelques ans plus tard, par V. Gábori-Csánk à Dömös. Dans ce cas, il s'agissait d'une tente reconstruite, d'une part, d'après les structures comme celle de Malt'a et, d'autre part, d'après les tentes des Ouriankhaïs que M. Gábori avait pu étudier par l'autopsie et photographier au Nord-ouest de Mongolie au cours de son voyage d'étude en 1958.<sup>9</sup>

V. Gábori-Csánk elle-même a effectué les analyses sédimentologiques sur la coupe de Ságvár, d'une épaisseur de 3,4 m. Ces résultats constituaient la base de l'identification d'une oscillation climatique vers 18.000-17.000 ans B.P. Cette oscillation signifiait une période de réchauffement, un court interstade pendant le Würm 3. Selon V. Gábori-Csánk, cet interstade de Ságvár trouve son parallèle le plus proche dans celui de Laugerie-Lascaux constaté par Arl. Leroi-Gourhan, d'où le nom proposé de "l'interstade Lascaux-Ságvár".<sup>10</sup>

Les recherches entreprises dans les années 1950 ont permis à M. Gábori de faire le synthèse du Paléolithique final de la Hongrie. Sa thèse de doctorat au second degré constituait la première monographie sur le Gravettien de Hongrie.<sup>11</sup> Il a traité les antécédents culturels du Gravettien

<sup>4</sup> GÁBORI & GÁBORI-CSÁNK 1957.

<sup>5</sup> Pendant l'ère socialiste en Hongrie, le système de la qualification scientifique se composait de trois degrés successifs : le premier était le "Docteur d'Université" attribué par les universités, le second était le "Candidat ès Lettres ou Sciences" et le troisième le "Docteur d'État ès Lettres ou Sciences", ces derniers attribués par l'Académie des Sciences de Hongrie.

<sup>6</sup> GÁBORI 1957a; GÁBORI-CSÁNK 1955.

<sup>7</sup> GÁBORI 1959a.

<sup>8</sup> GÁBORI & GÁBORI-CSÁNK 1958; GÁBORI 1965b.

<sup>9</sup> GÁBORI-CSÁNK 1984c; GÁBORI 1959b.

<sup>10</sup> GÁBORI-CSÁNK 1978.

<sup>11</sup> GÁBORI 1960a, 1964b.

dans le Bassin des Carpates : les industries aurignaciennes et széléliennes. Il a démontré que le Gravettien de Hongrie était d'origine de l'Europe orientale. Il s'est occupé de l'apparition et de l'extension du Gravettien oriental, de son mode de vie, de ses habitats, ainsi que son influence aux civilisations ultérieures. Il a mis l'accent aux processus historiques et toujours à l'échelle européenne.

Au début des années 1960, la découverte de la station d'Érd, près de Budapest, a tourné l'intérêt des Gábori vers le Paléolithique moyen. Les fouilles du gisement, dirigées par V. Gábori-Csánk et entreprises avec les méthodes les plus modernes, ont fait connaître un site unique du Paléolithique moyen de la Hongrie. Il s'agissait d'un habitat en plein air des chasseurs d'ours des cavernes qui avaient façonné leur outillage de caractère charentien sur galets de quartzite avec une technique ressemblant à celle du Pontinien d'Italie. La fouilleuse a reconnu six niveaux d'occupation de la même civilisation d'après lesquels elle a pu mettre en évidence une évolution dans l'outillage en corrélation de la modification du mode de vie des habitants, notamment de l'orientation de la chasse<sup>12</sup>. V. Gábori-Csánk a réalisé l'étude complexe du gisement<sup>13</sup> en stricte collaboration de divers spécialistes dont le résultat est la monographie d'Érd à renommée internationale<sup>14</sup>.

Cette collaboration fut tellement fructueuse qu'elle a même donné naissance à une nouvelle méthode de recherche : la "zoologie de la chasse". Le paléontologiste Miklós Kretzoi et V. Gábori-Csánk ont analysé le matériel ostéologique du gisement en vue de reconstituer la chasse du groupe humain du Paléolithique moyen vécu à Érd. Cette étude paléolithologique

permet d'approcher des stratégies de chasse, du traitement du butin, de l'adaptation au milieu naturel, etc., donc de mieux connaître le mode de vie des Hommes préhistoriques.<sup>15</sup>

Les fouilles d'une petite grotte entreprises en 1969 et 1970 ont fourni à V. Gábori-Csánk la clé de la solution d'un problème ancien de la Préhistoire hongroise. Dans la grotte Remete "Felső", elle a mis au jour quelques outils du "Szélétien de Transdanubie" dans une position stratigraphique nettement du Paléolithique moyen et associés avec les vestiges anthropologiques de l'Homme de Néandertal. A partir de cette découverte, elle a ré-interprété, d'une manière complexe, c'est-à-dire du point de vue stratigraphique et archéologique également, tous les sites concernés de la Transdanubie et a décrit le Jankovichien, civilisation à pièces foliacées bifaces du Paléolithique moyen, distinguée du vrai Szélétien de la montagne de Bükk.<sup>16</sup> Pour ce grand travail, elle a obtenu le doctorat au troisième degré (Docteur d'Etat).<sup>17</sup>

A partir des années 1960, le couple Gábori a fait nombreux voyages en Europe et en Asie parce qu'ils se sont tenus à étudier les matériels archéologiques et les gisements par l'autopsie. Au cours de ces voyages, de l'Angleterre au Viêt-Nam, de la Suède à l'Italie, ils ont établi des relations personnelles cordiales avec les collègues, dont beaucoup devenaient amis comme le témoignent plusieurs auteurs de ce volume commémoratif.<sup>18</sup>

<sup>15</sup> GÁBORI-CSÁNK, V. & KRETZOI, M. Zoologie archéologique. In: GÁBORI-CSÁNK 1968d, p. 223-244.

<sup>16</sup> GÁBORI-CSÁNK 1974, 1983b, 1984b, 1993.

<sup>17</sup> GÁBORI-CSÁNK 1986a.

<sup>18</sup> Comme un écrivain ayant une bonne plume, M. Gábori a publié ses notes de voyage dans des livres de vulgarisation qui sont d'excellents mélanges de tourisme, d'histoire de la civilisation et de préhis-

<sup>12</sup> GÁBORI-CSÁNK 1968b.

<sup>13</sup> Cette étude constituait sa thèse de doctorat au second degré : GÁBORI-CSÁNK 1966.

<sup>14</sup> GÁBORI-CSÁNK 1968d.

Pendant les voyages d'études, ils ont fait la bonne connaissance du Paléolithique d'une vaste région ce qui a permis à M. Gábori de préparer, pour thèse de doctorat d'Etat, un synthèse de l'âge de l'Homme de Néandertal entre les Alpes et l'Oural.<sup>19</sup> A partir de cette thèse, il a publié son livre peut-être le plus connu, familièrement surnommé "Alpes-Oural", auquel il a donné le sous-titre "Esquisse historique".<sup>20</sup> L'objectif de ce livre est plus que de faire connaître les gisements et les industries importants du Paléolithique moyen de la Suisse, de l'Italie du Nord, de l'Europe centrale et orientale, des Caucases et de l'Asie centrale. L'auteur essaie de démontrer, dans le cadre des modifications du climat et du milieu naturel, les processus historiques de cette période de la Préhistoire : l'évolution des industries, leurs relations génétiques, les modifications du mode de vie, le peuplement des régions inhabitées pendant les époques précédentes. A côté des études directes des sites et des matériels archéologiques, l'ouvrage se base sur une immense connaissance bibliographique ce qui le rend une référence appréciée.

Ayant fait des voyages d'étude à plusieurs reprises en Union Soviétique et ayant de relations vivantes avec les chercheurs soviétiques, le couple Gábori était au courant, d'une manière permanente, de la Préhistoire des différentes régions de ce pays. Il est donc évident qu'ils se sont tenus à transmettre ses connaissances aux collègues occidentaux. Dans plusieurs articles et conférences, ils se sont occupés du développement de la Préhistoire soviétique et

---

toire. L'auteur qui reste toujours curieux des autres pays, des autres civilisations raconte ses impressions, ses souvenirs des paysages, des villes, des gens à travers sa vue de préhistorien et d'homme très cultivé. (GÁBORI 1961a, 1969c, 1974, 1978)

<sup>19</sup> GÁBORI 1971a.

<sup>20</sup> GÁBORI 1976c.

de ses résultats.<sup>21</sup> Ils se sont chargés avec plaisir de ce rôle de trait d'union entre l'Est et l'Ouest.

Le dernier travail du couple Gábori était la mise au jour et l'étude du gisement de Farkasrét à Budapest. De nouveau, un site particulier fouillé sous la direction de V. Gábori-Csánk. C'était une exploitation de silex, située dans la montagne de Buda, où les rognons avait été extraits de la roche-mère dolomitique à l'aide des outils en bois de cerf. La matière première fournie par le gisement est d'une assez faible qualité, quand même plus de 250 pièces de bois de cerf, des outils de mineur pour la plupart, y ont été mis au jour. Le matériel lithique se compose pratiquement de débris et de déchets seulement. Sur base de certaines considérations et d'une date au C<sup>14</sup>, V. Gábori-Csánk et M. Gábori ont conclu à une datation du Paléolithique moyen pour le début de l'exploitation.<sup>22</sup> Le manuscrit de l'étude détaillée du matériel archéologique était leur dernière publication commune qui reste encore à paraître.<sup>23</sup>

Miklós Gábori et Veronika Gábori-Csánk ont beaucoup fait pour renouveler la recherche préhistorique hongroise et la lier à la recherche internationale. A nous la tâche de continuer.

---

<sup>21</sup> GÁBORI-CSÁNK 1973a; GÁBORI 1976a, 1976b, 1976d, 1984, 1988.

<sup>22</sup> GÁBORI-CSÁNK 1988c, 1989.

<sup>23</sup> GÁBORI-CSÁNK & GÁBORI 1996.

## BIBLIOGRAPHIE DE MIKLÓS GÁBORI ET DE VERONIKA GÁBORI-CSÁNK

### Abbreviations:

AÉ = Archaeologiai Értesítő

AAH = Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae

BudRég = Budapest Régiségei

### Remarque:

Certaines publications de V. Gábori-Csánk sont signées sous le nom de Gábori V. ou Gáboriné Csánk V. Dans la bibliographie, nous n'utilisons que le nom de Gábori-Csánk V.

### 1950

1. GÁBORI M. 1950a. Az őskori obszidiánkereskedelem néhány problémája. (Некоторые проблемы доисторической торговли обсидианом. Quelques problèmes du commerce de l'obsidienne à l'âge préhistorique.) *AÉ*, vol. 77. (1950), p. 50-53.
2. GÁBORI M. 1950b. Egy őskori agancs nyílhegytípus. (Первобытный тип наконечника стрелы из рога оленя.) *AÉ*, vol. 77. (1950), p. 105-106., 1 pl.

### 1951

3. GÁBORI M. 1951. A paleolitikum csontipara Magyarországon. (L'industrie de l'os du Paléolithique en Hongrie.) *AÉ*, vol. 78. (1951), p. 7-18., 8 pl.

### 1953

4. GÁBORI M. 1953a. *A solutréi kultúra Magyarországon.* [La civilisation solutréenne en Hongrie.] Thèse de diplôme, Université Eötvös Loránd, Budapest, Manuscrit.
5. GÁBORI, M. 1953b. Сolutррейская культура Венгрии. (Le Solutréen en Hongrie.) *AAH*, t. 3. (1953), p. 1-68., 13 pl.

### 1954

6. GÁBORI M. 1954a. A pilisszántói kőfülke magdalení kultúrája és eredete. (Мадленская культура каменной ниши в Пилишсанто и её происхождение.) *AÉ*, vol. 81. (1954), p. 3-9.
7. GÁBORI M. 1954b. Paleolitikus löszleleteink kultúra- és kormeghatározásáról. (Sur la détermination de la civilisation et de l'époque de nos trouvailles de loess paléolithiques.) *AÉ*, vol. 81. (1954), p. 99-103.
8. GÁBORI-CSÁNK V. 1954. *A magyar paleolitikus kutatás története.* [L'histoire de la recherche du Paléolithique en Hongrie.] Thèse de diplôme, Université Eötvös Loránd, Budapest, Manuscrit.

### 1955

9. GÁBORI M. 1955a. Rénszarvas-vadászok nyomában a Duna mentén. [A la recherche des chasseurs de renne le long du Danube.] *Élet és Tudomány*, XI/24. (1955. jún. 15.), p. 747-750., 6 fig.
10. GÁBORI, M. 1955b. Les résultats des recherches sur les stations du loess de Hongrie. *In: Programme et discours des chercheurs hongrois à la Conférence Archéologique de l'Académie Hongroise des Sciences, Budapest, 3-6. octobre 1955.* Magyar Nemzeti Múzeum - Történeti Múzeum, Budapest, 1955, p. 54-66.
11. GÁBORI-CSÁNK V. 1955. *A magyar paleolitikus kutatás története.* [L'histoire de la recherche du Paléolithique en Hongrie.] Thèse de doctorat, Université Eötvös Loránd, Budapest, Manuscrit.



## 1956

12. GÁBORI M. 1956a. Az epipaleolitikum lelőhelye Honton. (Der Fundort aus dem Epipaläolithikum in Hont.) *AÉ*, vol. 83. (1956), p. 125-138., 4 fig., 1 pl.
13. GÁBORI M. 1956b. Mezolitikus leletek Szödligetéről. (Mesolithische Funde von Szödliget.) *AÉ*, vol. 83. (1956), p. 177-182., 1 fig.
14. GÁBORI-CSÁNK V. 1956. Megjegyzések a szlovákiai szeletien kérdéséhez. (Beiträge zur Frage des slowakischen Szeletien.) *AÉ*, vol. 83. (1956), p. 78-83.

## 1957

15. GÁBORI M. 1957a. *Paleolitikus löszlelőhelyeink régészeti és sztratigráfiai vizsgálata.* [Etude archéologique et stratigraphique des stations de loess paléolithiques en Hongrie.] Thèse de doctorat, Université Eötvös Loránd, Budapest, Manuscrit.
16. GÁBORI M. 1957b. K. J. Narr, Das Rheinische Jungpaläolithikum. Zugleich ein Beitrag zur Chronologie der späten Altsteinzeit Mittel- und Westeuropas. Bonn, 1955. *AÉ*, vol. 84. (1957), p. 102-103. (compte rendu)
17. GÁBORI M. 1957c. L. F. Zotz, Das Paläolithikum in den Weinberghöhlen bei Mauern. Bonn, 1955. *AÉ*, vol. 84. (1957), p. 103-104. (compte rendu)
18. GÁBORI, M. 1957d. Die Fundstelle des Aurignacien in Šahy - Parassa an der ungarisch-tschechoslowakischen Grenze. *Slovenská Archeológia*, V-2, 1957, p. 253-270., 2 Abb., 7 Taf.
19. GÁBORI, M. & GÁBORI-CSÁNK, V. 1957. Études archéologiques et stratigraphiques dans les stations de loess paléolithiques de Hongrie. *AAH*, t. 8. (1957), p. 3-117., 22 fig., 10 tabl., 18 pl.
20. GÁBORI-CSÁNK V. 1957. F. Brandtner, Kamegg, eine Freilandstation des späteren Paläolithikums in Niederösterreich. Wien, 1955. *AÉ*, vol. 84. (1957), p. 104-105. (compte rendu)

## 1958

21. GÁBORI M. 1958a. A Remete-barlang ásátásának eredményei. A magyar késői paleolitikum kérdései. (Результаты раскопок в пещере Ремете. Вопросы позднего палеолита в Венгрии.) *BudRég*, vol. XVIII. (1958), p. 9-52., 16 fig.
22. GÁBORI M. 1958b. Pest megye régészeti emlékei I. [Monuments archéologique du département Pest.] In: Dercsényi D. (szerk.), *Pest megye műemlékei I.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1958. p. 11-16., 3 fig.
23. GÁBORI, M. & GÁBORI-CSÁNK, V. 1958. Der erste paläolithische Hausgrundriss in Ungarn. *AAH*, t. 9. (1958), p. 19-34., 1 Abb., 4 Taf.
24. GÁBORI-CSÁNK, V. 1958. Neue paläolithische Funde im Eipel-Tal. *Archeologické Rozhledy*, X. - 1958, p. 55-61., 2 Abb.

## 1959

25. GÁBORI M. 1959a. A ságvári paleolitikus telep újabb ásátásának eredményei. (Результаты новых раскопок палеолитической стоянки в Шагваре. Les résultats des fouilles récemment effectuées dans la station paléolithique de Ságvár.) *AÉ*, vol. 86. (1959), p. 3-19., 3 fig., 4 pl.
26. GÁBORI, M. 1959b. Urjanchaische Waldjäger in der NW-Mongolei und ihre archäologischen Beziehungen. *AAH*, t. 11. (1959), p. 457-481., 5 Abb., 7 Taf.

## 1960

27. GÁBORI M. 1960a. *A késői paleolitikum kérdései Magyarországon.* [Les problèmes du Paléolithique final en Hongrie.] Thèse de doctorat ès Lettres, Budapest 1960. 295 p., 19 pl.
28. GÁBORI M. 1960b. F. Felgenhauer, Willendorf in der Wachau. Wien, 1959. *AÉ*, vol. 87. (1960), p. 253-254. (compte rendu)

29. GÁBORI M. 1960c. Jelentés az 1958. évi mongóliai tanulmányutamról. (Compte rendu d'un voyage d'étude en Mongolie.) *AÉ*, 87. (1960), p. 83-86., 2 fig., 5 pl.
30. GÁBORI, M. 1960d. Der heutige Stand der Paläolithforschung in Ungarn. *Archaeologia Austriaca*, 27/1960, p. 57-75.
31. GÁBORI, M. 1960e. Der heutige Stand der Paläolithforschung in Ungarn. *Forschungsberichte zur Ur- und Frühgeschichte*, 2., Wien 1960, p. 57-75.
32. GÁBORI-CSÁNK V. 1960. A ságvári telep abszolút kormeghatározása. (La détermination de l'âge absolu de la station de Ságvár.) *AÉ*, vol. 87. (1960), p. 125-129., 1 fig.

#### 1961

33. GÁBORI M. 1961a. *Napfényes Mongólia*. [Mongolie ensoleillée.] Tánácsics Könyvkiadó, Budapest, 1961, 277 p., ill. /Utikalandok 30./
34. GÁBORI, M. 1961b. Studienreise in die Mongolei. *Mitteilungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte*, XII. Band, 1./2. Heft, Wien 1961, p. 1-16.

#### 1962

35. GÁBORI M. 1962a. A régészeti kutatás új módszerei. [Nouvelles méthodes de la recherche archéologique.] *Népszabadság*, 1962. dec. 18., p. 9., 1 fig.
36. GÁBORI M. 1962b. Beszámoló az 1961. évi mongóliai utamról. [Compte rendu de mon voyage fait en Mongolie en 1961.] *AÉ*, vol. 89. (1962), p. 101-108., 7 fig.
37. GÁBORI, M. 1962c. Beiträge zur Steinzeit der Mongolei. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, XCII. Band (Festschrift Franz Hančar) (1962), p. 136-148.
38. GÁBORI, M. 1962d. Beiträge zur Typologie und Verbreitung der Shabarakh-Kultur. *AAH*, t. 14. (1962), p. 159-174., 6 Taf.

#### 1963

39. GÁBORI M. 1963a. A mongol főváros múzeumai. (Les musées de la capitale mongole.) *BudRég*, XX. (1963), p. 563-568., 2 fig.
40. GÁBORI, M. 1963b. Gisements et industries de l'âge de la pierre en Mongolie. *AAH*, t. 15. (1963), p. 11-32., 1 fig., 7 pl.
41. GÁBORI, M. 1963c. Gy. László: Östörténetünk legkorábbi szakaszai (Die frühesten Perioden unserer Urgeschichte). *AAH*, t. 15. (1963), p. 431-434. (compte rendu)

#### 1964

42. GÁBORI M. 1964a. *Ősemberek, ásatások*. [Hommes et fouilles préhistoriques.] Móra Ferenc Könyvkiadó, Budapest, 1964, 190 p., ill. /Búvár könyvek 50./
43. GÁBORI M. 1964b. *A késői paleolitikum Magyarországon*. [Le Paléolithique final en Hongrie.] Akadémiai Kiadó, Budapest, 1964, 85 p., 19 pl. /Régészeti Tanulmányok III./
44. GÁBORI M. 1964c. Egy 200 éves adat Budapest régiségeiről. (Eine zweihundertjährige Angabe über die Altertümer von Budapest.) *BudRég*, XXI. (1964), p. 211-214., 1 fig.
45. GÁBORI M. 1964d. Paleolitikum és mezolitikum. [Paléolithique et Mésolithique.] *In: Gábori M. & Bóna I., Az ókor története I.* Tankönyvkiadó, Budapest, 1964, p. 7-50.
46. GÁBORI, M. 1964e. Beiträge zum Paläolithikum des Donauknie-Gebietes. *AAH*, t. 16. (1964), p. 171-186., 6 Abb.
47. GÁBORI, M. 1964f. New Data on Palaeolithic finds in Mongolia. *Asian Perspectives*, vol. VII, Nos. 1-2, Hong Kong, 1964, p. 105-112., 1 fig.
48. GÁBORI-CSÁNK V. 1964. Megfigyelések a békásmegyeri őskori telepen. (Observations faites dans la station préhistorique de Békásmegyer.) *AÉ*, vol. 91. (1964), p. 201-214., 11 fig.

**1965**

49. GÁBORI, M. 1965a. Über einige Aufgaben der Paläolithforschung in Südungarn. *Acta antiqua et archeologica*, Szeged, t. VIII. (1965), p. 41-45.
50. GÁBORI, M. 1965b. Der zweite paläolithische Hausgrundriss von Ságvár. *AAH*, t. 17. (1965), p. 111-127., 3 Abb., 4 Taf.
51. GÁBORI-CSÁNK, V. 1965. Vorläufiger Bericht über die paläolithische Fundstelle von Érd. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, Szeged, 1964-65:2, p. 5-9.

**1966**

52. GÁBORI M. 1966a. Neandervölgy Budapest határában. [Néandertal près de Budapest.] *Budapest*, IV/8. (1966. nov.), p. 22-23., 6 fig.
53. GÁBORI M. 1966b. Vértes L. és munkatársai, Tata. Eine mittelpaläolithische Travertin-Siedlung in Ungarn. Budapest, 1964. *AÉ*, vol. 93. (1966), p. 123-126. (compte rendu)
54. GÁBORI-CSÁNK V. 1966. *Az érdi középső-paleolit telep*. [L'habitat du Paléolithique moyen à Érd.] Thèse de doctorat ès Lettres, Budapest, 1966, 423 p., 46 fig., 46 pl.

**1967**

55. GÁBORI-CSÁNK, V. 1967. Un nouveau site moustérien en Hongrie. *AAH*, t. 19. (1967), p. 201-228., 4 fig., 6 pl.

**1968**

56. GÁBORI M. 1968a. Az ötvenezer éves ember. [L'Homme d'il y a 50.000 ans.] In: Szombathy V. (szerk.), *A magyar régészet regénye*. Panoráma, Budapest, 1968, p. 7-36.
57. GÁBORI, M. 1968b. Archaeology and prehistory of the Hungarian "loess Palaeolithic". In: *Löss - Periglacial - Paläolith Symposium*. Geographisches Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, 1968, p. 19-27.
58. GÁBORI, M. 1968c. Archaeology and Prehistory of the Hungarian "Loess-Palaeolithic". In: *La Préhistoire. Problèmes et tendances*. Éditions du CNRS, Paris, 1968, p. 183-189., 1 fig.
59. GÁBORI, M. 1968d. Comment on Valoch, K.: Evolution of the Palaeolithic in Central and Eastern Europe. *Current Anthropology*, vol. 9, No. 5, December 1968, p. 372-373.
60. GÁBORI, M. 1968e. Mesolithischer Zeltgrundriss in Sződliget. *AAH*, t. 20. (1968), p. 33-36., 2 Taf.
61. GÁBORI-CSÁNK, V. 1968a. Die paläolithische Freilandsiedlung von Érd. In: *Löss - Periglacial - Paläolith Symposium*. Geographisches Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, 1968, p. 28-32.
62. GÁBORI-CSÁNK, V. 1968b. Gerätentwicklung und Wirtschaftsänderung im Mittelpaläolithikum. *AAH*, t. 20. (1968), p. 21-32., 3 Abb.
63. GÁBORI-CSÁNK, V. 1968c. L'industrie moustérienne d'Érd (Hongrie). In: *La Préhistoire. Problèmes et tendances*. Éditions du CNRS, Paris, 1968, p. 191-202., 4 fig.
64. GÁBORI-CSÁNK, V. 1968d. *La station du Paléolithique moyen d'Érd - Hongrie*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1968, 277 p., 46 fig., 46 pl. /*Monumenta Historica Budapestinensia III.*/ (avec les études de I. Dienes, M. Kretzoi, P. Kriván, E. Krolopp et J. Stieber)

**1969**

65. GÁBORI M. 1969a. Az ősember korának kutatása a Szovjetunióban. [La recherche de l'époque de l'Homme préhistorique en Union Soviétique.] *Magyar Tudományok Akadémia II. Osztály Közleményei*, 18. (1969), p. 331-341., 4 fig.
66. GÁBORI M. 1969b. Magyarország őskökorának áttekintése. (Tableau récapitulatif du Paléolithique de Hongrie.) *Földrajzi Közlemények*, 17. (1969), p. 205-217., 1 fig.

67. GÁBORI M. 1969c. *Régészeti kalandozások*. [Voyages d'aventure archéologiques.] Gondolat, Budapest, 1969, 388 p., 124 fig. /Világjárók 69./
68. GÁBORI, M. 1969d. Палеолит. In: Герасимов, И. П. (ред.), *Лёсс - Перигляциал - Палеолит на территории Средней и Восточной Европы. (Loess - Periglaciaire - Paléolithique sur le territoire de l'Europe moyenne et orientale.)* Éd. préliminaire pour le VIII. Congrès de l'INQUA, Paris, 1969; Академии Наук, 1969, p. 252-272.
69. GÁBORI, M. 1969e. László Vértes (1914-1968). *AAH*, t. 21. (1969), p. 333-337., 1 fig.
70. GÁBORI, M. 1969f. Paläolithische Schnecken-Depots von Szob. *AAH*, t. 21. (1969), p. 3-11., 4 Taf.
71. GÁBORI, M. 1969g. Regionale Verbreitung paläolithischer Kulturen Ungarns. *AAH*, t. 21. (1969), p. 155-165., 2 Abb.
72. GÁBORI-CSÁNK, V. 1969. H. Seitz: Die Steinzeit im Donaumoos. *Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte*, 1969, p. 959-962. (compte rendu)

### 1970

73. GÁBORI, M. 1970. 25 Jahre Paläolithforschung in Ungarn (1945-1969). *AAH*, t. 22. (1970), p. 351-364., 1 fig.
74. GÁBORI-CSÁNK, V. 1970a. C-14 dates of the Hungarian Palaeolithic. *AAH*, t. 22. (1970), p. 3-11.
75. GÁBORI-CSÁNK, V. 1970b. Die Moustérien-Siedlung von Érd (Ungarn). In: Filip, J. (éd.), *Actes du VIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Prague, 21-27 août 1966*. Ed. de l'Académie Tchécoslovaque des Sciences, Prague, 1970, vol. 1, p. 312.

### 1971

76. GÁBORI M. 1971a. *A neandervölgyi ember anyagi kultúrája az Alpok és az Ural között*. [La culture matérielle de l'Homme de Néandertal entre les Alpes et l'Oural.] Thèse de Doctorat d'Etat, Budapest, 527 p., 65 fig., 30 pl.
77. GÁBORI M. 1971b. Jelentés az 1965. évi kínai tanulmányutamról. (Rapport de mon voyage d'étude en Chine en 1965.) *BudRég*, XXII. (1971), p. 437-443., 8 fig.
78. GÁBORI M. 1971c. Lipták P., Embertan és emberszármazástan. Budapest, 1969. *AE*, vol. 98. (1971), p. 114-115. (compte rendu)
79. GÁBORI M. 1971d. Vázlatos körkép az ősemberkutatásról. [Esquisse panoramique sur la recherche préhistorique.] *Valóság*, 1971/6., p. 47-56.
80. GÁBORI, M. 1971e. B. Payot: Les Civilisations du Paléolithique supérieur du Bassin de l'Aveyron. *AAH*, t. 23. (1971), p. 383. (compte rendu)
81. GÁBORI, M. 1971f. H. de Lumley u. Mitarb.: Une cabane acheuléenne dans la Grotte du Lazaret. *AAH*, t. 23. (1971), p. 381-383. (compte rendu)
82. GÁBORI, M. 1971g. L. Bánesz: Barca bei Košice - paläolithische Fundstelle. *AAH*, t. 23. (1971), p. 383-384. (compte rendu)
83. GÁBORI-CSÁNK V. 1971a. Újkőkori sír és szarvastemetés Békásmegyeren. (Jungsteinzeitliches Grab und Hirschbestattung in Békásmegyere.) *BudRég*, XXII. (1971), p. 287-292., 7 fig.
84. GÁBORI-CSÁNK V. 1971b. Az érdi középső-paleolit telep. (Die mittelpaläolithische Siedlung von Érd.) *BudRég*, XXII. (1971), p. 9-50., 16 fig.
85. GÁBORI-CSÁNK, V. 1971c. A. Luttrupp - G. Bosinski: Der altsteinzeitliche Fundplatz Reutersruh bei Ziegenhain in Hessen. *Quartär*, 22. Band (1971), p. 173-174. (compte rendu)

### 1972

86. GÁBORI-CSÁNK, V. 1972. E. Lucius: Das Problem der Chronologie jungpaläolithischer Stationen im Bereiche der europäischen UdSSR. Wien, 1969-70. *AAH*, t. 24. (1972), p. 437-439. (compte rendu)

**1973**

87. GÁBORI M. 1973. Az ősemler hétköznapjai. [La vie quotidienne des Hommes préhistoriques.] In: Szombathy V. (szerk.), *Évezredek hétköznapjai*. Panoráma, Budapest, 1973, p. 7-34., ill.
88. GÁBORI-CSÁNK, V. 1973a. Das Mittelpaläolithikum Osteuropas. In: *VIIIème Congrès International de l'UISPP Beograd 1971. Actes II*. Beograd, 1973, p. 117-124.
89. GÁBORI-CSÁNK, V. 1973b. K.P. Oakley: Die Datierung menschlicher Fossilien. *Quartär*, 23/24. Band (1972/1973), p. 199-202. (compte rendu)

**1974**

90. GÁBORI M. 1974. Az ősemler útjain. [Sur les pas de l'Homme préhistorique.] Táncsics, Budapest, 1974, 315 p., 64 fig.
91. GÁBORI-CSÁNK, V. 1974. Nouvelles observations sur le Szélétien. In: *Comptes-rendus des communications, 'Analyse par attributs du matériel des phases initiales du Paléolithique supérieur européen.'* 3ème réunion, Paris, 1974, p. 2-7.

**1976**

92. GÁBORI, M. 1976a. Die neuesten Paläolithforschungen in Mittelasien. In: *Festschrift für Richard Pittioni zum siebzigsten Geburtstag*. Franz Deuticke, Wien, 1976, p. 68-85., 9 Abb.
93. GÁBORI, M. 1976b. Le rôle du Paléolithique de Transcaucasie dans le peuplement d'Europe Orientale. In: *UISPP IXe Congrès. Colloque VII. Le Paléolithique inférieur et moyen en Inde, en Asie centrale, en Chine et dans le Sud-Est asiatique. Nice, 15 septembre 1976.* (Prétirage sous la direction de A. K. Ghosh) p. 180-199.
94. GÁBORI, M. 1976c. *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural. Esquisse historique*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1976, 278 p., 65 fig., 30 pl.
95. GÁBORI, M. 1976d. Neuere Ergebnisse der Paläolithforschung in Transkaukasien. *Mitteilungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte*, XXVI. Band, 2. Teil, Wien 1976, p. 111-124., 3 Taf.
96. GÁBORI-CSÁNK, V. 1976. Le mode de vie et l'habitat au Paléolithique moyen en Europe Centrale. In: *UISPP IXe Congrès. Colloque XI. Les structures d'habitat au Paléolithique moyen. Nice, 15 septembre 1976.* (Prétirage sous la direction de L. F. Freeman), p. 78-104.

**1977**

97. GÁBORI M. 1977a. A magyar barlangok kutatásának régészeti eredményei. (Археологические результаты исследований венгерских пещер.) *Karszt és Barlang*, 1977. I-II., p. 33-38., 5 fig.
98. GÁBORI M. 1977b. Közép- és Kelet-Európa első benépesedése. (Первое заселение средней и восточной Европы. Le premier peuplement de l'Europe Centrale et de l'Europe Orientale.) *Századok*, 111. (1977), p. 11-47., 2 fig.
99. GÁBORI, M. 1977c. Archeological results of investigation in Hungarian caves. *Karszt és Barlang, Special Issue* 1977, p. 43-48., 5 fig.
100. GÁBORI M. & GÁBORI-CSÁNK V. 1977a. A magyar középső paleolitikum ökológiája. [Ecologie du Paléolithique moyen en Hongrie.] *Földrajzi Közlemények*, 101. (1977), p. 183-187.
101. GÁBORI, M. & GÁBORI-CSÁNK, V. 1977b. The ecology of the Hungarian Middle Palaeolithic. *Földrajzi Közlemények*, 101. (1977), p. 175-182.

**1978**

102. GÁBORI M. 1978. *Ala Tau - Ararát. Régészeti utazások*. [Ala Taou - Ararat. Voyages archéologiques.] Gondolat, Budapest, 1978, 364 p., 101 fig.

103. GÁBORI-CSÁNK, V. 1978. Une oscillation climatique à la fin du Würm en Hongrie. *AAH*, t. 30. (1978), p. 3-11., 2 fig.

**1979**

104. GÁBORI, M. 1979a. Comment on Ranov, V. A. & Davis, R. S., Toward a New Outline of the Soviet Central Asian Palaeolithic. *Current Anthropology*, vol. 20, No. 2, June 1979, p. 262-264.
105. GÁBORI, M. 1979b. Type of industry and ecology. *AAH*, t. 31. (1979), p. 239-248.

**1980**

106. GÁBORI M. 1980a. Régészeti. [Archéologie.] *In: Hazslinszky T. (szerk.), Hetvenéves a szervezett magyar karszt- és barlangkutatás 1910-1980.* Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, Budapest, 1980, p. 50-55.
107. GÁBORI, M. 1980b. Палеолит и мезолит. *In: Титов, В. С. - Ердели, И. (ред.), Археология Венгрии. Каменный век.* Наука, Москва, 1980, p. 29-72., 25 fig.
108. GÁBORI-CSÁNK V. 1980. *Az ősember Magyarországon.* [L'Homme préhistorique en Hongrie.] Gondolat, Budapest, 1980, 265 p., 67 fig.

**1981**

109. GÁBORI M. 1981. Az ősember korának kutatása Magyarországon (1969-1980). [La recherche de l'époque de l'Homme préhistorique en Hongrie (1969-1980).] *Magyar Tudományos Akadémia II. Osztály Közleményei*, 30/1. (1981), p. 91-109.

**1982**

110. GÁBORI M. 1982. A Bükk hegység paleolitikumának mai problémái. [Problèmes actuels du Paléolithique de la montagne de Bükk.] *A Miskolci Herman Ottó Múzeum Közleményei*, 20 (1982), p. 1-7.

**1983**

111. GÁBORI-CSÁNK, V. 1983a. Comment on Smith, F. H.: Upper Pleistocene Hominid Evolution in South-Central Europe. *Current Anthropology*, vol. 24, No. 2, April 1983. p. 235.
112. GÁBORI-CSÁNK, V. 1983b. La grotte Remete "Felső" (Supérieure) et le "Szélétien de Transdanubie". *AAH*, t. 35. (1983), p. 249-285., 16 fig.

**1984**

113. GÁBORI M. 1984a. A régibb kőkor Magyarországon. [L'Age de la Pierre ancien en Hongrie.] *In: Bartha A. (szerk.), Magyarország története I/1. Előzmények és magyar történet 1242-ig.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1984, p. 69-115., 14 fig., 1 tabl., 1 carte
114. GÁBORI, M. 1984b. Le Paléolithique moyen en Europe orientale. Synthèse et perspectives. *In: Fortea, J. (ed.): Scripta Praehistorica Francisco Jorda oblata.* Salmanticae, 1984, p. 233-257., 1 fig.
115. GÁBORI-CSÁNK V. 1984a. A felső paleolitikum nyoma Budapesten. (Spuren des Oberen Paläolithikum in Budapest.) *BudRég*, XXV. (1984), p. 7-14., 5 fig.
116. GÁBORI-CSÁNK V. 1984b. A Remete Felső-barlang és a "dunántúli Szeletien". (Die Remete Obere Höhle und das transdanubische Szeletien.) *BudRég*, XXVI. (1984), p. 5-32., 16 fig.
117. GÁBORI-CSÁNK, V. 1984c. Die Behausungsspuren von Dömös. *In: Berke, H., Hahn, J. & Kind, C.-J. (Hrsg.), Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa. Kolloquium 8.-14. Mai 1983 Reisenburg/Günzburg.* Urgeschichtliche Materialhefte, 6. (1984), p. 251-256., 3 Abb.

**1985**

118. GÁBORI M. 1985. Utószó. [Epilogue.] *In: Leroi-Gourhan, A., Az őstörténet kultuszai.* Kozmosz Könyvek, Budapest, 1985, p. 146-166. /Az én világom/

**1986**

119. GÁBORI-CSÁNK V. 1986a. Az őskőkori jankovichien kultúra Nyugat-Magyarországon. [La civilisation jankovichienne du Paléolithique en Hongrie de l'Ouest.] Thèse de Doctorat d'Etat, Budapest, 1986, 360 p., 24 fig., 22 pl.
120. GÁBORI-CSÁNK V., 1986b. Spuren des Jungpaläolithikums in Budapest. *AAH*, t. 38. (1986), p. 3-12., 5 Abb.

**1988**

121. GÁBORI, M. 1988. Nouvelles découvertes dans le Paléolithique d'Asie centrale soviétique. In: Dibble, H. L. & Montet-White, A. (eds.), *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*. University Museum Monograph 54. The University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1988, p. 287-295., 11 fig.
122. GÁBORI-CSÁNK, V. 1988a. Arka; Balla; Bodrogkeresztúr; Dömös; Dunaföldvár; Gravettien oriental de Hongrie; Istállóskő; Jankovich; Lovas; Peskő; Pilismarót I, II, III; Pilisszántó; Ságvár; Szeleta; Szélétien; Szob. In: Leroi-Gourhan, A. (dir.), *Dictionnaire de la Préhistoire*. Presses Universitaires de France, Paris, 1988, p. 67.; p. 103.; p. 138.; p. 313., 1 fig.; p. 318.; p. 446.; p. 518-519., 1 fig.; p. 526., 1 fig.; p. 635.; p. 826.; p. 834.; p. 834-835.; p. 927-928., 1 fig.; p. 1013-1014., 1 fig.; p. 1014.; p. 1014.
123. GÁBORI-CSÁNK, V. 1988b. P. Allsworth-Jones, The Szeletian and the Transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe. *Germania*, 66. (1988), 2. Halbband, p. 531-535. (compte rendu)
124. GÁBORI-CSÁNK, V. 1988c. Une mine de silex paléolithique à Budapest, Hongrie. In: Dibble, H. L. & Montet-White, A. (eds.), *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*. University Museum Monograph 54. The University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1988, p. 141-143., 1 fig.

**1989**

125. GÁBORI, M. 1989. Die letzte Phase des Paläolithikums in Ungarn. *Quartär*, Band 39/40. (1989), p. 131-140.
126. GÁBORI-CSÁNK V. 1989. Európa legrégebbi bányászati emléke Farkasréten. [Les vestiges de minerie les plus anciens en Europe, mis au jour à Farkasrét.] *Magyar Tudomány*, 1989.1., p. 13-21., 2 fig.

**1990**

127. GÁBORI, M. 1990. Aperçus sur l'origine des civilisations du Paléolithique supérieur en Hongrie. In: Farizy, C. (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Actes du Colloque international de Nemours, 9-11 Mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, n° 3, 1990, p. 103-106.
128. GÁBORI-CSÁNK, V. 1990. Le Jankovichien en Hongrie de l'Ouest. In: Farizy, C. (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Actes du Colloque international de Nemours, 9-11 Mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, n° 3, 1990, p. 97-102., 3 fig.

**1991**

129. GÁBORI M. 1991. A paleolitikum utolsó szakasza Magyarországon. (Die letzte Phase des Paläolithikums in Ungarn.) *BudRég*, XXVII. (1991), p. 15-22.
130. GÁBORI-CSÁNK V. 1991a. Az érdi ősemberi telep. (Primitive man site in Érd.) *Földrajzi Múzeumi Tanulmányok*, 10. (1991), p. 47-51., 5 fig.
131. GÁBORI-CSÁNK, V. 1991b. Gisela Freund, Das Paläolithikum der Oberneder-Höhle (Landkreis Kehlheim/Donau). *Praehistorische Zeitschrift*, 66. Band (1991), Heft 2, p. 240-241. (compte rendu)

132. GÁBORI-CSÁNK, V. 1991c. Karel Valoch, Die Erforschung der Kůlna-Höhle 1961-1976. *Praehistorische Zeitschrift*, 66. Band (1991), Heft 2, p. 241-242. (compte rendu)

**1993**

133. GÁBORI-CSÁNK, V. 1993. *Le Jankovichien. Une civilisation paléolithique en Hongrie*. Coédition de Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège et du Musée Historique de Budapest, ERAUL 53, Liège, 1993, 198 p., 24 fig., 37 pl.

**1995**

134. GÁBORI, M. 1995. Les coups-de-poing de Miskolc. In: *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du Colloque de Miskolc, 10-15 septembre 1991*. Paléo - Supplément N° 1, Juin 1995, p. 19-21.
135. GÁBORI-CSÁNK, V. 1995. Les premiers pas de l'archéologie préhistorique au XIXème siècle en Hongrie. In: *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du Colloque de Miskolc, 10-15 septembre 1991*. Paléo - Supplément N° 1, Juin 1995, p. 23-25.

**1996**

136. GÁBORI-CSÁNK V. & GÁBORI M. 1996. *Őskori kovafejtő Budapest-Farkasréten*. [Une exploitation de silex préhistorique à Budapest-Farkasrét.] Manuscrit, 42 p. dactylographiées, 8 fig.



# **Les dimensions de la Préhistoire**

## **MIKLÓS GÁBORI AND THE STUDY OF THE STONE AGE OF CENTRAL ASIA\***

Vadim A. RANOV\*\*

\* This article has been written with the financial support of the Russian Foundation for Fundamental Researches. Grant N 97-06-80129.

\*\* Institute of History, Archaeology and Ethnography, Academy of Science of Republic of Tadjikistan

I am so happy that I had good and warm relations with Veronika and Miklós Gábori for a long time.

I first met Veronika and Miklós more than 30 years ago in Prague during the VI Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences and I was struck by what wonderful people they were.

After our short acquaintance, we began exchanging letters and soon our mutual empathy turned into close friendship. Miklós's visit to Tadjikistan in 1969 was one of the first visits by a foreign archaeologist to our country, even from Eastern Europe. This visit was able to provide only a cursory acquaintance with the area's Palaeolithic sites. He visited some of the Stone Age sites in South Tadjikistan such as the Mousterian site Kara-Bura which was being excavated at that time.

A particular part of Miklós's renowned book was devoted to an extensive trip across what was at that time, Soviet Central Asia in 1972, organized by myself. The itinerary embraced the Eastern regions of the country mentioned above: Dushanbe - Shakhrinai - Dangara - Khovaling - Khudjand - Ferghana - Osh - Samarkand - Khodjakent. During this month-long trip we examined the following Palaeolithic sites: Karatau, Lakhuti - Lower Palaeolithic; Khudji, Ogzi-Kichik, Kajrak-Kum, Ferghana sites, Obi-Rahmat - Middle Pa-

laeolithic; Samarkandskaya site - Upper Palaeolithic etc. (GÁBORI 1978).

In 1977, the Gábori couple took part in an International Symposium - "The Neogene-Quaternary boundary" held in Dushanbe and at some other locations in South Tadjikistan. During their visits, Veronika and Miklós had the opportunity to study all the Palaeolithic collections housed in the Tadjikistan Institute of the Historical Academy of Sciences. Later, in 1973, I was invited to Hungary where I had the excellent opportunity to visit Vértesszőlős, Érd, the Istállóskő and Szeleta caves and examine a good part of Hungary's Paleolithic collections in the Budapest Museum and the National Museum where the charming Viola Dobosi was my kind guide. At that time, Veronika was working on the translation of her monography which was very interesting for me because the subject of it was a pebble technique similar to one which was developed in South Tadjikistan's Karatau culture. Our contact helped me very much to understand the main issues of the Asian and European Palaeolithic.

I should like to say that all these meetings took place in very warm atmosphere and always provided some very happy moments during our friendship. Later on Veronika and Miklós often recalled the pleasant, familiar table which was prepared by my wife Helene and her little concerts on the piano.

I should also like to emphasize that my Hungarian friends showed unlimited patience and behaved in a very tactful and cultured manner, during the difficult situations which sometimes occurred during our trips.

For Miklós, his interest in the Palaeolithic of Soviet Central Asia was not merely incidental. Miklós visited Mongolia and had the opportunity to become acquainted with some Mongolian Palaeolithic sites (GÁBORI 1963). It seems that after this scientific trip, Miklós began to dream about Central Asian's Palaeolithic.

The first scientific theories about the Central Asiatic Palaeolithic were formulated by Miklós in 1976 in his renowned publication "Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural" (GÁBORI 1976). In this book, a chapter was dedicated to the Palaeolithic of Central Asia. There, Miklós analysed the evolution and divergence of Palaeolithic industries on these vast territories. He pointed out that the typogenesis of different industries cannot always be identical to the "phylogenese" of Palaeolithic civilisation (GÁBORI 1976: 7).

Miklós postulation was that to find the similarity between the Palaeolithic industries of Eastern Europe and Asia's, we must search the places where they connect and the migration routes from the Middle and Near East (GÁBORI 1976: 151).

Furthermore, the author considered the situation of Palaeolithic civilisation in Central Asia. He set forward his general ideas about Palaeolithic industries on the basis of the knowledge of the early 70s. These ideas were to be developed in his later publications. According to theories, the Palaeolithic of Central Asia is more homogenous than the European one. The former is more consistent and also simpler (GÁBORI 1976: 151). He also wrote that Asian-type Levallois-Mousterian which is the main complex or group of Mousterian cultures in this region, is characterised by the large dimension of the blanks and a certain archaism in comparison with the European Middle Palaeolithic. These features are connected mainly with the raw materials.

In generally accepting the three main facies or complexes in Central Asia's Mousterian (RANOV 1968), Miklós was quite right when he wrote that one of the main peculiarities of Central Asia Stone Age is a mixture of tools which have been made by the pebble technique tradition with artifacts knapped by normal methods (normal that is from a European perspective). In fact, this is the main peculiarity of Central Asia Palaeolithic.

With regard to the genesis of the Palaeolithic industries of the region mentioned above, Miklós showed that the main influence or direct migration took place from the Near East. This influence was weaker from the Inner Asian side. However, there are some peculiarities which suggested the relative isolation of the inner-asiatic Palaeolithic. In this sense, there was "a long term retardation" there (GÁBORI 1976: 155). This quite short chapter in Miklós's book contains many interesting ideas which were to be developed in the later work of different scholars.

These ideas were developed by Miklós in a special article dedicated to the Palaeolithic of Central Asia, which were his final conclusions as an expert on the subject under examination (GÁBORI 1988).

Of course, it was Miklós's prerogative to put forward his own viewpoint and in many respects his opinions are particularly significant and address important issues. His articles and book have come to occupy an important place in history of Central Asia's Palaeolithic studies.

### **Lower Palaeolithic**

Touching upon some isolated surface finds (except in the case of Karatau, South Kazakhstan, the largest accumulation of Lower Palaeolithic surface finds in Central Asia), Miklós mentioned also two "Loessic Palaeolithic" sites, artefacts of which were deposited in the paleosols (or pedocomp-

lexes - PC) : Karatau - 6 PC (at the time of Miklós work in Tadjikistan this PC was dated as 200 th.y in the old stratigraphical scheme. Now 6 PC has been dated as 600 kyr - RANOV 1997) and Lakhuti (150 and 500 accordingly). He commented that Karatau industry is a "pebble culture" and Levallois flakes, which are met with often enough in Karatau culture sites collections, especially Karatau site, are present. There were no other characteristic features at that time.

I am now able to add some new data about the Loessic Palaeolithic. Firstly, during the last few years, there have been dramatic changes in the dating of Loess-Palesoils sequencing. The use of the oxygen isotope curve (OXY stages) has established many new dates - Karatau now belongs to the 15th stage - c.a. 600 kyr; Lakhuti belongs to the 13th stage - ca 500 kyr (DODONOV, RANOV & SCHAFER 1995). There are also newly-excavated sites: Kuldara (11-12 PC, 800 th.y.), Obi-Mazar PC 7 (700 th.y.), Obi-Mazar PC 4 (400 th.y.), Khonako (200 th.y.) and some important isolated finds. Now it is possible to characterize fully the peculiarities of the Karatau industrial complex as consisting of a pebble technique technological base with which specific features are associated.

The first of these is the total absence of techniques for the preparation of cores and blades. Possible Levallois technique traits occurred at Lakhuti and Obi-Mazar 4 PC but only in Khonako site is the Levallois technique predominant (SCHAFER & RANOV 1997). Among the main characteristics of Karatau culture's industries, we can include not only evidence of "pebble-tools" but also some specific features such as the use of quartier d'orange (slice) technique, the tayacien elements, very few blades and the multiplatform and pebble cores. Undoubtedly, Levallois technique is well represented in Khonako 2 PC site. In conclusion, the loessic Palaeolithic industries in Southern Tadjikistan demonstrate

the transition from pebble industries technology to Levallois-Mousterien Middle-Palaeolithic complexes (or the substitution of the former with the latter).

I would like emphasize that Miklós was one of the first experts to become acquainted with these very original and important Lower Palaeolithic materials, which were clearly tied to the huge Loess-Palesoils sequence. Furthermore, the hiatus between Lower and Middle Palaeolithic which Miklós described has nearly disappeared. Miklós was absolutely right in saying that bifaces which were found in some regions of the great desert-steppe belt (from the Caspian shore to lake Balkhash) must be very recent for this age (GÁBORI 1988: 287). Even now, we still do not have a good stratigraphical context for these important tools.

### **Middle Palaeolithic**

According to the chronological framework of Central Asia at the time of Miklós's visits, the Mousterian sites were dated as Early Wurmien (and not the Riss-Wurmien as he wrote, GÁBORI 1976: 155).

In his publications Miklós proposes his own theory for the division of facies (or technological variants) for the Mousterian industries of Central Asia:

#### *1. Early Mousterian of Central Asian type*

This industry is very different from all industries that are known from the East of the Urals. Its main features are: the large dimension of tools and large blades with a possible secondary retouch. Mousterian point and side scrapers are rare. Debitage is Levallois. The axes of large dimension among the worn pebbles which Miklós viewed as tools of a very archaic type are not intelligible (GÁBORI, 1988: 288). These tools do not exist in the Mousterian of Central Asia.

The sites: Kairak-Kum, Amir-Temir, Aman-Kutan, Djar-Kutan.

## 2. *Developed Mousterian*

According to Miklós, all these industries are Levallois. Typical tools are well-worked scrapers, blades, thin elongated points and discoidal cores.

The sites: Teshik-Tash, Obi-Rahmat, Ogzi-Kichik, Kulbulak and Kuturbulak.

## 3. *Mousterio-Soanien*

The main characteristic is a chopper-chopping complex not only with scars on the working edge, but sometimes with a good Mousterian retouch. The Soanian part is represented by pebble tools, some types of cores and simple flakes. There is a clear similarity with the India-Pakistan sites but in Central Asia the soanian traits are more recent. The Mousterian part is normal with mousterian points, side scrapers, blades, prepared cores. Levallois blanks are rare.

The process of dividing the Mousterian industries in Central Asia chronology was undertaken before Miklós's studies (RANOV 1973) and Miklós's conclusions must be seen as a serious hypothesis. However until now, these versions have had no geological or absolute date base.

L.B. Vishniatsky suggested in his very recent publication (VISHNIATSKY 1996) that techno-typological division of Mousterian sites in Central Asia is in principle, not possible. For my point of view this is a step backwards for our knowledge of the subject.

As I said above, there is no stable chronological framework for Central Asia's Mousterian industries. In general, the chronology of this period is based on the dates for neighbouring countries, in the first instance from Near East data and the Early Würmian period there. At the present time, because of new finds in the second PC of

Khonako site, we know that the Middle Palaeolithic in Central Asia began from at least 200 kyr.

In this context, Miklós's work must be counted as an important step in the study of the Middle Palaeolithic of Central Asia.

## **Upper Palaeolithic**

According to R. Davis, Miklós considered that from 30 to 14 kyr Central Asia was almost completely empty. However, there are more than 10 post-14 kyr sites. Samarkand site is the largest one. It features a highly developed industry (scrapers, doubled scrapers, blades, bladelles, micro-cores and carenated scrapers). Miklós emphasized that it is possible to consider the date of this site as epipalaeolithic. The next most important site is Shougnou in Tadzhikistan. Miklós commented that in the materials from this site, we can observe the transition between Mousterian and Upper Palaeolithic cultures. It is curious is that since Miklós made this observation, very few new Upper Palaeolithic sites have been found.

## **Mesolithic**

Among the sites of the Mesolithic epoch, Miklós mentioned only Oshkhona which is situated on the Pamirs plateau. He observed that the materials from these sites have good analogies with contemporary complexes in Siberia and Tibet. Perhaps it is worthwhile noting that Oshkhona site is the highest Stone Age site in the World (4200 m above s.l.) (RANOV 1987).

Some interesting observations were made by Miklós about the environmental situation. He said that the huge variation of natural conditions in Central Asia make chronological synchronisation difficult (GÁBORI 1976). In the greater part of Palaeolithic sites, fauna did not exist and in rest, it is similar to modern fauna. The last point is not strictly correct; in Ogzi-Kichik

rhinoceros remains were present and in Obi-Rahmat lion remains. In what Miklós said about the arid climate in Central Asia, he is right (but there are also clear indications of changes between dry and relatively wet climates. For example, there is a cold and dry climate during loess accumulation and wet and warm climate during soil formation (the first is correlated with glacial time and the second with interglacial time). (DODONOV & PEN'KOV 1977). The same alternation is observed in a palinological diagram of Palaeolithic sites in Tadzhikistan (PAKHOMOV, NIKONOV & RANOV 1982).

In conclusion, Miklós emphasized that the Stone Age industries of Central Asia are more homogenous and simpler than European ones and that in Central Asia, there are no sites where cultural layers with different industries of one period were occupied in stratigraphical order. In the meantime, this statement has been disproved because now we have multi-layered sites such as Kulbulak, Shougnou and, of course, the excellent stratigraphical context of Loessic Palaeolithic sites where the artefacts are embedded into PC of different ages. The sequence of the loess-paleosols sites (1-12 PC) covered almost one million years.

Now we know that Miklós's conclusion about the time of Lower Palaeolithic as "corresponding to the time before the last glacial and Middle Palaeolithic corresponding to the beginning of this glaciation" cannot be right (GÁBORI 1988: 287) because the Middle Palaeolithic site (Khonako) was found in Middle Pleistocene sediments. Miklós's statement that Upper Palaeolithic industries belong to the final stage of Upper Pleistocene can be disputed. The best examples are the cave sites of Kara-Kamar in North Afghanistan and Shougnou in Tadzhikistan.

Miklós made a reasoned argument when he wrote about the hiatus between

Lower and Middle Palaeolithic in Central Asia, but now this hiatus is not so emphasized as at the time when Miklós made his analysis. More mysterious is the hiatus between the first appearance of Middle Palaeolithic (for the moment it is Khonako PC 2 site - 200 kyr) and the main group of Mousterian sites (Teshik-Tash, Obi-Rahmat, Ogzi-Kichik, Khudji, etc). These sites existed between 60-40 kyr, as far as our ability to analyse can tell. Perhaps the existence this hiatus is only a reflection of the general scantiness of absolute dates and also the fallibility of using different dating methods.

In this final article, Miklós commented that the first appearance (or origin) of Lower Palaeolithic man in Central Asia remains unknown. The latest find of Kuldara sites pointed to much earlier migration of early man out Africa via the Near East and the Iranian Plateau. I think that it was a type of slowly moving relay-race, when one or more human generations felt the impulse to move to new regions (RANOV 1988a, 1988b).

I absolutely agree with Miklós that the direction of the migration of Neanderthals went from the Near East to Central Asia (RANOV 1984). However, rather more unclear is the connection of Central Asia with Innermost Asia as Miklós thought (GÁBORI 1976: 155), because it is no more than the same waves of those western migration. Miklós puts forward another sound hypothesis about the local genesis of Mousterian-Soanien facies and the Upper Palaeolithic in Central Asia.

Miklós's observation about the Mousterian technological versions: they must be contemporary, but there are certain divergences between different industries. For example: in the caves well-faceted tools are very rare except Ogzi-Kichik, V. R., in the desert blades are common, Mousterian-Soanien do not exist in the cave sites etc.

The distinction between the industries of the same period can be explained, in Miklós's opinion, by great distances between groups of prehistoric man, divergencies of natural conditions, paleoecology, seasonal situations and isolation which created some small local facies. This idea is good, but I must emphasize that not all researchers agree with this position. For example, L.B. Vishniatsky does not see serious differences between Mousterian industries of Central Asia and thinks that all facies or technical variations mentioned above are one homogenous Mousterian culture (VISHNIATSKY 1996: 169). This position is very difficult to accept.

Miklós makes a reasonable argument when he says that the distance between prehistoric groups driven to specific isolation is the basis for the persistence of some types of tools and it is clear that Mousterian technology and some types of tools existed in Upper Palaeolithic industries even in Mesolithic industries. The choppers and pebble techniques even returned to the historical scene once again in the "Hissar Civilisation", which was actually in the Neolithic.

Miklós conclusions have not lost their scientific significance and many of his observations are still of relevance nowadays. Of course, our knowledge is developing very quickly and now some positions have partly or completely changed. But in any event, the name of this Hungarian expert will go down in the history of Palaeolithic studies of this country, so very distant from his native land.

## BIBLIOGRAPHY

- DODONOV, A. & PEN'KOV, A. 1977. Some data of stratigraphy of watershed loess of Tadjik Depression. *Bulletin for Quaternary Commission*, 47, p. 67-76.
- DODONOV, A., RANOV, A. & SCHAFER, J. 1995. Das loess Paläolithikum am Obi-Mazar (Tadshikistan). *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz*, 33, p. 209-243.
- GÁBORI, M. 1963. Gisements et industries de l'âge de la pierre en Mongolie. *Acta Archaeologica Hungaricae*, 15, p. 11-32.
- GÁBORI, M. 1976. *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural. Esquisse historique*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 279 p.
- GÁBORI, M. 1978. *Ala Tau - Ararat. Régészeti utazások*. Budapest, Gondolat, 364 p.
- GÁBORI, M. 1988. Nouvelles découvertes dans le Paléolithique d'Asie Centrale soviétique. In: Dibble, H.L. & Montet-White, A. (eds.), *Upper pleistocene prehistory of western Eurasia*. Philadelphia, The University Museum, p. 287-295.
- PAKHOMOV, M., NIKONOV, A. & RANOV, V. 1982. *The changement of paleology the piedmonts of Southern Tadjikistan in Upper Pleistocene*. Moscow, Nauka, p.99-106.
- RANOV, V. 1967. *Archaeologists on the Roof of the World*. Dushanbe, Irfon, 152 p. (In Russian)
- RANOV, V. 1968. About possibility of dividing of local cultures in Central Asia's Palaeolithic. *Transactions of Academy of Sciences of TadSSR, sec. of Hum. sci.*, 3, p. 3-11. (In Russian).
- RANOV, V. 1988a. Neanderthal Man and the Mousterian culture in Central Asia and its outlying districts. *Early Man News*, 15, p. 15-18.
- RANOV, V. 1988b. *The Stone Age of South Tadjikistan and Pamirs*. Novosibirsk, 52 p. (In Russian)
- RANOV, V. 1997. About possibility change of dates of loessic palaeolithic sites in Southern Tadjikistan. *The Antiquity of Russian Archaeol. Society*, 24, Moscow (In Russian)

RANOV, V. & NESMEYANOV, S. 1973. *Palaeolithic and Anthropogene of Central Asia*. Dushanbe, Donish, 160 p.

SHAFER, J. & RANOV, V. 1997. The cultural evolution of man and the chronostratigraphical background of changing environment in loess-palaeosoil-se-

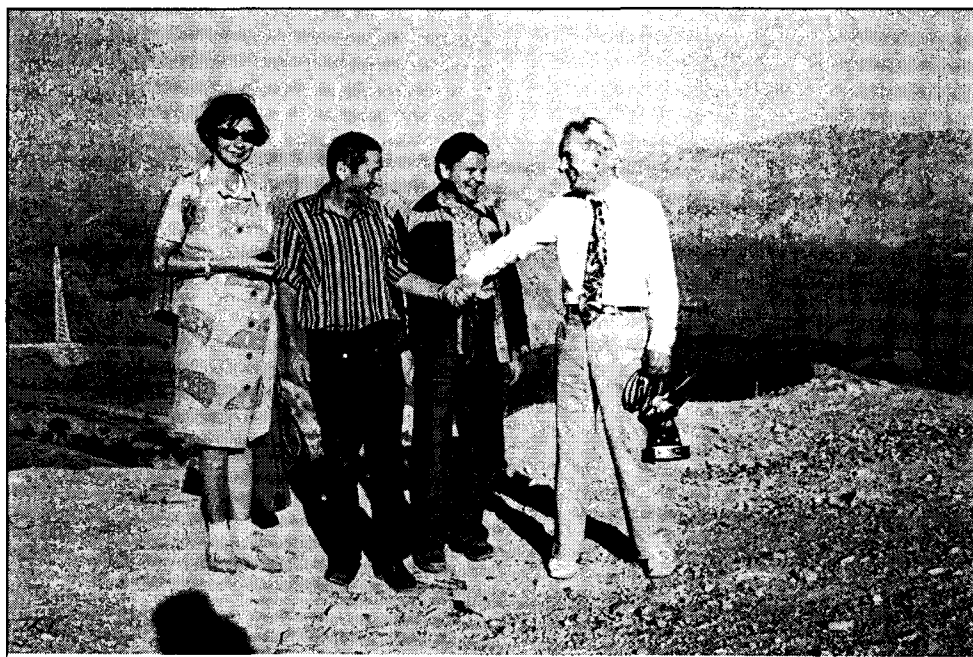
quences of Central Asia. *In: Lifestyles and survival strategies in Pliocene and Pleistocene hominids*. Weimar, p. 157-158.

VISHNIATSKY, L.B. 1996. *The Palaeolithic of Central Asia and Kazakhstan*. St.-Petersbourg, 213 p.

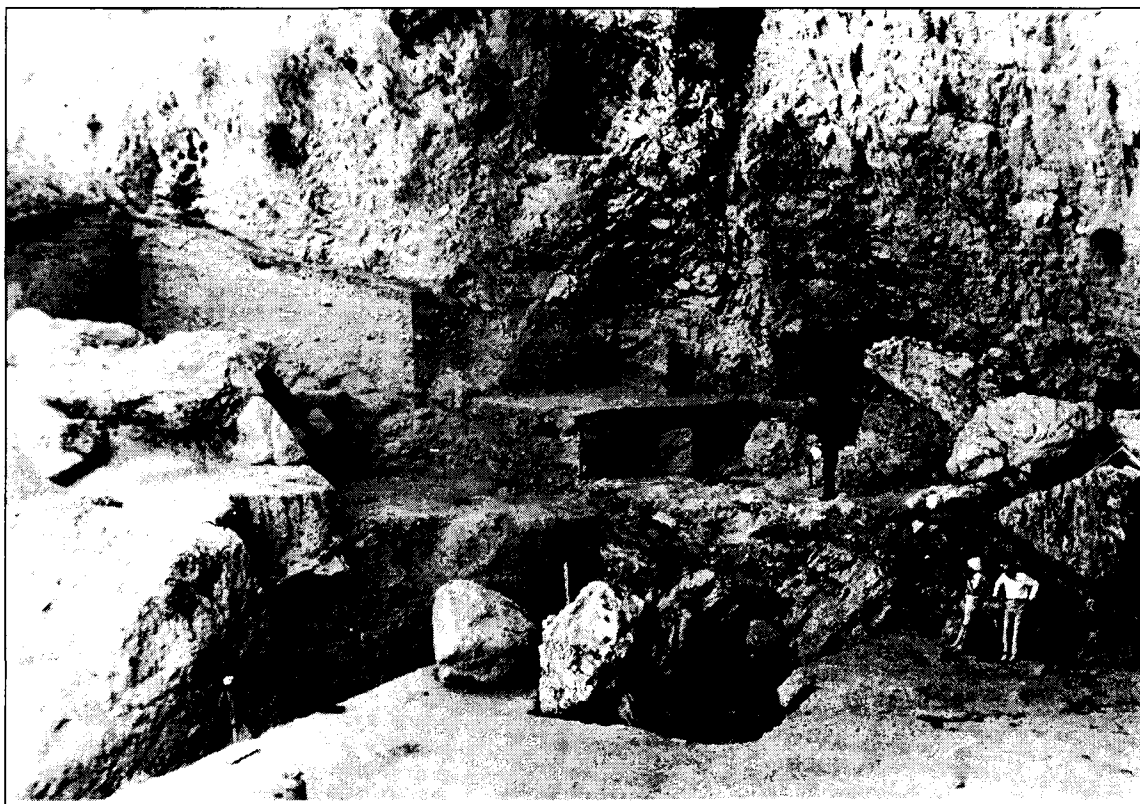


In 1973 at Ságvár near the lake Balaton (Hungary).





In 1977 at the artificial lake of Nurek (Tadjikistan).  
From left to right: V. Gábori, V. Ranov, S. Nesmeyanov and M. Gábori.



In 1977 at the excavation of the cave Ogzi-Kichik (Tadjikistan).

## **ARCHAEOLOGICAL PRINCIPLES FOR THE CHRONOLOGY AND PERIODIZATION OF PALAEOLITHIC CULTURES IN ARMENIA**

Benik G. ERITSYAN\*

\* National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, Institut of Archaeology and Ethnography, Palaeolithic Researches Laboratory, 15, Charents str., 375025 Yerevan, Armenia

The main aim of archaeological research is to create a scientific system which is adequately able to reflect material culture. Obviously, there are certain requirements for fulfilling this difficult and complicated task. First the selection of material; then the necessary research experience to write scientific studies on this material; and thirdly, the appropriate theory.

This last requirement - that of appropriate theory - is the most complicated and uncertain issue in archaeological research. On the whole, there is not much interest in this area, because archaeologists substitute it with empirically created methods of classification, typology and grouping on the basis of content.

By the middle of the last century, with some small modifications, the establishment of archaeological ages and their sub-units had generally been accepted as an evolutionary scheme of cultural development.

In spite of the examination of archaeological sites, in-depth empirical analysis of new and old material and important results from investigations in the field of genetic connections between cultures, this model, due to cumbersome thinking, continues to be widely accepted to the present day. This situation has basically arisen from the following circumstances:

- a) research lacks a specific, localised character, which - apart from local idiosyncrasies - would clearly outline the scope of a given culture over time and area.
- b) archaeologists have been unable to overcome the limitations which close off the route from an empirical to a logical level, and without this, it is impossible to explore levels of cultural development on the basis of given criteria.
- c) ) archaeologists cling doggedly to geological stratification, to the use of methods based on the natural sciences and finally, to absolute dating methods.

The end result is that neither formal, traditional typology, nor a cultural approach have been able to establish, to date, a relative chronology for the archaeology of the individual cultures, without which, it is impossible to be rid of the contrived scheme for the periodization of lithic ages.

First of all, underlying the limitations of classical (traditional, formal) typology is the fact that it is not based on actual material from different industries - indispensable in the case of classification. Secondly, is the fact that classical typology examines isolated finds and does not concern the process of their manufacture and development.

This way of thinking moves in the direction of a metaphysical method, in which the artefacts and the type become identified with each other and both remain unchanged in the course of the research. Lack of clarity, as a result of the logical generalization of empirical facts, has become

a significant feature of existing archaeological terminology.

The eventual consequence of this is that typologia confines cultural development to variations which are simultaneous stratigraphically or are adjacently positioned spatially. Meanwhile, the problems of establishing relationships between cultures, explaining the inner mechanisms of change within a given culture and evaluating the degree of development remain unsolved.

Taking the above into account, it is necessary to modify this typology in a coordinated fashion and rearrange it in accordance with a new system of archaeological research, so that typology only fulfils the strictly defined function of building a model for the artefact (type, variety, category, class, industry).

Other non-typological methods (factorial, analytical, deductive-hypothetical) are by-products of classical archaeology. These aspects have no special significance because they fall far from our set objective. As for scientific methods (geochronology, biostratigraphy, anthropology, statistics, archaeometry, etc.) these are all necessarily pushed into the background by the methods of "pure" archaeology.

### *1. Selection of material*

For the purpose of creating an archaeological system, the material of the Middle Palaeolithic is unique and special.

In the multi-layer cave sites in Armenia, the kind of material appears which is excellent from the point of view that the caves were occupied for a long time (from the beginning of the Mousterian till the Mesolithic), they are spread out over a wide area (the Armenian Plateau and neighbouring territories), the raw materials are homogenous (obsidian) and they show the whole cycle of the processing of the

stone, starting from the raw material and through to the manufacturing waste the traces of changes have been preserved.

This is precisely the only industry culture, whose degree of empirical excavation is more than enough to form the basis of classification, style and typology.

### *2. An archaeological system for the on-going modification of material in practice*

Our new scientific system which we established on the basis of the on-going modification of material culture in practice, was formed during this research. On this basis, the premise is that an industry consists not only of ready-to-use, completed forms but appears as a composition of the production process. Our task is to reveal the connections between these processes.

Consequently, the continuing modification of the material is not a theoretical but practical problem, appropriate to the general epistemological levels (condition, structure, composition, constitution, system).

On every level, appropriate to a given objective (the study of artefacts, the analysis of fragments, the synthesis of attributes, the combination of defining features, the co-ordination of types), a combination of processes, built strictly one upon the other, is established (separation, classification, generalization, determination, marking) which enhances the basic taxonomic/systematizing units (differentiation, classification, the establishment of styles and types).

On this basis, logical schemes appear as universal taxonomies, which reflect the process of change for the levels of the various generations from the empirical to the formal. In addition to this, all other modern empirical analysis are applicable.

Here we cannot discuss in detail the method for modifying the artefacts. In summary, it involves:

- a) converting the artefacts into a graphic representation (attributes), which is then shaped into a logical concept independent of the content (marking).
- b) from the markings, constituent parts, procedure, modifications and style we construct a model and this will be the type.

### 3. *The new theory*

Thanks to this logical system, archaeology has received an epistemological status and has become capable of providing orientation with a much greater degree of accuracy in practice than any other form of analysis. This means that it is ready to move onto a new level of formalisation, as well as performing historical interpretation and providing a prognostic function. Culture's inner change and finally, the above-mentioned logical generalizations, through unambiguously formed concepts, takes a precise shape:

1. which express the ideas (denomination, idea, term, category) connected to the descriptive, empirical, logical, mathematical, philosophical levels of research;
2. which explore the inner mechanisms of development (technique, technology, typology, morphology, motives);
3. which can reflect adequately the nature, content, function and essence of Palaeolithic cultures.

Moreover, we can construct clear notions of the measure of concord, which are significant on different levels (identity, sameness, similarity, equivalence, adequacy). These, meanwhile, are based on the varieties of industries and on objective chronology (phase, stage, epoch, period, century). If the formation of a technique (Levallois) indicates a specific phase, then the technological varieties (denticulated, Charentian) can be understood as

stages, while the local culture indicates an epoch on the typological level (Typical Mousterian).

The continuity of those traditional cultures which reached the morphological level of development denotes of the whole of the Palaeolithic, during which a consistent transformation or innovation of the traditional culture took place.

These universal criteria can also be applied in the classification of those cultures, which flourished after the Palaeolithic. Those which belong to this material culture and logically reflect the production, subsistence, artistic, architectural and burial complexes in their entirety.

By using this system, archaeological cultures can be classified in the following way:

1. Pure Palaeolithic culture - industry (all of the groups and the genetic connections between them are present).
2. Neolithic culture - minor industry (some groups are missing).
3. Advanced metal-using culture - a complex of archaolithic type stone implement production.
4. Cultures from within the frame of historical time - pseudolithic type stone implements collection, group, site.

The last two groups are special in the following respects:

- they are all high-altitude, open-air sites, near sources of raw materials, without layers of occupation or evidence of settlement.
- they are represented by different types of patinized, isolated complexes, which consist of different types of stone without any cultural context.

Thus, the most recent research changes in a co-ordinated way, our conception of the almost universal model of periodization for the stone age (Olduvan - Chellean or Abbevillian - Acheulean - Mousterian -

Upper Palaeolithic - Mesolithic - Neolithic). In Armenia, this model, with certain, small refinements, gives the following, logical scheme: Palaeolithic - Mesolithic - Neolithic - Archaeolithic - Pseudolithic.

The beginning of the Stone Age is denoted by Mousterian-type cave settlement culture (Yerevan-1, 2; Lusakert-1, 2). It represents a characteristic, local culture, which developed without interruption extending into the Mesolithic and spanning the whole of the Palaeolithic.

In Armenia, the Mesolithic is a transitional, technical stage between the Palaeolithic and the Neolithic. The Neolithic does not show any easily separable culture.

This logical idea helps us to understand these early farming cultures, which followed the Palaeolithic and show little lithic industry. The Hatunrah settlement can be cited as a classical example of this kind of site, the culture of which is a symbiosis of the typological features of Mesolithic, Neolithic and Aeneolithic, which gives us a basis for regarding this culture as belonging to the Neolithic.

The Upper Palaeolithic, similarly to the Mesolithic, is not an epochal culture and its appearance takes the following forms:

- morphological at Yerevan-1
- industrial at Lusakert-1, 2
- archaeolithic at Nurnus
- pseudolithic at Satani-Dar.

Those which belong to the so-called Lower Palaeolithic cultures (Olduvan - Chellean - Acheulean), can, on the whole, all be described as archaeolithic and pseudolithic, which developed outside of cultural contexts in mountainous regions during historical times. Of particular importance is the fact that in Armenia, these complexes and groups appear without doubt in an order of progressive archaism, so reversing the sequence of development (Acheulean, Chellean, Olduvan). Most

scholars, because of these archaic and primitive characteristics, erroneously see them as archaic and place them before the Typical Mousterian culture of the Palaeolithic.

Consequently, in Armenia, the Stone Age begins with the Mousterian-type industrial culture and ends with the appearance of Mesolithic and transitional microlithic industries.

At some point, we also have to investigate the early farming cultures of the Neolithic-Aeneolithic period (bone tools, iron objects and pottery).

With regard to the Archaeolithic and Pseudolithic, it must be noted that these are remnant, obsolete manifestations of the period of regression to stone processing, starting from the Bronze Age and ending with the Middle Ages.

## LE PASSAGE DU PALÉOLITHIQUE MOYEN AU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR EN EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE

Marcel OTTE\*

\* Service de Préhistoire, Université de Liège, 7  
place du XX août, 4000 Liège, Belgique

Dans les immenses plaines de l'Europe de l'Est, dans les plaines périglaciaires du Nord européen et au cœur de l'Europe centrale, les processus transitionnels sont fort complexes, très variés et pourtant structurellement organisés selon un schéma globalement commun. De telle sorte, on peut difficilement échapper à l'impression générale d'un scénario également commun, liant les diverses traditions locales aux influences externes, celles-ci radicalement novatrices.

Quelle que soit la situation en effet, on observe toujours une toile de fond discontinue de populations aux traditions riches et variées, superposée par des tendances techniques (laminaires et osseuses) d'inspirations externes. Successivement, les cas suivants peuvent être évoqués, répondant à ce schéma évolutif : le Bohunicien de Moravie, le Szélétien de Hongrie, les industries aux pointes foliacées dans les plaines du Nord, l'Altmühlien de Bavière, le Jerzmanovicien de Pologne. Globalement, tous ces substrats locaux furent touchés par une impulsion extérieure qui en détermina la modification, radicale et définitive (OLIVA 1984, 1991; KOENIGSWALD *et al.* 1974; CHMIELEWSKI 1961).

Les cas les plus nets, récemment documentés, se retrouvent par exemple dans l'aire orientale où, de la Crimée à la Russie du Sud, les industries moustériennes "se chargent" en éléments neufs, et généralement plus légers, allant en augmentation et en raffinement. L'opération semble s'en-

clencher dans les ensembles de type "Micoquien oriental" de Crimée (CHABAI 1996). Les retouches plates bifaciales, très amplement utilisées, caractérisent un phylum local : Ak-kaïen, Zaskalnayen.

Le site de Buran Kaya III, en Crimée occidentale, en manifeste l'évolution ultime, avec pièces, foliacées ou triangulaires, extrêmement plates et affinées (MARKS 1998). Cependant, la contemporanéité de ces ensembles en mutation avec le premier Aurignacien européen en fait plutôt des effets d'acculturation que d'innovations autonomes. Le cas est particulièrement net à Birioutchia Balka, où les ensembles se modifient progressivement en industries de type Paléolithique supérieur, comme à Kostienki (Fig. 1, 2, 3) (MATIOUKHINE 1990, 1994, 1995). Aux différents sites de Kostienki, ainsi qu'à Sungir, le basculement s'est opéré de façon totale (Fig. 4, 5, 6). C'est sous la forme de "Streletskien" que ces traditions se poursuivent et sont reconnues au cours du Paléolithique supérieur "moyen" ou récent.

Les recherches technologiques ont montré la profonde originalité de ces tendances techniques persistant tardivement (BRADLEY *et al.* 1995).

Partout pourtant, la "trace" de l'Aurignacien apparaît également sous une forme diffuse : Siuren (OTTE *et al.* 1996), Buran Kaya III (YANEVICH *et al.* 1996) et Kostienki I/3 (SINITSYN 1993).

Ainsi, le problème se transpose sur le plan théorique, en opposant des scénarios d'acculturation à ceux de l'évolution progressive (D'ERRICO *et al.* 1998). Nous

pensons pouvoir démontrer que la centaine de millénaires précédant la révolution technique forment un argument suffisant pour étayer la thèse d'une acculturation, profonde, bouleversante et chaotique, comme elles le sont toujours, aujourd'hui y compris (AUGÉ 1979).

La question se résout d'ailleurs à bien distinguer les potentialités des réalisations au sein d'ensembles paléolithiques. Les *aptitudes* moustériennes nous semblent en effet amplement démontrées par la flexibilité étourdissante de la technologie, l'aptitude à la prévision des besoins et à la maîtrise du fonctionnement symbolique (OTTE 1996).

Or, ces aptitudes, si puissantes et si anciennes, ne se manifestent véritablement sous forme de phénomène global que tardivement, vers 45.000 ans B.P. Par ailleurs, la confusion présentée par le tableau suivant, au début du Paléolithique supérieur, non aurignacien, indique la diversification des "réactions" opérées, selon le substrat local, à des mouvements d'idées, novateurs et provoquants.

Ceux-ci nous semblent dus en particulier à la relation nouvelle entretenue entre l'homme et l'animal au début du Paléolithique supérieur : autant l'arme naturelle se retourne contre la proie (sagaies en bois de renne), autant l'*image* s'approprie les vertus et la puissance des espèces vivantes. Ces cassures dans les rapports métaphysiques s'expliquent, selon nous, par une longue "histoire" séparée des peuples migrants par rapport aux populations locales, dont les convictions religieuses étaient tout différentes.

L'Europe du Nord-Ouest, avec le Lincombien (JACOBI 1980), puis Maisières (HEINZELIN 1973), paraît contribuer à la gestation des cultures gravettiennes. L'Europe centrale, avec le Jerzmanovicien et le Szélétien semble participer au Gravettien morave, dans sa phase ancienne (Předmostí, Petřkovice). L'Europe orientale par-

ticipe nettement à l'origine des industries aux pointes triangulaires plates, du type de Sungir, Streletskaya. Ainsi, chacune des régions "traduit" ses tendances moustériennes en des termes spécifiques du Paléolithique supérieur auxquels on peut alors rattacher les grands courants "classiques" du complexe gravettien.

L'Europe centrale et orientale contribuent alors non seulement à l'histoire des peuples européens, mais aussi à la réflexion sur la nature des processus permettant le passage d'une période à l'autre. En fait, toutes les composantes antérieures restent repérables, après l'Aurignacien, mais ont subi des transformations radicales qui, à nos yeux, ne peuvent se justifier que par un défi nouveau apporté par des contraintes sociales. Ce type de contrainte est propre aux phénomènes d'acculturation, lorsque chacune des composantes culturelles en présence se voit tenue de se justifier en se redéfinissant fondamentalement.

## BIBLIOGRAPHIE

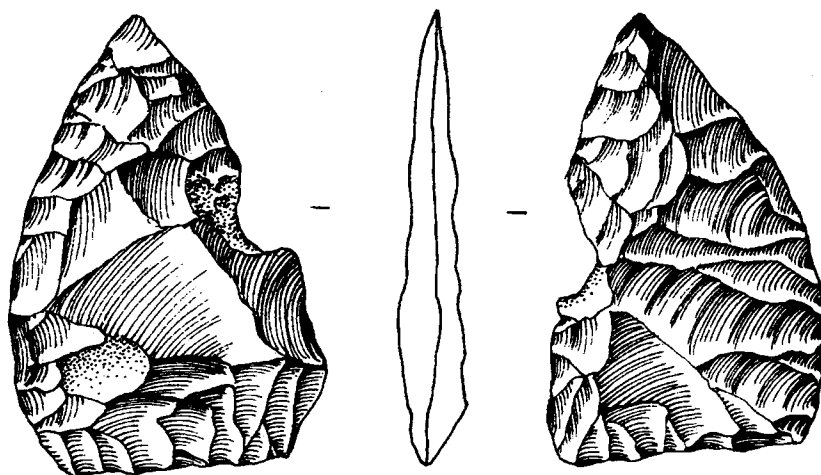
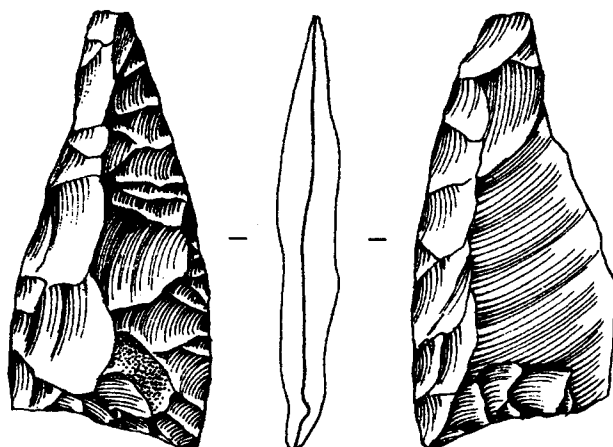
- AUGÉ, M. 1979. *Symbole, fonction, histoire. Les interrogations de l'anthropologie*. Paris, Hachette.
- BORISKOVI, P.A. (éd.) 1984. *Paleolit SSSR*. Moscow.
- BRADLEY, Br.A., ANIKOVICH, A. & GIRIA, E. 1995. Early Upper Palaeolithic in the Russian Plain: Streletskayan flaked stone artefacts and technology. *Antiquity*, 69, p. 989-998.
- CHABAI, V. 1996. Kabazi-II in the Context of the Crimean Middle Palaeolithic. *Préhistoire Européenne*, 9, p. 31-48.
- CHMIELEWSKI, W. 1961. *Civilisation de Jerzmanowice*. Wrocław - Varsovie - Cracovie.
- D'ERRICO, Fr., ZILHÃO, J., JULIEN, M., BAFFIER, D. & PELEGRIN J. 1998. Neanderthal Acculturation in Europe ?

- Current Anthropology*, vol. 39, supplément (juin 1998), p. S1-S44.
- HEINZELIN, J. de 1973. *L'industrie du site paléolithique de Maisières-Canal, Bruxelles*. Mémoire n° 171 de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.
- JACOBI, R.M. 1980. The Upper Palaeolithic of Britain with Special Reference to Wales. In: Taylor, J.A. (ed.), *Culture and Environment in Prehistoric Wales*. Oxford, BAR British Series 76, p. 15-100.
- KOENIGSWALD, W. von, MÜLLER-BECK, H. & PRESSMAR, E. 1974. *Die Archäologie und Paläontologie in den Weinberghöhlen bei Mauern (Bayern). Grabungen 1937-1967*. Tübingen, Archaeologia Venatoria 4.
- MARKS, A.E., 1998. A New Middle to Upper Paleolithic "Transitional" Assemblage from Buran Kaya III, Level C: a Preliminary Report. In: Otte, M. (éd.), *Préhistoire d'Anatolie. Genèse de deux mondes*. Actes du colloque de Liège, Liège, E.R.A.U.L. n° 85, p. 353-366.
- MATIOUKHINE, A.E. 1990. Les formes bifaciales d'ateliers et de stations-ateliers. In: Kozłowski, J.K. (éd.), *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen*. Liège, E.R.A.U.L. n° 42, p. 141-162.
- MATIOUKHINE, A.E. 1994. Le site à plusieurs couches culturelles de Birioutchya Balka 2. *Antiquités du Don (Azov)*, 2, p. 4-36. (en russe)
- MATIOUKHINE, A.E. 1995. Les particularités d'analyse des outils bifaciaux paléolithiques. *Rossiiskaia archeologia*, 3, p. 13-27. (en russe)
- OLIVA, M. 1984. Le Bohunicien, un nouveau groupe culturel en Moravie. Quelques aspects psycho-technologiques du développement des industries paléolithiques. *L'Anthropologie*, 88, p. 209-220.
- OLIVA, M. 1991. The Szeletian in Czechoslovakia. *Antiquity*, 65, p. 318-325.
- OTTE, M. 1996. *Le Paléolithique inférieur et moyen en Europe*. Paris, Armand Colin.
- OTTE, M., NOIRET, P., TATARTSEV, S. & LÓPEZ BAYÓN, I. 1996. L'Aurignacien de Siuren I (Crimée) : fouilles 1994-1995. In: Montet-White, A., Palma di Cesnola, A. & Valoch, K. (eds.), *The Upper Palaeolithic. Colloquium XI : The Late Aurignacian*. XIIIème Congrès international de l'U.I.S.P.P. (Forli, septembre 1996), Colloquia, vol. 6, Forli, p. 123-137.
- SINITSYN, A. 1993. Les niveaux aurignaciens de Kostienki I. In: *Aurignacien en Europe et au Proche Orient*. Actes du colloque de la 8e Commission, XIIe Congrès de l'UISPP, Bratislava, 242-259.
- YANEVICH, A.A., STEPANCHUK, V.N. & COHEN, V.Y. 1996. Buran Kaya III and Skalistiy Rockshelters : Two New Dated Late Pleistocene Sites in the Crimea. *Préhistoire Européenne*, 9, p. 315-324.



# BIRIOUTCHIA BALKA

## Phase 4



Site 1v - ch. 3v

## Phase 5

Site 2 - ch. 5

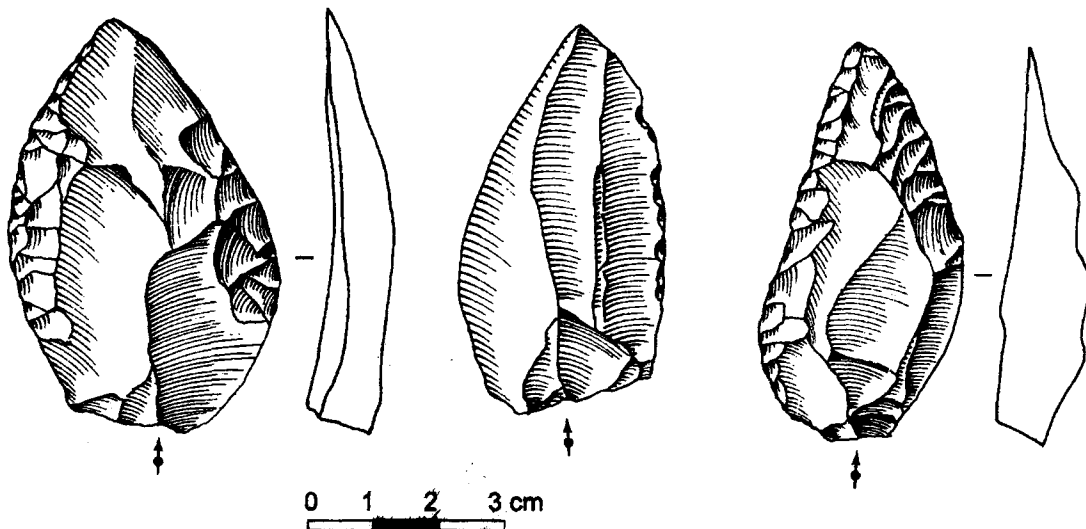
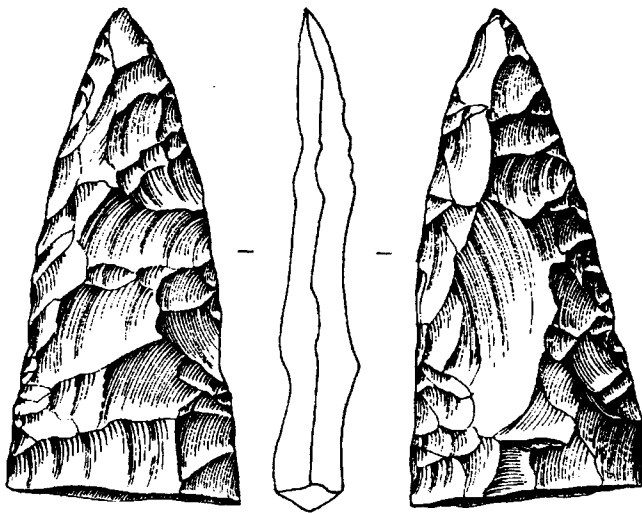
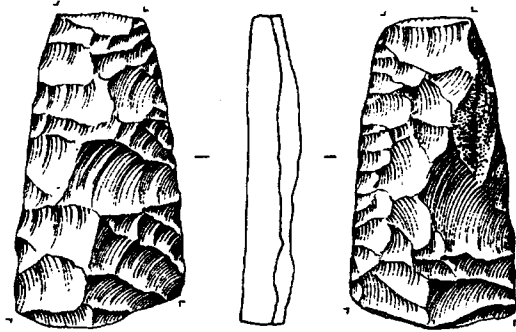


Fig. 1. Biriouthchia Balka. Industrie lithique. *En bas* : Phase 5 (matériel du site 2, couche 5). *En haut* : Phase 4 (matériel du site 1v, couche 3v). (Dessins : M. Otte).

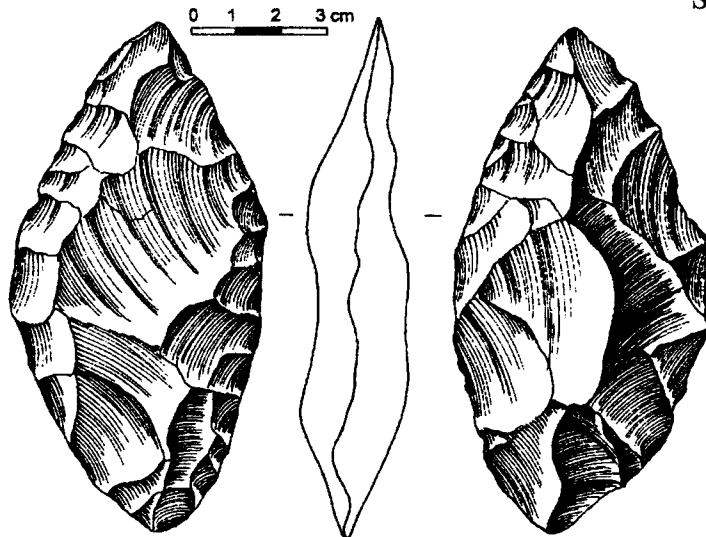
## BIRIOUTCHIA BALKA

### Phase 2



Site 1a - ch. 3

### Phase 3



Site 1a - ch. 4

Fig. 2. Biriouthchia Balka. Industrie lithique. *En bas* : Phase 3 (matériel du site 1a, couche 4).  
*En haut* : Phase 2 (matériel du site 1a, couche 3). (Dessins : M. Otte).

# BIRIOUTCHIA BALKA

Phase 1

Site 2 - ch. 3

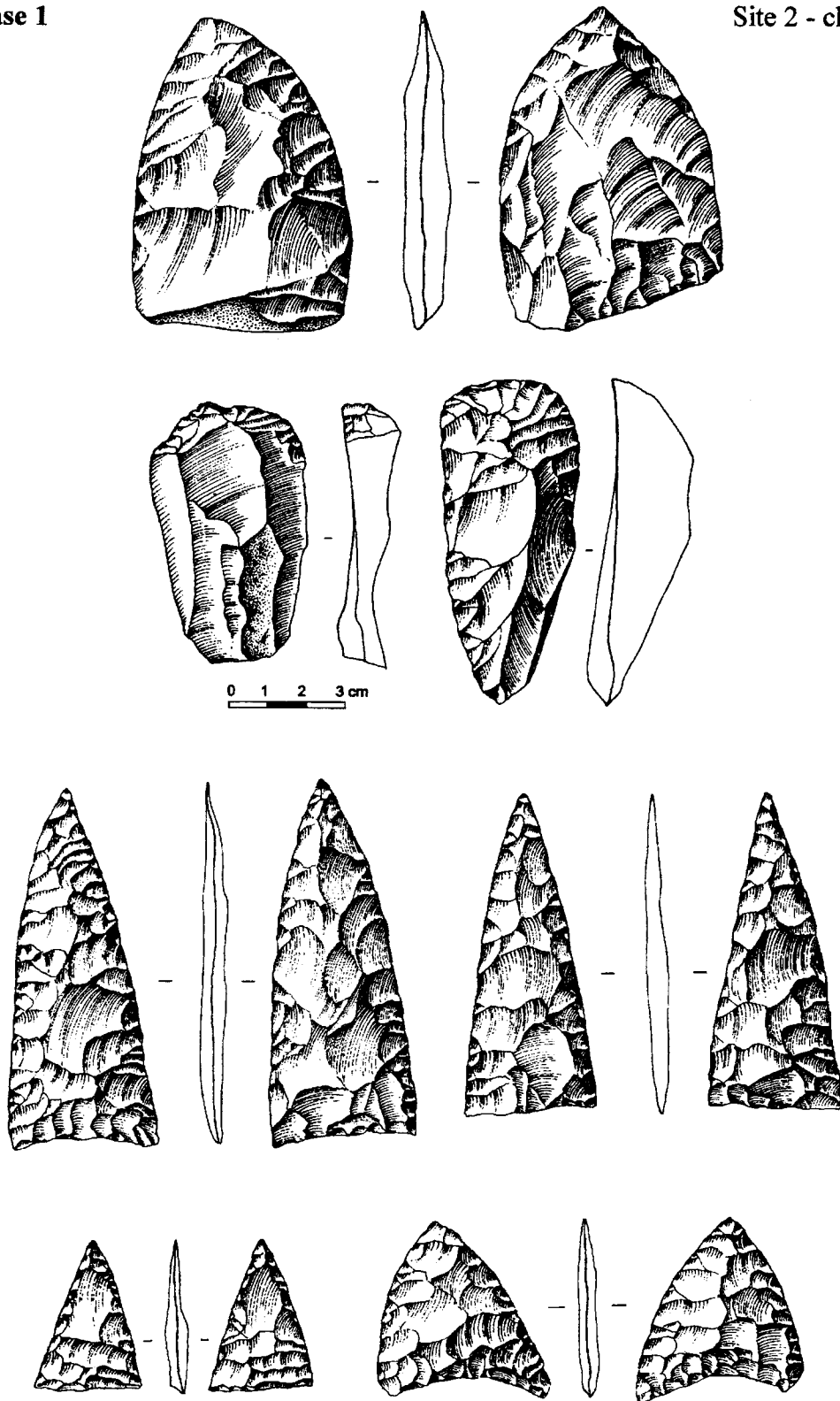
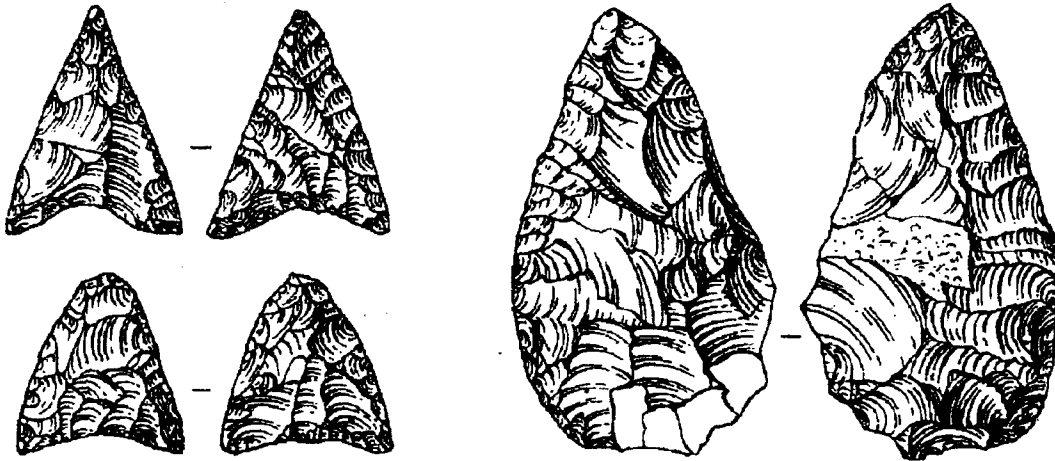


Fig. 3. Biriouthchia Balka. Industrie lithique. Phase 1 (matériel du site 2, couche 3). (Dessins : M. Otte).

# CULTURE STRELETSKAYA

## Stade I



Kostienki 6  
45.000 - 35.000 B.P.

0 1 2 3 cm

---

Kostienki 12, niveau 3  
45.000 - 35.000 B.P.

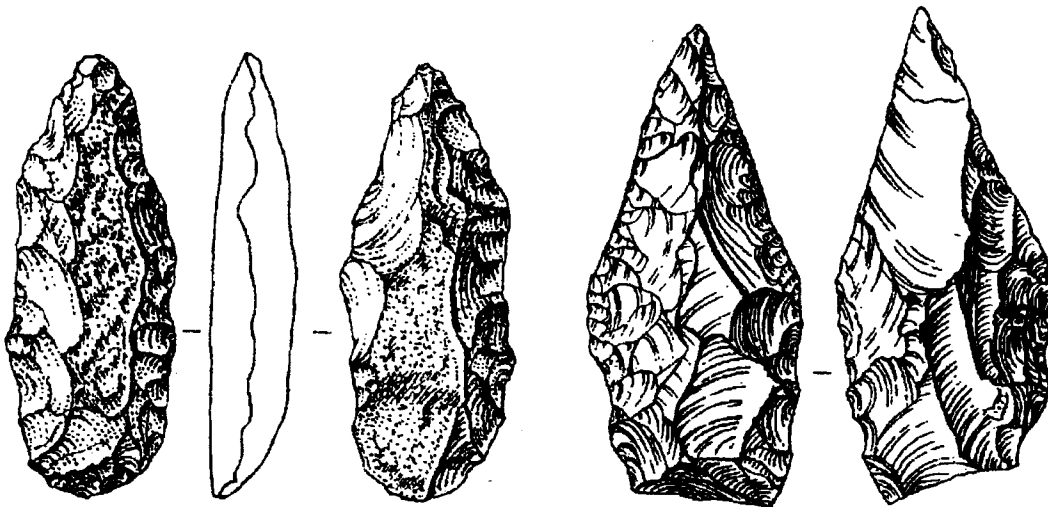
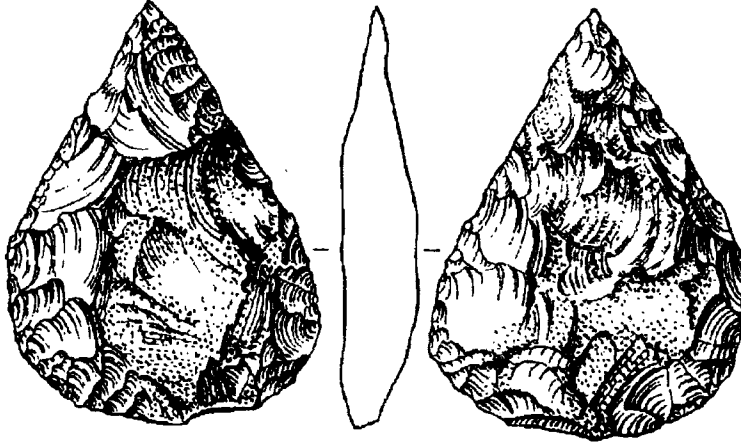
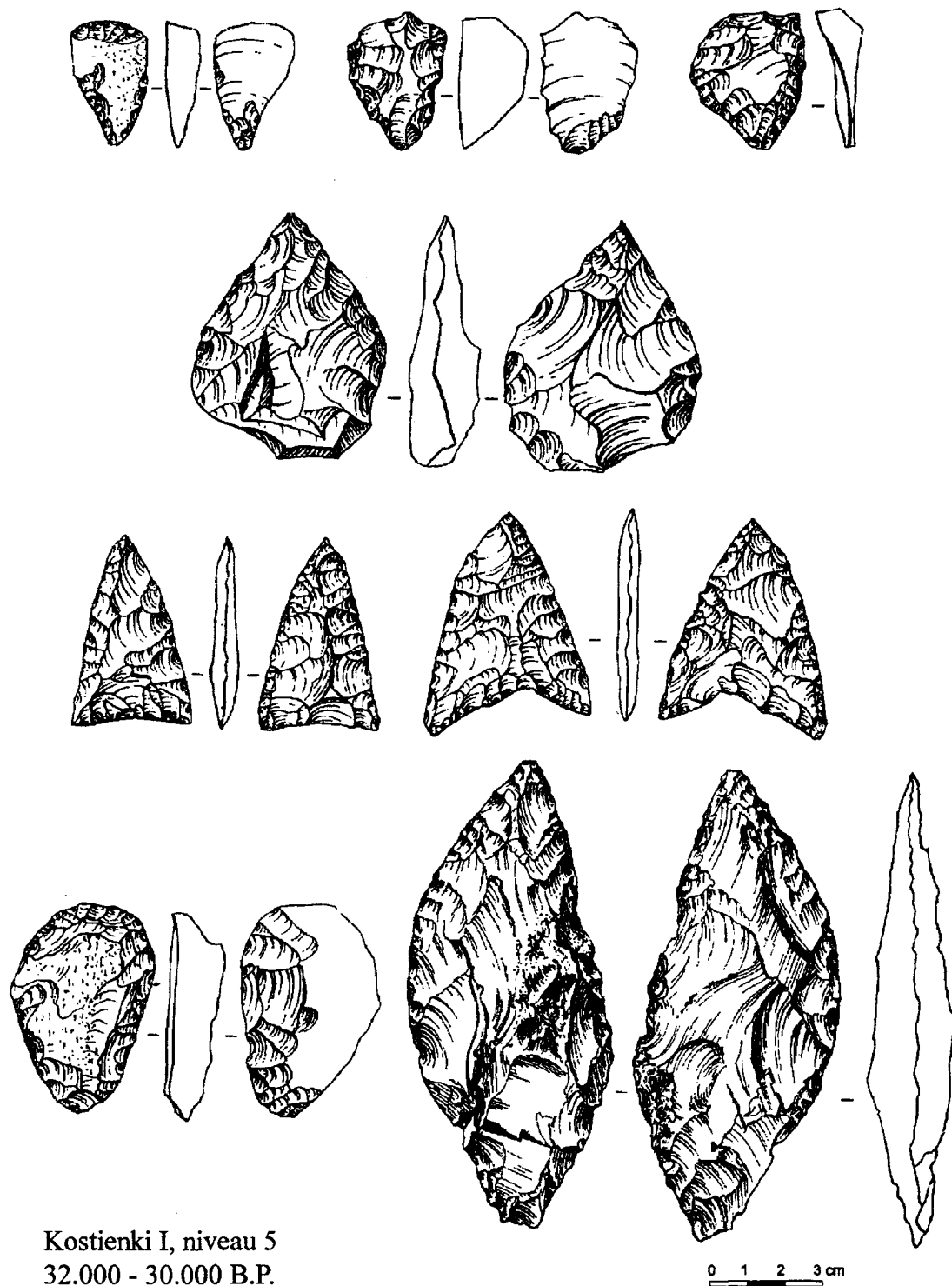


Fig. 4. Culture Streletsкая. Stade I. *En bas* : Industrie lithique de Kostienki 12, niveau 3. *En haut* : Industrie lithique de Kostienki 6. (D'après BORISKOVSKI 1984).

# CULTURE STRELETSKAYA

## Stade II

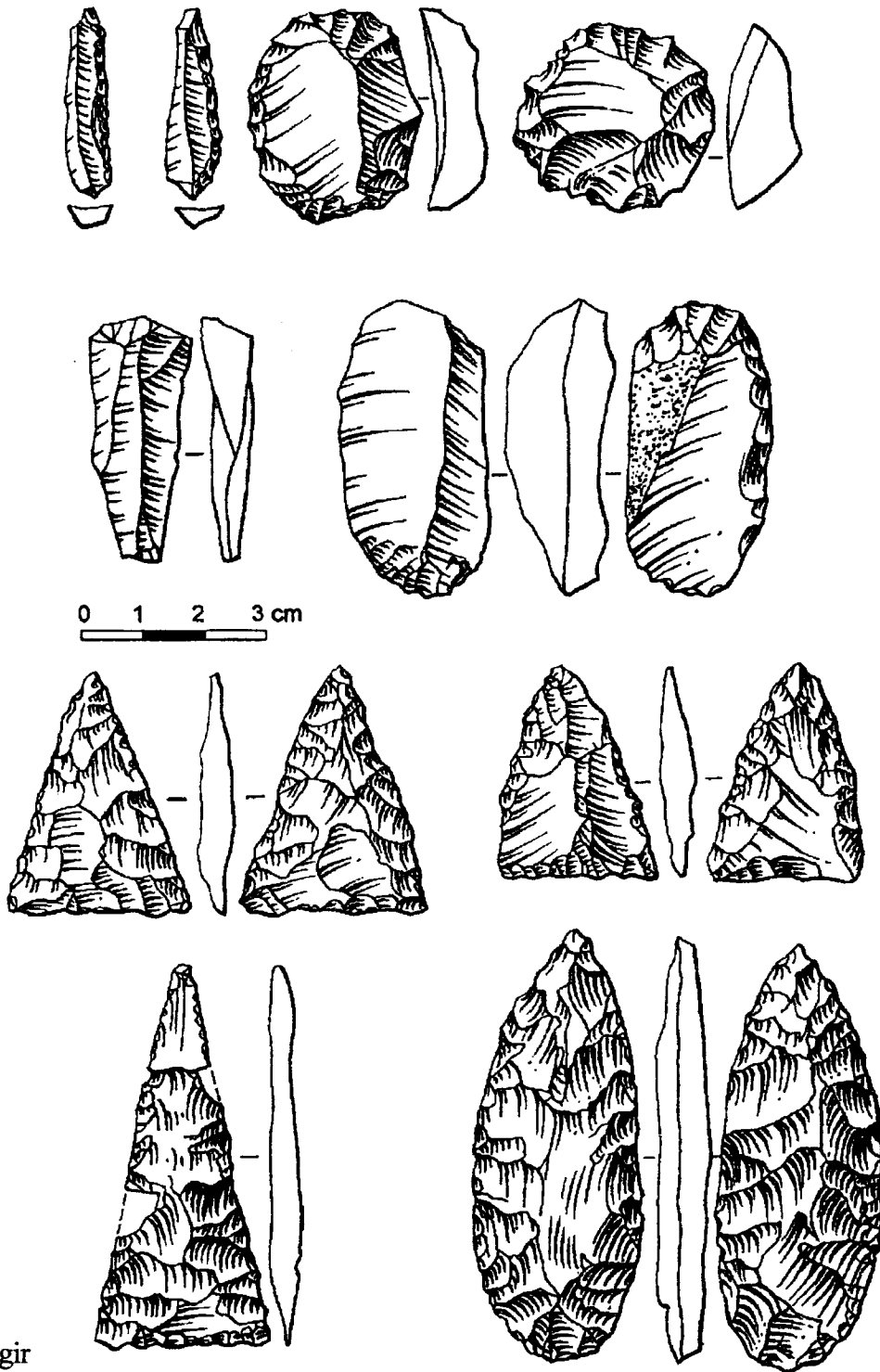


Kostienki I, niveau 5  
32.000 - 30.000 B.P.

Fig. 5. Culture Streletskaia. Stade II. Industrie lithique de Kostienki 1, niveau 5.  
(D'après BORISKOVSKI 1984).

# CULTURE STRELETSKAYA

## Stade IV



Sungir  
24.430 ± 400 (GRN-5446)  
25.500 ± 200 (GRN-5425)

Fig. 6. Culture Streletskaia. Stade IV. Industrie lithique de Sungir. (D'après BORISKOVSKI 1984).

## **SOME OF ISSUES ON PALAEOOLITHIC CULTURES IN SOUTHEAST ASIA**

Luu TRAN TIEU\*

\* Ministry of Culture - Information, 51-53 Ngo  
Quyên, Hanoi, Vietnam

At the beginning of 18th century, there appeared some information on the discovery of Southeast Asian prehistoric traces. However, until the beginning of 20th century, there were real archaeological excavates in the region. We already know about palaeolithic cultures such as Patjitan, Sangiran in Indonesia, Anyath in Myanmar, Kota Tampan in Malaysia, Tjabenge industry in Celebes island, Niah cave in Northwest Kalimantan, the Nguom industry and Son Vi culture in Vietnam, collection of tools in caves in Southern China as well as fossil hominids in some of Southeast Asian countries, especially in Java.....closely link with prominent figures like L. H. N. Evans, Van Stein, Callenfels, H. Otley Beyer, Von Koenigswald, H. L. Movius, Ann de Sieveking, Van Heekeren, Ha Van Tan and others.

However, if writings on Southeast Asian archaeology during several decades before and at the beginning of 20th century tended to describe; writings from the end of the 1930's to present have been focusing on the classification of tools and terminology for kinds of tools. At the same time, some researchers tried to find out the common characteristic for the entire region.

After a temporary termination due to the Second World War, western archaeologists returned to Southeast Asia after the war and Institutes for Archaeological Research were established in some Southeast Asian countries. However, due to limited resources, very few excavates were realised. Most of activities were projects to sum

up results of archaeological excavates before the war. These were writings of M. W. F. Tweedie, Otley Beyer, Van Heekeren and especially the work of American researcher, H. L. Movius "The Lower Palaeolithic Cultures of Southern and Eastern Asia" (1949).

Since the end of 1960's, research on Southeast Asian prehistoric has entered into new development in which many excavates have been realised with new application of physical technique to identify datings such as K40/Ar40, C14, etc. In Southeast Asia, researchers discovered tektit. Tektit in Java was found in Java Pithecanthropus erectus. Recently, Kali-Argon analysis provides the information of all kinds of tektit in Southeast Asia from 510,000 years to 690,000 years before present.

In Southeast Asia, it is difficult and there have been many debates on the division of Pleistocene stages. However, many researchers have agreed with Orchiston and Siesser's classification (1982). According to this method, Lower Pleistocene was from 1.6 million years to 700,000 years, the Middle Pleistocene was from 700,000 years to 125,000 years and the Upper Pleistocene was from 125,000 years to circa 10,000 years before present.

Up to present, there has no palaeolithic artifacts earlier than Middle Pleistocene have been discovered in Southeast Asia. In the Eastern Cambodia, near Stung Treng, palaeolithic artifacts were discovered in terrace of 40-45 m, 20-25 m and 15 m above the Mekong river level. According to E. Saurin, discovered tools in 40-45 m terrace, the oldest terrace are similar to

pebble-tools in Africa at Lower Pleistocene.

Dating for Kota Tampan culture is still questionable. Ann de Sieveking compared this industry with Olduvai culture in Southern and Eastern Africa, but it is obviously groundless. Similar to items which were found in 40-45 m terrace in Cambodia, the Tampan time was within Middle Pleistocene. The lower Anyath culture in Myanmar, the Nui Do in Vietnam, the Patjitan culture in Indonesia also in the Middle Pleistocene and beginning of Upper Pleistocene.

If time of 40,000 years before present begins the Upper Palaeolithic which is agreed by many researchers, it is still very complicated for the demarcation of archaeological cultures of Late Pleistocene and Early Holocene in Southeast Asia. There have been two major issues: when was the end of Upper Palaeolithic, whether 10,000, 12,000, 15,000 or 18,000 years before present. And whether their existed Mesolithic in Southeast Asia? Some opinions expressed that if there was Mesolithic, the end of Upper Palaeolithic would be much earlier. Some expressed that there was no Mesolithic in Southeast Asia, the termination of Upper Palaeolithic would be later (circa 10,000 years before present) and it was also the ending time of Pleistocene. The Hoabinhian culture was considered the transitional period from Upper Palaeolithic to Neolithic Age in Southeast Asia. During the excavates in Spirit Cave in Thailand, many seeds of different kinds of trees such as Areca, Canarium, Aleurites, Madhuca, Terminalia. Piper, Prunus, Trapa, Vicia, Phaseolus, Lagenaria, Cucumis, Luffa and others were discovered in layers dating at the earliest ( $11,237 \pm 580$  BP) and at the latest ( $7,622 \pm 300$  BP). Thanks to these discoveries, many people considered that primitive agriculture appeared from the Hoabinhian culture, more than 10,000 years before present. Even some people thought that masters of the

Hoabinhian culture were possible the early cultivators in the world, maybe 15,000 years BC (SOLHEIM 1972).

Compared with other regions in the world, the development of tool types and technique of manufacture of tools in Southeast Asia has its own character and should be attended. People have discovered the characteristic of the prehistoric culture in this region. In the above mentioned work "Lower Palaeolithic Cultures of Southern and Eastern Asia", H. L. Movius put forward the concept of two complexes: biface complex in the West and chopper-chopping-tools complex in the East during the Lower Palaeolithic. This concept has provoked long debates, but Movius' point of view has greatly influenced to Palaeolithic researchers for many years. In Southeast Asia, from the Lower Palaeolithic, there were two traditional techniques: the "pebble" traditions and the "block" traditions. Both techniques demonstrate slow change of tool types. Many types of tools existed through different stages and there were hand axes. Possibly, the cause for the slow development was the slow change of the environment and the traditional role. In Van Heekeren's work "The Stone Age of Indonesia" (1957), he pointed out some of main characteristics of the stone age development.

He also highlighted the relationship between human being and nature, tropical climate. He emphasized the role of bamboo and wooden displays in the Southeast Asian prehistoric life.

During many years, people acknowledged the existence of pebble industry tradition in Southeast Asian continent and the flake industry tradition in Southeast Asian islands. However, the discovery of Nguom industry in Vietnam and the Lang Rongrien industry in Thailand changed the above concept.



It is very interesting to notice that the same development occurred in the Nguom and the Lang Rongrien industry from flake industry tradition to pebble technique.

According to D. Anderson, at least, early archaeological collections during the Upper Pleistocene in East and Southeast Asia were from advanced flake industry (ANDERSON 1990). However, new discoveries in Moh Khiew cave in Thailand were against D. Anderson's opinion. Here, under the flake tools found in the layer like in Lang Rongrien also contained pebble tools.

Therefore, with the discovery of Nguom industry, the Lang Rongrien industry and the industry in Moh Khiew cave could be arranged in a new order from the early development of lithic techniques to the late ones in continental Southeast Asia as follows: the Cobble Tools circa 600,000 years BC existed before the Flake Tools less than 30,000 years BC. Following was the Son Vi Cobble Tools type during the Late Palaeolithic and then the Cobble Tools of Hoabinhian Culture during the Mesolithic and early Neolithic. However, the process of prehistoric industries was very diversified. In this region, vestiges of Block Tradition were discovered in Do Mountain site in Vietnam dating during the Lower Palaeolithic are examples, traditional use of bamboo and wood to manufacture tools.

In the past, there was a common thinking in Southeast Asia on the humidity and hot weather throughout Pleistocene. In this region, there was no direct glacial effect. Instead of glacial and interglacial cycle, there was pluvial and interpluvial cycle and there is no major difference between temperature and humidity during different seasons. But, since 1960's, methods of soil analysis have applied to study on climate changes of Pleistocene in the Pacific region. There was a stage of cold and dry temperature in the Upper Pleistocene.

H. T. Verstappen conducted an overall study on the environment in Malaysia and pointed out that in Malaysia, during the glacial period, there existed dry condition with low temperature. This climate condition greatly affected vegetation floor and the environment. (VERSTAPPEN 1975)

Ha Van Tan related the Nguom flake industry in Vietnam to the dry and cold period in Southeast Asia from circa 30,000 years to 23,000 years before present. Then, it was the period of cobble industry marking the return of humid period. (VAN TAN 1985)

So, the change of global climate during the Pleistocene certainly influenced the environment in Southeast Asia and the environmental change also affected the development of palaeolithic cultures in this region.

## BIBLIOGRAPHY

- SOLHEIM, W. G. 1972. II: An earlier agricultural revolution. *Scientific American*, vol. 226, No.4
- ANDERSON, D. 1990. *Lang Rongrien Rockshelter: A Pleistocene, Early Holocene Archaeological Site from Krabi, Southwestern Thailand*. Philadelphia, The University Museum, p. 72.
- VERSTAPPEN, H. T. 1975. On Palaeoclimates and Landform development in Malaysia. *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*, 1, p. 3-36.
- VAN TAN, H. 1985. The late Pleistocene climate in Southeast Asia: New data from Vietnam. *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*, 9, p. 81-86.

## RECHERCHES EN PRÉHISTOIRE AU PIED DU HAUT-TATRA

† Ladislav BÁNESZ\*

\* Archeologický ústav SAV, ul. Akademická 2,  
94921 Nitra, Slovaquie

A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, des professeurs de lycée, des médecins, des pharmaciens et d'autres naturalistes de la région de Spiš ont effectué des recherches archéologiques dont le niveau scientifique élevé peut nous étonner. Ces gens, ayant des connaissances scientifiques importantes, se sont réunis dans les sociétés de savants et dans les associations d'amateurs de musée. Ils ont été capables de rassembler autour d'eux toutes les personnes qui, par leurs formations, pouvaient apporter des observations utiles concernant les témoins matériels de l'Homme préhistorique.

Aujourd'hui, il est possible déjà de faire le bilan des recherches préhistoriques d'une centaine d'années au pied du Haut-Tatra, en esquissant les résultats et le progrès.

L'histoire de ces recherches se subdivise en trois époques qui se différencient par les conditions financières et par les qualités aussi. La première époque, commencée en 1874, embrasse la période jusqu'à la fin de la première guerre mondiale. Dans la deuxième époque, celle de l'Entre-deux-guerres, la prospection du terrain était encore occasionnelle. C'est en 1951 que les travaux systématiques et donc la troisième époque ont commencé.

### Débuts de la recherche préhistorique

Les chercheurs de la première époque furent motivés principalement par l'intention de démontrer l'existence de l'Homme préhistorique sur le territoire de la Grande-Hongrie de l'époque. Certes, ils étaient pleins d'imagineries romantiques et même

fantastiques. Tout le monde a cherché os de mammoth partout. L'idée, que l'Homme préhistorique avait apporté son butin de chasse en partie dans les grottes et qu'elle avait dû même y habiter, a fait tourner l'attention des chercheurs professionnels ou amateurs, dont beaucoup de géologues, vers l'étude des cavernes de la région. En fouillant les remplissages des grottes, ils ont mis au jour nombreux restes d'ours des cavernes, ce qui approuvait pour eux la présence des hommes préhistoriques.

C'est l'association "Magyarországi Kárpátgyesület" (Association Carpatique de Hongrie) qui rassemblait une partie des chercheurs de la région de Spiš. Cette association a fait paraître des publications d'ordre scientifique, historique et touristique : par exemple "A Magyarországi Kárpátgyesület Évkönyve" (Annales de l'Association Carpatique de Hongrie), "Turisztik, Alpinismus und Wintersport", etc. Elle a eu différents groupes de recherches dans les domaines de l'archéologie, de la botanique, de la zoologie et d'autres sciences naturelles. Le groupe archéologique a pris comme but principal de sauvegarder les restes archéologiques et paléontologiques que les dépôts des travertins de Gánóc (Gánovce) enfermaient et qui représentaient non seulement la présence de l'Homme préhistorique mais le caractère de son environnement aussi.

Ce qui nous frappe aujourd'hui c'est de voir combien les chercheurs de l'époque ont interprété correctement les conditions géologiques du gisement. Et les études modernes faites à partir de 1951 n'ont pu ajouter finalement que peu de nouveautés aux résultats acquis par l'ancien groupe de savants. Celui-ci a déjà constaté que les sédiments de calcaire en question au pied de

Haut-Tatra avaient dû se former au cours de l'ère géologique la plus récente sous climat chaud et qu'ils remontaient à l'interglaciaire précédant la dernière glaciation.

Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, les chercheurs de cette première époque de la recherche, semblablement à leurs collègues d'Europe occidentale, ont cherché les témoins des hommes préhistoriques dans les grottes. Malheureusement, une recherche organisée et dirigée d'une manière centralisée n'existait pas avant la deuxième guerre mondiale, à l'exception de certaines cavernes étudiées par des personnes assidues ayant d'expériences scientifiques convenables.

C'est la grotte Aksamit, près de Haligóc (Haligovce) au Nord de la région de Spiš, qui se trouvait au centre des recherches. Les premiers trouvailles mis au jour dans le gisement ont été considérées plus récentes qu'elles le sont actuellement. Elles ont été découvertes par Sámuel Róth et Mátyás Badányi en 1874 (VÉRTES 1954). Nous reviendrons plus tard sur les découvertes de Haligóc. Nous voudrions d'abord consacrer ici quelques lignes au personnage de Sámuel Róth, à ses travaux scientifiques qui n'ont pas leurs pareilles dans la recherche en Préhistoire.

### Travaux de Sámuel Róth

Sámuel Róth, ancien directeur de lycée à Lőcse (Levoča), a conduit des fouilles dans plusieurs cavernes de la Slovaquie dans la deuxième moitié du dernier siècle. Dans la littérature archéologique de la Slovaquie, il est considéré, même de nos jours, comme le maître des recherches spéléologiques en Slovaquie. Le rôle qu'il a joué dans les domaines de l'archéologie et de la paléontologie est semblable que celui des grands chercheurs français (comme Mortillet, Breuil, etc.). Ce chercheur infatigable se trouvait souvent dans une situation où il a du reculer juste avant d'arriver au but. Par honnête, il s'est tenu à ne pu-

blier que les données prouvées dont il était sûr personnellement. Malheureusement, - et c'est l'ironie du sort - il a trouvé le foyer, témoin secondaire de la présence de l'Homme préhistorique, dans la grotte de Óruzsín (Starý Ružín), mais il n'y a pas mis au jour les outils paléolithiques (SKUTIL 1938). Par cette découverte, Sámuel Róth est entré dans l'immortalité. Il est dommage que nous ne disposions pas des charbons de bois provenant du foyer et qu'il soit impossible d'en faire de datation absolue.

Mais le public scientifique n'a pas accepté l'interprétation de Róth. Et celui-ci a dû mourir sans pouvoir prouver sa raison. Bien après sa mort, en 1916, nouvelles fouilles ont été entreprises dans la grotte de Óruzsín par T. Kormos, O. Kadić et H. Horusitzky, qui ont déjà affirmé l'opinion de Róth. Pour rendre hommage au découvreur, la grotte porte depuis le nom de Sámuel Róth et attend encore l'étude archéologique complexe et détaillé.<sup>1</sup>

C'est également S. Róth qui a commencé les recherches de la majorité des cavernes aux environs de Porács (Poráč) (RÓTH 1878).

### Découvertes de la première époque de recherche

Après la mort de S. Róth, non seulement les découvertes des sites de plein air de la région de Spiš ont fourni de surprises archéologiques, mais aussi l'étude des grottes s'intensifiait dans tout le bassin des Carpates. Ces travaux, effectués jusqu'à la première guerre mondiale surtout par les géologues, ont produit des trouvailles analogues à celles mises au jour en Europe occidentale. Il faut mentionner ici particulièrement le gisement de Krapina dans les Alpes orientales dont le matériel (outillage

<sup>1</sup> En compagnie de F. Prošek et de V. Ložek, nous avons creusé un sondage de dimensions modérées sans avoir les résultats espérés.

lithique et nombreux ossements humains, surtout des crânes) a largement influencé les recherches ultérieures. Selon la position actuelle de la recherche, ces restes anthropologiques sont identiques à ceux découverts dans la région de Spiš.

Nous disposons de très peu de données concernant l'habitat le plus ancien de la grotte Takács-Menyhért, près de Jászó (Jasov). En 1916, T. Kormos y a trouvé quelques outils préhistoriques en pierre taillée, mais les fouilles ultérieures, entreprises par J. Eisner, J. Babor et Volko-Starohorský en 1924-1925, n'ont pas pu éclairer le problème du Paléolithique de la grande caverne de Jászó ("Veľká jasovská jaskyňa").<sup>2</sup> Les recherches les plus récentes dans la grotte n'ont y apporté que quelques données, notamment certaines trouvailles de V. Ložek peuvent appuyer l'existence d'un habitat ancien<sup>3</sup>, ainsi que l'auteur a mis au jour des pièces qui vraisemblablement avaient été introduites dans la grotte au milieu de la phase finale de la dernière glaciation.

Revenons maintenant aux activités scientifiques du groupe de chercheurs travaillant au pied du Haut-Tatra. La période la plus importante de ces activités remonte à peu près à la même époque que celle des recherches du groupe spéléologique, c'est-à-dire entre la fin du siècle dernier et la première guerre mondiale. Nous devons ici souligner l'importance des recherches faites dans la région de Spiš qui n'aurait apprécié que beaucoup plus tard.

Les fouilles des gisements de plein air de cette région ont été entreprises par des professeurs de lycée à excellente formation de sciences naturelles. Ils ont travaillé surtout aux environs de Gánovce. Les premiers outils en pierre taillée furent mentionnés en 1892 par S. Münnich dans une

brève communication touristique où il parlait de trouvailles préhistoriques faites en melaphyr, en grès et en cristal de roche (MÜNNICH 1892). Trois ans après, il a mentionné Gánovce comme gisement paléolithique (MÜNNICH 1895). Un compte rendu ultérieur de M. Greisiger, en 1907, a fait connaître que des trouvailles préhistorique étaient provenues dans plusieurs couches du gisement fréquenté souvent par lui (GREISIGER 1907). Les outils paléolithiques mis au jour se trouvent, pour la plupart, dans les collections des musées de Poprád et de Késmárk (Kežmarok). Nous aussi, nous avons eu l'occasion de les étudier (BÁNESZ 1962a, 1962b, 1962c) et de constater leur importance fondamentale.

### **La période de recherche de l'Entre-deux-guerres**

Après la première guerre mondiale, de grands changements se sont produits au niveau de l'organisation des travaux scientifiques. Les associations établies dans l'époque précédente ont fini de fonctionner, la génération de chercheurs de T. Kormos a dû se reculer. C'était seulement la tradition de l'Association Carpatique qui a perduré encore peu de temps. En même temps, un nouveau groupe de naturalistes a commencé à travailler dont les membres étaient, pour la plupart, des chercheurs d'origine tchèque. Ils étaient attirés dans la région du Haut-Tatra par la recherche approfondie des travertins et ils ont étudié surtout les restes paléontologiques et paléobotaniques.

Une génération de jeunes archéologues a également commencé à travailler entre les deux guerres. Grâce à ces gens, dont Š. Janšák, J. Eisner, J. Skutil et J. Babor, s'intensifiaient les recherches préhistoriques et les travaux archéologiques en général. C'est à Š. Janšák que nous devons la découverte de "l'industrie en obsidienne", tellement caractéristique de notre territoire, ainsi que l'étude approfondie de ce phénomène important de la Préhistoire. Parallèlement à cela, l'étude des grottes des régions

<sup>2</sup> En ce qui concerne la littérature ancienne sur la grotte, voir SKUTIL 1938.

<sup>3</sup> Communication verbale de V. Ložek.

de Gömör et de Torna a prospéré aussi. La majorité des travaux concernait les habitats plus récents, mais de nouveaux vestiges de l'Homme préhistorique ont été mis au jour aussi dans certaines cavernes, comme par exemple les trouvailles des grottes de Domicica et de Jasov publiées par J. Böhm et J. Eisner (EISNER 1933; SKUTIL 1938).

Parmi les membres de l'ancienne Association Carpatique, il nous faut mentionner B. Hajts et J. Lipták qui ont effectué des activités scientifiques considérables dans la région de Spiš (HAJTS 1926; LIPTÁK 1935). Ils ont le mérite d'avoir mentionné de trouvailles paléolithiques et même de restes anthropologiques mis au jour dans le gisement de Gánovce mondialement connu alors.

A côté des chercheurs slovaques, un autre grand personnage est apparu : Jaroslav Petrbock. Il a été très bon expert de la microfaune des travertins, et il a pris sa part importante à la sauvegarde du moule endocrânien naturel de l'Homme néandertalien de Gánovce. Ce reste anthropologique fut trouvé par K. Koki, ouvrier de carrière, et fut emporté à Prague par Petrbock en 1926.<sup>4</sup>

### **La recherche préhistorique organisée**

Après la deuxième guerre mondiale, la recherche de la Préhistoire est devenue bien organisée et subventionnée. En 1949, les résultats des études du gisement de Gánovce furent révisés par l'Institut Archéologique de l'Académie des Sciences de Slovaquie, sous la direction d'E. Vlček. C'est à lui qu'il revient d'avoir reconnu l'appartenance du reste anthropologique à l'Homme de Néandertal et d'avoir fait sa détermination.

C'est en 1955 que l'époque de la recherche complexe commençait. Cette année-là,

on a réussi à établir un groupe de chercheurs qui était capable d'évaluer, d'une manière exhaustive, tous les restes mis au jour dans les gisements de travertin de la région de Spiš. Membres du groupe étaient E. Vlček (anthropologie), F. Prošek et L. Bánesz (stratigraphie et archéologie), J. Kukla (géologie et pétrographie), V. Knébová (paléobotanique), O. Fejfar (paléontologie), V. Ložek (malacozoologie), V. Vojáček (géographie), ainsi que J. Pelikán (chimie). L'étude histologique des restes ostéologiques a été effectuée par J. Wolf.

Ce groupe, dirigé par Vlček et Prošek, a le mérite d'avoir prouvé l'existence de l'Homme de type néandertalien dans la région située au pied du Haut-Tatra, ainsi que d'avoir déterminé la position stratigraphique de cet homme préhistorique et d'avoir reconstitué son environnement au cours du dernier interglaciaire et au début de la dernière glaciation (VLČEK 1969). Il a réussi à découvrir d'autres gisements de cette époque aussi.

### **Les travertins de la région de Spiš**

Sous le Haut-Tatra, de grandes failles se tracent dans différentes directions. Le long de ces failles, des sources thermales ont surgi pendant les périodes à climat chaud du Quaternaire. Il y en a qui sont actives même de nos jours. Ces sources ont donné naissance aux travertins de la région. Les plus anciennes formations qui datent du début du Quaternaire se trouvent aux environs de Szepesvárálja (Spišské Podhradie) où les travertins forment un immense plateau, nommé Dreveník (Fig. 1). Sur le plateau se rencontrent des phénomènes karstiques et même des cavernes. Les trouvailles les plus anciennes provenant de ces travertins sont des ossements d'antilope et aussi un fragment de crâne de l'*Homo erectus* perdu au cours de la guerre.

---

<sup>4</sup> E. Vlček a apprécié les mérites de Petrbock à plusieurs reprises.

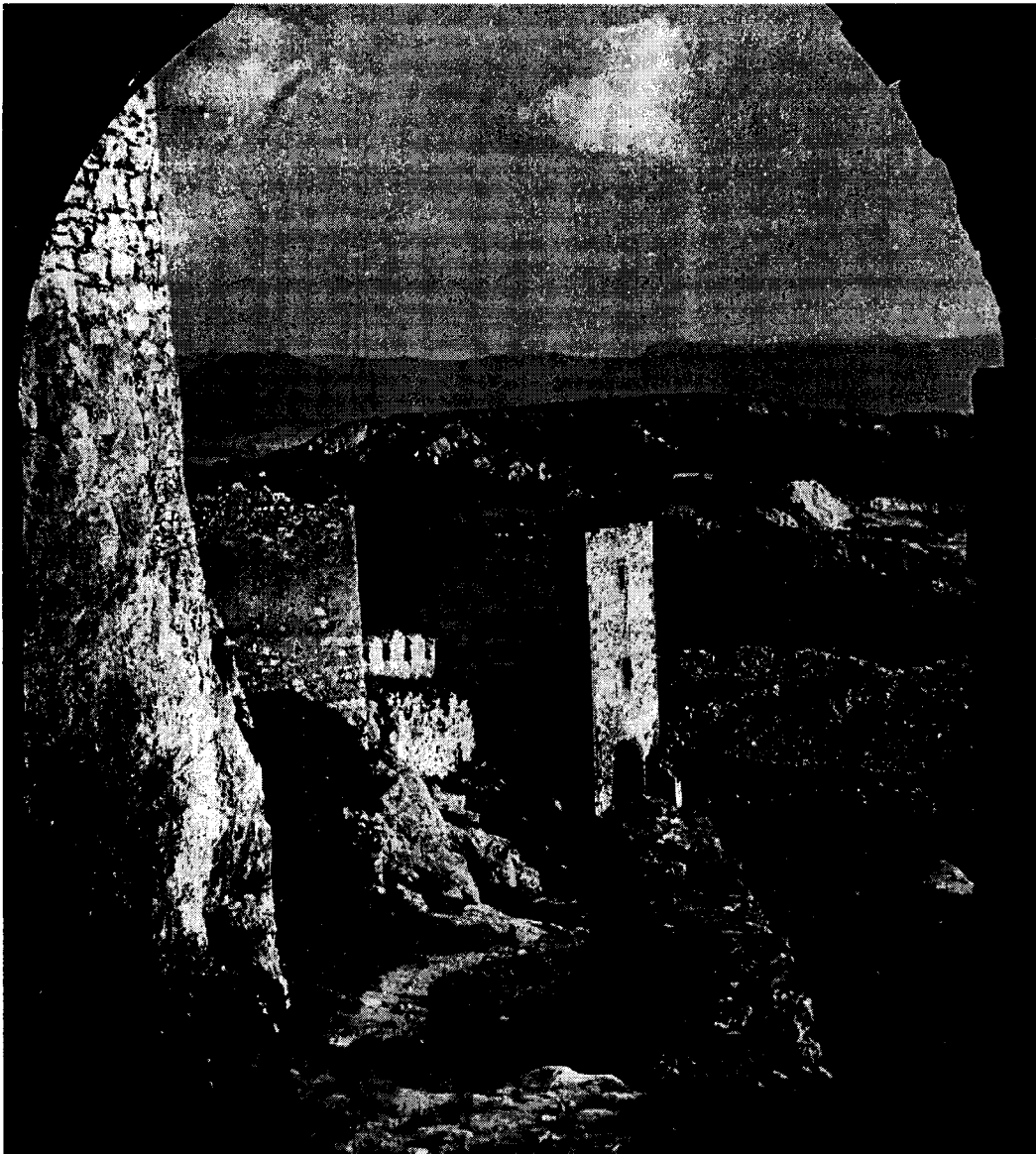


Fig. 1. Le plateau Dreveník (au fond) vue du Château de Spiš

### *L'histoire du crâne de Dreveník*

Le premier compte rendu sur le crâne est paru dans le journal "Szepesi Híradó" en janvier 1937. L'auteur à signature J.J. a mentionné : "Au cours de l'année 1936, le crâne d'un homme diluvien fut trouvé qui prouve que le Dreveník fut la partie la plus anciennement habitée de la région de Spiš." En 1955, nous avons eu l'intention de "dépoussiérer" cette trouvaille d'une haute importance. Malheureusement, nous avons constaté dans les premiers jours qu'il était déjà trop tard et que le crâne était

définitivement perdu (BÁNESZ 1966a, 1966b, 1966c).

D'après les informations que nous avons réussi à recueillir, nous pouvons reconstituer son histoire comme suit :

Avant la guerre, le crâne de Dreveník fut acquis par D. Grünapfel, propriétaire de la carrière de Spišské Podhradie. Étant en danger à cause de son origine juive, il voulait le vendre même avant l'éclatement de la guerre aux anthropologues autrichiens et hongrois, pour 50 mille pengős selon les

gens. D'après certaines informations, J. Szombathy, l'anthropologue renommé voulait l'acheter pour un musée de Vienne. Mais finalement, Grünapfel n'a pas réussi à vendre le reste humain. Pendant que son propriétaire fut déporté à Terezín, le crâne fut gardé dans le coffre-fort de la mairie de Igló (Spišská Nová Ves). Après la guerre, Grünapfel l'a récupéré.

Nous ne disposons, non plus, des photos du crâne faites par un certain photographe Hirsch qui a dû mourir à Vienne pendant la guerre. Selon d'autres informations, un autre photographe, nommé E. Franck, a également pris des photos sur les restes humains, mais il est parti aussi pendant la guerre en Hongrie, puis en Israël.

En 1945, D. Grünapfel a travaillé encore dans la carrière de Dreveník. Dans les années 1950, nous avons encore trouvé un témoin oculaire : J. Dančo qui était professeur à l'école primaire. Dans un article bref (DANČO 1966), il a mentionné les informations acquises de la part de Grünapfel avec qui il a habité dans la même maison entre 1945 et 1948. Grünapfel lui a confirmé que le crâne avait été trouvé en été 1936 et que les anthropologues autrichiens et hongrois voulaient l'acheter. Les restes furent mis au jour d'une profondeur de 3 à 4 m, encaissés dans le travertin où il y avait d'autres ossements aussi à cueillir. Dančo a examiné le crâne à plusieurs reprises. Selon lui, il s'agissait d'un fragment de la partie supérieur d'un crâne à voûte crânienne aplatie et à torus sus-orbitaires très forts.

Malheureusement, c'est tout ce que nous avons réussi à apprendre sur le crâne de Dreveník qui, d'après son époque géologique supposée, devait être le témoin anthropologique le plus ancien en Europe. Pour cela, ça vaut toujours la peine de le pourchasser encore et également de surveiller la carrière, toujours en fonction, pour y découvrir d'autres restes semblables.



Fig. 3. Outil préhistorique encaissé dans le tuf calcaire

#### *Les travertins de Vyšné Ružbachy*

Parmi les travertins du Pleistocène ancien de la région de Spiš, il faut mentionner celui de Felsőruzbach (Vyšné Ružbachy), nommé "Modzele" qui a été décrit par V. Ložek (VLČEK, PROŠEK & LOŽEK 1958, 1964). C'est une formation de caractère cascade dont la surface est fortement corrodée. D'après ceci, Ložek l'a mis au Pleistocène inférieur. A l'intérieur du travertin fut mis au jour une couche noire, épaisse de quelques centimètres, qui a contenu de charbons de bois et de matériel malacologique à caractère interglaciaire (*Cochlodina orthostoma*).

Les travertins nommés Horbek se trouvent également aux environs de Vyšné Ružbachy. Selon Ložek, ces formations datent de la période interglaciaire du Pleistocène moyen. Il provient également de ce gisement, l'outil façonné en radiolarite de couleur brunâtre que nous avons publié en 1966 (BÁNESZ 1966c). Il s'agit d'un outil cunéiforme, de dimensions considérables (120x50x60 mm), vraisemblablement du Paléolithique inférieur (Fig. 2). Il a été mis au jour, encaissé dans le travertin, en février 1966 dans une profondeur de 6 m où se trouvaient trois minces couches de cendres, de couleur grise foncée, épaisse de

2 à 3 cm chacune, à 30 à 35 cm l'une au-dessus de l'autre. Selon les ouvriers de la carrière, c'est également dans le même niveau qu'on a trouvé d'empreintes de feuilles de saule, d'aulne et de noisetier, ainsi que d'os du cheval et de cerf. Les restes ont été apportés au musée de Poprad en 1964 (SCHMIDT 1964).

Au cours de l'étude faite sur place, nous avons aussi trouvé d'os pareils, appartenant au même travertin de couleur brune claire, mais provenant d'un autre lieu. Dans l'autre partie de la carrière, dans une profondeur de 10 m de plus, s'est trouvée aussi une couche de cendres, épaisse de 5 cm, de couleur grise-noire, vraisemblablement témoin d'un foyer. A ce moment-là, nous avons encore pu observer un foyer, délimité par une bûche énorme. Selon l'ouvrier M. Gončar, des morceaux de bois brûlés et même des pierres brunes (certainement des radiolarites) gisaient aussi là. La couche de cendres a été associée à des empreintes de genièvres. Il est fort probable qu'un habitat du Paléolithique moyen existait ici dans la période de formation de ces travertins inférieurs au cours d'une phase plus froide de l'interglaciaire du Pleistocène moyen.

#### *Les travertins de Gánovce*

Les données les plus fiables sont fournies, jusqu'à nos jours, par les travertins nommé "Hrádok" de Gánovce. Dans les années 1950, la butte de travertins a été déjà tellement exploitée qu'on pouvait étudier seulement les parties périphériques et la partie centrale entourant l'ancienne source. Une série de dépôts argileux et loessiques, à débris de calcaires, constitue un groupe dans la séquence des couches du gisement. Ces couches ont enfermé les lames de couteaux du Paléolithique final. Elles ont été couvertes par des couches de l'Holocène fournissant des trouvailles du Bronze dont des gobelets en écorces de bouleau, uniques dans leur genre. Sous ce complexe, on trouve des couches de travertins

datant de l'interglaciaire dernier (VLČEK, PROŠEK & LOŽEK 1958).

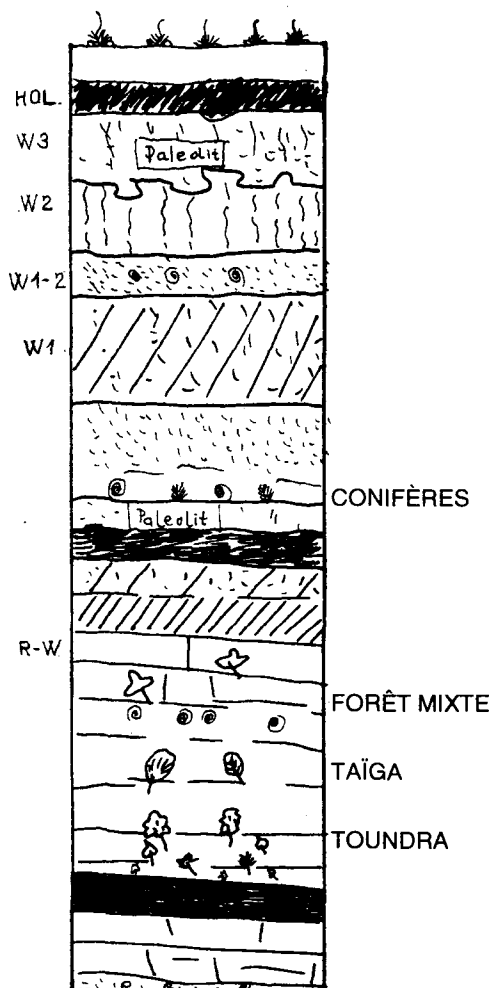


Fig. 3. Série stratigraphique des travertins de Gánovce

La toute première importance du gisement réside dans le fait qu'il est le seul site dans la région du Haut-Tatra, et peut-être même en Europe centrale, où on peut étudier toute l'évolution de la végétation de l'interglaciaire dernier (Riss-Würm), ainsi que l'environnement paléocologique de l'Homme de Néandertal.

La couche la plus inférieure a contenu les empreintes des feuilles de saule polaire, de bouleau nain, etc., démontrant la présence de la toundra boisée. Les couches



suivantes ont donné de plus en plus de feuilles de bouleau et de genévrier faisant penser à la taïga. Après viennent des couches dans lesquelles le bouleau s'est reculé en laissant place à une végétation caractérisée par le chêne, le noisetier, le tilleul et le saule. Encore plus en haut, il y a de plus en plus de vestiges de feuillus prouvant la présence des forêts mixtes à climat chaud. Les couches supérieures, caractérisées par les feuilles d'érable, ont fourni les ossements de l'éléphant et du rhinocéros signalant un climat chaud. Vers la fin de l'interglaciaire, cette faune fut remplacée par celle du mammouth et du rhinocéros laineux, témoins du refroidissement. (Fig. 3)

Parmi les espèces de la faune, on peut mentionner le cheval, l'ours, le renard, le loup et le castor. D'ailleurs, on a mis au jour dans ce gisement environ 35 espèces d'animaux, plus de 60 espèces de mollusques et au moins 13 espèces végétales.

Les vestiges néandertaliens de Gánovce appartiennent à une période où les forêts de feuillus ont été remplacées par une végétation de conifères.

Dans le gisement Hrádok de Gánovce, 5 couches archéologiques différentes ont été mises au jour. Les vestiges lithiques provenant de la première couche archéologique, donc la plus ancienne, furent trouvés dans la partie centrale dans le niveau à genévrier et à peuplier. Il s'agit de 8 outils dont 5 est en jaspe et 3 est en quartz filonien. Pour la plupart, ils sont des éclats triangulaires ou quadrangulaires, à façonnage grossier. La deuxième couche archéologique, montrant un environnement végétal caractérisé par une forêt mixte à chêne, a fourni 4 outils mieux élaborés. L'objet le plus perfectionné est un racloir convexe soigneusement retouché, fait en jaspe de couleur grise brunâtre. Parmi les autres pièces, il faut mentionner une pointe pédonculée bifaciale en quartz. Il rest encore deux éclats évoquant le façonnage des racloirs, également en quartz. (Fig. 4)

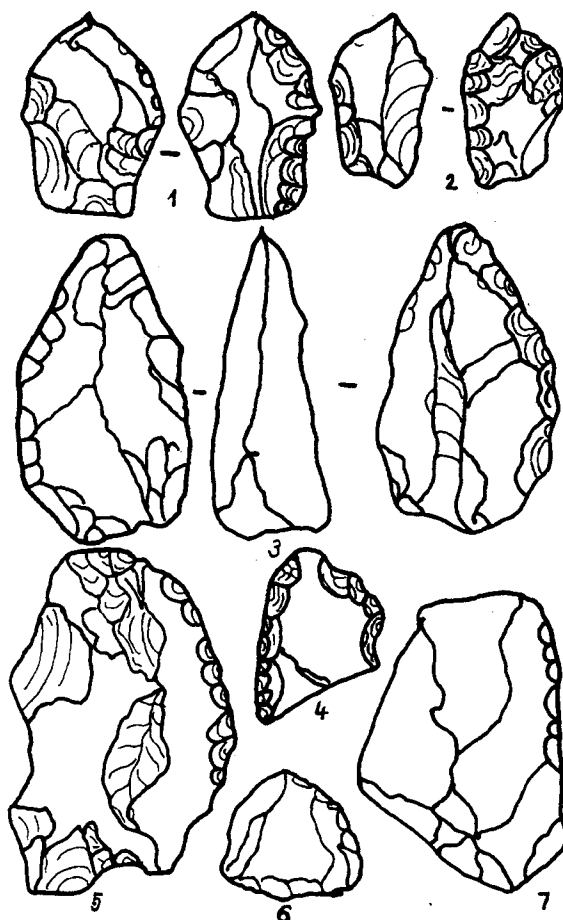


Fig. 4. Outils du Paléolithique moyen de Gánovce

La troisième couche archéologique s'est formé au milieu des forêts mixtes dominées déjà par les conifères. C'est la couche la plus riche en matériel archéologique et, selon toute vraisemblance, c'est dans le calcaire de cette couche qu'on a trouvé le moulage endocrânien de l'Homme de Neandertal. Parmi les 62 outils, 54 sont en quartz, 6 est en jaspe, 1 est en quartzite et un autre est préparé en limnoquartzite. Les types principaux sont les pointes allongées et triangulaires, ainsi que les racloirs convexes. On rencontre aussi quelques pièces allongées rappelant aux couteaux, des éclats denticulés ou portant des encoches, des résidus de nucléi dont des nucléi discoïdes. Cependant, les éclats bruts et les fragments de quartz constituent la majorité du matériel lithique. La plupart de ces ob-

jets fut trouvée dans la dépression centrale du gisement, mais certains provinrent des périphéries de la butte de travertins.

Tandis que les trois premières couches paléolithiques ont fourni des pièces de dimensions modérées, la quatrième couche archéologique a donné des outils plus grands. Ceux-ci se sont trouvés au fond de la dépression centrale remplie de limon et d'argile. Il s'agit de 12 pièces dont un racloir convexe est en jaspe et les autres outils sont en quartz filonien ou en galet de quartz. Parmi ceux-ci, nous rencontrons également une pointe pédonculée ressemblant à la pièce analogue de la deuxième couche. Outre cette pointe, il n'y a que des racloirs convexes plus grossiers et des pointes en quartz.

Les trouvailles d'âge le plus récent de Gánovce appartiennent à la dernière période du Pléistocène. Elles furent mises au jour aux alentours de la dépression centrale dans les dépôts loessiques à débris, couvrant les travertins d'origine interglaciaire. Il s'agit d'un éclat et de trois couteaux typiques sur lames, tous en radiolarite de couleur chocolat.

Il nous faut mentionner que M. Greisiger a déjà collectionné 19 outils lithiques et même du charbon de bois s'incrétant dans le tuf de calcaire. Son matériel est déposé au Musée de Poprad. Dans cette collection, il y a un bloc de travertin qui enferme un éclat de quartz et, en même temps, un morceau de la couche cendreuse. Greisiger a prospecté le site entre 1893 et 1906 et, selon toute vraisemblance, c'est ce matériel qu'il a mentionné en 1907 (GREISIGER 1907). Il y a aussi un éclat de quartz, trouvé en 1906 sur le côté septentrional de Hrádok dans une profondeur de 16 m, qui est enfermé dans le bloc de travertin en compagnie de feuilles. D'ailleurs, cette donnée de profondeur illustre bien dans quelle mesure les témoins à valeur scientifique peuvent être détruit pendant l'exploitation du travertin au cours des siècles.

Les outils paléolithiques, dont plusieurs outils de chasseur, provenant des travertins de Gánovce appartiennent au Paléolithique moyen, au Moustérien au sens large.

Nous avons déjà mentionné que la découverte la plus importante du site de Gánovce était le moulage endocrânien naturel de l'Homme de Néandertal (Fig. 5). A part de ceci, au cours des fouilles systématiques entreprises entre 1955 et 1960, l'auteur a découvert certaines empreintes allongées dans le travertin qui se sont avérées les restes des os des membres de l'Homme néandertalien, notamment ceux de la jambe (fibula) et de l'avant-bras (radius) d'après la détermination de l'anthropologue E. Vlček, dirigeant les fouilles. On a réussi à faire des moulages à l'aide desquels on a pu les étudier d'une manière détaillée (VLČEK 1953, 1969). Ces restes anthropologiques



Fig. 5. Le moulage endocrânien naturel de Gánovce

datent d'environ 117.000 ans et appartiennent au groupe des Néandertaliens anciens.

### Les travertins de Hôrka-Ondrej

Des formations de travertins d'âge semblable se trouvent à quelques kilomètres à l'Est de Gánovce sur le territoire de la commune de Hôrka-Ondrej tout près de la source d'eau minérale situant à côté de la route départementale. Parmi elles, ce qui nous intéresse c'est celle dont le nom traditionnel est "Smrečányiho Skalka". Cette formation est constituée par les dépôts calcaires de plusieurs sources dont les dépressions centrales et les couches peuvent être observées même de nos jours (Fig. 6, 7). Le travertin de "Skalka" s'est développé aussi le long de la grande faille géologique mentionnée plus haut.

On a étudié depuis longtemps les vestiges fauniques et botaniques provenant de cette formation. Et même les premiers objets lithiques furent reconnus en 1935 et 1939, d'après les étiquettes des trouvailles paléolithiques déposées dans les musées de la région de Spiš. Pendant les fouilles entreprises à Gánovce, l'équipe de chercheurs présentée plus haut a réussi à déterminer approximativement la position stratigraphique et l'âge des outils trouvés jusque-là

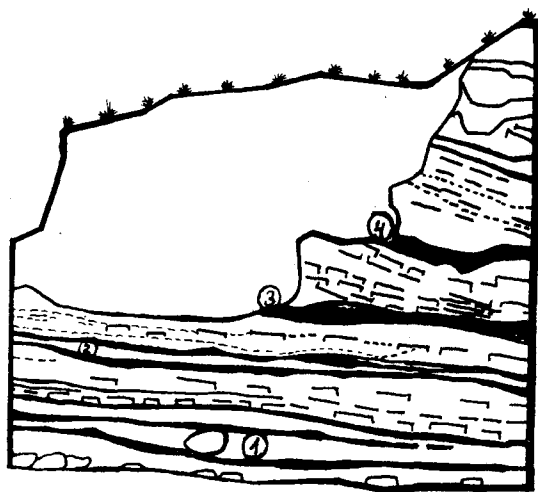


Fig. 6. Coupe stratigraphique de "Skalka" de Hôrka

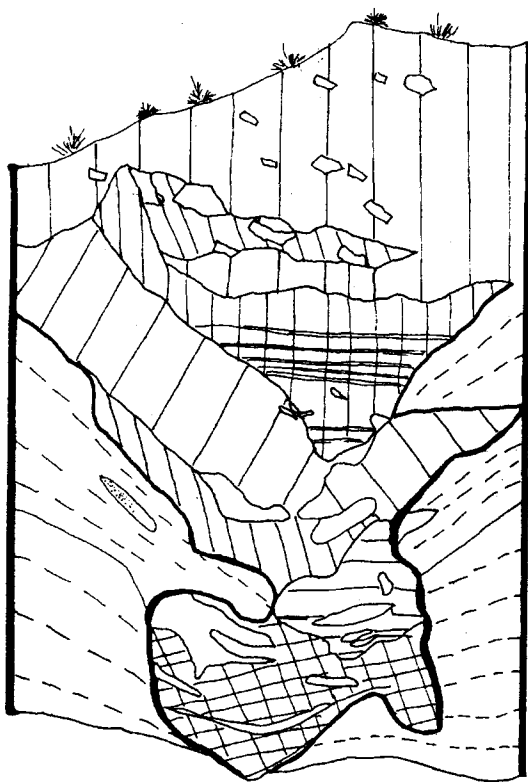


Fig. 7. Remplissage de la dépression centrale de "Skalka" de Hôrka

(PROŠEK & LOŽEK 1957; LOŽEK 1964). L'auteur y a commencé les fouilles archéologiques en 1961 (BÁNESZ 1962b), puis il les a reprises en 1987. A partir de 1988, son disciple, L. Kaminská dirige ces travaux.

Parmi les vestiges malacologiques, c'est l'*Helicigona banatica* Rsm. - déterminé par V. Ložek - qui est le plus important. Sa présence laisse penser à une datation analogue à celle de Gánovce, c'est-à-dire à l'interglaciaire Riss-Würm.

La répartition stratigraphique du matériel lithique montre l'existence de 6 niveaux archéologiques. Comme à Gánovce, les outils mis au jour dans le niveau le plus inférieur sont faits presque exclusivement en jaspe verdâtre. Il s'agit d'un éclat triangulaire pointu, d'un fragment en forme écailluse et d'un nucléus épuisé. Le deuxième niveau était le plus riche en matériels archéologiques. Se divisant par

endroits en deux parties, ce niveau a fourni 397 objets façonnés au cours des travaux de Prošek et Ložek, puis il en a donné encore 88 éclats pendant les fouilles en 1961. A l'exception d'un éclat en quartz, tous ces objets sont faits en jaspe de couleur brune verdâtre. En 1961, nous avons mis au jour les outils suivants : 3 éclats Levallois typiques, 12 éclats Levallois atypiques, 3 éclats Levallois pointus, 3 racloirs simples convexes, 1 racloir transversal convexe, 1 burin, 1 perceur, 2 couteaux, 4 encoches, 4 éclats denticulés, 1 éclat à retouche sur face plane. Parmi les nucléi, ce sont les nucléi discoïdes qui prédominaient (3 pièces), mais on rencontrait un nucléus prismatique et un nucléus globuleux aussi. La plupart du matériel était constituée par éclats et fragments dont quelques objets partiellement retouchés, pointus ou grossièrement pédonculés. Les analogies de ceux-ci sont connues dans d'autres gisements contemporains (Fig. 8).

En tenant compte de cette industrie lithique, tant les matières premières utilisées que la composition typologique, on peut constater la corrélation entre ce niveau et le gisement de Gánovce. La seule exception est la pointe pédonculée à retouche biface mise au jour à Gánovce qui n'ait aucune

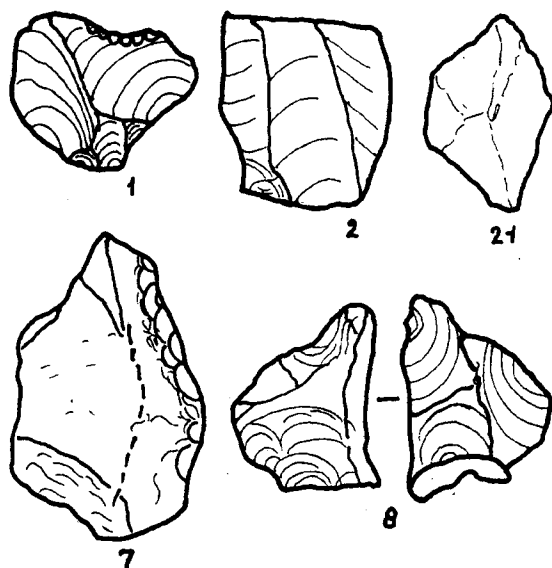


Fig. 8. Outils lithiques de "Skalka" de Hôrka

analogie à Hôrka.

Les troisième et quatrième niveaux signifient un changement dans la séquence de Hôrka parce qu'ils étaient très pauvres en matériels archéologiques. Le troisième niveau n'a fourni qu'un éclat en quartz blanc, tandis que l'autre a donné un fragment amorf d'outil en quartz et un éclat brut en jaspe seulement. Celui-ci a porté des traces d'utilisation.

Le cinquième niveau paraît plus riche d'après son matériel mis au jour dans les années 1950. Il s'agit de 40 pièces dont seulement 3 est en jaspe, les autres sont faites en quartz avec un meilleur façonnage. Leurs dimensions sont presque identiques à celles des pièces trouvées à Gánovce et qui appartiennent à une période plus récente du Paléolithique moyen. Du point de vue typologique, ces objets taillés sont, pour la plupart, des outils d'aspect de tranchet, des éclats à encoches, ainsi que des fragments de nucléus façonnés.

Les niveaux cinquième et sixième sont stratigraphiquement incertains. Leur existence n'est attestée que par certaines notes encore à contrôler. Le sixième niveau qui en est le dernier dans la séquence a fourni 11 fragments d'outil dont la matière première était le quartz blanc sauf 4 pièces faites en calcaire et 1 éclat en jaspe. Parmi les objets en quartz, il y a un outil d'aspect de pointe pédonculée à retouche biface.

Il rest à éclairer l'appartenance des pièces venues de la coupe se situant au-dessus de la route départementale. Ces 8 objets lithiques (6 en quartz et 2 en jaspe) ont été attribués auparavant au cinquième ou au sixième niveaux.

Nous considérons comme trouvaille importante un petit fragment de couteau, fortement brûlé, appartenant au Paléolithique récent, que nous avons mis au jour en 1961 dans le dépôt de débris situé au-dessous de la dépression centrale. Dans les

couches couvrant la séquence de la grande coupe latérale, on a trouvé même des vestiges (fragments de poterie) de l'âge du Bronze.

Au cours des premières fouilles (jusqu'à la fin de 1961), nous avons pu mettre au jour plusieurs vestiges lithiques dans le remplissage de la grande dépression adjacente. 46 pièces en sont provenues des investigations des années 1950 et 5 en est le résultat de nos recherches faites en 1961. 5 éclats sont en jaspe et 1 éclat est en quartz, tandis que les 40 autres objets, grossièrement façonnés, sont faits en quartz blanc, en témoignant l'activité humaine autour de la source. Leur âge a été déterminé à la période juste avant la dernière glaciation sur base du fragment de dent de rhinocéros et des coquillages trouvés dans les dépôts plus récents de la source de l'eau minérale, née pendant le dernier interglaciaire. Nos recherches systématiques ultérieures ont donné, en 1987, quelques racloirs, trouvés dans le remplissage de la dépression, dont la face dorsale a porté une retouche plate et couvrante. Le façonnage de ces outils ressemble fortement à celui de l'outillage du Jankovichien, civilisation mise en évidence par V. Gábori-Csánk (GÁBORI-CSÁNK 1993).

Au cours des fouilles de l'année 1988 - dirigées déjà par mon disciple, L. Kaminská -, on a enfin mis au jour un vestige anthropologique particulièrement intéressant et important. On a peut-être compté sur la découverte de cet ossement qui s'est rencontré au milieu de la dépression mentionnée. Tout autour, dans le dépôt argileux, il y avait plusieurs éclats de caractère du Paléolithique moyen dont un fragment de lame, débitée par la technique Levallois, portant sur les deux bords latéraux des retouches aurignaciennes caractéristiques.

La comité scientifique qui est arrivé observer les restes anthropologiques a été bien surprise de voir, dans une position chronologique si ancienne, une calotte crâ-

nienne à morphologie si évoluée. Les analyses anthropologiques, archéologiques, lithostratigraphiques, paléontologiques du fragment de crâne fossile et de son contexte est en cours, ainsi que les fouilles continuent. Donc, il est probable que ces études éclaireront non seulement l'interprétation archéologique des niveaux supérieurs mais les conditions paléologiques du gisement aussi.

### *Beharovce*

Il faut encore étudier le gisement de travertins nommé "Sobocisko" près de la commune Beharovce au pied du plateau de Dreveník. Son époque et son matériel archéologique ressemblent aux ceux de Gánovce et de Hôrka. La butte de travertins à vaste étendue de Beharovce est encore presque intacte parce que l'exploitation n'a commencé que récemment. D'après les observations que nous avons faites jusqu'ici les outils paléolithiques se rencontrent à deux niveaux distincts (BÁNESZ 1966a).

Le matériel du premier niveau compte 517 objets taillés dont 8 est en jaspe, les autres sont pour la plupart en quartz. Ces derniers sont soit de quartz filonien, soit de galets de quartz. La composition de l'outillage est semblable à celle des outillages de Gánovce et de Hôrka. Les types les plus fréquents sont les racloirs (2 racloirs simples droits, 1 racloir simple convexe, 1 racloir double), les encoches, les denticulés, ainsi que les éclats pointus. La pointe pédonculée primitive apparaît aussi. Parmi les outils sur galets, il y a nombreux chopers et chopping-tools.

Le deuxième niveau est représenté par 20 pièces taillées. La matière première est moitié jaspe et moitié quartz. Dans ce matériel, on trouve rarement des outils, notamment quelques racloirs simples convexes ou éclats retouchés.

Tous les deux niveaux appartiennent au Paléolithique moyen et datent du dernier



Fig. 9. Beharovce : outil du Paléolithique moyen, encaissé dans le tuf calcaire

interglaciaire comme les autres gisements de la région de Spiš. (Fig. 9)

*D'autres trouvailles de la région*

Aux environs de Hranovica, dans la vallée du ruisseau Vernár, des dépôts de travertins se trouvent à une altitude relative de 12 à 15 m, en formant des terrasses en cascade, qui datent du dernier interglaciaire. Dans la partie supérieure de ces dépôts, nous avons découvert des restes de deux foyers à environ 2 m de diamètre de chacun. Ils ont contenu de cendres, de charbons de bois, d'os calcinés et d'outils sur galet. Les deux foyers ont fourni respectivement 6 et 3 fragments de galets aménagés dont le caractère est identique à celui des outils provenant des autres gisements contemporains de la région. Les deux foyers se sont situés dans le même niveau, ce qui fait penser à une habitation intensive au cours du Paléolithique moyen.

Outre les gisements traités qui peuvent être bien datés du point de vue géologique, il y a plusieurs trouvailles sporadiques dont la position chronologique est problématique. Aux environs de Bušovce, M. Greisiger a récolté un outil discoïde fait en radiolarite qui rapproche typologiquement des

types du Paléolithique moyen mis au jour à Gánovce et à Hôrka. Nous y avons trouvé, en 1959, un racloir convexe sur la terrasse du fleuve Poprad (BÁNESZ 1962b).

En 1966, nous avons rendu compte de ces gisements de la région de Spiš au Congrès de UISPP qui a eu lieu à Prague (BÁNESZ 1970). Pendant la discussion qui a suivi ma conférence, on a déjà proposé la dénomination de "Gánovcien" pour ces industries du Paléolithique moyen en tenant compte de leur situation géologique, de leur composition typologique et de leurs conditions paléologiques.

Enfin, nous devons remarquer qu'on connaît également des outils des périodes plus récentes du Paléolithique, trouvés au pied du Haut-Tatra. Tels sont le nucléus prismatique en radiolarite, récolté à Bušovce par M. Greisiger, ainsi que les gisements de la vallée de Poprad (Stará Ľubovňa, Plavnica, Orlov, Legnava, Hniezdne, Hrabušice, Dreveník). Malheureusement, tous ces trouvailles proviennent de la surface. A noter un fragment de pointe foliacée biface qui est particulièrement important parce qu'il évoque les types caractéristiques du Jankovichien. Il a été trouvé en compagnie d'un fragment de lame par E. Vlček et F. Prošek en 1955 dans une ancienne carrière au pied du plateau de Dreveník. (Fig. 10)

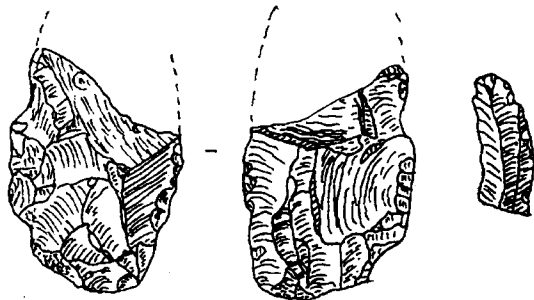


Fig. 10 : Le fragment de pointe foliacée et le fragment de lame d'âge paléolithique trouvés dans la carrière du Dreveník

A la fin du siècle dernier et au début de notre siècle, on a récolté nombreux outils microlithiques sur plusieurs gisements au pied du Haut-Tatra. La majorité de ces trouvailles appartient au Néolithique mais certains d'entre eux (Spišská Belá, Matejovce) peuvent dater du Mésolithique aussi. Les témoins les plus sûrs de cette époque mésolithique sont les vestiges mis au jour près de Veľký Slavkov par J. Bárta (BÁRTA 1983) qui les a daté de 8.500 ans. Vraisemblablement, ils représentent l'apparence le plus au Sud de la civilisation de Świdry venant du territoire de la Pologne.

### BIBLIOGRAPHIE

- BÁNESZ L. 1962a. Az őskőkorszak titkai Kelet-Szlovákiában. *Természet és Társadalom*, II, 3, Bratislava, p. 30-32.
- BÁNESZ, L. 1962b. Nové poznatky o pravěkom osídlení v oblasti Vysokých Tatier. *Archeologické rozhledy*, XIV, Praha, p. 420-426.
- BÁNESZ, L. 1962c. Nálezy drobnotravej štiepanej industrie pod Vysokými Tatrami. *Študijné zvesti AÚ SAV*, 10, Nitra, p. 5-20.
- BÁNESZ, L. 1966a. Osídlenie pod Tatrami v staršej dobe kamennej. *Vlastivedný bulletin, príloha Podtatranských novín*, 49-50, Poprad, p. 6-7.
- BÁNESZ, L. 1966b. Z histórie objavu pračloveka na Spiši. *Vlastivedný bulletin, príloha Podtatranských novín*, 49-50, Poprad, p. 7-8.
- BÁNESZ, L. 1966c. Nález pracovného nástroja neandertálca z Vyšných Ružbach. *Vlastivedný bulletin, príloha Podtatranských novín*, 18-19 (8)
- BÁRTA, J. 1983. Spiš v staršej dobe kamennej. *Vlastivedná príloha Podtatranských novín*, IX, 2, Poprad.
- DANČO, J. 1966. O stratenej lebke z Dreveníka. *Vlastivedný bulletin, príloha Podtatranských novín*, 18-19 (8)
- EISNER, J. 1933. *Slovensko v pravěku*. Bratislava
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1993. *Le Jankovichien. Une civilisation paléolithique en Hongrie*. ERAUL 53, Liège.
- GREISIGER M. 1907. A Gánóczi "Hradok" cölöpépítményeiről. *Szepesi Orvos-gyógyszerész Egylet Évkönyve*, Késmárk, p. 1-7.
- HAJTS, B. 1926. Beiträge zur Urgeschichte und Vorgeschichte der Zips. *Turistik, Alpinismus und Wissenschaft*, Késmárk, p. 14-21.
- LIPTÁK, J. 1935. *Bilder aus der Zipser Vergangenheit (Urgeschichte und Besiedlung der Zips)*. Führerbücher des Karpatenvereines, I, Wissenschaftliche Reihe, 1, Késmárk.
- LOŽEK, V. 1964. Genéza a vek spišských travertínov. *Sborník Východoslovenského múzea*, V, Košice, p. 7-33.
- MÜNNICH, S. 1892. Prähistorische Plauderein. *Jahrbuch des Ungarischen Karpaten-Vereines*, XI, Igló, p. 1-14.
- MÜNNICH S. 1895. A Szepesség őskora. *A Szepesmegyei Történelmi Társulat milleniumi kiadványai*, I, Lőcse, p. 177-255.
- PROŠEK, F. & LOŽEK, V. 1957. Stratigraphische Übersicht des tschechoslowakischen Quartärs. *Eiszeitalter und Gegenwart*, 8, p. 37-90.
- RÓTH S. 1878. A Porácsi-barlang Szepesmegyében. *Természettudományi Közlöny*, Budapest, p. 409-423.
- SCHMIDT, K. 1964. Unikát z Vyšných Ružbách. *Vlastivedný bulletin, príloha Podtatranských novín*, 24-25 (3)
- SKUTIL, J. 1938. *Paleolitikum Slovenska a Podkarpatskej Rusi*. Turčianský Svätý Martin.
- VÉRTES L. 1954. A Kárpátok vidékének első paleolit eszközei. *Anthropozoikum*, IV, Praha, p. 13-17.
- VLČEK, E. 1969. *Neandertaler der Tschechoslowakei*. Praha.
- VLČEK, E., PROŠEK, F. & LOŽEK, V. 1958. Zusammenfassender Bericht über den Fundort Gánovce und die Reste des Neandertalers in der Zips (ČSR), Praha, p. 1-81

## THE EARLIEST PREHISTORY OF INDO-EUROPEAN AND URALIC/FINNO-UGRIC SPEAKING PEOPLES IN MIKLÓS GÁBORI'S MODEL

János MAKKAY\*

\* H-1029 Budapest, Villám u. 6.

In the very early periods a long range of unknown archaeological questions add to the unsolved, and maybe unsolvable questions of historical linguistics. Part of these was surveyed in the past two decades in a book of fundamental importance and three studies by Miklós Gábori, the excellent scholar and my dear friend, who recently passed away. He did this *in the framework of a larger scale summation of ethnohistorical perspective, or at least of an attempt of such.*<sup>1</sup> One of his starting points was the same as mine later in my dissertation for the Doctor's degree of the Academy<sup>2</sup>: *it is not likely that the number of cultures or kinds of industries delineated so far would grow significantly in the next one or two decades, that is, that the structure of the period would alter fundamentally.*<sup>3</sup>

The area discussed by Gábori corresponds to the forest steppe of the Upper Pleistocene, that is, south of the ice cover and east of the Eastern Alps, including the northern belt of the Balkan and the whole of the Carpathian Basin, as well as Ukraine and the European, central and southern areas of Russia all the way to the Caspi Transgression extending almost to the Ural or the River Ural.

Mainly the western parts of this large area have rather rare Lower Palaeolithic

sites.<sup>4</sup> The real population of the area occurred only under the favourable circumstances of the last, Riss-Würm interglacial, in the advanced period of the Middle Palaeolithic. At this time slowly but continuously moving hunter groups migrated partly from the west and partly from the east. The former came through Gibraltar, while the latter through the Derbent Gate at the east end of the Caucasus. The more ancient roots of both branches were even further away in North Africa, and somewhere in the Near East, and the developmental parallels between the two branches is usually attributed to a common (Levantine?, Asia Minor?, Near Eastern?) area of dispersal.

With their arrival between 45.000 and 35.000 suddenly a dynamic and abrupt development with large population growth and regular demographic wave started in the European areas, which were scarcely populated until then. As a result of this, several smaller groups formed, which again united in the Upper Palaeolithic in more unified and larger cultures.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> For the Acheuléan finds found in the area of Eastern Carpathians see recently GLADILIN - SITLIVY 1990.

<sup>5</sup> GÁBORI 1977: 18, 27, as well as 1981: 101-102. - It is impossible not to notice here the characteristic case of the rhythmically occurring unifications and dissolutions of cultural areas. For the phenomena see MAKKAY 1991a: 16, 197, 201, 231, 239, 248, and further MAKKAY 1997a: 46 and note 201. The archaeological splitting into groups always occurs at the time of large technological changes, in the present case with the appearance of the blade in-

---

<sup>1</sup> GÁBORI 1977: 15.

<sup>2</sup> MAKKAY 1985, *passim*.

<sup>3</sup> GÁBORI 1977: 15-16.



From my point of view the following are especially significant points in Miklós Gábori's model: the tundra region escorting the edge of the ice cover from the south was an independent ecumene [with probably independent population].

The western branch of the Middle Palaeolithic population reached the Carpathian Basin with a slow spread, up to the Drava-Sava region. A *neuralgic zone* formed here, which remained the periphery of the western world much later in the Upper Palaeolithic at the time of the Gravettian spreading from the east. Certain western groups got north of the Carpathians and along them as far as the Prut valley. Could this have been a rather early precursor of the eastward spread of the Central European Linear Pottery (the Notenkopf group)?!

In the area of the upper flow of the Dniester an *Eastern Levalloisien* type industry got established, which Gábori named Molodova-type.<sup>6</sup> This differs both from the western and from the eastern branches, and thus it can be assumed that its spread led from the Near Eastern centre across the Balkan toward the north, especially since it dates further back than the Crimean finds.<sup>7</sup>

At this time an area at least 500 km wide and completely unpopulated formed between the Dniester, the sites in South Poland, the Desna in the north and the

---

dustries in the Upper Palaeolithic. The splitting into groups was a result of the local adaptations directly following the spread of innovations and getting acquainted with them, while a new integration followed the successful adaptations and the complete naturalization.

<sup>6</sup> For the latest literature on the site after which it has been named see Molodova I. 1982! In connection with Mousterian in the Carpathian Basin see KULAKOVSKAIA 1989.

<sup>7</sup> GÁBORI 1977: 38, 28, 2<sup>nd</sup> table.

Middle Dnieper further south. This *no-man's-land* separated the two (or three) migrating branches arriving from the east and the west, and further probably from the Balkan, but ultimately from the common (North African or Near Eastern) proto-area.<sup>8</sup> From these the eastern branch - with a region in the Crimean and the Caucasus respectively - shows certain deviations, and was confined there by geographic borderline: at the Caspi Transgression reaching up to the South Ural and the Volga tableland. Thus, the Middle Asian origin<sup>9</sup> of this eastern branch - and of any other South Russian Palaeolithic group - can be precluded. It is an essential claim of Gábori's theory that migrants of the eastern branch arriving through the Derbent Gate populated the steppe areas all the way to the Dnieper. This is when the *Dnieper border* was formed for the first time.<sup>10</sup> The demographic explosion continued between 35.000 and 30.000 as well, that is, in the Würm period. This eastern branch was the techno-complex of the tool industry called *Micoquien*.

In this eastern Micoquien, at the end of its development, tool types appeared which lead over to the Gravettian of the Upper Palaeolithic. This Gravettian, emerging here in the east, expanded toward the west around 20.000, to the area of the Carpathian Basin and the Central European forest steppe, to the loess-region, which had already appeared at the time.<sup>11</sup> Following the end of the ice age, this popula-

---

<sup>8</sup> GÁBORI 1977: 38, 42.

<sup>9</sup> So the fore-forefathers of the Uralic or Finno-Ugric ancestors could not have arrived from Middle Asia either, not even in these very early times. For this question in general see MAKKAY 1990: 72, and further MAKKAY 1997a, passim!

<sup>10</sup> For the notion of the Dnieper border and its long history see MAKKAY 1991a: 166-170, 176-183, 191, 203, 240, 1992a: 213-216, 1997a: 71-76, with many new data.

<sup>11</sup> GÁBORI 1977: 45, 1981: 104.

tion in the whole area of the Gravettian moved north, to the areas gradually released from the ice.<sup>12</sup>

In friendly conversations at the end of the '80s Miklós Gábori summarized his last views on the Gravettian issue as follows:

Parallel with the ice cap retracting north in the whole long loess zone - that is, from the Rein to the Ural<sup>13</sup> - the Gravettians specialized in reindeer hunting migrated gradually to the north. In the western areas the Hamburgien (and its related groups) was formed through mixing with the Magdalenian industries, which was also spreading upward to the northeast. These probably got as far as to the east along the sea-side [the so-called Magdalenian type elements in the stone industries found all the way to the Baltic can presumably be derived from these<sup>14</sup>]. In the area north of the Carpathians, the Swidry-group was formed also on the basis of the Gravettians moving northward.

The middle and northern zone of the European areas of the former Soviet Union were populated by similar processes on a Gravettian basis all the way up to the ice border and soon separating into several groups. Serious arguments can be brought up against the view that people dispersing from Siberia across the Ural advanced into this middle, partly even northern zone during the Upper Palaeolithic, [as it is sug-

---

<sup>12</sup> GÁBORI 1981: 106 - This doubtless fact gave Gábori the idea that the whole area of the Carpathian Basin became depopulated, desolate by the Mesolithic as a result of the northward migrations.

<sup>13</sup> Exactly in the loess-area of the later Linear Pottery and the Pit-grave culture. For the correlations between Linear Pottery, the loess-zone and two Indo-European dialect group see MAKKAY 1985, 1987: 165-183, 1992a: 207-209!

<sup>14</sup> For the question see MAKKAY 1997a!

gested by a new summary on the basis of a few inauthentic sites<sup>15</sup>].

West of the Carpathian Basin, as well as in the east in the *original* area where the Gravettian had spread, Gravettian populations survived everywhere after the northward migrations, and these populations may have served as a basis for numerous groups of the Lower Mesolithic. As opposed to this, an ethnic vacuum had formed in the Carpathian Basin after the migrations out of the area, the causes of which were also pointed out by Gábori. But the issue has been taken off the agenda since then because, as I have mentioned before, (early and late) Mesolithic sites have been found almost abundantly in the Jászság, in the areas where effective research has started.<sup>16</sup> These sites show a complex cultural distribution, which is rather similar to the Middle and Late Neolithic division of the Carpathian Basin. "Although it would be a big mistake to transpose the natural conditions of the Pleistocene to those of the Holocene,"<sup>17</sup> this still means that *the basin was divided into cultural zones at times horizontally and at times vertically*. This is

---

<sup>15</sup> BORISKOVSII 1984: 171, Fig. 72, sites 33-38, which obviously belong to the Gravettian and not to the circle of some Siberian super-group. One is Sungir itself with the famous burial, for its sites see ZUBOV 1984! Site 35 is the Kapova-cave, the cave paintings of which, if they are authentic and their dating is correct, fit into the Franco-Cantabrian circle and not into some Siberian system. [Miklós Gábori saw these cave paintings and he was of the opinion that their age was not Palaeolithic, and the rest of the finds is unknown.] Finally, sites 36-38 are completely isolated, and their finds are practically also unknown. The settlement zone indicated in the map was covered with ice, and thus no Palaeolithic people of either Gravettian or Siberian origin could have lived there.

<sup>16</sup> KERTÉSZ 1996 with further literature.

<sup>17</sup> GÁBORI 1977: 34.

exactly as the phenomenon can be observed with regard to the borderlines of the cultural groups of the Early, Middle and Late Neolithic. Moreover, the strange cultural distribution of the groups of the Early and Middle Neolithic, their non-geographically or only partly geographically determined borders, can only be understood on the basis of these earlier, Mesolithic borders.<sup>18</sup>

What Gábori finally held probable was that no significant population distinguishable from the Gravettian on the basis of their tool inventory lived in the tundra ecumene in the periglacial zone before the migration to the north. The groups [no matter how ancient their origin was, maybe even antedating the Micoquien] that had penetrated the north during the warm periods of the Würm interstadials were repeatedly pushed back to the south by the cold periods, and their finds up there were destroyed by the ice cover.<sup>19</sup> Starting from the *independent tundra ecumene* assumed by Gábori during the demographic explosion, we can assume the existence of a similar tundra belt also during the Gravettian

---

<sup>18</sup> I wrote about this phenomenon in detail in 1982 (MAKKAY 1982: 11-25). Then and at the present (MAKKAY 1996: 40-42) I am of the opinion that the spread of the Körös Culture further toward the north was not stopped by mysterious causes, but by geographical factors and by local and foreign ancient populations whose distribution was determined by these factors. This conception of mine was firmly verified by the research in the Jászág. Unfortunately, some errors found their way into the mentioned study during the otherwise very careful editing in Szolnok. E.g. on page 39: *Pleistocene alluvial fan*, which is correctly of course *Pleistocene deposition fan*, or *Pleistocene diluvial fan*.

<sup>19</sup> The only exception is the Susi-cave in Finland, discovered recently. It dates into the Mousterian around 80,000 BC. The kind information of Chr. Carpelan, Helsinki.

period. This is justifiable by the fact that there has been human life in the tundra till this very day with Lapp, Eskimo, Chukchee, Yukagir and similar populations. Miklós Gábori's tundra ecumene equals the marginal zone of Núñez, which he considers the homeland of the peoples speaking the Uralic protolanguage. It equals even more the eastern half of K. Julku's periglacial zone (since a periglacial zone existed in the western part of the Gravettian and in Western Europe as well, but the western part can hardly be brought into connection with the homeland of the Finno-Ugric protolanguage).<sup>20</sup> This periglacial tundra ecumene always continuously followed the movements of the ice border. Its tool inventory did not necessarily differ from the Gravettian, since it was likewise specialized in the hunting of reindeer and mammoth, and also fresh water fishing of a similar kind, which in the winter was done under the ice, while on the sea shore it adjusted to sea fishing.

\* \* \*

Informing the reader about Miklós Gábori's model was important not only because - according to our knowledge - it is the only comprehensive picture of the prehistory of the late Middle Palaeolithic of Europe,<sup>21</sup> but also because in a lecture in Nice presenting a summary of his book he gave a sketch of the distribution of the Western Eurasian protolanguages at the end of the ice age,<sup>22</sup> i.e., around 8-7000, in the following form: see Fig. 1.<sup>23</sup>

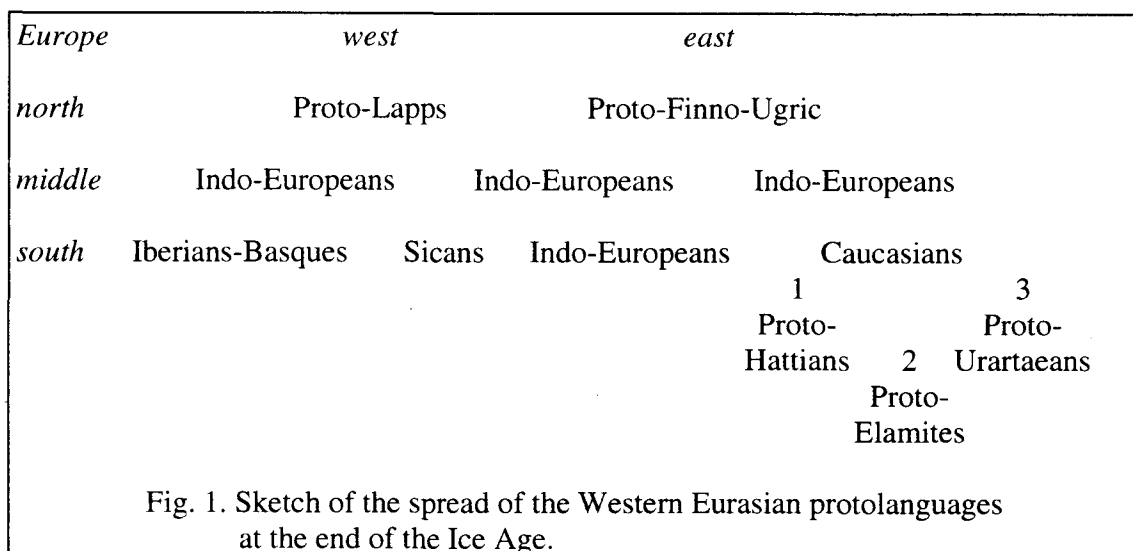
---

<sup>20</sup> NÚÑEZ 1987: 12-13, map 1; JULKU 1996: 143.

<sup>21</sup> Since O. Menghin's large scale systematization: MENGHIN 1931.

<sup>22</sup> GÁBORI 1976b: 196-197.

<sup>23</sup> GÁBORI 1976b: the fig.; HARMATTA 1985-1986, 247 - Here I am presenting the version of Harmatta's original figure, which appeared in Gábori with some errors, in a corrected form and with areal explanations. For the original version pre-



According to the explanations provided to his model,<sup>24</sup> Gábori's starting point for his assumptions was the *continuity* observable in the life of the European and Caucasian groups since the beginning of the Middle Palaeolithic. According to this, the origin of the protolanguages shown in the above figure can be traced back to the Upper Palaeolithic, or maybe even to earlier times, the end of the Middle Palaeolithic, that is, to the population explosion. The sketch coincides with the variety of those zone reconstructions in which the Uralic protopeoples lived north of the Indo-European predecessors populating the continental (middle) belt of Europe in three groups (that is, west of the Carpathian Basin, in the Basin itself, and east of it, including also the Balkan in the latter two). In the west of the northern belt there were the Proto-Lapps, and in the east the Proto-Finno-Ugric, while south of the continental belt the Basque-Caucasians in Iberia, and east of them in the southern area of the

pared by Harmatta, but published only after one and a half decades, see further down.

<sup>24</sup> GÁBORI 1976b did not mention that the model is Harmatta's discovery. According to page 196 of his article *Sur la carte linguistique de l'époque postglaciaire de l'Europe d'il y a 7 à 8.000 ans, nous trouvons le schème suivant.*

Alps and in the Appennin Peninsula the ancestors of the Sicans. From among these he bound the origin of the Iberian-Basque and the Sican groups to the western Middle Palaeolithic branch, which spread via Gibraltar first to Iberia, and from there in the south to the Appennin Peninsula. The route of the earliest migrating Proto-Indo-Europeans would have led from the Near East and Asia Minor through the Balkan with the branch which is only provisional because of the state of the Balkan research: with the already mentioned Molodova facies of the Dniester region. The groups entering at the eastern end of the Caucasus may have been relatives of the ancient ancestors of the Proto-Hattians, Proto-Urartaeans, and Proto-Elamite languages. Unfortunately, Gábori did not provide a model for the origin of the Uralians living on the northern peripheries.

The conception of the origin of the Indo-European branch suggested by Harmatta and Gábori and first published in the literature by Gábori had obviously preceded by almost a decade C. Renfrew's model of the Asia Minor origin that was considered a novelty at the time (although proposed by A.H. Sayce<sup>25</sup> as early as 1927).<sup>26</sup>

<sup>25</sup> MALLORY 1989: 143. A few years after Sayce the excellent Sumerologist I.J.

However, the Harmatta-Gábori model assumes a time many millennia earlier in the dating of the Indo-European migration from Asia Minor, although in his 1987 book Renfrew also implied that the period of the emergence of the Indo-European language family may very well coincide with the appearance of *Homo sapiens sapiens* at about 40 thousand.<sup>27</sup> But we Hungarian researchers already consider it almost natural that the international research usually does not take notice of what we say. However, if Renfrew suggests something excitingly new, or Gimbutas comes up with a new hypothesis then those are immediately marketable. It is because of this that I thought of directing attention to Gábori's views since he preceded his world famous colleagues by more than a decade in this important question.

The Gábori-Harmatta hypothesis can be excellently applied to clarify several questions even if - putting aside the difficulties of bridging the huge time depth<sup>28</sup> -

---

Gelb also implied that the homeland of the Indo-European speaking peoples may have been in Asia Minor (GELB 1951-1952: 23-26). J. Makkay lists the papers published by Harmatta between 1966-1975 mainly in Hungarian concerning an assumed and very early Indo-European homeland in Asia Minor (MAKKAY 1991b: 438).

<sup>26</sup> This theory was published in several places and has been strongly criticised and rejected by historical linguists and is also confusing from an archeological point of view. For details see RENFREW 1987. And further RENFREW 1990: 10-15, 1992. Here I will only mention one of the many reviews and discussion papers in which the most authoritative researchers reject Renfrew's view: Models of Change 1989. For my own review on RENFREW 1987 see MAKKAY 1991b.

<sup>27</sup> RENFREW 1987: 286-287.

<sup>28</sup> I agree with Renfrew on the point that the chronology applied by historical linguists at present is not completely scienti-

objections and corrections can be made at some points. Primarily, such a point is for instance that it was already the ancestors of the Indo-Iranians in the state of separation who were living in the steppe at the given time. It is true that the model did not claim that the east Indo-European area was in the protolanguage state between 8 and 7 thousand, and neither that it had started to form dialects, but from the extraordinary early dating the latter logically follows. On the other hand, there is no trace of Proto-Urartean or Proto-Elamite languages in this area, but the speakers of the ancestors of the Proto-Caucasian languages may in fact also have lived in the steppe between the Dnieper and the Volga at one time.<sup>29</sup>

According to this, we may look for the ancestors of the Indo-Iranians in the *original* local, *eastern* population of the Gravettian. The secondary, westward spreading Gravettian groups may have represented the ancestors of the dialects of the western

---

fic: "the underlying grounds for the linguistic chronology have never been made entirely clear, and would need to be set out more coherently before the objection [of linguists against argumentation of prehistorians] could be accepted as definitive." (RENFREW 1990: 7).

<sup>29</sup> Harmatta's figure (HARMATTA 1985-1986: 247) can be misinterpreted from this point of view because the reader can only think that one out of the *three* Caucasian languages, which got as far as the Dnieper, could have been Proto-Hattian, Proto-Urartean or Proto-Elamite. According to the referee's statement written to my dissertation for the title of the Doctor of the Academy, Harmatta's figure *showed that three language groups lived in the area of the Caucasus, whose relationship is for the time being uncertain, and their representatives in the 2<sup>nd</sup> millennium were the Proto-Hattians, Proto-Urartaeans and the Proto-Elamites in the vast area south of the Caucasus. Thus, we must not look for these languages north of the Caucasus.*

Indo-European (Linear Pottery) branch (the north western Indo-Europeans, that is, the distant ancestors of the dialect group called *le vocabulaire du nordouest* by A. Meillet), and in the Carpathian Basin the distant ancestors of those later dialects which moved to the Balkan from north toward the south (Proto-Greeks), and from there to Asia Minor (Proto-Anatolians). It may be worth mentioning that presently Renfrew is trying to equate the people of the large Nostratic macrofamily of languages with the Gravettian population of the Upper Palaeolithic. This is the so-called Gravettian Proposal.<sup>30</sup>

The two-step spread of the Gravettian, which according to Gábori's last reconstruction originated genetically in the east, in the steppe, as well as in the Carpathian Basin and in the Central European loess zone would provide the prerequisite for the early separation of the steppe, i.e. Indo-Iranian, and the western, i.e. Old European branches of the IE. The biggest difficulty here is that presently the almost perfect topographic correspondence of the complete area of the spread of the Gravettian and the later Linear Pottery and Pit-grave zone cannot be coupled as a proof with directly deriving the Neolithic cultures of the two regions from the Gravettian populations, especially not in the case of the Central European Linear Pottery. The length of the intermediate period and its complex Mesolithic groupings do not provide for this, although the local continuity of the Gravettian groups after the ice age is a more than probable assumption. This implies that crucial differences in subsistence economy must have developed between the Gravettian groups remaining in their original areas and the ones moving-migrating north, which differences soon greatly affected the tool kits as well.

The complexity of the question is still shown by the engraved meander ornaments

found on the ivory objects of the Mezin-Predmost Gravettian types. Very similar pattern pairs of these show up as pottery decoration patterns several millennia later on the finds of the not even earliest periods of two Linear Pottery regions, the Tisza Culture and the late Neolithic painted ceramic of Tripolye-Cucuteni-Erőd type.

From Gábori's provisional model it can also be concluded that the area of the presently only assumed Balkan - Moldova - migration branch reaching the Dniester very well corresponds to the spread of the two large and related cultural groups of the early Neolithic: the Körös-Starčevo-Karainovo and the Bug-Dniester cultures. It also agrees with the fact that this Neolithic archaeological material originating from Asia Minor did not spread in the western part of the Balkan and along the Adriatic either. The cultural variegation of South East Europe (north eastern Balkan and the Carpathian Basin) - contrary to the homogeneity of the early Linear Pottery and Pit-grave region - in the times following the early Neolithic may be explained by the fact that the Gravettian originating from the eastern, Caucasian branch settled over and mingled with the descendants of the Southern Balkan (Moldova) branch when spreading toward the west.

It can be accepted without any serious objection that the origin of the island- and peninsula-languages of Western and South Western Europe (and here not only the *Sican* language is meant, but also *Pictish*, *Iberian*, *Lusitan*, and maybe *Pelasgian*, *Etruscan*, *Ligurian*, and *Picenus*) is ultimately to be looked for in the migrating branch of Gibraltar. The very late descendants of this Middle Palaeolithic group spreading from the west survived only in those parts of the South and West European zones as debris-languages (*Trümmersprachen*) which became the substrate languages of the dialects descending from the northwestern (Old European) and Balkan Indo-European branches only in the late

---

<sup>30</sup> RENFREW 1990: 7.

periods of the final Indo-Europeanization in the 2<sup>nd</sup> or even 1<sup>st</sup> millennium BC.

According to the more or less reconstructable processes, first a spread of the cultures of the western areas toward the east occurred in Central Europe after the time of the Middle Palaeolithic immigration. Then from the Upper Palaeolithic onwards the direction of the processes reversed and the eastern populations spread at the expense of the western and central ones (Gravettian expansion). This conception of Gábori's model assumes that the ethnicity/language of the western branch of the Middle Palaeolithic demographic explosion was not Proto-Indo-European, and its separation from the eastern branch may have been determined by the fact that its *direct* origin was not somewhere in the Near East, but perhaps in the North African area. Its survival to the Epipalaeolithic, or even to the Mesolithic in the west and northwest (Hamburgian and its descendants), and its eastward spread further along the seaside might be associated with the Atlantic-Northern substrate of North African origin or connection, which J. Pokorný attempted to demonstrate.<sup>31</sup>

\* \* \*

It is doubtless that the defense of Miklós Gábori's dissertation for the Doctor's degree of the Academy was held only in 1972, while János Harmatta published his opinion on the earliest, Palaeolithic homeland of the Indo-European speaking peoples in a rudimentary form already in 1971. Here he already advanced the possibility that *it was perhaps the language of the Mousterian population that survived in the*

---

<sup>31</sup> I cannot discuss these questions here. Readers who may be interested can find hints in the notes to MAKKAY 1985: 475-479, and further in somewhat more detail in MAKKAY 1991a: 310, *s.n.* under Pokorný.

*Indo-European protolanguage.*<sup>32</sup> But at that time he dismissed this possibility because of certain phenomena of hydronymy and the connections of the Indo-European protolanguage with Proto-Semitic: *the population forming the Indo-European protolanguage had lived in the Near East earlier and got in contact with a very early form of the Semitic protolanguage.* And further: *the Indo-European tribes ... lived in the Near East in the Upper Palaeolithic in the vicinity of the Proto-Semitic tribes. ...one part of the Indo-European tribes migrates to Central Europe with the Aurignacian culture, and spreads from there to Western and Eastern Europe, and another part, the Proto-Hittite group remains in the Near East and the Balkan peninsula. Their migration to Europe means the appearance of Homo sapiens in this area.*<sup>33</sup> It clearly turns out from the two quotes and the short review below of Harmatta's discussion that Harmatta significantly altered his conception at the turn of 1971-1972. He did this obviously in view of Gábori's dissertation for the title of Doctor of the Academy.

For some reason I was not present at the academy defense session of Gábori's dissertation in 1972, and thus I did not know Harmatta's statement of referee which was read out there. In my own doctoral dissertation for the title of Doctor of the Academy I discussed the language model of Gábori's 1976b article as Gábori's discovery.<sup>34</sup> Then in the academy defense session of my dissertation (in December 1986) it took me by surprise when I read and heard the following in Harmatta's

---

<sup>32</sup> HARMATTA 1971a: 322-323, 1971b: 214. From his text it is not obvious to what extent he used Gábori's dissertation, which was already in the defence process at that time and had already been sent to Harmatta as a referee.

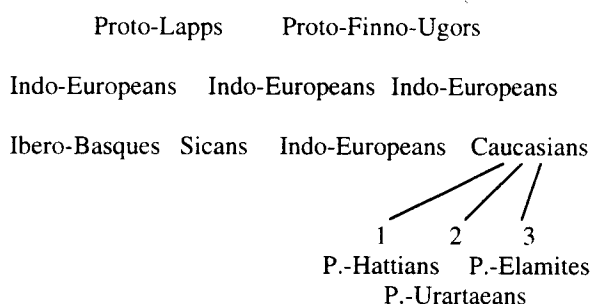
<sup>33</sup> The two quotations are from HARMATTA 1971a: 322, 1971b: 214.

<sup>34</sup> MAKKAY 1985: 357.

written<sup>35</sup> statement of referee read out there:

"In the question of the Palaeolithic location of the Indo-Europeans [Makkay's dissertation] attempts to bridge the discrepancy which in his opinion exists between Miklós Gábori's conception and mine. However, in reality *there is no such discrepancy* [emphasis, J.M.] because the view quoted from Gábori originates from my statement of referee. As apparently this does not clearly turn out from Gábori's text [as we have seen it does not turn out at all], I will quote the relevant part of my statement of referee I wrote on his doctoral dissertation (p. 12-13.):

'It would probably be too early to attempt a resolution of the ethnicity of the individual delineated Middle Palaeolithic cultures. What we can still do is that we compare the picture emerging from the results of the dissertation with the language map of post-glacial Europe of ca. 7-8000 years ago:



The following can be noted on the basis of this sketch: from the perspective of linguistics the populating of Europe can also be posited from the south. From North Africa peoples speaking Ibero-Basque-Sican migrated through the Iberian and Appennin peninsulas, the members of the three Caucasian language families through the Caucasus, ... and finally the Indo-Europeans through the Balkan peninsula, who then spread both toward the west and

<sup>35</sup> The uncorrected copy of the original version of the referee's statement is in my possession (HARMATTA 1986) and I am providing the quotations based on that: p. 6-7.

the east and gradually pushed back the ethnicities which arrived from the southwest and the southeast. Earlier it seemed that this state of affairs may be projected back to the Upper Palaeolithic with certain shifts, but now Miklós Gábori's dissertation has convincingly proven that the Middle Palaeolithic cultures develop in many places into the Upper Palaeolithic industries without discontinuity, that Neanderthal man sapientized in several areas, and that in this way we can assume at least a partial ethnic continuity between the cultures of the Middle and Upper Palaeolithic. Well, the picture sketched by Gábori certainly does not contradict the linguistic reconstruction, which may mean that the linguistic and ethnic conditions of post-glacial Europe are in essence rooted in the Middle Palaeolithic."<sup>36</sup>

Except for half a sentence the quotation is the same as Harmatta's statement of referee from 1972, which was also published later.<sup>37</sup> Because of this I will not quote his lines concerning this issue. It can be seen, however, that there *is in fact a significant difference* between Harmatta's 1971 opinion, which he even expressed twice, and his view sketched with the knowledge of Miklós Gábori's dissertation (in contradiction to Harmatta's claim). As a matter of fact, he consequently took the following position from 1966 onward: "If we examine the historical picture of the Palaeolithic in Hungary and in Europe, it seems to be *doubtless* (emphasis, J.M.) that the migration of the Indo-European tribes can only be connected to the appearance of the Aurignacian culture, to its mixing with the local Mousterian, to the emergence of the mixed cultures, and then to the emergence of the various forms of the Aurignacian, and in the east to the appearance of the Gravettian culture. The complicated phenomena and the various components that

<sup>36</sup> Word by word quotation from Harmatta's 1986 statement of referee.

<sup>37</sup> HARMATTA 1985-1986, 247-248.



are observable in these cultures can be well explained by the fact that the migrating Indo-European tribes got into different relationships with the individual Mousterian groups and mixed with them in various ways.<sup>38</sup> This really is a *significant difference*, but upto 1986 Harmatta never published, in fact he has not put in writing till this day, why the change in his opinion happened. Because if it happened under the influence of Gábori's dissertation, then the situation is a little bit different from what he wrote about when he published a part of his 1972 statement of referee in a certified form in 1986: *as in the meantime certain parts of the statement of referee have been used in the literature in a not quite correct manner, it seems to be necessary to make the certified text public.*<sup>39</sup> On my part I think that in 1985 (since I was not present at the 1972 defense), at the time of writing my dissertation, I could not have known Harmatta's conception hiding in an unpublished statement of referee, but featuring in two read out statements. I wrote it in a fair manner and precisely according to the facts published in print that the conception of 1966 and then that of 1971 differ significantly from what was published in Gábori's 1976b article, but what was expressed by Harmatta in the Gábori-defense (as we know it today *after* 1986!). But it is futile to further analyse this part of the question. Though it can still be added that the reason why part of Harmatta's works are not known either in the Hungarian or the foreign professional circles because he publishes them occasionally, especially in

a world language, only with considerable delay.<sup>40</sup>

It is another issue that it is not very wise to write about the linguistic states of Palaeolithic periods that something is *doubtless*.

\* \* \*

The most important things for us can be summarized in two factors. One is the probability that at the time of the largest spread of the Gravettian another population lived north of its whole territory or of one of its eastern parts in the periglacial zone, a population which was in some way independent of the Gravettian, and which then was first to move further north to the territories gradually released from the ice following the retreat of the ice cap. The existence of such a Palaeolithic periglacial population and its (at present still completely unknown and hypothetical) difference from and independence of the Gravettian populations may provide the possibility for deriving the Uralic language family or at least the ancient ancestors of the Finno-Ugric family from it.

The other assumption may be that during the northward migrations following the retreat of the ice cap a part of the Gravettian population remained in its place in the east in the steppe and provided the basis for the emergence of the Indo-Iranian dialect group. According to this assumption the separation of the ancestors of the Indo-Iranian dialect group, that is, of the Proto-Indo-Iranian language, from other Indo-European dialect groups, and mainly from the northwestern (Old European) one, had already started in the first half of the Mesolithic, and the line of separation was the Dnieper valley in a broader sense.

<sup>38</sup> HARMATTA 1966: 248.

<sup>39</sup> HARMATTA 1985-1986: 244, \*note. The title of Miklós Gábori's dissertation is *A neandervölgyi ember anyagi kultúrája az Alpok és az Ural között* [The material Culture of Neanderthal man between the Alps and the Ural]. Apart from a little difference it is the same as GÁBORI 1976a.

<sup>40</sup> HARMATTA 1975 is a good example for this, which is the text of his lecture given 10 years earlier in Athens.

However, these two assumptions only make sense if it were possible to show such a significant difference between the Gravettian populations and the population of the periglacial zone in the age of the Gravettian that would make it possible even without the application of the Indo-Uralic hypothesis to derive the two completely different language families: Indo-European and Uralic/Finno-Ugric from these two basic populations living close to each other and leading the same way of life. Now I will briefly describe a possibility, which has not occurred up to now, for this yet unsolved and seemingly unsolvable question.

The continuity between the eastern populations of the Mousterian demographic explosion and the Gravettian has already been mentioned above. Further a mixing has also been mentioned between *Homo sapiens fossilis* newly arriving with the Aurignacian culture from the Near East-Asia Minor and the Mousterian groups found here (which according to Gábori as well are of Near Eastern origin). These two processes - i.e. continuity and mixing - make sense in two cases only:

- if we accept that the Neanderthal peoples or groups of the Mousterian periods got sapientized through the mixing,
- or if we assume that all three branches of the Mousterian immigrations already brought into Europe people of the *Homo sapiens presapiens* type which had emerged very early, already around 100 thousand.

This is how the first demographic explosion should have occurred. These should have been the aborigines who mixed with the arriving Aurignacians, and whose groups survived in Gravettian times. The Proto-Uralic groups of the periglacial zone should have emerged from their already sapientized groups at the time of the Upper Palaeolithic. Thus, the very early ancestors of the western dialect of the Uralic protolanguage might have been the descendants

of ultimately sapientized *Homo sapiens presapiens* of the Mousterian Age. The distant ancestors of the groups speaking the Indo-European protolanguage were the *Homo sapiens fossilis* populations arriving with the Aurignacian but mixing with the eastern groups of the Mousterian demographic explosion and becoming Gravettian. Such an interpretation would also provide the possibility for the very distant and vague features of relationship between the two language families. There are indications that such an assumption can fit into the series of the anthropogenetic interpretations of the latest years.

Marcel Otte writes in a brief but interesting study that "les données archéologiques montrent une continuité régulière depuis les peuples chasseurs paléolithiques jusqu'aux peuples indo-européens attestés par les textes. Cette continuité s'oppose aux théories classiques (Gimbutas) ou plus récentes (Renfrew) sur une origine extérieure de ces populations et de leur culture."<sup>41</sup> According to Otte several changes may be seen between 100.000 and 50.000 in the European Mousterien continuing local traditions, the number of sites multiplies (see Gábori's demographic explosion!), and the number of technological innovations is a multiple of the former. "Cette phase est cruciale en Europe, car elle précède directement l'apparition de l'Homme anatomiquement moderne et le mode de vie dit du Paléolithique Supérieure... En d'autres termes, l'évolution s'est produit lentement à l'extérieur, probablement dans les steppes eurasiatiques où le milieu est favorable (contrairement à la curieuse théorie de l'Eve africaine). ... La seule vraie cassure apparente en matière d'archéologie et de paléontologie humaine (donc d'ethnie) correspond au passage au Paléolithique moyen (homme de Neanderthal) au Paléolithique supérieur (Homme

<sup>41</sup> OTTE 1995: 1219. This is the original French text of his lecture held in English in New Delhi in 1994.

moderne ou de Crô-Magnon). C'est à partir de ce moment qu'une histoire des cultures se développe sur ce continent d'une manière autonome. C'est aussi à partir de ce moment que la continuité s'amorce jusqu'à la protohistoire. C'est aussi à partir de ce moment que les peuples non indo-européens apparaissent en contraste sur ce fond commun: finno-ougriens ou turco-mongols."

According to Otte the break, and at the same time transformation, between the Mousterian and the Upper Palaeolithic happened in the area between the Black Sea and the Kazakh steppe as a cultural change but also creating as a change Modern Man between 40 and 35,000. The new people and the new technologies would spread from this area toward the east, toward the south to the Levant and toward the west as well.<sup>42</sup> His view concerning the area of the emergence of *Homo sapiens fossilis* stands in sharp contrast to the view generally accepted today according to which anatomically modern man existed 100,000 years ago in the Near East and lived side by side with archaic *Homo sapiens*, *Homo sapiens neanderthalensis* for at least 50,000 years.<sup>43</sup> As regards the emergence of the Gravettian of the steppe at the time of the transition between the Middle and Upper Palaeolithic, his theorem coincides essentially with Gábori's thesis. It is an important condition, that he dates the emergence of the Uralic/Finno-Ugric protolanguage beside that of Proto-Indo-European for the same rather early period.

At this moment nothing more can be said about this question in a responsible manner. The views briefly described here agree that the time depth of the Indo-European as well as Uralic protolanguage groups can be pushed back at least to the beginning of the Upper Palaeolithic, but

probably to even earlier times, to the Middle Palaeolithic times of *Homo sapiens presapiens* (archaic *Homo sapiens*, *Homo sapiens neanderthalensis*). The area of emergence of these cultures and peoples is a question to be decided: did both come to Europe from the Near East, or were partly the European local rudiments their ancestors? It is doubtless that Gábori's argumentation supplemented with Harmatta's language model was a rather significant scientific result a quarter of a century ago, and has remained one, even if it is at present not more than a thoroughly contemplated hypothesis. It is a pity that neither Gábori nor Harmatta worked it out in more detail.

## BIBLIOGRAPHY

- BORISKOVSII, P.I. (ed.) 1984. *Paleolit SSSR*. Moskva.
- GÁBORI, M. 1976a. *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- GÁBORI, M. 1976b. Le rôle du Paléolithique de Transcaucasie dans le peuplement de l'Europe orientale. In: A.K. Ghosch (ed.), *Le Paléolithique inférieur et moyen en Inde, en Asie centrale, en Chine et dans le Sud-est asiatique*. UISPP IX<sup>e</sup> Congrès, Colloque VII, Nice, p. 180-197.
- GÁBORI M. 1977. Közép- és Kelet-Európa első benépesedése. [The first populating of Central and Eastern Europe.] *Századok*, 111, p. 11-45.
- GÁBORI M. 1981. Az ősember korának kutatása Magyarországon. [The research of the age of Palaeolithic man in Hungary.] *MTA II. Osztály Közleményei*, 30, p. 91-109.
- GELB, I.J. 1951-1952. A contribution to the Proto-Indo-European question. *Jahrbuch für Kleinasiatische Forschungen*, 2, p. 23-26.
- GLADILIN, V.N. & SITLIVY, V.I. 1990. *Ashel tsentralnoy Evropy*. Kiev.

<sup>42</sup> OTTE 1995: 1222-1225, fig. 3.

<sup>43</sup> E.g. MELLARS 1996

- HARMATTA J. 1966. Az indoeurópai őshaza problémája és az őskőkorkutatás. [The problem of the Indo-European homeland and Palaeolithic research.] *Antik Tanulmányok*, 13, p. 248-248.
- HARMATTA J. 1971a. Az indoeurópai népek régi településterületei és vándorlásai. [The old settlement area and migrations of the Indo-European peoples.] *MTA I. Osztály Közleményei*, 27, p. 309-325.
- HARMATTA J. 1971b. Megjegyzések Közép- és Kelet-Európa házi emlősállatainak fejlődéstörténetéhez. [Remarks on the developmental history of the domesticated mammals of Central and Eastern Europe.] *Agrártörténeti Szemle*, 13, p. 213-217.
- HARMATTA, J. 1975. The prehistory of the Greek language. *AUBSC*, 3, p. 3-10.
- HARMATTA J. 1985-1986. Európa nyelvei és népessége a középső paleolitikumban. [The languages and population of Europe in the Middle Palaeolithic.] *Antik Tanulmányok*, 32, p. 245-248.
- HARMATTA, J. 1986. Referee's statement to MAKKAY 1985.
- JULKU, K. 1996. Suomalais-uugrialaisten alkukodin ongelma. *Rajamailla*, 2, Rovaniemi.
- JULKU, K. 1997. Eurooppa - suomalais-uugrialaisten ja indoeurooppalaisten pelikenttä. In: *SHFU*, p. 249-271.
- KERTÉSZ, R. 1996. The Mesolithic in the Great Hungarian Plain: a survey of the evidence. In: *At the Fringes of Three Worlds. Hunter-Gatherers and Farmers in the Middle Tisza Valley*. Szolnok, p. 5-34.
- KULAKOVSKAIA, L.V. 1989. *Musterskie kultury Karpatskovo Basseina*. Kiev.
- MAKKAY J. 1982. *A magyarországi neolitikum kutatásának újabb eredményei*. [The latest results of the research on the Hungarian Neolithic.] Budapest.
- MAKKAY J. 1985. *Az indoeurópai népek őstörténete és a vonaldíszes kerámia*. [The prehistory of the Indo-European peoples and the Linear pottery.] Dissertation for the title of Doctor of the Academy, I-II., Budapest.
- MAKKAY, J. 1987. The Linear Pottery and the early Indo-Europeans. In: Skomal, S.N. & Polomé, E.C. (eds.), *Proto-Indo-European: The Archaeology of a Linguistic Problem. Studies in Honor of Marija Gimbutas*. Washington, D.C., p. 165-183.
- MAKKAY, J. 1990. New aspects of the PIE and the PU/PFU homelands: contacts and frontiers between the Baltic and the Ural in the Neolithic. In: *Congressus Septimus Internationalis Finno-Ugristarum, Debrecen, 1990*. Sesiones Plenarios Dissertationes. Debrecen, p. 55-83.
- MAKKAY J. 1991a. *Az indoeurópai népek őstörténete*. [The prehistory of the Indo-European peoples.] Budapest, 315 p.
- MAKKAY, J. 1991b. C. Renfrew: Archaeology and language. The puzzle of Indo-European origins. (Recension) *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, t. 43., p. 437-439.
- MAKKAY, J. 1992a. A Neolithic model of Indo-European prehistory. *JIES*, 20, p. 193-237.
- MAKKAY J. 1992b. Az uráli-finnugor őstörténet néhány kérdése az indoeurópai őstörténet szemszögéből. [Some questions of Uralic-Finno-Ugric prehistory from the perspective of Indo-European prehistory.] *Századok*, 125, p. 3-32.
- MAKKAY, J. 1996. Theories about the origin, the distribution and the end of the Körös culture. In: *At the Fringes of Three Worlds. Hunter-Gatherers and Farmers in the Middle Tisza Valley*. Szolnok, p. 35-53.
- MAKKAY J. 1997a. Egy magyar amatőr véleménye az uráli finnugor nyelvű népek származásáról. [A Hungarian amateur's opinion on the origin of the peoples speaking Uralic-Finno-Ugric languages.] *Tractata Minuscula*, 9.

- MAKKAY, J. 1997b. Erään unkarialisen amatöörin käsitys suomalais-ugrialisten alkuperästä. (A Hungarian amateur's idea on the origins of the Finno-Ugric peoples.) *Studia Historica Fenno-Ugrica*, 2, Oulu, p. 23-44.
- MALLORY, J.P. 1989. *In Search of the Indo-Europeans. Language, Archaeology and Myth*. London.
- MELLARS, P. 1996. *The Neanderthal Legacy: An Archaeological Perspective from Western Europe*. Princeton.
- MENGHIN, O. 1931. *Weltgeschichte der Steinzeit*. Wien.
- Models of Change and Archaeology*. Transactions of the Philological Society, 87:2, 1989, p. 103-155.
- Molodova I. Unique Mousterian Settlement on the Middle Dniestr Region*. Moscow, 1982
- NÚÑEZ, M.G. 1987. A model for the early history of Finland. *Fennoscandia Archeologica*, 4, Helsinki.
- OTTE, M. 1995. Diffusion des langues modernes en Eurasie préhistorique. *Compte Rendu Acad. Sci.*, Paris, tome 321, série Ila, p. 1219-1226.
- RENFREW, C. 1987. *Archeology and Language. The Puzzle of Indo-European Origins*. London.
- RENFREW, C. 1990. Before Babel: speculations on the origins of linguistic diversity. *Cambridge Archaeological Journal*, 1, p. 3-23.
- RENFREW, C. 1992. World languages and human dispersals. A minimalist view. In: Hall, J.A. & Jarvie, I.C. (eds.), *Transition to Modernity. Essays on Power, Wealth and Belief*. p. 24-28.
- ZUBOV, A.A. 1984. *Antropologitseskoie issledovaniye*. Moskva.

## **METALLFUNDE DER MITTLEREN BRONZEZEIT AUS MEZŐFALVA-BOLONDVÁR (KOMITAT FEJÉR, UNGARN)**

István BÓNA\*

\* Eötvös Loránd Universität, Institut für Archäologie, H-1088 Budapest, Múzeum krt. 4/B., Ungarn

Die "Erdburg" von Mezőfalva (vor 1945 Hercegfalva) war bis 1952 in der archäologischen Fachliteratur unbekannt. Ihr Name taucht im ersten großen Burgverzeichnis von F. Rómer<sup>1</sup> nicht auf, und berührte sie die im Jahre 1950 von Gy. Nováki durchgeführte Geländebegehung nicht, da im Komitatsarchiv des Szent-István-Király-Museums fanden keine Angaben über die Burg, und deswegen kam sie nicht in die Reihe der prähistorischen Erdburgen des Komitats Fejér hinein<sup>2</sup>.

Auf dem runden Burghügel, den die Einheimischen Bolondvár (etwa "Bösenburg") nennen, wurde das erste Mal eine Rettungsgrabung in Zusammenhang mit der Errichtung des neuen Bahnhofes von Mezőfalva aufmerksam<sup>3</sup>: dieser stellte eine terrassenartigen Erdekonstruktion dar, die sich in Luftlinie in einer Entfernung von jeweils 2 km zwischen Bajcsihegy und Mezőfalva aus der Ebene - damals noch Wiese - erhob, in dessen Nähe, auf der nördlichen und westlichen Seite ein kleiner Bach vorbeifließt. Den 2. September 1952 wurde auf der westlichen Seite der Terrasse von Bolondvár von J. Fitz ein Suchschnitt 5 m x 1,7 m geöffnet. Aus dieser Sondage stammen 2 Gräber, von denen das Grab Nr. 1. aufgrund

von Haarringen auf das 10-11. Jh. datiert wurde. Den 23. Oktober 1952 unternahm der Verfasser dieser Zeilen auf dem oberen, kreisförmigen Plateau des Hügels eine Untersuchung, die wegen rezenten Gräber aus dem Zweiten Weltkrieg gleich eingestellt werden musste. Trotzdem gewannen wir den Gesamteindruck, daß es sich dabei um eine Mottenburg aus dem 11-12. Jh. handelt, ganz ähnlich zu der, die südlich von unserer Grabung bei Nagykarácsony-Kerekerdő-Zöldhalom gefunden wurde<sup>4</sup>.

Da wegen des hohen Rasens auf der Oberfläche keine prähistorischen Scherben beobachtet werden konnten, registrierte die Forschung noch 2 Jahrzehnte lang diese Fundstelle aus arpadenzeitlich, und wurde in die Listen und Verbreitungskarten mit Erdburgen der Vátya-Kultur bis Ende der 60-er Jahre nicht eingetragen<sup>5</sup>. Diese Lage wurde erst 1969 von einem neuen Grundschullehrer, János Csuti, der seine Studien erst ein Jahr vorher abgeschlossen hatte, geändert, nachdem er ein heimatgeschichtliches Tutorium organisierte und mit seinen Schülern unter anderem auch vom Bereich des Bolondvár Funde sammelte. Im März 1969 bat J. Csuti die Leiterin der Grabungsabteilung von Dunaújváros, Frau Eszter B. Vágó um Hilfe. Er zeigte ihr die Burg

<sup>4</sup> FITZ, BÓNA & WENGER 1952.14.Nov.

<sup>5</sup> Auf der früheren Karte der befestigten Siedlungen der Vátya-Kultur: KOVÁCS 1963: 134. In der Zusammenfassung über die Vátya-Kultur, die im Jahre 1958 geschrieben und bis 1967 ergänzt wurde: BÓNA 1975: 57-58, 77-78. Auf den neueren Karten der Forschungsgemeinschaft zur Erforschung der Vátya-Kultur: KOVÁCS 1969: 167; PETRES & BÁNDI 1969: 171.

<sup>1</sup> RÓMER 1878

<sup>2</sup> NOVÁKI 1952

<sup>3</sup> Unter dem falscher Fundortnamen "Előszállás-Bajcsihegy" ist seit 1933 bekannt, handelte es sich um ein awarenzeitliches Gräberfeld, das bereits damals zu Hercegfalva/Mezőfalva gehörte.

Bolondvár und sogar seine von dort stammenden Funde in der Hoffnung, daß sie vielleicht die Grundlage für ein künftiges heimatgeschichtliches Museum darstellen. J. Csuti schlug in den Jahren 1969/1970 mehrmals archäologische Ausgrabungen auf dem Bolondvár vor. In Zusammenhang damit hat er weitere Geländebegehungen unternommen, infolgedessen er beobachtete, daß das Bolondvár bereits während der Bronzezeit nur eine Burg war, welche sich aus der herumliegenden bronzezeitlichen Siedlung erhob. Auf der Südseite der Burg hat er nach einem Pflug solche Scherben - nämlich weniger typische Gefäßfragmente der Vátya-Kultur - gesammelt, welche von seinen Schülern aus dem Abhang des Burghügels geborgen worden sind. Demzufolge stellte sich heraus, daß die Burg Bolondvár - ähnlich, wie alle anderen Bolondvár im Komitat Fejér - zumindest über prähistorische Grundlage verfügt. Dank den Funden tauchten Mezőfalva und die Burg Bolondvár 1992<sup>6</sup> und 1994<sup>7</sup> endlich unter den noch nicht geforschten "Hill-top settlements" der Vátya-Kultur auf. Es wäre aber verfrüht, irgendeine Meinung über ihre Entstehung, nähere Datierung, Periodisierung ohne Ausgrabungen zu äußern.

Das überraschendste Stück der Sammlung von J. Csuti stellt die goldene Einlage eines Bronzedolches dar. Obwohl wir über die Fundumstände und Anschaffung des Dolches keinerlei Informationen von ihm bekommen haben können, äusserte sich J. Csuti schriftlich, daß "Der bronzene Dolch sicherlich von der Burg Bolondvár stammt. Ich habe keine Ahnung hinsichtlich seiner genauen Lage". Er zeigte sich gleichzeitig bereit, den Dolch als Leihgabe und zur Publikation an E. B. Vágó bzw. dem Intercisa-Museum zu geben<sup>8</sup>. Danach brachte J. Csuti

<sup>6</sup> BÓNA 1992a: 24 : Mezőfalva-Bolondvár wegen des Fundes "Dolch aus Gold" wird als "Hauptlingsitz" erwähnt.

<sup>7</sup> KOVÁCS 1994: 51, Verbreitungskarte

<sup>8</sup> Der Brief von J. Csuti an E. B. Vágó. Mezőfalva, den 17. Mai 1969.

die Goldeinlage ins Museum, wo es Eszter B. Vágó den 9. Juli 1969 zur Fotografierung und zur Zeichnung von ihm übernahm<sup>9</sup>. Die Zeichnung und das Foto wurden tatsächlich fertiggestellt. Im März 1970 verzichtete J. Csuti schriftlich auf die Goldeinlage und schenkte sie dem Museum<sup>10</sup>, nach dem Tode von E. B. Vágó forderte er aber überraschenderweise zurück. Durch Vermittlung des Verfassers dieser Zeilen verkaufte er schließlich die Goldeinlage für eine bedeutende Summe dem Museum, zusammen mit einem ebenfalls aus der Burg von Bolondvár stammenden bronzenen Nackenkamm-axt<sup>11</sup>, dessen Fundumstände genauso unbekannt sind, wie die des Goldes<sup>12</sup>.

### Die Funde

Intercisa-Museum, Inv. Nr. 71, 6, 1. Nackenkamm-axt, unten und oben mit halbkreisförmigem Schafttrand, die sich nach unten leicht gebogen kammartig verlängert. Die Klinge, die am Hals der Axt einen rhombischen Durchmesser aufweist, erweitert sich halbkreisförmig zur Kante. Das Schaftloch wird oben und unten zusammen mit dem inneren Rand des Nackenkammes durch eine Rille abgegrenzt, die auf der linken Seite der Axt weniger sichtbar ist.

<sup>9</sup> Museen des Komitats Fejér, Grabungsgruppe von Dunaújváros, Nr. 106/1969.

<sup>10</sup> Der Brief von J. Csuti an E. B. Vágó. Mezőfalva, den 27. März 1970: "Mit dem Dolch dürfen Sie machen, was Sie wollen". "Ich will den Golddolch nicht behalten. Ich schenke ihn der Wissenschaft und nicht meiner eitelen Knausererei".

<sup>11</sup> Die Anschaffung des Geldes und die erfolgreiche Verhandlung ist K. Salamon, Direktor des Intercisa-Museums und Zs. Visy, Archäolog des Museums zu verdanken.

<sup>12</sup> Man kann nicht ausschließen, daß es sich um verbotenes Herumstöbern handelt, das in den Briefen von J. Csuti als "Probebohrung" benannt wird, kann also als "Resultat" von zu verschweigernden Durchsuchungen betrachtet werden.

Selbst der Kamm ist scharfkantig. Länge: 14,9 cm; Breite (am Kamm): 9,7 cm; größte Breite der Klinge: 6,4 cm; innerer Durchmesser des Schaftlochs: 2,3 cm (Taf. I).

Intercisa-Museum, Inv. Nr. 71, 7, 1. Goldeinlage eines Bronzedolches. Von der ursprünglichen bronzenen Dolchklinge sind nur die Reste unter dem Griff, die von Goldblechen umgeben - geschützt - wurde. Die Klinge an der Griffplatte wurde ursprünglich durch zwei Nieten zum Dolch befestigt, welche gleichzeitig zur Festigung der Goldeinlage dienten. Auf uns ist eigentlich nur die Goldeinlage gekommen, die in die Klinge eingetieft und in der Mitte durch eine Rippe zweigeteilt wurde. Die Klinge an der Griffplatte wird von einem sich verjüngendem Goldblech überzogen, das - randartig - immer noch an den Rest des Bronzedolches anschmiedet. Gewicht: 64,335 gr. Länge noch: 14,8-15 cm; ursprüngliche Länge war wahrscheinlich 15,5 cm; Breite (bei den Nieten): 3,2 cm; Länge der goldenen Nieten: 1,3-1,4 cm. (Taf. II)

### Die Nackenkammxat

Kam in der Fachliteratur noch nicht vor. Wie alle anderen Schaftlochäxte aus dieser Epoche, stellt auch sie ein individuelles Produkt dar. Dasselbe bezieht sich auch auf die 8 Schaftlochäxte aus Hajdúsámson, obwohl sie als Artefakte derselben Werkstatt betrachtet werden können. Ein der wichtigsten Merkmale der Axt von Mezőfalva, das am meisten ins Auge fällt, stellt die sich fächerartig erweiternde Klinge dar. Die engsten Parallele sind *im Osten*, in der Theißregion bzw. im Gebiet östlich der Theiß bekannt. Am wichtigsten ist die in der Schicht der Hatvan-Kultur in Tószeg B ans Tageslicht gebrachte Gußform<sup>13</sup>, und die Schaftlochaxt

<sup>13</sup> MÁRTON 1931: 35, 37, Abb. 13 - als "aus Tószeg II" stammend, MOZSOLICS 1967: 18-19, Abb. 2 - ohne Kenntnisse über die Stratigraphie von Tószeg. BÓNA 1992b: 50, Abb. 20. - mit genauen strati-

von Kunszentmárton, die höchstwahrscheinlich in derselben Form gegossen worden war<sup>14</sup>. Ein weiteres Merkmal stellt der sich außergewöhnlich erweiternde Nackenkamm dar, der sich an die anschließt. Diese Lösung ist uns interessanterweise *im Westen*, nämlich in Transdanubien in früheren, unverzierten Varianten bekannt. Zu diesem Typus gehört vor allen die Nackenkammxat aus "Komitat Vas"<sup>15</sup>. Diese steht einer unverzierten Nackenkammxat aus einer Skelettenbestattung von Balatonakali<sup>16</sup> und einem Streufund aus dem österreichischem Pfaffenberg<sup>17</sup> nahe, die unter dem Sammelnamen Äxte von Pfaffenberg-Typus bekannt sind<sup>18</sup>. Die unmittelbare Weiterentwicklung der Äxte mit verlängertem Kamm von Komitat Vas - Balatonakali - Pfaffenberg stellt die unverzierte Axt von Naumburg<sup>19</sup> dar, welche anhand ihrer sich fächerartig erweiternde Klinge doppelt als Parallele des Stückes von Mezőfalva betrachtet werden kann. Das zurückgebogene Ende zur Stützung des Holzschafes am unteren Teil des Schaftkammes der Axt von Naumburg ist eine Parallele der verzierten Nackenkammäxte vom sog. Typus D, welche durch die unten zu erwähnenden Stücke von Dunaalmás - Százhalombatta - Kelebia vertreten werden. Sie ist also eine spätere Variante<sup>20</sup> als die

---

graphischen Angaben von Tószeg. S. noch HUNDT 1982: 215, Abb. 4.

<sup>14</sup> MÁRTON 1931: ebd., Abb. 14.; ROSKA 1942: Fig. 4-6.; MOZSOLICS 1967: 20, 147, Taf. 19,8.; HUNDT 1982: 215, Abb. 3.

<sup>15</sup> MÁRTON 1931: 39, Abb. 15.

<sup>16</sup> TORMA 1978: 19-20, Abb. 4. ebenda über den Fund und den Typus von Pfaffenberg: 24-26.

<sup>17</sup> WILLVONSEDER 1937: 76-77, Taf. 49,8; HUNDT 1982: 217, Abb 6,3.

<sup>18</sup> KOVÁCS 1982: 39-40, Anm. 18.

<sup>19</sup> JAHN 1951: 57-70, Taf. XI.; HUNDT 1982: 217, Abb. 6, 8.

<sup>20</sup> Die von Anfang an viel zu übertriebene, in der oben erwähnten ersten Publikation dargestellte Vorstellung (a.a.O. 69), demzufolge die Axt aus Naumburg wäre ein



Axt von Mezőfalva bzw. die Nackenkamm-  
äxte, die zum Pfaffenberg-Typus gehören.  
Die Axt von Naumburg kann nicht nur her-  
vorragend aus den Vorläufern im Karpaten-  
becken und Donautal abgeleitet, sondern  
sogar ganz eindeutig als ein Produkt des  
Karpatenbeckens betrachtet werden.

Aus der geringen Größe und unverzier-  
ten, glatten Fläche der Axt von Mezőfalva,  
kann unser Stück in die frühe - d.h. spätes-  
tens in die II. - Stufe der Vatyá-Kultur da-  
tiert werden. Auch in diesem Fall stellt sie  
die früheste Schaftlochaxt auf dem Gebiet  
der Vatyá-Kultur dar. Da aber an für sich  
weder die Größe, noch die Abwesenheit der  
Verzierung als Datierungskriterien betrach-  
tet werden können, kann man ihre Verwand-  
schaft auch mit den verzierten Nacken-  
kammäxten vom Typus Mozsolics Db-c  
nicht bezweifeln. Diese letztgenannten  
Stücke sind nicht selten auf dem Gebiet der  
Vatyá-Kultur (Cegléd<sup>21</sup>, Százhalombatta<sup>22</sup>,  
Kelebia<sup>23</sup>) bzw. auf dem sich vom Westen  
angrenzenden Gebiet der Inkrustierten Kera-  
mik (Mezőkomárom<sup>24</sup>, Dunaalmás<sup>25</sup>). Die  
Verwandschaft dieser schönen Äxte zur Fü-  
zesabony-Kultur ist ebenfalls bekannt (Ti-  
szafüred 115<sup>26</sup>, Megyaszó 2<sup>27</sup>, Szirmabese-

---

Importstück aus Syrien an der Mündung  
der Saale und Unstrut, kann nur als Irrtum  
bezeichnet werden. Seine Zeitbestimmung  
wurde auf Reinecke A2 bereits bei  
BRUNN 1959: 22, 46-47, Taf. 63, 2.  
korrigiert.

<sup>21</sup> MOZSOLICS 1967: Taf. 6, 2; BÓNA  
1975: Taf. 47, 5.

<sup>22</sup> MOZSOLICS 1967: Taf. 6, 3; BÓNA  
1975: 70, Taf. 14, 16.

<sup>23</sup> MOZSOLICS 1949: 18, Abb. 3-4;  
MOZSOLICS 1967: 142-143, Taf. 5, 2.

<sup>24</sup> KOVÁCS 1982: 31, Abb. 1; KOVÁCS  
1977: Taf. 39.

<sup>25</sup> MOZSOLICS 1967: Taf. 6, 5.

<sup>26</sup> KOVÁCS 1982: 31, Abb. 3, 1.

<sup>27</sup> MOZSOLICS 1967: Taf. 5, 6; BÓNA  
1975: Taf. 182, 1 - das erste Mal mit Grab-  
nummer.

nyó<sup>28</sup>), von ihren noch östlicheren Paralle-  
len<sup>29</sup> gar zu schweigen.

Die Axt aus Mezőfalva mit ihrer sich  
ausbreitenden Klinge, die ein Flachbeil imi-  
tiert und ihre Parallelen stellen den Vorläu-  
fer und Übergang zur verzierten Nacken-  
kammaxt von Mezőkomárom dar. Alle oben  
erwähnten oder aufgezählten Äxte sind je-  
doch älter als die Vatyá-Koszider Periode.  
Davon ausgehend kann die unverzierte Axt  
aus Mezőfalva, die man als Prototyp be-  
trachten kann, nicht später als die Wende  
der Stufe Vatyá II/III, d.h. Reinecke B A2  
datiert werden. Die eigenartige Vermi-  
schung der "östlichen Klinge" und des  
"westlichen Kammes" stellt ein Produkt der  
Vatyá-Kultur dar. Falls sie nicht in der Burg  
Bolondvár selbst hergestellt worden wäre,  
könnte man ihren Herstellungsort in dem  
naheliegenden Zentrum der Vatyá-Kultur,  
nämlich in Kosziderpadlás behaupten.

### Der Dolch

Der Dolch aus Mezőfalva wurde das  
erste Mal von T. Kovács mit treffender  
Form- und Zeitbestimmung erwähnt, bloß  
gab er einen falschen Fundort an, wozu er  
sich auch später festgehalten hat<sup>30</sup>. Nach-

---

<sup>28</sup> MOZSOLICS 1967: Taf. 5, 1a-1b.

<sup>29</sup> Über diese im Jahre 1918 aus Nagyernye  
ins Nationalmuseum Siebenbürgens ge-  
langte Nackenkammaxt s. RUSU 1959:  
277-283, Fig. 1-2.

<sup>30</sup> KOVÁCS 1979: 74 - "es gelangte ins  
Museum von Dunaujváros ein beidseitiger,  
durch zwei Niete befestigter Goldblech-  
überzug eines Dolches aus dem osttransda-  
nubischen Mezőkomárom (der bronzene  
Teil der Waffe ist verloren gegangen), der  
enge Parallelen angesichts seiner Form und  
Struktur mit den Bronzedolchen aus  
Kelebia aufweisen". KOVÁCS 1984: 225 -  
die wirtschaftliche Entwicklung in der  
Koszider-Periode ist charakteristische und  
die sich aus der Reihe der Bronze- und  
Goldgegenstände erhebenden "Armspirale  
von Dunavecse, ferner auf den an der

dem der Verfasser dieser Zeilen länger als zwei Jahrzehnte vergeblich auf das Auftauchen irgendeiner akzeptierbaren Parallele der Goldeinlage in Ungarn oder im Karpatenbecken gewartet hatte, erwähnte er es 1992 in seiner Zusammenfassung über Bronze- und Bronzearbeitung der bronzezeitlichen Tell-Kulturen mit genauer Fundortangabe als "mykenisierenden" Bronzedolch<sup>31</sup>. Zu einem nicht existierenden Bronzedolch (also nicht "verloren gegangen" wie es T. Kovács schrieb, da es einfach zerfiel!) kann man auch heutzutage keine Parallelen aufreiben. Es wäre höchstens im Falle der Festigung des Griffes mit den zwei Nietten möglich, wenn wir eine ähnliche Lösung bei so großformatigen Dolchen im Karpatenbecken überhaupt kennen. Bisher kennen wir aber nicht. Seit 1969, seit der Verfasser dieser Zeilen diese Goldeinlage das erste Mal sah, er selber stellte sie sich als Goldeinlage der Klinge eines Bronzedolches von Kelebia-Typus (Kelebia, Bárca, usw.) vor, genauso, wie T. Kovács.

Der Dolch, hinsichtlich seiner Form und Technik, ist mit den Gold- und Silberdolchen aus dem mittleren und unteren Donaugebiet *nicht verwandt*<sup>32</sup>, man kann keinerlei Beziehungen zwischen ihnen nachweisen. Dieselbe Meinung kann in Bezug auf *alle anderen* Bronzedolche geäußert werden, die mit der Ägäisch-Anatolischer oder Mykenischer Kultur in Verbindung gesetzt, oder sogar von dort abgeleitet wurden<sup>33</sup>. Da aber die Form und die Technik der Bronzedolche

---

Schulter mit Goldblech bedeckten Dolch von Mezökomárom".

<sup>31</sup> BÓNA 1992b: 55 - "der 'mykenisierenden Bronzedolch mit Goldauflage aus Mezöfalva-Bolondvár".

<sup>32</sup> MOZSOLICS 1968: 5-9 - Waffen aus Edelmetall, Taf. I.1-2, Taf. 3.19. Neuere Zusammenfassung anhand eines Fragmentes von einem Dolch aus Gold: SZATHMÁRI 1982: 97-102, 112-113, Abb. 1-2.

<sup>33</sup> MAKKAY 1971: 19-28, Fig. 2; KOVÁCS 1974: 157-164, Abb. 2; BADER 1990: 184-185, Abb. 3-5.

und ihrer Griffe nur geringe Variationsmöglichkeiten bei der Ausführung erlauben, es fällt natürlich nicht schwer, sich auf solche ägäischen Bronzedolche<sup>34</sup> - in der Tat größtenteils auf "Vorbilder" - zu berufen, die hinsichtlich ihrer Form und Größe mit unserem zweinietigen Typus äußerliche Verwandtschaft aufweisen könnten. Da aber die Bronzeklinge fehlt, sind alle diesen Analogien reine Hypothesen. Anhand unseres Dolches verwendete ich den Ausdruck "mykenisierende" im Allgemeinen. So, wie ein Aspekt der Epoche, selbstverständlich an die wohl bekannten mykenischen Dolche und Kurzscherter mit Goldnieten bzw. Gold- und Silbereinlage denkend<sup>35</sup>, ohne aber sie als unmittelbare mykenische Vorbilder zu betrachten.

Ich denke, wir waren mit T. Kovács der Wahrheit nahe, als wir uns die ehemalige Bronzeklinge unseres Dolches ähnlich dem Kelebia-Typus vorstellten: nämlich ähnlich zu den zweinietigen Typus, aber in der Größe der fünfnietigen Typen<sup>36</sup>. (Abb. 1) Die mutmaßliche Verwandtschaft mit dem Fund aus Kelebia - welche auch im Falle der Bronzezeit von Mezöfalva besteht - korrigiert gewissermaßen unsere frühere chronologische Vorstellung, und kann der Dolch nicht aus der Vátya-Koszider-Periode stammen, sondern wäre in eine frühere Phase, auf das Ende der Stufe Vátya III datierbar. Vor kurzem verband T. Kovács die Verbreitung der siebenbürgischen und ostungarischen Goldschmucke und Goldgegenstände in großer Menge auf dem Gebiet der Vátya-Kultur mit dem Auftauchen des reich verzierten Armbandes von Dunavecse an der

---

<sup>34</sup> BRANIGAN 1974: 157, Taf. 3, Nr. 110, 112, 117; 158, Taf. 4, Nr. 174, 179; 159, Taf. 5, Nr. 196, 200; 160, Taf. 7, Nr. 272; und die vielleicht besten unter 161, Taf. 8, Nr. 301, 312, 313.

<sup>35</sup> BOSSERT 1923: Abb. 289-294.

<sup>36</sup> MOZSOLICS 1949: 19, Abb. 5; MOZSOLICS 1967: Taf. 4.; BÓNA 1992b: 53, Abb. 23.

Donau<sup>37</sup>. Obwohl er eine frühere Datierung des Armbandes nicht ausschloß, neigte sich letzten Endes zu einer Datierung in die Vatia-Koszider (R B1) Periode<sup>38</sup>. Aber ein überraschender Neufund, ein verziertes Bronzeschwert von Hajdusámson–Apa-Typus, das aus der Donau gerade bei Dunavecse ans Tageslicht kam, modifizierte unsere Vorstellungen: das Schwert wird selbst von T. Kovács in die Übergangsperiode von Hajdusámson–Apa und der Koszider-Metallkunst hergeleitet<sup>39</sup>. Anhand des Schwertes von Dunavecse, im Einklang mit dem Hortfund von Kelebia, kann also die Entfaltung der Einflüsse aus dem Gebiet östlich der Theiß und aus Siebenbürgen im Bereich der Kultur und des Handels eher in der Stufe Vatia III für möglich gehalten werden, parallel zum Auftauchen der Goldobjekte in größerer Zahl in der mitteldanubischen Region. Der Dolch mit Goldeinlage aus Mezőfalva-Bolondvár stellt ein Produkt dar, das denselben und zeitgleichen Einfluß wie das Schwert und der goldene Armband aus Dunavecse am Ende der Stufe Vatia III (B A2) aufweist. Dunavecse liegt in einer Entfernung von nur 5-6 km in östlicher Richtung genau gegenüber von Mezőfalva-Bolondvár, d.h. bei der Beurteilung unseres Dolches darf man die beiden Funde aus Dunavecse nicht unbeachtet lassen.

## BIBLIOGRAPHIE

BADER, T. 1990. Bemerkungen über die ägäische Einflüsse auf die alt- und mittelbronzezeitliche Entwicklung im Donau-Karpatenraum. In: *Orientalisch-Ägäische Einflüsse in der europäischen Bronzezeit*. Mainz.

<sup>37</sup> KOVÁCS 1991: 8-19, 21-25. Wichtige sind die Verbreitungskarten auf Abb. 4. und 6.

<sup>38</sup> Ebenda 18 und 24. Ähnlich BÓNA 1992b: 55, Abb. 24.

<sup>39</sup> KOVÁCS 1995: 183-184, Abb.7.

BÓNA, I. 1975. *Die mittlere Bronzezeit Ungarns und ihre südöstlichen Beziehungen*. Archaeologia Hungarica II, Budapest.

BÓNA, I. 1992a. Die Vatia-Kultur. In: *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiß*. Frankfurt am Main.

BÓNA, I. 1992b. Bronzeuß und Metallbearbeitung bis zum Ende der Mittleren Bronzezeit. In: *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiß*. Frankfurt am Main.

BOSSERT, H. Th. 1923. *Altkreta. Kunst und Handwerk in Griechenland, Kreta und auf den Kykladen während der Bronzezeit*. Berlin.

BRANIGAN, K. 1974. *Aegean Metallwork of the Early and Middle Bronze Age*. Oxford 1974

BRUNN, W.A. 1959. *Bronzezeitliche Hortfunde*. Teil 1, Berlin.

FITZ, J., BÓNA, I. & WENGER, S. 1952. "Ménésmajor-Bajcsihegy". Grabungsprotokoll, 1952. 14. Nov., 1, 4-5, 43.

HUNDT, H.-J. 1982. Einige technologisch-chronologische Bemerkungen zu den Schaftlochhäxten. *Atti del X Simposio Internazionale sulla fine del Neolitico e gli inizi dell'età del Bronzo in Europa. Lazise-Verona 1980*. Verona,

JAHN, M. 1951. Kulturverbindungen zwischen Mitteldeutschland und Vorderasien zu Beginn des 2. Jahrtausends v.d.Z. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, 35, p. 57-70.

KOVÁCS, T. 1963. Jelentés az Aba-Belsőbáránd-Bolondváron végzett 1960. évi ásatásról. (Report on the excavations carried out on the Bolondvár at Aba-Belsőbáránd in 1960.) *Alba Regia*, 2-3, 1961-1962, p. 131-136.

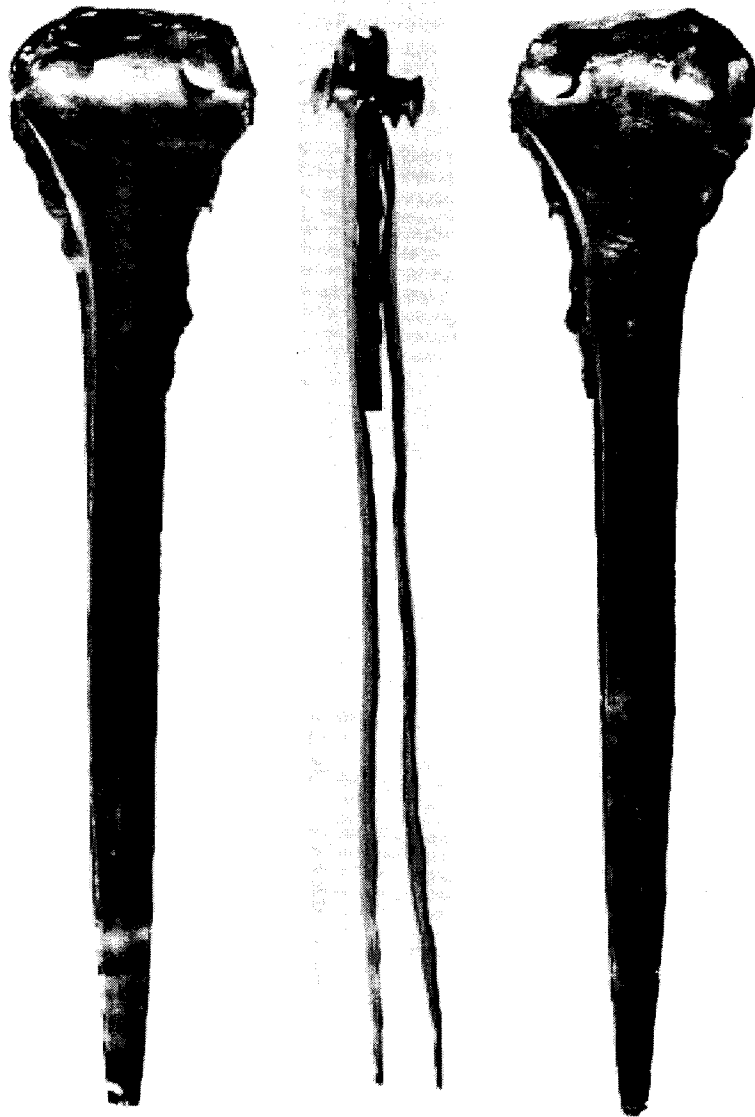
KOVÁCS T. 1969. A százhalombattai bronzkori telep. (The Bronze-Age Settlement at Százhalombatta.) *Archaeologia Értesítő*, 96, p. 161-169.

KOVÁCS, T. 1974. Frühe Bronzedolche mit Griffplatte im Karpatenbecken. *Archaeologiai Értesítő*, 100, p. 157-164

- KOVÁCS, T. 1977. *Die Bronzezeit in Ungarn*. Budapest.
- KOVÁCS T. 1979. Középső bronzkori aranyleletek Északkelet-Magyarországról (Mittelbronzezeitliche Goldfunde aus Nordost-Ungarn.) *Folia Archaeologica*, 30, p. 55-77.
- KOVÁCS T. 1982. A mezőkomáromi és a tiszafüredi nyéltarajos bronzcsákányok (Die Nackenkammäxte von Mezőkomárom und Tiszafüred.) *Communications Archaeologicae Hungariae*, 1982, p. 31-46.
- KOVÁCS, T. 1984. Vatya-Kultur. In: N. Tasić (Hrsg.), *Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans*. Beograd.
- KOVÁCS, T. 1991. Der bronzezeitliche Goldarmband von Dunavecse. (A dunavecsei bronzkori arany kartekerces.) *Folia Archaeologica*, 42, p. 7-25.
- KOVÁCS, T. 1994. Bronzsmiths, warriors, hoards. In: *Treasures of the Hungarian Bronze Age*. Budapest.
- KOVÁCS, T. 1995. Auf Mitteleuropa weisende Beziehungen einiger Waffenfunde aus dem östlichen Karpatenbecken. In: B. Hänsel (Hrsg.), *Handel, Tausch und Verkehr im bronze- und früheisenzeitliche Europa*. München-Berlin 1995
- MAKKAY, J. 1971. A dagger of mycenaean type represented on bronze age urn from Dunaújváros. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungariae*, 23, p. 19-28
- MÁRTON, L. 1931. Dolchstäbe aus Ungarn. *Praehistorische Zeitschrift*, 22, p. 18-40.
- MOZSOLICS A. 1949. A cőfalvi aranylelet - Der Goldfund aus Cőfalva. *Antiquitas Hungarica* III, 1949
- MOZSOLICS, A. 1967. *Bronzefunde des Karpatenbeckens*. Budapest.
- MOZSOLICS, A. 1968. Goldfunde des Depotfundhorizontes von Hajdúsámson. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, 46-47, 1965-1966, p. 1-76.
- NOVÁKI Gy. 1952. Fejér megye őskori várai (Les fortins préhistoriques du comitat de Fejér). *Archaeologiai Értesítő*, 79, p. 3-17.
- PETRES É. F. & BÁNDI G. 1969. Ásatás Lovasberény-Mihályváron. (Excavations at Lovasberény-Mihályvár.) *Archaeologia Értesítő*, 96, p. 170-177.
- RÓMER, F.-F. 1878. Résultats généraux du mouvement archéologique en Hongrie. *Compte-Rendu de la Huitième Session à Budapest 1876*. Budapest.
- ROSKA M. 1942. Adatok a Fatjanovokultúra magyarországi elterjedéséhez. (Beiträge zur Verbreitung der Fatjanovokultúra in Ungarn.) *Közlemények az Erdélyi Nemzeti Múzeum Érem- és Régiségtárából*, 2, p. 201-207.
- RUSU, M. 1959. Toporul de bronz de la Ernei. *SCIV*, 10, p. 277-283
- SZATHMÁRI, I. 1982. Újabb aranyleletek a Magyar Nemzeti Múzeum őskori gyűjteményében. (Neuere Goldfunde in der Prähistorischen Sammlung des Ungarischen Nationalmuseums.) *Folia Archaeologica*, 33, p. 97-115.
- TORMA, I. 1978. A balatonakali bronzkori sír - Das bronzezeitliche Grab in Balatonakali. *Veszprém megyei Múzeumok Közleményei*, 13, p. 15-27.
- WILLVONSEDER, K. 1937. *Die mittlere Bronzezeit in Österreich*. Wien.



Taf. I. Die Nackenkammaxt von Mezőfalva, 1:1



Taf. II. Die Goldeinlage des Dolches von Mezőfalva, 1:1

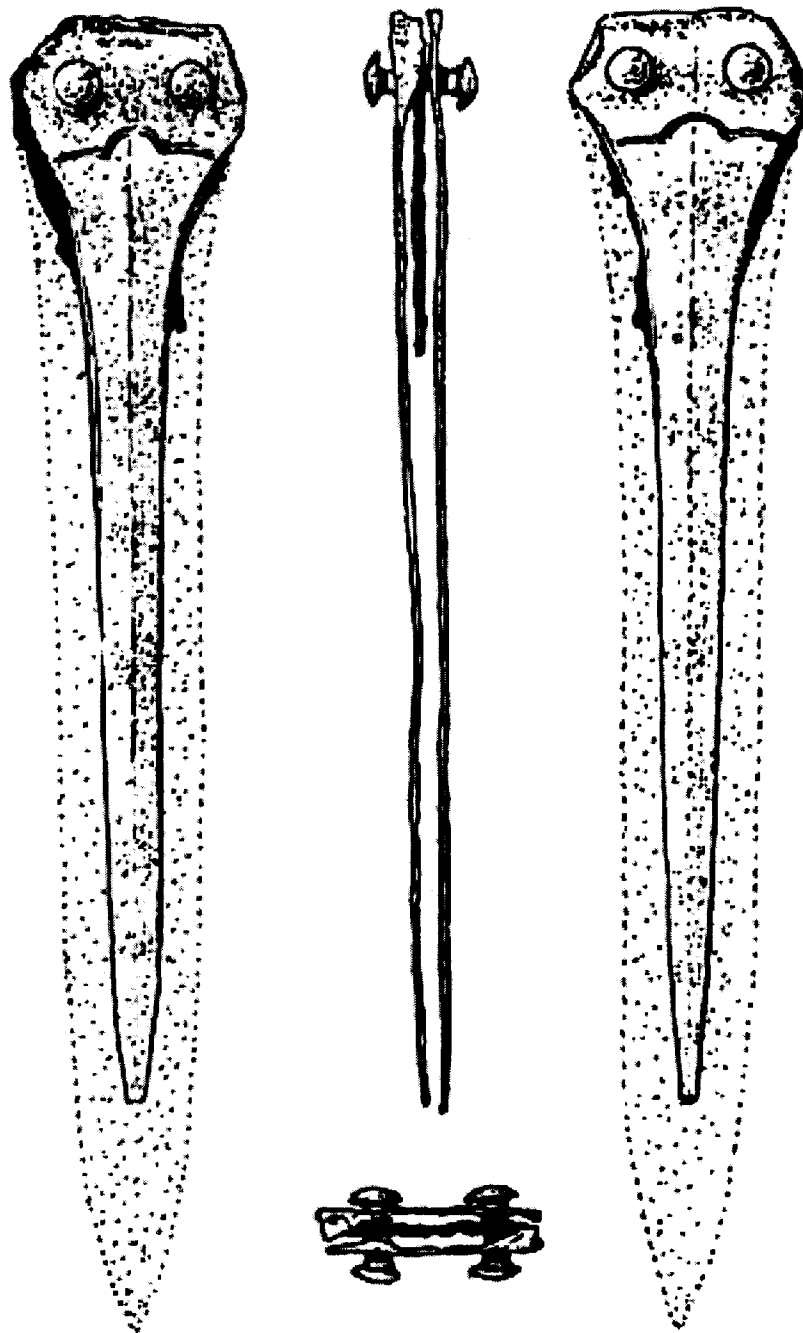


Abb. 1. Rekonstruktion des Dolches von Mezőfalva

**Environnement, chronologie,  
apports des sciences du Quaternaire**



## UPPER PLEISTOCENE CHRONOSTRATIGRAPHY OF NORTH-EASTERN HUNGARY

Árpád RINGER\*

\* University of Miskolc, Department of Prehistory and Ancient History, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Hungary, E-mail: bolringa@gold.uni-miskolc.hu

### Principles of the elaboration of an Upper Pleistocene chronostratigraphy

Over the last years Hungarian Paleolithic researches had to face an ever increasing demand to elaborate an up-to-date chronostratigraphic system suitable for correlating similar data within Europe.

For the Middle and Upper Paleolithic (in the conventional sense 130,000-10,000 B.P.) this chronostratigraphic system has been already elaborated by the author in his study "Geomorphological horizons and their archeological data in NE Hungary; the Upper Pleistocene chronostratigraphic system of river terraces, loesses and cave sediments" (RINGER 1993). This work was especially reasonable because in the NE region of the country – in the birth-place of Paleolithic and Mesolithic researches of Hungary – after those excavations which were made till the sixties almost exclusively in cave sites, a great number of open-air sites had been unearthed. The chronological determination and the correlation to Paleolithic caves of these sites became possible only by the joint and complex study of litho-, bio-, archeostratigraphic and radiometric data.

For some decades loess- and paleopedo-stratigraphy and -chronology are the most accepted disciplines that can be used even over large areas in international stratigraphic-chronological correlation studies. Therefore, these remained the basis of our

elaboration, too. Consequently, from open-air Paleolithic sites, those sequences were chosen which contains as much paleo-soils as possible suitable for interregional correlation and also the ones which yielded rich bio- and subaeric and archeostratigraphic data. Besides, we tried to correlate subaeric and cave sequences. Among our sites (Fig. 1) the double sequence of the Diósgyőr-Tapolca cave in downtown, of Miskolc with its gradual transition between the cave and subaeric deposits, proved to be excellent for this purpose.

These layers had been deposited on the same river terrace or adjoining to it, syngenetically. Therefore their correlation is unambiguous. The basic principles of layer correlation for Upper Pleistocene sequences in NE Hungary are as follows:

1. The subaeric loess, loessy sand, sandy loess of the cooling periods corresponds with cave loess that occurs at the entrances and in the foreparts of the interior of the caves.
2. In the warmer periods, soils at open-air sites continuously turn into "cave soil" – at least in the fore-parts of the interior of caves – while the soils in the interior of the caves are colluvium which is originated from the surface through the fissures and breaks of the rocks.

This principles of correlation between cave and open-air sedimentation were recognized by Jenő Hillebrand, pioneer scholar of Hungarian Paleolithic researches who expressed them with the following words (HILLEBRAND 1935: 38-39): "*Die Ausfüllungen der Höhlen sind zwar sehr mannigfaltig, trotzdem lassen sich diese in grossen Zügen durch ein gemeinsames*

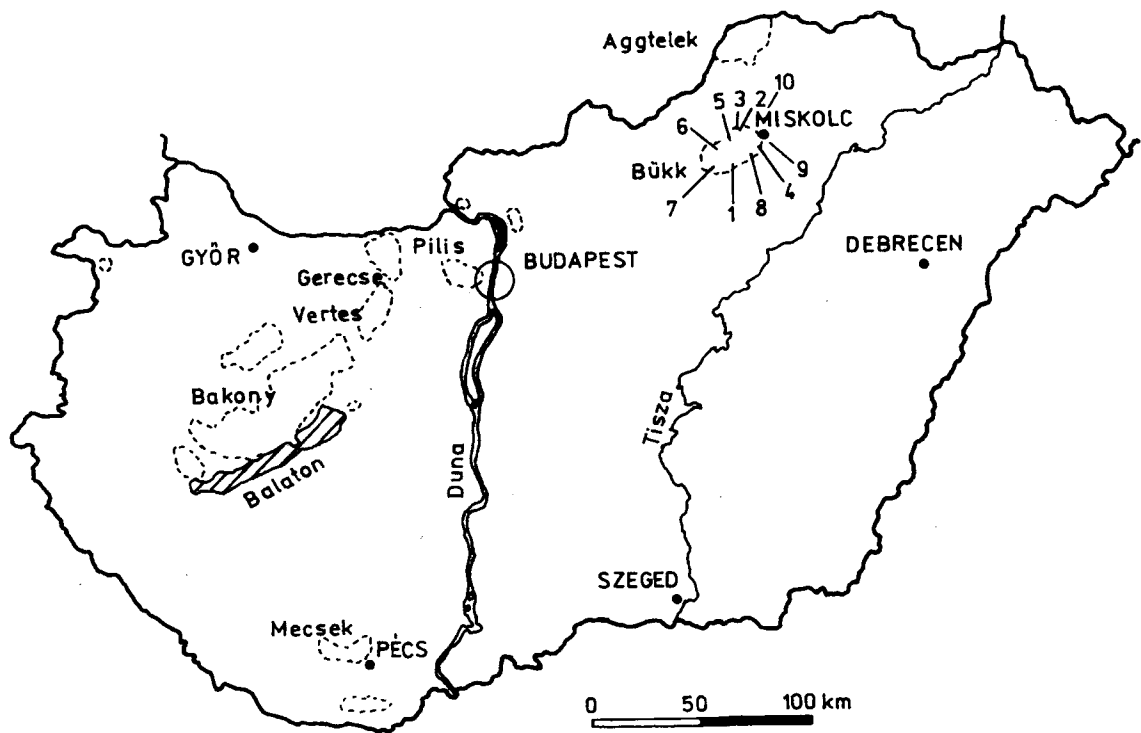


Fig. 1. Cave sites and open-air sites studied in North-Eastern Hungary:  
 1. Suba-lyuk cave; 2. Sajóbábony-Méhész-tető – open-air site; 3. Sajószentpéter-Magit-kapu-dűlő – open-air site; 4. Mályi-Öreghegy – open-air site; 5. Szeleta cave; 6. Lambrecht Kálmán cave; 7. Balla cave; 8. Diósgyőr-Tapolca cave; 9. Ónod – open-air site; Szirmabesenyő – open-air site

*ideales Schema veranschaulichen. So sind die untersten Schichten, die auf dem anstehenden Felsenboden lagern, zumeist durch einen rötlichen oder gelben plastischen Lehm vertreten, der sich einmal in fließendem Wasser, ein anderesmal aber in stagnierendem Wasser gebildet hat, und in petrographischer Hinsicht immer vom eigentlichen Höhlenlehm abweicht. Er führt öfters Kieseln oder Sand und ist fast immer steril. Nur ausnahmsweise finden sich darin zumeist eingeschwemmte Tierknochen oder Holzkohlen. Noch seltener sind Gerätfunde. Die jüngeren Schichten sind im Allgemeinen durch hellere, gelblich rote und dunklere braune Lehmschichten vertreten, die mit einander abwechseln. Die obersten diluvialen Schichten sind zumeist gelblich grau und lössartig. Die dunkelbraune Färbung der Schichten könnte öfters durch die verschiedenen organischen Abfällen bedingt sein, oder*

*manchmal auch von den zerriebenen Holzkohlen verursacht worden sein. Nach meinen neuesten Erwägungen dürfte aber diesen verschiedenen Färbungen eine viel wichtigere Bedeutung zufallen. Wenn wir nämlich den Umstand vor Augen halten, dass in fast jeder Höhle die oberste holocäne Schichte durch Humus gebildet ist, so erscheint es als absolut logisch anzunehmen, dass auch im Diluvium während der wärmeren Zeitabschnitte, als sich in unseren Gegenden auch Laubwälder ausbreiteten, also Humus auftrat, ein solcher sich auch in den Höhlen gebildet haben musste. Und weiter gehend dürfte man in diesem Falle annehmen, dass die dunklere, zumeist braune Färbung unserer Höhlenlehmschichten mit einem Humusgehalt in Zusammenhang zu bringen sei. Ich werde diesbezüglich chemisch-geologische Untersuchungen anstellen lassen, um diese Frage endgültig lösen zu können.*

Jedenfalls liessen sich diesbezüglich einstweilen folgende sehr interessante Beobachtungen machen. Die Höhlenlehmschichten, die dem Aurignacien oder Protosolutrén, angehören, also in solche Zeitabschnitte fallen, die durch ein mässig warmes Klima ausgezeichnet sind, (und daher die Bedingungen für Humusbildung gegeben waren), sind sehr häufig dunkelbraun gefärbt, hingegen sind die Schichten des Spätmostérien, Hochsolutrén und Altmagdalénien, die sich während einem kalten Klima (subarktische Steppe) abgelagert haben, durchwegs gelb, oder rötlich. Einstweilen unterstützen also diese Feststellungen unsere oben erörterte Annahme, nach der die verschiedene Färbung der Höhlenlehme von den verschiedenen Klimaten abhängen würde. Die braunen Höhlenlehmschichten könnte man also, unserer Meinung nach, in genetischer Hinsicht z.B. mit der "Göttweiger Verlehmungszone" J. Bayer's parrallelisieren, die nach ihm ebenfalls humosen Einschlag aufweist."

During our work on paleopedostratigraphic correlation we took advantage of the geographic situation of our sites. All sites which we had chosen for the study are situated around the town of Miskolc within only a few km's distance from it and there are only minor differences in their elevation. Therefore we may suppose that in the warmer and cooler periods of the Pleistocene similar homogeneity of climatic ecological and topographical factors existed as the one we experience today in this region. So we may reasonably suppose that within this rather small region the formation of soils and layers deposited during well-defined climatic phases were also similar.

Within our chronostratigraphic system different soil types and their corresponding ones in the caves are marked by letters formed from the name of the site and when it seemed necessary they are denoted by numbers, too (Fig. 2).

To make a regional correlation comparison the most promising paleosoil layers were the ones that appear at the bases and in the upper third parts of the subaeric sequence (corresponding to the sense alto Eem and Hengelo-Denekamp warmer periods).

The paleo-pedocomplex of the Western European Rocourt-Warneton last interglacial period (Eem-Amersfoort-Brörup-Odderade) corresponds to the base part of the subaeric sequence which is a polygenetic forest soil overlaid by a complex paleosoil sequence (marked as Ma1 and containing several members of grey forest soil and/or chernozem - like soils).

At the conference organized to commemorate the 100<sup>th</sup> anniversary of the beginning of Paleolithic researches in Miskolc, Hungary, this soil complex of three sites - at Sajóbáony-Méhész-tető, Mályi-Öreg-hegy and Sajószentpéter-Margit-kapu-dűlő - was accepted as the NE Hungarian stratotype of the last interglacial sensu lato by the common opinion of Paul Haesaerts, Marcel Otte, Janusz K. Kozłowski, Avraham Ronen and others.

Báonyian, related to the oldest phase of the Central European Micoquian and to the Taubachian archeological cultures described by Karel Valoch (VALOCH 1971) is a characteristic archeostratigraphic element which can be connected to the above-mentioned double pedo-complex. It is suitable for international correlation, too. The biostratigraphic studies of these sites also supports these results. The vegetation and fauna of the Eem period was characterised with the species of hornbeam - oak (*Carpinus* - *Quercus*) vegetation; *Hystrix vinogradovi* and a mollusc, *Helicigona banatica*, which species were found in the pedocomplex of the base part of these sites too.

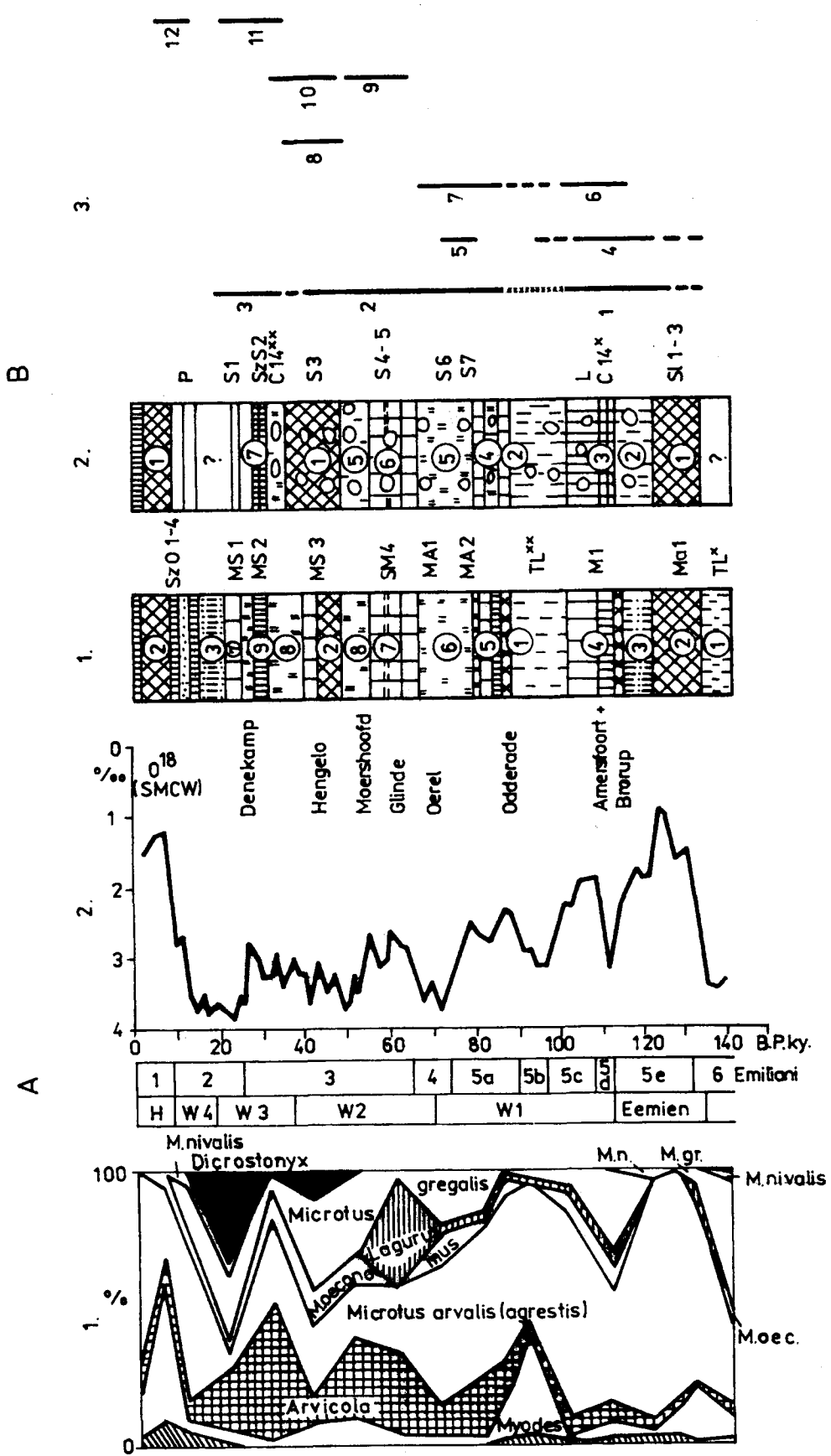


Fig. 2. The chronostratigraphic system of the Upper Pleistocene subaeric and cave sediments of NE Hungary correlated to the Arvicolidae stratigraphy (KORDOS & RINGER 1991)

Legend of Fig. 2:

A. The Arvicolidae stratigraphy of the Hungarian Upper Pleistocene

- 1.) Micromammal successions
- 2.) Climate diagram of vole thermometer (dotted line) in relation to the climate diagram of the Upper Pleistocene (LABEYRIE 1984)

B. Subaeric and cave sediments, archeological cultures

1.) *Subaeric sediments*

1. loess; 2. brown forest soil; 3. sandy loess – loessy sand; 4. a soil complex with a partly chernozem-like character, complex also regarding its genetics; 5. lower, grey forest soil member of a double soil complex; 6. upper, steppe soil member of a double soil complex; 7. forest steppe soil with pseudomycelia; 8. gelisolifluction loess-like sediment; 9. chernozem or forest or forest steppe soil turned into chernozem

*Explanation of letters:* MA1 = Mályi clay pit soil 1.; M1 = Miskolc paleopedocomplex; MA1+MA2 = (Miskolc-) Avas1-Avas2 paleopedocomplex; SM4 = Sajószentpéter 4th paleosoil; MS3 = Miskolc-Sajószentpéter 3th paleosoil; MS2 = Miskolc-Sajószentpéter paleosoil 2; MS1 = Miskolc-Sajószentpéter, paleosoil 1.; SzO 1, 2, 3, 4 = 1-4 paleosoil of Szirmabesenyő-Ónod

2.) *Cave sediments*

1. Cave soil syngenetic with the formation of brown forest soil or of brown rendzina; 2. loess-like sediment with angular limestone detritus (= "cave loess"); 3. cave soil complex with a peculiar complex genetics; 4. double cave soil; 5. "cave loess" with rounded limestone detritus; 6. poorly developed, duplicated cave soil; 7. rendzina-like (dark grey) cave soil.

*Explanation of letters:*

SI 1-3 = cave soil of layers 1-3 of Suba-lyuk; L = cave soil complex of layers 4-5 of Lambrecht Kálmán cave; S6+S7 = the double cave soil complex of the 10th and 12th layers of Suba-lyuk; S4-5 = the duplicated (grey) cave soil of the "shaft" of Suba-lyuk (8th and 10th layers); S3 = the cave soil of the 6th layer of the "shaft" of Suba-lyuk; SzS2 = the (dark grey) cave soil of the 4th layer Szeleta cave; S1 = the brown cave soil of the 3rd layer of the "shaft" of Suba-lyuk and of the 5th layer Szeleta cave, according to the numbering of Kadić's 1916 stratigraphic sequence in the Szeleta cave.

3.) *Archeological cultures*

*Explanation of numbers:*

1 = Bábonyian; 2 = Early Szeletian; 3 = Advanced Szeletian; 4 = Bükk Mts. Taubachian; 5 = Middle Paleolithic with denticulated tools (Miskolc-Avas-Tüzköves); 6 = Typical Mousterian rich in scrapers; 7 = Charentian rich in Suba-lyuk type denticulated tools (Suba-lyuk layers 10-14); 8 = transitional Late Mousterian industry of the 5th layer of Sajószentpéter-Margit-kapu-dűlő; 9 = Bükk Mts. Aurignacian I; 10 = Bükk Mts. Aurignacian II.; 11 = Gravettian; 12 = Late or Cave Gravettian

On the basis of these relative chronological arguments the pedological stratotype can be assigned to the last interglacial.

Recently Manfred Frechen (University of Cologne) has determined the age of the Ma1-M1 using TL data. At Sajóháony-Méhész-tető the TL age of the loess of the underlying layer of the sensu lato Eem soil is  $157.9 \pm 23.5$  and  $173.0 \pm 14.2$  ka. At the Margit-kapu-dűlő at Sajószentpéter the TL age of the loess overlying the M1 soil complex is  $85.3 \pm 7.0$  and  $101.4 \pm 9.0$  ka.

In the upper third of subaeric sequences, a double paleo-pedocomplex is deposited. The lower member of this complex is a pseudogleyic brown forest soil with (MS3), while its upper member is a paleosoil of grey forest soil type (MS2). The lower member of the complex yielded an archeological material of Middle Palaeolithic/Upper Paleolithic transitional character while in the upper one Aurignaco-Gravettian type material was found.

This peculiar paleo-pedocomplex can be correlated with the soil complexes of Stillfried B in Austria and PK III in Moravia. Among its parallels in cave layers (S3-SzS2) there is a cave soil (SzS2) which corresponds to the upper member of the buried soil complex. A  $^{14}\text{C}$  age of a sample taken from a few cm's depth below this cave soil in the Szeleta cave is  $32,480 \pm 520$  (RINGER 1993). This age suggests that the subaeric and cave soil formations belong most probably to the Denekamp interstadial (Fig. 2). The archeostratigraphic data known from formation of these layers corroborate this.

#### **The paleo-humanecological characteristics of oxygen isotope stages 5-2 in Northeastern Hungary (Fig. 2)**

##### *Emiliani's stage 5*

##### *Sub-stage 5e*

*Paleo-pedostratigraphy-lithostratigraphy:* the brown forest soil with pseudogleyization of the loess sequences (Ma1) corresponds with the brown rendzina type cave soil (S11-3) which both connected to the climatic optimum of Eem.

*Biostratigraphy:* Both in the flora and the fauna the species of the temperate zone are dominant, without exotic elements. The spread of hornbeam – oak (*Carpinus - Quercus*) vegetation is characteristic of the sub-stage.

*Archeostratigraphy:* The Typical Mousterian of Levalloisian debitage, rich in scrapers can be found in the Subalyuk cave of the Bükk Mts., had immigrated to this region in this period probably from the Mediterranean due to a climatic change, an extension of the Mediterranean climate to the North. Here, in the same period the Bábonyian culture flourished with polygenetic origin. Typical Mousterian inhabited mainly in the South part of the Bükk Mts. while the settlements of Bábonyien were concentrated in the Eastern Bükk region.

##### *Sub-stage 5d*

*Lithostratigraphy:* sandy loess layer in loess sequences; in caves a sandy, loessy filling with limestone debris are characteristic of this sub-stage.

*Biostratigraphy:* In the flora pine and larch species (*Larix-Picea*) and fauna, northern, cold indicator species (*Microtus gregalis*) appeared.

*Archeostratigraphy:* Besides Typical Mousterian and Bábonyian the Taubachian described by Karel Valoch (VALOCH 1971) had immigrated into the region from the North, probably due to the fall in temperature.

### **Sub-stages 5c-5a**

**Paleo-pedo- and lithostatigraphy:** In subaeric sequences a paleo-pedo-complex (M1) consisting of composed grey forest soil and chernozem-like soils and its parallel cave soil marked corresponds to the 5c and 5a warm periods. The loess deposits of the 5b substage is interlayered.

**Biostratigraphy:** Both in the flora and fauna species with temperate climate character are dominant; in the arborescent vegetation *Celtis australis* is still present likewise *Hystrix vinogradovi* in the fauna (5c, 5a substages).

**Archeostratigraphy:** the previous archeological cultures flourish continuously.

### **Stage 4**

**Lithostratigraphy:** In this stage the thickest loess sequence of our region had been accumulated. In contradiction to the usual character of loess this type of loess is less clayey.

Within the loess formation there is a characteristic double grey forest soil (MA1-MA2). Their parallels in the caves deposit over each other also characteristic with a little difference between each other (S7-S6).

**Biostratigraphy:** In the dominating pine-woods vegetation the presence of *Pinus cembra* indicates an intensive fall of temperature: as for the fauna this climate phase is marked by the mass appearance of *Lagurus lagurus* for the first time in Hungary (KORDOS & RINGER 1991). The vegetation of those soil formations which are connected to rise in temperature consists of temperate forest species, with *Tilia* among them.

**Archeostratigraphy:** It is very probable that the disappearance of the Typical Mousterian and of Taubachian from the Bükk Mts.

was due to the sharp deterioration of climate. They were succeeded by the Subalyuk type charantian (RINGER 1990), while in this period evolves Early Szeletien from the Bábonyian.

### **Stage 3**

**Paleo-pedostratigraphy, lithostratigraphy:** In subaeric sequences it can be characterised by at least three intensive soil formation phases. In chronological order: they are as follows a steppe soil can be connected with the Moershoofd interstadial (SM4), a brown forest soil with pseudogleyization can be correlated to the Hengelo interstadial (MS3) and a grey forest soil can be connected with the Stillfried B period rise in temperature (MS2). Their parallels in caves are the cave soils S4-5, S3 and SzS2 ones, respectively.

**Biostratigraphy:** The flora remains of soils can be correlated with the Hengelo-Stillfried warming periods and their corresponding deposits in caves can be characterized by the presence of *Carpinus* and *Quercus* as well as *Fagus* associations, while as reads their faunas the joint occurrence of *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*, *Arvicola* and of other species indicating temperate climate is characteristic of them. The severe deterioration of climate following the Hengelo is represented by the mass distribution of *Dicrostonyx torquatus*.

**Archeostratigraphy:** In the Western side of the Bükk Mts. the Bükk Aurignacian I.-II., while in the eastern region of the mountains with today's Miskolc in its center, the Szeleta culture flourished beside each other.

### **Stage 2**

**Paleo-pedostratigraphy-lithostratigraphy:** This climatic phase is known in our region rather poorly both in the loess sequences and in cave sediments. The correlation of

soil formation, loess and sandy loess layers is less cleared.

*Biostratigraphy*: For the mountains we may reconstruct a taiga-like forest with *Pinus cembra*. In the fauna cold indicator species are especially dominant, among them *Dicrostonyx torquatus* is the most characteristic.

*Archeostratigraphy*: For some time Auri-gnacian II. and the Evolved Szeletian still flourish synchronously at the two opposite sides of the Bükk Mts. In the pediment of the mountains the settlements of the Gravettian culture appeared. From the caves of the inner part of the region the traces of the settlements of the so-called Cave-Gravettian culture are known only rarely.

Finally I should like to express my thanks first of all to László Kordos, Endre Krolopp and Manfred Frechen for their help to make possible the above described elaboration of an Upper Pleistocene chronostratigraphy for NE Hungary.

## BIBLIOGRAPHY

- HILLEBRAND, J. 1935. *Die ältere Steinzeit Ungarns*. Magyar Történeti Múzeum, Budapest, Archaeologia Hungarica XVII.
- KORDOS L. & RINGER Á. 1991. A magyarországi felső-pleisztocén *Arvicolidae*-sztratigráfiájának klimato- és archeosztratigráfiai korrelációja (Climatostratigraphic and archeostratigraphic correlation of *Arvicolidae* stratigraphy of the Late Pleistocene in Hungary). *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1989. évről*, Budapest, p. 523-534.
- LABEYRIE, J. 1984. Le cadre paléoclimatique depuis 140 000 ans. *L'Anthropologie*, 88, p. 19-48.
- MESTER Zs. 1994. *A bükki moustérien revíziója* [Revision of the Mousterian of Bükk Mts.]. C.Sc. Thesis, Budapest.
- RINGER, Á. 1990. Le Szélétien dans le Bükk en Hongrie. In: C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, p. 107-109.
- RINGER Á. 1993. *Északkelet-magyarországi geomorfológiai szintek és régészeti adataik. Felső-pleisztocén folyóteraszok, löszök és barlangi üledékek kronosztratigráfiai rendszere* [Geomorphological horizons and their archeological data in NE Hungary. The Upper Pleistocene chronostratigraphic system of river terraces, loesses and cave sediments]. C.Sc. Thesis, Miskolc.
- VALOCH, K. 1971. Les Paléolithiques inférieur et moyen en Europe centrale. In: *Actes du VIIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Beograd 9-15 septembre 1971*, tome I, p. 27-40.



## **PALAEOECOLOGICAL RECONSTRUCTION OF THE SÁGVÁR-LASCAUX INTERSTADIAL (UPPER WEICHSELIAN)**

Pál SÜMEGI\* & Endre KROLOPP\*\*

\* L. Kossuth University, 4010 Debrecen, P.O.B. 4.,  
Hungary

\*\* Hungarian Geological Institute, 1143 Budapest,  
Stefánia u. 14., Hungary

### **Introduction**

Recently the malacological studies of the Hungarian Upper Weichselian loess deposits have had significant results. The quantitative studies of samples collected by standard fine stratigraphic methods have been completed and made more exact by the application of new methods. By the development of the "malacothermometer method" (SÜMEGI 1989, 1996) it is possible to reconstruct the palaeoclimatic July mean temperature. There are new findings on the interdependence of the malacofauna, climate and vegetation based on the repeated analysis of former quartermalacological data (SÜMEGI 1995). The time-stratigraphic correlations between these features have been justified by radiocarbon data determined by the method developed in the Nuclear Research Center, Debrecen (CSONGOR *et al.* 1982, HERTELENDI *et al.* 1989, 1992).

It has been realized that one could correlate local changes with each other on a regional level and also with global climatic changes.

Based on these considerations the palaeoecological reconstruction of the Hungarian Upper Weichselian, mainly loessy deposits has been prepared (KROLOPP & SÜMEGI 1995; SÜMEGI & KROLOPP 1995). As a result of this 9 shorter malacostatigraphic levels have been identified

within the Upper Weichselian and Late Glacial, meaning different climatic and vegetation periods as well.

Out of these 9 periods there are 7 in the Upper Weichselian, which is in our opinion between 30,000-13,000 BP determined by radiocarbon data (KROLOPP & SÜMEGI 1995).

In case of deposits between 16,000-18,000 BP radiocarbon data a remarkable, palaeoecologically characteristic period was found. This period was characterized by the occurrence of *Vestia turgida* species (KROLOPP & SÜMEGI 1990) and the dominance of *Punctum pygmaeum* species (KROLOPP & SÜMEGI 1991) and it was separated as a *Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida* zonula within the Semilimax kotulai subzone of the Bithynia leachi - Trichia hispida malacological biozone (SÜMEGI & KROLOPP 1995). This period of the Upper Weichselian having a relatively gentle climate and favorable rainfall distribution has been found to be identical with the Ságvár-Lascaux interstadial (GÁBORI 1965; GÁBORI & GÁBORI-CSÁNK 1957; GÁBORI-CSÁNK 1978).

### **Hungarian sediments of the Ságvár-Lascaux interstadial**

In the Ságvár-Lascaux interstadial mainly loessy sediments were deposited in Hungary. The basis for their identification and classification was the presence of *Vestia turgida* and the significant (generally >10 %, but sometimes even 68 %) dominance value of *Punctum pygmaeum*

(*Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida* zonula). Besides this

- the qualitative and quantitative characteristics of the malacofauna,
- archaeological findings,
- the Vertebrate fauna and
- radiocarbon data

have been taken into consideration. Based on the above factors sediments of the Ságvár-Lascaux interstadial have been described from 20 sites of Hungary (Fig. 1, Table 1). These sites could be clustered into 5 groups.

### 1. Surroundings of the Danube-bend

Sites belonging to this area are connected with archaeological excavations (GÁBORI-CSÁNK 1984; DOBOSI 1991, 1994; DOBOSI *et al.* 1983). There is a common malacological characteristic of the layers containing tools of the Gravettian culture, besides the significant dominance of *Punctum pygmaeum*, *Vestia turgida* was present in all of them (KROLOPP *In:* DOBOSI *et al.* 1983; KROLOPP 1991). The radiocarbon analysis gave similar, 16,000 BP data in all the three sites (Budapest-Csillaghegy, Pilismarót-Pálrét, Esztergom-Gyurgyalag). In the case of the Budapest-Csillaghegy site measurements have been made later, in 1994 (Table 1) using the Quaternary Mollusc (*Arianta arbustorum*) shells of the archaeological excavations.

Based on the archaeological evaluation of the excavations the stratigraphical position of the culture-layers was put into the Ságvár-Lascaux interstadial. The most characteristic site of the group is Pilismarót-Pálrét (DOBOSI *et al.* 1983), where 1.2-1.4 m under the surface a humic culture layer was found in the sandy loess. Within this layer almost 100 flint tools, sculptured stone pieces, Tertiary Mollusc shells used as trinkets (GÁBORI 1969) and bones of mammals were identified. Most of the latter turned out to be bones of the reindeer (*Rangifer tarandus*).

22 snail species have been found in the culture layer and in the sandy loessy one above it. Species having wide ecological tolerance spectrum or preferring open forest habitats were dominant in the fauna, the ratio of the cold-indicators was low. *Punctum pygmaeum* reaches its dominance-maximum above this culture-layer. The - fauna-based - reconstruction of July mean temperature gives a 16 °C value, the dominance of snail species living on the edge of open and closed vegetation areas indicate a gentle climate and a favorable distribution of precipitation, which corresponds to the development of the "embryonic" soil.

### 2. Northeast Hungary

Within the loessy layers deposited on the lava-ridge and foothills of the Kopasz Hill at Tokaj the species composition characteristic of the *Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida* zonula has been demonstrated in 8 sites supported by radiocarbon data from 5 of them (Table 1). Because of the morphology of the hill remarkable micro-environmental and microclimatic influences could be shown out, effecting the occurrence of the characteristic species of the zonula, but its basic trends were recognizable (SÜMEGI 1996).

The most characteristic changes have been found in the profile I. of the brick-factory at Bodrogkeresztúr. Mollusc fauna found in the 1.5-2.75 m section of this 7 meter excavation was identified as the *Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida* zonula. In this layer cold-indicators (*Vallonia tenuilabris*, *Columella columella*) are remarkably repressed, their ratio was decreased from 30-35 % to 9-13 %, while Holarctic and Central European fauna elements preferring a gentle climate and larger vegetation cover (*Clausilia dubia*, *Punctum pygmaeum*, *Vestia turgida*, *Discus ruderatus*, *Semilimax kotulai*) became predominant. Dominance of species preferring larger vegetation cover exceeds 50 %.

Based on the fauna composition it is probable that because of the gentle, cool, but not cold, at the same time wet and rainy climate natural forestation could start in the area. Development, composition and radiocarbon age of the fauna well coincides with that of the similarly aged loess profiles of the southern parts of the Great Hungarian Plain and Transdanubia, but because of the smaller number of species it is comparable with the profiles of the Danube-bend.

### 3. Central parts of the Great Hungarian Plain

Of the sites of this region the most characteristic is the layer series of the sand-pit at Tiszaalpár (SÜMEGI *et al.* 1992), revealing the sandy and loessy layers in a 6.5 m profile.

The *Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida* zonula could be identified in the 3.5-4.0 m section of the profile. The ratio of the cold-resistant, hygrophilous, forest elements (*Clausilia dubia*, *Arianta arbustorum*, *Perforatella bidentata*) is remarkable (35 %) in this section, especially that of *Discus ruderatus* (10 %). Among the species living in the transitional zone between open and closed vegetation types, the dominance of *Punctum pygmaeum* is especially high: 39 %. This fauna composition marks a level of forestation, where the dominance of open forest species indicates the formation of a not too dense forest vegetation. The larger number of species (20) is comparable with that of the sites on the Great Hungarian Plain and Transdanubia. In this way besides the radiocarbon data the composition and development of the fauna indicate the belonging of this layer to the *Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida* zonula.

### 4. Southern parts of Transdanubia

There are no archaeological findings uncovered from the profiles of this group

of sites, and we have no radiocarbon data either. Malacological studies by the dominance of *Punctum pygmaeum* together with the character of the fauna have proved that some sections of the layers were deposited in the Ságvár-Lascaux interstadial. A common property of the malacofaunas studied that *Vestia turgida*, having recently a Carpathian distribution, is replaced by the forest species *Cochlodina laminata* and also *Orcula dolium* having a hilly distribution occurred everywhere. The dominance of *Punctum pygmaeum* gives a two-peak curve in several layer series, indicating probably a short period of unfavorable climatic conditions.

The most characteristic layer series has been found in the site at Báticaszék, where the dominance-curve of *Punctum pygmaeum* and that of the total number of species looks like a Gauss-curve, indicating that the series of deposits includes the introductory, main and final sections of the period as well. The presence of forest patches is indicated by *Macrogastra ventricosa* and *Aegopinella ressmanni*, besides which species preferring the edge zone between open and closed vegetation types are predominant.

### 5. Southern parts of the Great Hungarian Plain

In one of these sites the first palaeolithic finding of the Plain was found at Szeged-Öthalom (BANNER 1936), while V. T. Dobosi has excavated culture layers with Gravettian stone tools in Madaras brickyard (DOBOSI 1967, 1989).

Based on radiocarbon data the medium section of the Szeged-Öthalom profile - studied in detail (KROLOPP *et al.* 1995) also with shallow boreholes - was formulated between 16,000-18,000 BP. The composition of the fauna, but especially the high dominance of *Punctum pygmaeum*, exceeding 30 % in some layers, the occurrence of *Vestia turgida* and the malacother-

momometer data make it quite evident that this section is identical with the *Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida* zonula. The relatively dense vegetation cover is proved by the high dominance value (>80 %) of hygrophilous and subhygrophilous species living in the edge of open and closed habitats. Some gallery forest species (e.g. *Perforatella bidentata*) also appear in the fauna. By the recent  $^{14}\text{C}$  measurement of the mammoth bone (Table 1) found in the course of the 1935 excavations (BANNER 1936), it was possible to certify that it has identical age with the tools in the Gravettian culture.

### **Palaeoecological characterization of the SÁGVÁR-LASCAUX interstadial**

Malacological data provide most of the information about the palaeoenvironmental conditions of loessy deposit formulation. Based on quartermalacological data between 16,000-18,000 BP in the Danube-bend, on the edge of the Northern Mountain Range and on the southern parts of Transdanubia and the Great Hungarian Plain, species preferring denser vegetation cover had been distributed (*Mastus venerabilis*, *Discus ruderatus*, *Punctum pygmaeum*, *Clausilia dubia*, *Vestia turgida*, *Macrogastra ventricosa*, *Aegopinella ressmanni*, *Semilimax semilimax*, *S. kotulai*, *Vitrina pellucida*, *Bradybaena fruticum*, *Arianta arbustorum*) and they became dominant in the profiles studied. Parallel with the dispersion and becoming domination process of the forest species, and those preferring denser vegetation cover, or living in the edge of open and closed habitats, the previously dominant fauna-elements of open areas (*Columella columella*, *Pupilla sterri*, *Vallonia tenuilabris*) had disappeared or their ratio had been seriously decreased.

Based on data gained by the malacothermometer method the July mean temperature increased from the previous 12-14° to 14-17 °C, while the average to 15.6 °C

(Table 1). It is remarkable that in the case of the Danube-bend and Northern Hungary a 15.2 °C average has been calculated, whereas this value was 15.8 °C in Southern Transdanubia and 16.2 °C in the southern parts of the Great Hungarian Plain (Fig. 1). These variations on the whole are similar to the recent regional differences.

Based on the dispersion process and the increasing dominance of Mollusc species preferring forested, wet habitats one can state that in this 2,000-year long period the amount of precipitation had also raised together with the 2-3 °C increase in the July mean temperature compared with the previous climatic phase.

Based on recent analogies 16,000-18,000 years ago essentially taiga-like forests, covering large areas, had developed in the Carpathian Basin. At the same time malacological data indicate that there should be areas with more open vegetation, thus the vegetation cover showed a mosaic pattern.

The vegetation pattern reconstructed by the help of malacological data is supported by the analysis of the large number of charcoal samples from the same aged layer series. Studying these samples Stieber (STIEBER 1967) has reconstructed a broadleaved taiga environment in the Carpathian Basin between 16,000-18,000 BP. The new palaeobotanical data suggested that the areas covered by closed taiga forest spots and open coniferous forest within pathes of steppe and within the taiga there were also pockets of deciduous trees during the SÁGVÁR-LASCAUX interstadial period (WILLIS *et al.* 1995; SÜMEGI 1996; RUDNER *et al.* 1997).

As a consequence of the forestation process under the gentle, rainy climate a significant soil development process had started, as a result of which a thin, humic loessy layer, a weakly developed soil, the upper humic layer of the Dunaújváros-

Tápiósüly loess-complex was formulated (HAHN 1977; PÉCSI 1975, 1993). On the basis of the Tápiósüly profile the age of this weakly developed soil layer is around 16,000-17,000 years, thus it is identical with the development of the *Punctum pygmaeum* - *Vestia turgida zonula*.

The vertebrate fauna of the Ságvár-Lascaux interstadial is known - with a few exceptions - by findings from culture layers, thus it is highly selected. A relatively large number of reindeer remains were found from several colonies. There is probably a correlation between the migrating direction of reindeers and the sites of colonization (STURDY 1975; VÖRÖS 1982). The distribution of Gravettian sites of Ságvár stage (GÁBORI & GÁBORI-CSÁNK 1957; DOBOSI 1993, 1994; DOBOSI & VÖRÖS 1987a, 1987b; DOBOSI *et al.* 1988) indicate that a very important palaeoecological condition developed in the Carpathian Basin during the last period of Upper Weichselian, because human population of the analysed region hunted mainly the highly mobile reindeers and wild horses (STURDY 1975; VÖRÖS 1982). And during the Upper Pleistocene the peripheral southern boundaries of the reindeer distribution was in the southern part of the Carpathian Basin (VÖRÖS 1982). Based on macromammalian analyses of Upper Palaeolithic sites of the analysed region (VÖRÖS 1982) the reindeer herds spent the winter time in the Carpathian Basin, mainly its Transdanubian part. The palaeobotanical and malacological data of this region suggested that the areas were covered by taiga spots and open coniferous forest within pathes of steppe during the microinterstadial periods of Ságvár stage and within the coniferous forest there were also pockets of deciduous trees (STIEBER 1967; WILLIS *et al.* 1995, 1997; SÜMEGI 1996; RUDNER *et al.* 1997). The nearest modern day analogue to this type of community can be seen at the southern edge of European boreal forest (SHUGART *et al.* 1992).

It is therefore suggested that a special open taiga environment, which was last aim of the reindeer herds migration, developed in the Carpathian Basin during the microinterstadial time of Ságvár stage. The similar modern analogue to this type of reindeer migration can be seen between taiga and tundra zones in North America and northern part of Euroasia where the reindeer herds live in tundra during the summer time and these herds start migrating to the taiga zone when the summer season closes. The reindeer herds spend the winter season in the taiga zone, and they start migrating back to the tundra zone when winter season closes.

Based on the distribution of the archaeological findspots and palaeozoological, palaeobotanical and quartermalacological data there seems to be a relationship among the Upper Palaeolithic sites and the reindeer migration paths and the palaeoecological-palaeovegetation condition of the Carpathian Basin and Central Europe during the last phase of Upper Weichselian. Probably, the Upper Palaeolithic hunters were following herds of reindeer as they moved from the winter (ancient taiga) grounds on the Carpathian Basin to summer (ancient tundra) ranges on the uplands of the Alps, the Carpathians and the Bohemian Basin and the German-Poland Plain during the Ságvár-Lascaux interstadial time and *vica versa*. Thus the Upper Palaeolithic hunters practiced a game animal herd following economy (VÖRÖS 1982) whose base was a cyclic herd migration between the Upper Weichselian tundra-taiga areas.

Based on malacological data one can state that prior to the 18,000 BP years there was a warmer, but drier climatic phase (KROLOPP *et al.* 1995), and after 16,000 BP a colder and drier period came (SÜMEGI *et al.* 1991). The clarification of their stratigraphical and palaeoecological aspects, and the quartermalacological study of the classic Ságvár site will be a task of future research projects.

## Acknowledgements

We would like to thank E. Hertelendi for radiocarbon dating. This research was supported by OTKA (T. 025 043).

## BIBLIOGRAPHY

- BANNER J. 1936. Az első alföldi paleolit lelet. (Der erste Paläolithfund in der ungarischen Tiefebene.) *Dolgozatok a Magyar Királyi Ferenc József Tudományegyetem Archeológiai Intézetéből*, 12, p. 1-13.
- DOBOSI V. 1967. Új felsőpaleolit telep az Alföldön. (A recent Upper Palaeolithic Settlement in the Great Hungarian Plain.) *Archeológiai Értesítő*, 94, p. 184-193.
- DOBOSI V. 1989. Felső-paleolit telep Madaras-téglavetőben, régészeti feldolgozás. (Jungpaläolithische Siedlung in Madaras Téglavető.) *Cumania*, 11, p. 45-58.
- DOBOSI, V. 1993. Jászfelsőszentgyörgy-Szúnyogos, Upper Palaeolithic locality. *Tisicum*, 8, p. 41-53.
- DOBOSI, V. 1994. Contribution to the Upper Palaeolithic Topography. *Acta Archaeologica Hungarica*, 46, p. 3-20.
- DOBOSI, V. & VÖRÖS, I. 1987a. Chronological revision of the Pilisszántó-Rock-shelter II. *Folia Archaeologica*, 37, p. 25-45.
- DOBOSI, V. & VÖRÖS, I. 1987b. Chronological revision of the Pilisszántó-Rock-shelter I. *Folia Archaeologica*, 38, p. 7-64.
- DOBOSI, V., JUNGBERT, B., RINGER, Á. & VÖRÖS, I. 1988. Palaeolithic Settlement in Nadap. *Folia Archaeologica*, 39, p. 13-39.
- DOBOSI, V., VÖRÖS, I., KROLOPP, E., SZABÓ, J., RINGER, Á. & SCHWEITZER, F. 1983. Upper Palaeolithic Settlement in Pilismarót-Pálrét. *Acta Archaeologica Hungarica*, 35, p. 288-311.
- GÁBORI, M. 1965. Der zweite paläolithische Hausgrundriss von Ságvár. *Acta Archaeologica Hungarica*, 17, p. 111-127.
- GÁBORI, M. 1969. Paläolithische Schneckendepots von Szob. *Acta Archaeologica Hungarica*, 29, p. 3-11.
- GÁBORI, M. & GÁBORI-CSÁNK, V. 1957. Études archéologiques et stratigraphiques dans les stations de loess paléolithiques de Hongrie. *Acta Archaeologica Hungarica*, 8, p. 3-116.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1978. Une oscillation climatique à la fin du Würm en Hongrie. *Acta Archaeologica Hungarica*, 30, p. 3-11.
- GÁBORI-CSÁNK V. 1984. A felső paleolitikum nyoma Budapesten. (The prints of Upper Palaeolithic in Budapest.) *Budapest Régiségei*, 25, p. 7-14.
- HAHN GY. 1977. A magyarországi löszök litológiája, genetikája, geomorfológiai és kronológiai tagolása. (Lithological, genetical, geomorphological and chronological subdivision of the Hungarian loesses.) *Földrajzi Értesítő*, 26, p. 1-28.
- HERTELENDI, E., SÜMEGI, P. & SZÖÖR, GY. 1992. Geochronologic and palaeoclimatic characterization of Quaternary sediments in the Great Hungarian Plain. *Radiocarbon*, 34, p. 833-839.
- HERTELENDI, E., CSONGOR, É., ZÁBORSZKY, L., MOLNÁR, I., GÁL, I., GYÖRFFY, M. & NAGY, S. 1989. Counting system for high precision C-14 dating. *Radiocarbon*, 32, p. 399-408.
- KROLOPP, E. 1991. Malacological analysis of the loess from the archaeological site at Esztergom-Gyurgyalag. *Acta Archaeologica Hungarica*, 43, p. 257-259.
- KROLOPP, E. & SÜMEGI, P. 1990. Vorkommen von *Vestia turgida* (Rossmässler, 1836) in den pleistozänen Sedimenten Ungarns. *Soosiana*, 18, p. 5-10.
- KROLOPP, E. & SÜMEGI, P. 1991. Dominancia level of the species *Punctum*

- pygmaeum* (Draparnaud, 1801): a biostratigraphical and paleoecological key level for the Hungarian loess sediments of the Upper Würm. *Soosiana*, 19, p. 17-23.
- KROLOPP, E. & SÜMEGI, P. 1995. Palaeoecological reconstruction of the Late Pleistocene, based on Loess Malacofauna in Hungary. *GeoJournal*, 36, p. 213-222.
- KROLOPP, E., SÜMEGI, P., KUTI, L., HERTELENDI E. & KORDOS, L. 1995. Szeged környéki löszképződmények keletkezésének paleoökológiai rekonstrukciója. (Palaeoecological reconstruction of formation of the Szeged-Óthalom area loess formations.) *Földtani Közlöny*, 125, p. 309-361.
- PÉCSI, M. 1975. Lithostratigraphical subdivision of the loess sequences in Hungary. *Földrajzi Közlemények*, 23, p. 228-239.
- PÉCSI M. 1993. *Negyedkor és löszkutatás*. (Quaternary and Loess Research.) Akadémiai Kiadó, Budapest. p. 375.
- RUDNER, E., BABOS, K. & SÜMEGI, P. 1997. Modelling of climatic change by wood anatomy and quartermalacology at Upper Pleniglacial/Interpleniglacial transition in Hungary. *Proceeding of 2nd European Paleontological Congress*, Vienna (in press)
- SHUGART, H., LEEMANS, R. & BONAN, G.B. 1992. *A Systems Analysis of the Global Boreal Forest*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 543.
- SÜMEGI P. 1989. *A Hajdúság felsőpleisztocén fejlődéstörténete finomrétegtani (öslénytani, üledékföldtani, geokémiai) vizsgálatok alapján*. [Upper Pleistocene geohistory of Hajdúság based on fine-stratigraphical (palaeontological, sedimentological, geochemical) investigation.] Dr. Univ. Thesis, Kossuth University, Debrecen, p. 96.
- SÜMEGI, P. 1995. Quartermalacological analysis of Late Pleistocene Loess Sediments of the Great Hungarian Plain. *Malacological Newsletter*, Suppl. 1. p. 79-111.
- SÜMEGI P. 1997. *Az ÉK-magyarországi löszterületek összehasonlító paleoökológiai és sztratigráfiai értékelése*. (Comparative Palaeoecological and Stratigraphical Valuation of NE Hungarian loess areas.) PhD Thesis, Kossuth University, Debrecen, p. 120.
- SÜMEGI, P. & KROLOPP, E. 1995. A magyarországi würm korú löszök képződésének paleoökológiai rekonstrukciója Mollusca-fauna alapján. (Reconstruction of palaeoecological conditions during the deposition of Würm loess formations of Hungary, based on molluscs.) *Földtani Közlöny*, 124, p. 125-148.
- SÜMEGI, P., SZÖÖR, GY. & HERTELENDI, E. 1991. Palaeoenvironmental reconstruction of the last period of the Upper Würm in Hungary, based on malacological and radiocarbon data. *Soosiana*, 19, p. 5-12.
- SÜMEGI P., LÓKI J., HERTELENDI E. & SZÖÖR GY. 1992. A tiszalparti magaspart rétegsorának szedimentológiai és sztratigráfiai elemzése. (The sedimentological and stratigraphical analyses of the high bluff sequence at Tiszalpart.) *Alföldi Tanulmányok*, 14, p. 75-87.
- STIEBER J. 1967. A magyarországi felsőpleisztocén vegetációtörténete az anthrakotómiai eredmények (1957-ig) tükrében. (Oberpleistozäne Vegetationsgeschichte Ungarns im Spiegel anthrakotomischer Ergebnisse (bis 1957).) *Földtani Közlöny*, 97, p. 308-316.
- STURDY, D.A. 1975. Some Reindeer economies in Prehistoric Europe. In: *Palaeoeconomy*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 55-95.
- VÖRÖS, I. 1982. Faunal remains from the Gravettian reindeer Hunters' campsite at Ságvár. *Folia Archaeologica*, 33, p. 43-69.
- WILLIS, K.J., SÜMEGI, P., BRAUN, M. & TÓTH, A. 1995. The Late Quaternary Environmental History of Bátorliget,

NE Hungary. *Palaeoclimatology, Palaeoecology, Palaeogeography*, 118, p. 25-47.

WILLIS, K.J., SÜMEGI, P., BRAUN, M. & TÓTH, A. 1997. Does soil change

cause vegetation change or vice versa? A temporal perspective from N Hungary. *Ecology*, 78, p. 740-750.

**Table 1. The chronological, palaeoclimatological, archaeological and palaeontological data from *Vestia turgida* - *Punctum pygmaeum* zonula.**

Location	Deep (m)	Radiocarbon data (BP)	July palaeo-temperature (°C)	Dominance of <i>Punctum pygmaeum</i> (%)	Vertebrata remains	Archeological data	<i>Vestia turgida</i>
Pilismarót-Pálrét	0.6-1.2	16,000 ± 200	16.0	16.4	+	+	+
Esztergom-Gyurgyalag	1.2-1.5	16,160 ± 300	14.0	17.9	+	+	+
Budapest-Csillaghegy	1.7-2.0	15,935 ± 142	15.6	+	+	+	+
Györköny-brickyard	1.2-3.2	-	16.0	10.7	-	-	-
Kölesd-brickyard	2.0-3.0	-	16.4	22.6	-	-	-
Bátaszék-brickyard	1.0-2.5	-	15.7	25.6	-	-	-
Mohács-brickyard	0.5-2.5	-	15.3	9.5	-	-	-
Dunaszekcső-brickyard	0.5-5.0	-	15.5	20.4	-	-	-
Kecel-brickyard	2.75-4.0	-	15.8	22.0	-	-	-
Mindszent-brickyard	0.5-1.25	-	14.2	11.6	+	-	-
Szentes-brickyard	2.0-2.75	-	15.7	13.4	-	-	-
Nemesnádudvar-brickyard	0.5-1.5	-	15.9	51.5	-	-	-
Lakitelek-brickyard	2.2-2.4	16,820 ± 200	16.2	9.6	-	-	-
Tiszaalpár-sandpit	3.75-4.0	17,860 ± 350	16.5	25.2	-	-	-
Madaras-brickyard	4.0-6.0	18,080 ± 405*	15.7	47.3	+	+	-
Szeged-Óthalom 1935	4.3-4.6	15,956 ± 168**	-	+	+	+	+
Szeged-Óthalom I 1995	1.0-2.75	16,000 ± 200 16,080 ± 150 16,323 ± 145	16.8	24.2	+	-	+
Szeged-Óthalom II 1995	1.5-4.0	15,890 ± 100 16,530 ± 200 18,080 ± 200	16.2	19.3	-	-	+
Bodrogkeresztúr, brickyard I	1.75-2.0	16,850 ± 200	15.1	16.0	-	-	+
Bodrogkeresztúr, brickyard II	2.75-3.25	17,680 ± 200	15.9	4.25	-	-	+
Tokaj, Kereszt-mount I	1.0-1.5	17,619 ± 170	15.6	10.4	-	-	+
Tokaj, Kereszt-mount II	1.5-2.0	-	15.1	10.7	-	-	+
Tokaj, Csorgókút- valley I	0.5-1.0	17,213 ± 162	15.1	3.0	-	-	+
Tokaj, Csorgókút- valley II	0.75-1.0	17,504 ± 106	15.7	36.0	-	-	+
Tokaj, Patkó-mine	2.25-2.5	16,322 ± 162	14.0	+	-	-	+

\* Radiocarbon data from the bedding loess layer of *Punctum pygmaeum* dominance level.

\*\* A mammoth bone from archeological excavation in 1935. It was analysed by <sup>14</sup>C method in 1995.



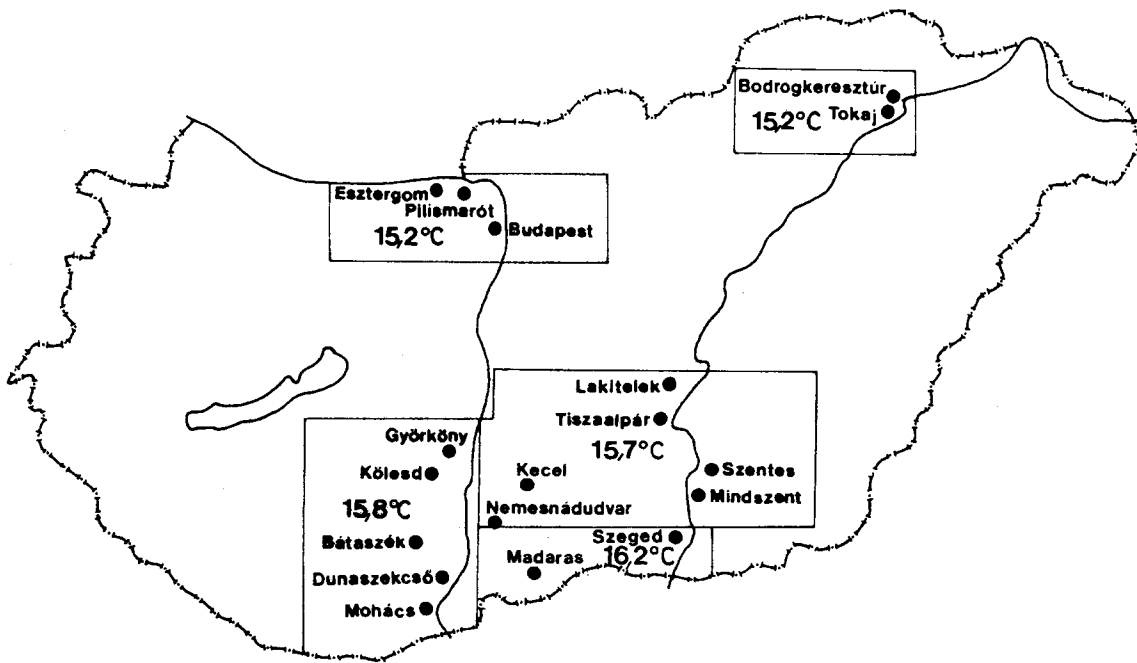


Fig. 1. The main quartermalacological loess-profiles in Hungary and the palaeoclimatological condition of Ségvár-Lascaux interstadial.

## THE APPLICATION OF SOIL SCIENCE IN ARCHAEOLOGY

Pál STEFANOVITS\*

\* University of Agricultural Sciences, Gödöllő,  
Hungary

The soil as the most stable part of the environment combines the effects of climate, hydrogeology, geology, geomorphology and biology that affect the surface of the earth. In addition, information can be obtained from soils about the human activity and the environmental characteristics of human dwellings. These were the objectives of the collaboration with Mr. and Mrs. Gábori. She spent long time in the soils laboratory to learn the process of soil analysis.

Soil analysis and the evaluation of the analytical data may have important role in archaeological research and soil science can only explain some phenomena by using archaeological information. What can archaeology obtain from knowledge of soils?

First of all let me begin with application of soil morphology. Soil morphology judges the sequence and features of soil horizons. According to the combined effects of living and nonliving environment a location specific characteristics soil profile develops in which the thickness, the sequence and other features of the horizons are determined. If the profile shows different features than that human activity can be assumed. It can be a mark of a dwelling-place, buried pits for waste material or storage, *kunhalom* (man made hummocks), earthwork, and ditches, the material of destroyed houses, and different burial places. These features gain the attention of the archaeologists by showing difference from the original soil profile. Soil morphology can help in the recognition of old

fireplaces that shows the settlements of reindeer hunters. I have founded one in the Pap-by-way East from Vác in the wall of a loess canyon by recognising the contours of a brazier under the fireplace covered with 5m thick loess. The soil morphology could be altered by stones, bones, pieces of broken pottery in the plowed layer that show a place of old dwellings. Soil science helps in deciding that a horizon in the soil profile have natural or manmade origin.

Soil morphology includes the evaluation of the location and features of buried soil layers. In Hungary, they can be a result of two soil forming processes: burial by wind-blown sand and burial by sediment of river-flooding. Archaeological information from that is that the sand-movement is accelerated when human activity degrades the vegetation that covers the sand by farming and overgrazing which induces deflation.

The other way of forming buried soils is the sedimentation of the material carried by rivers. It accelerates when human activity destroys the forests in the watershed and water erosion increases or due to crustal movements. In this case buried soils can be formed due to the erosion of the uplifted ridges and the sedimentation on the subsiding areas without any human activity. There are examples for both cases on the Great Hungarian Plain mainly on the watershed of the rivers Tisza and Szamos and on the sedimentation places.

If the buried soils contain archaeological finds then the soil type may give information on the living circumstances of the people lived there. A buried forest soil or a chernozem-type soil or a water affected soil indicates different living circumstances.

Soil morphology helps in searching for old dwelling places as they are usually located at the borders between forest soils and chernozem-type soils or water affected soils and chernozem-type soils. A border between soils formed on sand and loess is also a common place for archaeological finds.

Soil color can also give important information for archaeologists. As the soil color is determined by the organic matter content and quality, iron content, iron forms and their genesis. Places that were human dwellings for longer times show up on air photo. The darker patches predict the locations of archaeological research. The darker patches between white areas of salt affected soils shows the places suitable for settlement. Slopes susceptible to erosion are visible by their paler color on hilly territories, darker lines and patches show the outline roads and settlements. Where the reddish-brown accumulation horizon of forest soils get to the surface due to erosion the reduction of redness indicates the long activity of man.

The third important field of soil science for the archaeologists is the data of soil analyses. The first important data that useful for archaeologists is the quantity and vertical distribution of organic matter. Organic matter content gradually decreases from the top in natural profiles. If the organic matter content is higher in deep horizons it can be the result of human activity. Dwelling places also turn out by examining the color of the solution of humic substances because the light-absorption of the dilute solution of humic substances in the range of visible light shows even absorption at dwelling places and humic substances extracted from chernozem-type soils have higher absorption in the blue range than in the red one. The difference is higher in case of forest soils which is indicated by the  $tg\alpha$  value (BALLENEGGER & DI GLÉRIA 1962; BUZÁS 1988, 1992).

The phosphor content of soil is also efficient in finding human dwelling places and activity. The map of the phosphor content of samples taken according to a dense 5-10 m net outlines the border of the settlement and helps in determining the location of archaeological research. Both the total phosphor and the dissolvable phosphor content can be used for this purpose. Besides the samples from the topsoil, the lower horizons can be sampled with an auger. With the help of data obtained from this horizons the marks of the buried settlements can be mapped.

The C/N content of organic matter can also be used for mapping the location of settlements because the C/N ratio is narrower in soils of the settlements than in untouched ones.

Both the total and dissolvable potassium content of soils indicates the resting area of herds because the fluid fecal of animals increases the potassium content of soils.

The calcium-carbonate content of soils shows if the soil was disturbed. In case of eluviated soils the calcium-carbonate content increases downward. The thickness of the carbonate-free horizons are determined by the magnitude of the process. If the distribution of calcium carbonate is different from this either man spread calcium-carbonate rich soil on the surface or it was eroded from higher locations and settled down there.

Information can be obtained from the data of the soils of caves on the time interval that the cave was inhabited, what kind of activity took place in them or what kind of territories were usually visited by the inhabitants. All these questions can be answered by analyzing the color, thickness, mineral composition and organic matter content of soils.

The grain size distribution can tell if the floor of the houses and storage pits were covered by sand.

The mineralogical analysis of red clay marks in graves can lead to the clay mines. This can be determined with the help of data on the mineral composition of the clay fraction and the differently soluble iron forms.

My last collaboration with Mr. and Mrs. Gábori was the exploration of the flint mine at Farkasrét. The deposit that filled the ditch which was formed by the mining activity was examined in order to determine if the layer rich in finds were formed by natural sedimentation of dust from the air or due to human filling activity.

The chemical analyses of the soil also includes the test for microelements which enables the finding of the location where soils are richer in copper and iron. It can represent the metal-working activity and usage of people living there.

Further investigation with soil data can be the identification of the place where a certain item was found. In this case microscope and microanalytical analysis of a small amount of dirt on the item can help. The dating of the humic substances in soils with the method based on the determination of  $^{14}\text{C}$  ratio can also be used because the youngest fraction of the humic substances shows the date of the burial.

Analysis of soils before the excavation and analysis of the soil in which finds are located can help in determining the activity, farming and living style of man. Soil data can sometimes help in determining the origin and age of the finds too.

## BIBLIOGRAPHY

- BALLENEGGER R. & DI GLÉRIA J. (szerk.) 1962. *Talaj- és trágyavizsgáló módszerek*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- BUZÁS I. (szerk.) 1988. *Talaj- és agrokémiai vizsgálati módszerkönyv 2*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- BUZÁS I. (szerk.) 1993. *Talaj- és agrokémiai vizsgálati módszerkönyv 1*. INDA 4231 Kiadó, Budapest

## ANTLER REMAINS FROM THE PREHISTORIC FLINT MINE OF DENEVÉR STREET (FARKASRÉT, BUDAPEST)

István VÖRÖS\*

\* Hungarian National Museum, H-1088 Budapest, Múzeum krt. 14-16., Hungary

The Denevér street is a narrow deep valley oriented N-S on the Western side of the Márton hill, at Farkasrét (XIIth district) on the Buda side of Budapest. The flanks of the Eastern slope are constantly eroded over the past decades in a more than 70 m long phase. The site was first reported on in the sixties. Excavations were started here by Vera Gábori-Csánk and Miklós Gábori in 1984-85, later in 1987. The site (mining field) is located at an elevation of 266-272 m a.s.l., a cleft of tectonical origin, the level of mining in the activity area ("side valley") lying 6-7 m above the current walking level of the street. The wide V-form filling is 7-8 m wide at its maximal width, the vertical dimensions are 6-7 m. The complicated layer sequence, geomorphology and finds were published in the preliminary report of Vera Gábori-Csánk (GÁBORI-CSÁNK 1989).

There are 262 pieces of animal bone remains known from the flint mine:

	antler	bone
Red-deer ( <i>Cervus elaphus</i> L.)	250	
Roe-deer ( <i>Capreolus capreolus</i> L.)	10	
Sheep ( <i>Ovis aries</i> L.)		1
Frag. indet.		1
<b>altogether</b>	<b>260</b>	<b>2</b>

### Red deer antler finds

Antler finds were assigned, independent of the layers of the activity area into three levels, better to say, "zones":

- Level A - 240-280 cm
- Level B - 310-380 cm
- Level C - 390/400-480 cm

The distribution of antler finds registered on the documentation drawings are shown on Fig. 1.

All antler finds found in the flint mine were cut, there were no complete items found in the whole assemblage. The dissection of the antlers were determined by the function of the implement made of the piece and the build-up of the available antler pieces.

The antler finds of the Denevér street flint mine were cut into the following parts, i.e., regions (Fig. 2, 3):

	region	pieces
tines (separate)	F5	8
crown tine	F4.,1-4.	75
crown fork - crown	E	4
beam - crown fork - crown	D1-2.	36
beam	C1-4.	27
trez tine (separate)	F3	20
bez tine (separate)	F2	12
brow tine (separate)	F1	30
antler beam	A1.,3.	6
beam base	B.	1
cortex fragm.	G1-2.	31
<b>altogether</b>		<b>250</b>

The distribution of the antler remains according to regions is asymmetrical. It can be observed from the number of separate

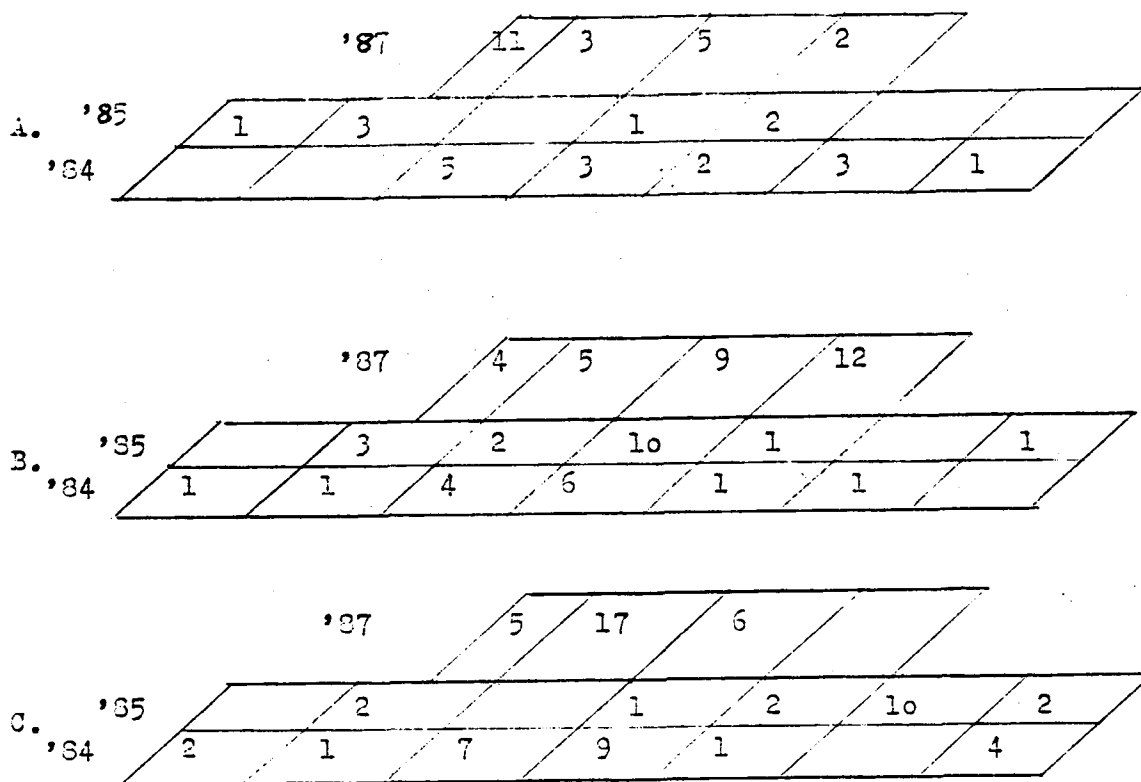


Fig. 1. Denevér street 1984-1987. Distribution of red deer antler finds according to layers and surfaces (pieces)

brow tines (F1) and trez tines (F3) that about 30 beam bases (B.) / antler beam (A.) and 20 beams (C.), of which the more frequently occurring parts have been cut, were missing from the assemblage. The differences in the occurrence of different antler regions indicate that the primary dissection of the complete antlers took place not on the spot, i.e., the mining field, and the finds of the mining area already represent a "selected" assemblage. Supposing that the cutting of the antlers took place in the mine activity area excavated, we can postulate that the real mining tools were used elsewhere, as the typical mining implements - mauls, wedges, adzes - are missing from this assemblage. The complete antlers were cut in this place and only the mining tools - antler implements - were taken away.

The minimal number of antler pair found in the Denevér street flint mine can be estimated to 40. The most striking feature that among the 66 crowned beam (D.,

E.) and beam (C.) found are without the lower (beam base) part!

According to the age distribution calculated on the basis of the antler beam / crown / region (71 pcs), the ratio of young stags is very high (60,5 % - 43 pcs). The cutting of the antlers, the detachment of the tines were made by two methods, known in prehistorical times: by carving and "cord-cutting". For carving (Fig. 4: 1) the use of sharp and hard stone tools were probably used. Cutting with cord involved a string made of animal guts and sinew or plant tissues (Fig. 4: 2), typical of prehistoric bone cutting technique. It is characterised by a thin, some 1 mm thick cutting scar hardly exceeding half of the perimeter of the bone / antler. After transecting the wall of the bone or the antler cortex the rest is broken off. On the opposite side of the bone, in almost all cases we find crumbs of bone-cortex. Breaking the antler the cortex is torn apart with a wedge-form cleavage sur-

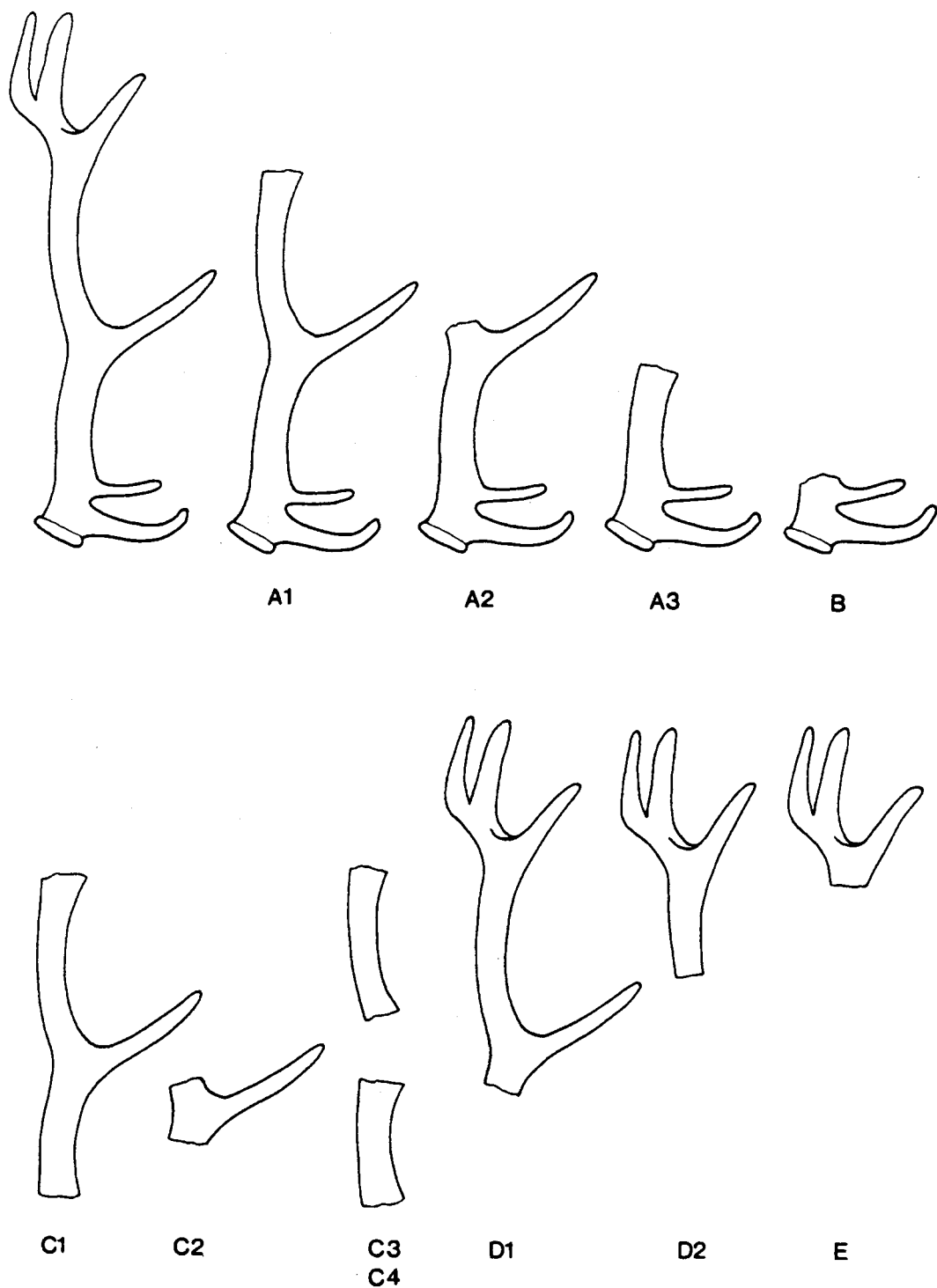


Fig. 2. Denevér street 1984-1987. Antler regions. Cutting the beam.

face in a "wolf-teeth-like" pattern. Surface working was observed only on three artefacts from the Denevér street assemblage: the surface of a trez tine was polished smooth, on one beam and a middle-tine the

groovy surface was carved off by "draw-knife" technique.

While the morphological features of the antler part (region) determine the form, the traces of utilisation on its surface indi-

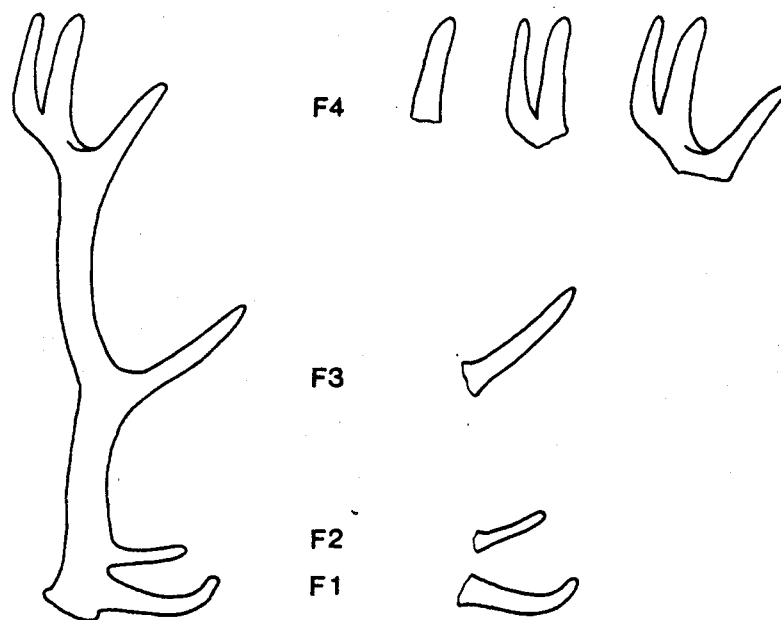


Fig. 3. Denevér street 1984-1987. Antler regions. Independent main and crown tines.

cate the function of the artefact. Among the 250 pieces of antler finds we can consider as real tools, on the basis of traces of use due to utilisation, only 19 pieces made of antler beam and 10 pieces made of antler tine. These are percussion tools: *mauls* 3 antler beam pieces, 4 middle- and upper beam, 1 upper beam, 7 pieces of upper beam and crown tine; *hammers* 3 items made of middle beam; and "*chisels*" (tines).

#### Other finds

There were 10 roe-deer antler pieces found in the flint mine, among them, 2 with skull remains and 4 cast antlers.

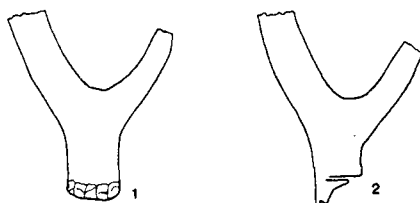


Fig. 4. Denevér street 1984-1987. Antler dissection techniques. 1. Carving; 2. Cord-cutting.

#### Period of use

For the determination of the period of use of the flint mine we can use the published radiocarbon dates and the analyses of the finds in the activity area.

*C-14 dates* (GÁBORI-CSÁNK 1989: 21):

GrN 15567 40,350 ± 950 BP on charcoal  
B 4709 3,470 + 80 BP on antler

#### Finds:

- "Mousterian" type broken scraper
- poor quality chert raw material
- Árpád-period (Medieval, 12-13th c.) sherds
- Late Holocene Mollusca fauna
- Vertebrate fauna

The red deer antler finds of the Denevér street flint mine agree in dimensions and morphology with the Neolithic/Copper Age flint mine of Sümeg-Mogyorósdomb. The vertebrate fauna of the flint mine is prehistorical and can be dated after the Late Neolithic period (VÖRÖS 1998).



## BIBLIOGRAPHY

- GÁBORI-CSÁNK, V. 1989. Európa legrégebbi bányászati emléke Farkasréten. *Magyar Tudomány*, 34, p. 13-21.
- VÖRÖS, I. 1998. *Antler tools from the prehistoric flint mine of Denevér street (Farkasrét-Budapest)*. Manuscript.

**Rôle de la matière première,  
apport de la technologie**

## OUTILS MOUSTÉRIENS A BULBE "PIQUETÉ" (RETAÏMIA, ALGÉRIE)

Jacques TIXIER\*

\* E. P. 2058 du C.N.R.S., 46260 Puyjourdes,  
France

### Le gisement

Situé dans l'Ouest algérien, willaya d'Ech-Chelif (ex-Orléansville) sur les contreforts du Djebel Djeurf qui bordent la rive gauche de l'Oued Ech-Chelif, la grotte de Retaiïmia a été exploitée industriellement pour de la phosphorite et du guano à la fin du siècle dernier. Cette exploitation a fait disparaître une épaisse couche archéologique riche en faune et pièces taillées, ne laissant que quelques placages sur le sol et les parois. Dalloni a sauvé quelques restes de faune et d'industrie lithique (DALLONI 1955) en "*raclant consciencieusement le rocher*" (DALLONI 1955: 421).

Nous sommes immédiatement fixés sur le "coefficient de confiance" (TIXIER 1991) que nous pouvons accorder à la série lithique ainsi recueillie : il est très bas.

### L'industrie lithique

De même que la faune, dont tous les vertébrés "*se retrouvent dans les dépôts décrits comme moustériens [...] des grottes constantinoises et oranaises*" (DALLONI 1955: 422) les pièces lithiques devront être traitées avec la plus grande prudence. Je donne simplement un inventaire de la série conservée au C.R.A.P.E. (Centre de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques) d'Alger, que j'ai établi en 1965 sur 343 artefacts (Tableau 1).

Il n'est pas question de tirer argument des fréquences de types ou de retouches et,

à l'époque, je n'avais pas précisément noté les caractéristiques des modes de débitage. Seuls compteront donc, avec un certain degré de crédibilité, les présences et les absences.

Il n'y a, dans cette série, que des pièces entrant dans la panoplie connue du Moustérien, qu'il soit d'Europe, du Proche-Orient ou du Maghreb :

- débitage Levallois,
- racloirs, pointes,
- retouche Quina et surtout "demi-Quina".

Pour ce qui concerne les absences il faut noter plus particulièrement celles des :

- "pédonculés",
- lames brutes ou retouchées (Dalloni les dit très exceptionnelles), grattoirs en bout de lame,
- pièces bifaciales.

L'auteur connaissait fort bien ces outils, nous pouvons donc raisonnablement supposer qu'elles étaient absentes de son "prélèvement de sauvetage".

Nous avons là, selon toute vraisemblance, une série moustérienne. En prenant une position un peu plus hardie, non assurée mais autorisée, cette série pourrait être voisine de celle de la couche 18 de la grotte du Jbel Irhoud, au Maroc (HUBLIN *et al.* 1987), d'où provient l'humérus "Homo 4". J'y ai noté des caractéristiques communes : petits racloirs déjetés, retouche écaillée, utilisation du silex et d'un peu de quartzite, mêmes absences.

**Tableau 1**  
**Inventaire des pièces de Retaïmia, C.R.A.P.E., Alger 1965**

Liste outils (d'après F. Bordes)		Matières premières		
		Silex	Quartzite	Totaux
Levallois	n° 1 à 4	20	5	25
Pointe moustérienne	n° 5	12		12
Limace	n° 8	3		3
Racloir simple	n° 9 à 11	96	10	106
Racloir double	n° 12 à 20	17	1	18
Racloir déjeté	n° 21	26	2	28
Racloir transversal	n° 22 à 24	16	3	19
Racloir divers	n° 25 à 29	9		9
Grattoir	n° 30	3		3
Perçoir	n° 34	1		1
Couteau à dos	n° 36 à 38	1	1	2
Coche, denticulé	n° 42 à 44	17	6	23
Divers		7		7
Total outils		228	28	256
Total non-outils		75		75
Total		303	28	331
Nucléus		12		12
• Levallois préférentiel		1		
• Levallois récurrent		2		
• Discoïde		6		
• Discoïde sur éclat		2		
• Informe		1		
Total général				343

### **Bulbes "piquetés"**

Lors de l'examen de 1965 j'avais noté des traces de coups sur la face inférieure, partie bulbaire, de quelques objets, mais n'y avais pas vraiment porté grand intérêt, n'ayant aucun point de comparaison. A la suite de plusieurs publications sur cette même caractéristique dans le Moustérien du Caucase (PRASLOV 1968, 1984; PLISSON 1988) cette spécificité devenait notable.

Dans une lettre du 02.IX.1997 N.D. Praslov me précise : "*Il y a plus de 30 ans j'ai trouvé deux de ces outils dans le site moustérien de Rojok I, situé sur la côte nord de la Mer d'Azov, dans les couches 2 et 4. Je n'ai pas trouvé de tels outils dans*

*les autres sites moustériens d'Europe Orientale que j'ai pu étudier*" (voir PRASLOV 1984).

Pour Retaïmia, à plusieurs milliers de kilomètres de la Crimée mais peut-être approximativement à la même époque, il s'agit de trois outils retouchés :

- un racloir simple sur éclat Levallois en silex noir homogène, à grain fin (Fig. 1, n° 2),
- une pointe ogivale longue, vraisemblablement sur éclat Levallois, en silex noir, homogène, à grain fin (Fig. 2, photo du bas),
- un racloir simple sur éclat en silex lité noir et gris clair, diaclasé (Fig. 2, photo du haut).

Les trois ont un talon facetté.

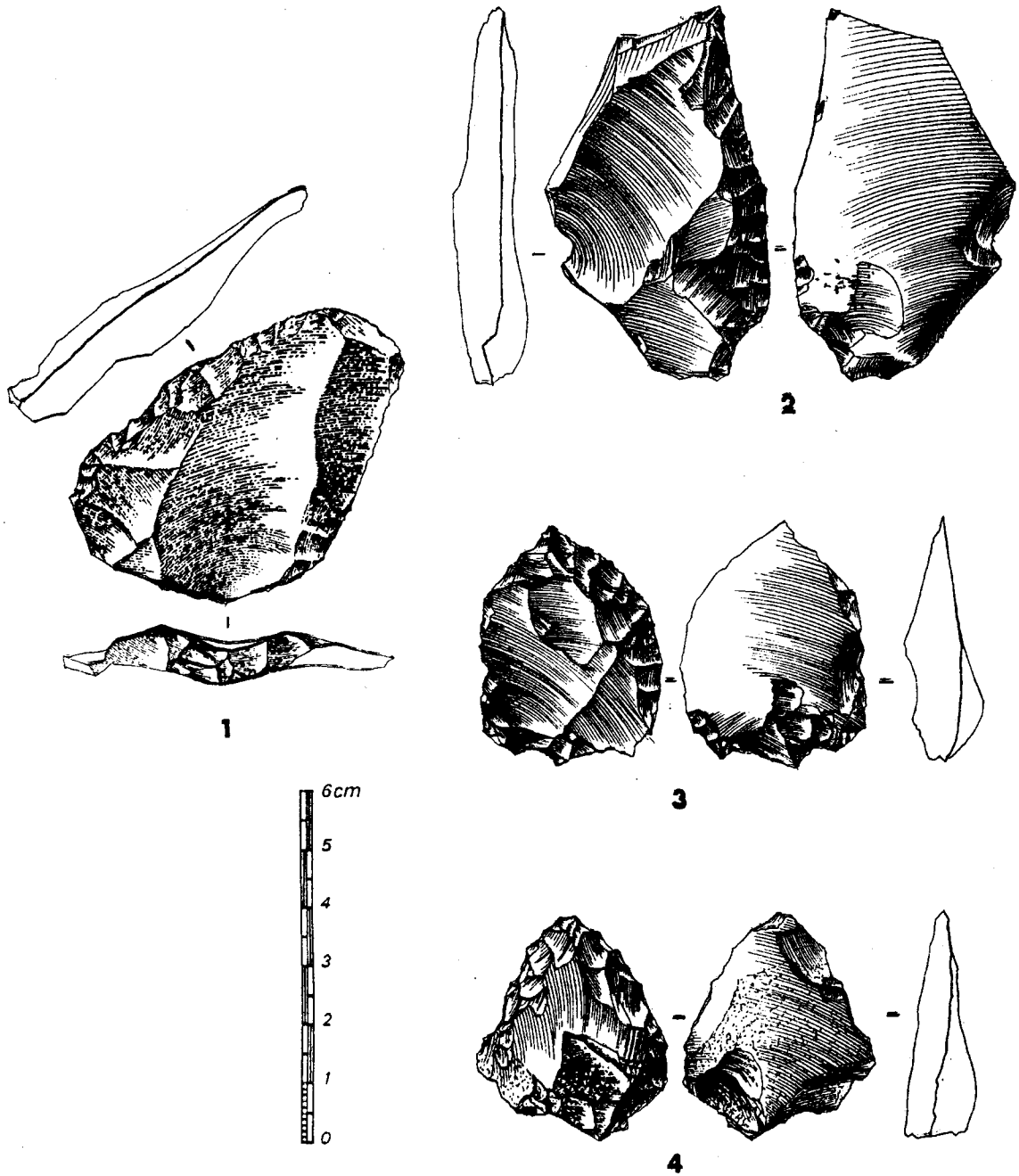


Fig. 1. Moustérien, Retāimia (Algérie). Dessins : M. Reduron.

- 1 : racloir simple sur éclat Levallois en quartzite,
- 2 : racloir simple sur éclat Levallois en silex, à bulbe "piqueté",
- 3 : racloir simple sur éclat en silex, à retouches inverses du bulbe,
- 4 : racloir convergent sur éclat de silex, à retouches inverses du bulbe et traces de feu.

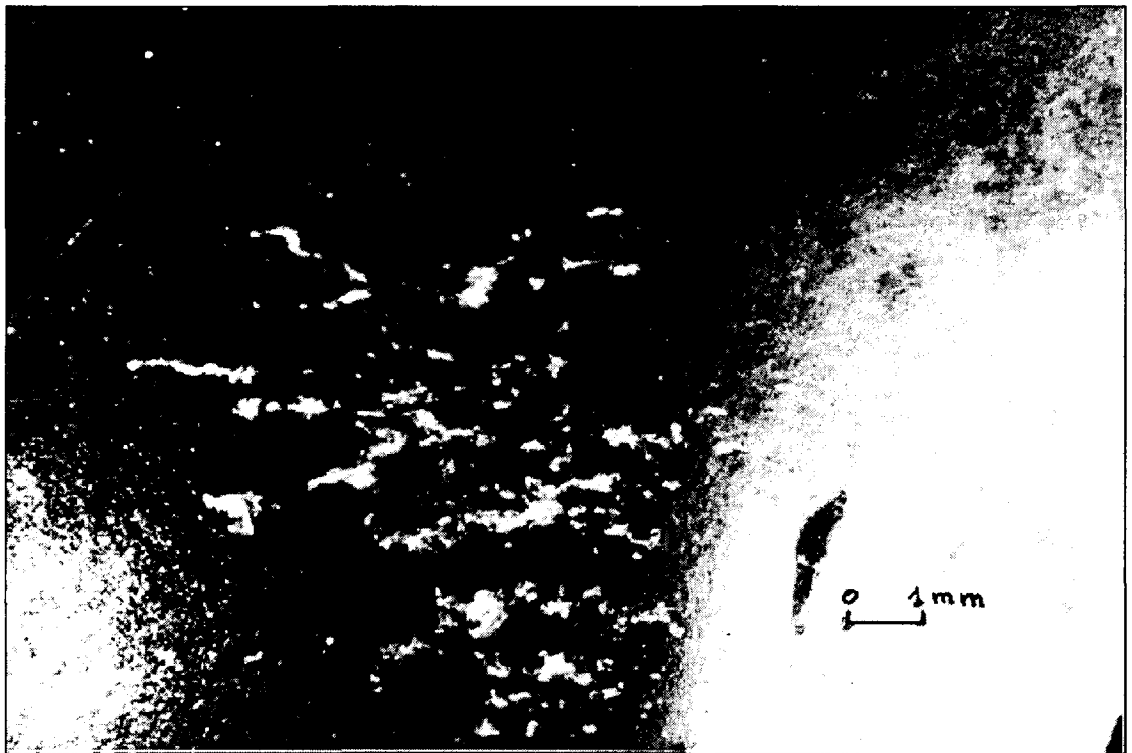
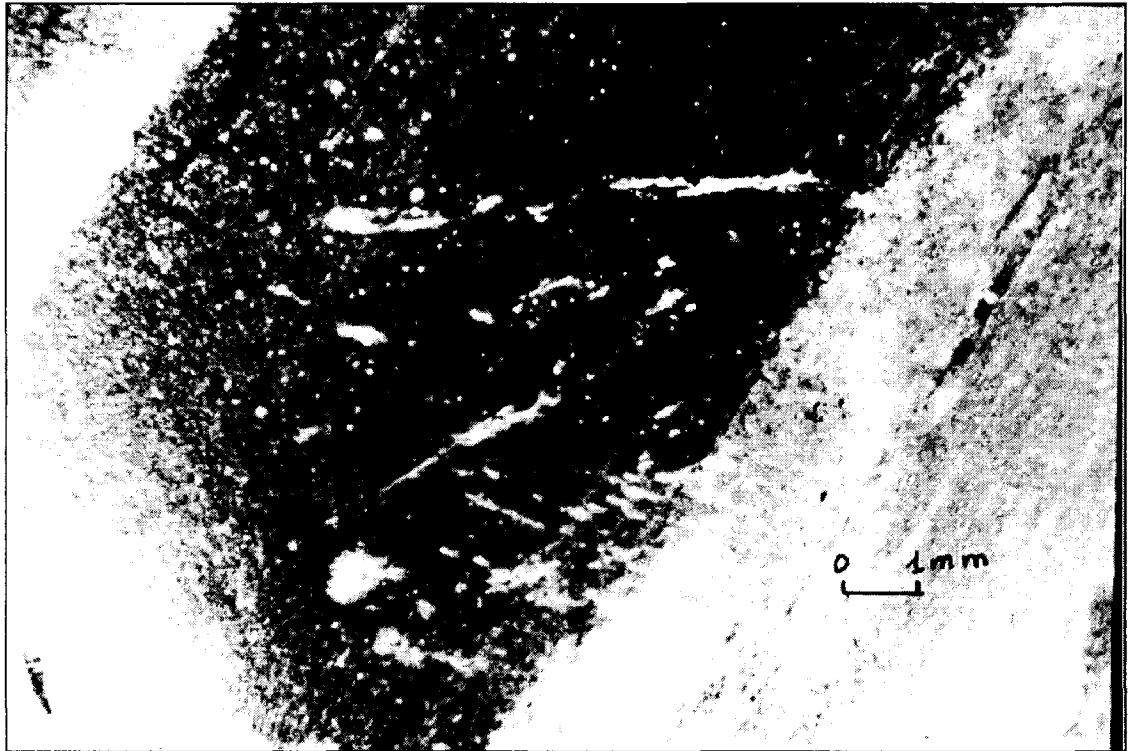


Fig. 2. Deux outils à bulbe "piqueté" de Retāimia. Gross. X 10 (Photo S. Beyries).

Ces "piquetages" (nous employons ce mot faute de vocable spécifique), sont indubitablement d'époque puisque deux d'entre eux étaient - l'un entièrement, l'autre partiellement - recouverts d'une croûte carbonatée. Ils se présentent sous forme de très petites traces d'impacts punctiformes, de "micro-cratères", parfois de micro-cônes incipients détourés, de l'ordre du demi-millimètre, formant souvent de minuscules alignements (5 mm au plus), pointillés, orientés plus ou moins perpendiculairement à l'axe morphologique de l'outil. Ce sont donc des altérations tout à fait semblables à celles reconnues dans le Moustérien ukrainien.

### Tracéologie

S. Beyries a procédé à un examen complet des trois pièces de Retaïmia. Les états de surface n'ont pas permis de diagnostic, si ce n'est un aspect général de microtraces dues vraisemblablement au frottement de sédiments fins dans un milieu à circulation d'eau (lessivage ?). Donc, ni l'utilisation ni l'emmanchement n'ont pu être attestés.

### Expérimentation

A la suite de V.E. Shchelinskii (SCHHELINSKIÏ 1974 *In*: PLISSON 1988), utiliser un éclat comme percuteur donne des stigmates identiques à ceux des pièces archéologiques. Un poids de 20 à 30 g suffit à l'efficacité recherchée et j'ai obtenu facilement des retouches de plus d'1 cm de long, suffisantes pour un racloir. La pièce n° 2 de la Fig. 1 pèse 28 g. Pour bien tenir le "percuteur" en main les bords ne doivent, à l'évidence, pas être tranchants. De fait toutes les pièces archéologiques semblent être à bords retouchés ou présentant un "dos", comme le petit méplat de la pièce précitée. Tous les coups ne marquent pas. Plus l'utilisation est intense, plus les marques, profitant de l'aspect rugueux des traces antérieures, sont effectives.

### Hypothèses

Mais l'expérimentation n'est qu'une méthode analogique. Les mêmes stigmates peuvent provenir de différentes techniques ou positions. Et, comme une seule hypothèse ne saurait satisfaire, S. Beyries et moi proposons une autre possibilité avec une place différente dans la chaîne opératoire. Ces traces ne seraient-elles pas obtenues en liaison, avec un emmanchement, soit pour faire adhérer plus fortement une "pâte" à un endroit proéminent, soit pour "désemmancher" un outil, les traces reçues étant, après expérimentation, identiques ? Frappeur ou frappé ?

Nous n'aurons la possibilité d'émettre, outre les hypothèses d'utilisation, des rapprochements ou des conclusions de convergences, qu'après d'autres données, géographiquement intermédiaires, et d'autres observations technologiques.

Spécialistes du Moustérien, à vos bulbes !

Il m'est agréable de remercier ici chaleureusement Mmes Z. Abramova et S. Beyries et MM. N.D. Praslov et H. Plisson.

### BIBLIOGRAPHIE

- DALLONI, M. 1955. La station moustérienne de Retaïmia près d'Inkermann (Algérie). *In*: *Actes du II<sup>e</sup> Congrès Panafricain de Préhistoire, Alger (1952)*, p. 419-427.
- HUBLIN, J.-J., TILLIER, A.-M. & TIXIER, J. 1987. L'humérus d'enfant moustérien (Homo 4) du Jbel Irhoud (Maroc) dans son contexte archéologique. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4, p. 115-142.
- PLISSON, H. 1988. Technologie et tracéologie des outils lithiques moustériens en Union Soviétique : les travaux de

- V.E. Shchelinskiï. In: *L'Homme de Néandertal*, vol. 4, *La Technique*. Liège, p. 121-168.
- PRASLOV, N.D. 1968. *Rannii paleolit severo-vostrotchnogo Priazov'ia i Nijnego Dona*. Naouka, Leningrad.
- PRASLOV, N.D. 1984. Le Paléolithique ancien des plaines russes et de Crimée. In: *Paléolithique d'U.R.S.S.* Académie des Sciences (p. 126., Fig. 52, n° 7)
- SHCHELINSKIÏ, V.E. 1974. *Fabrication et fonction des outils moustériens d'après les données de l'analyse expérimentale et tracéologie*. Thèse doctorale, Leningrad.
- TIXIER, J. 1991. Cogitations non conclusives. In: *25 ans d'études technologiques en Préhistoire. XI° Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, Ed. A.P.D.C.A., p. 391-394.



## **ROHMATERIALNUTZUNG UND KULTURVERFLECHTUNG IM PALÄOLITHIKUM NIEDERÖSTERREICHS**

Friedrich J. BRANDTNER\*

\* THUNAU 43, A-3571 GARS a/Kamp, Österreich

Die niederösterreichische Lößregion zählt wohl zu den reichsten Fundprovinzen des jüngeren Paläolithikums, aber leider auch zu den nur mangelhaft erforschten Untersuchungsgebieten. Das lag vor allem daran, daß fast drei Jahrzehnte hindurch keine aktive Paläolith- und Pleistozänforschung ausgeübt wurde (vgl. BRANDTNER 1990). Eine entscheidende Wende trat aber 1985 mit dem Beginn der systematischen Ausgrabungen der Stationen Stratzing/Rehberg (NEUGEBAUER-MARESCH 1996) und "Grubgraben" bei Kammern (BRANDTNER 1989, 1996) ein, denen 1990 zwei neue Lokalitäten, nämlich Alberndorf (BACHNER, MATEICIUCOVA & TRNKA 1996) und Grub bei Stillfried (ANTL-WEISER 1996) folgten. Von weiteren mittlerweile entdeckten Fundplätzen liegen noch keine Berichte vor.

Im Zuge der fortschreitenden archäologischen und geostratigraphischen Untersuchungen zeichnete es sich immer deutlicher ab, daß die Bestimmung der Art und Provenienz der für die Artefaktherstellung verwendeten Gesteine von eminenter Bedeutung ist, da damit nicht nur der Bewegungsradius einer spezifischen Jägerhorde eruiert ist, wie das erstmalig für die Station Kamegg versucht wurde (BRANDTNER 1954). Darüber hinaus können eventuell auch Stammeszugehörigkeiten, basierend auf gemeinsamen Handelsbeziehungen oder Territorialrechten, erkannt und, mit Einbeziehung typologischer Kriterien, kulturelle Gruppierungen oder Querverbindungen erschlossen werden.

Eine solche methodische Vorgangsweise setzt natürlich voraus, daß von allen bislang bekannt gewordenen Stationen exakte petrologische Analysen und verlässliche geostratigraphische Daten vorliegen, denen umfassende Kenntnisse der möglichen lokalen und regionalen Rohstoffquellen (i.e. primäre und sekundäre Lagerstätten = lithic resources) gegenüberstehen. Das ist derzeit aber leider nur zum Teil der Fall, was vor allem daran liegt, daß von jenen Fundkomplexen, die in den Jahren 1950-1955 von F. Felgenhauer (Mießlingtal bei Spitz, Spitz-Singerriedl, Aggsbach und Getzersdorf) und W. Angeli (Langmannersdorf) veröffentlicht wurden, präzise Gesteinsbestimmungen noch ausstehen. Die publizierten Bezeichnungen, bzw. mineralogischen Identifizierungen, wie sie auch in der Willendorf-Monographie von E. Zirkel (FELGENHAUER 1956-1959: 98-107) vorgestellt wurden, sind völlig unzureichend, um die Provenienz der verschiedenartigen Rohmaterialien feststellen zu können. Sie führten im Gegenteil zu falschen Schlußfolgerungen. Die auf S. 108 gegebene "Experten"-Meinung: "Unter den zahlreichen Gesteinstypen und Mineralien ist keine einzige (mit Ausnahme von Röteln und Limonit), die nicht in der Donau gefunden werden könnte." stellte nämlich einen gravierenden Irrtum dar, der wiederum F. Felgenhauer (vgl. S. 110) zu dem Trugschluß führte: "Für Fragen der Wanderungsrichtung oder des Aktionsbereiches scheiden die Rohstoffe somit aus.", was auch für die anderen Stationen als geltend erachtet wurde !

Wie falsch diese Auffassungen waren, stellte sich bereits bei den 1957 vom Verf. durchgeführten Nachgrabungen in Aggsbach und Großweikersdorf schon bei nur

flüchtigen Bestimmungen im Gelände heraus, doch konnten diese (infolge der Übersiedlung in die USA) nicht mehr publik gemacht werden. Erst 1985 (nach Retirement und Rückkehr) konnte der Verf. die zurückgelassenen Fundinventare einer genaueren Sichtung unterziehen und weitere geologisch-stratigraphische Untersuchungen durchführen.

In zahllosen, mehrjährigen Begehungen wurden alle möglichen heimischen Lagerstätten von Silikatgesteinen untersucht und auch mährische Vorkommen abgegangen, um Vergleichsmaterial aufzusammeln. Ein besonderes Augenmerk wurde den Schotterkörpern der Donau und ihrer Zubringerflüsse gewidmet, um die jahrzehntelang unrevidiert gebliebenen Irrlehren zu widerlegen, die sich bis in die jüngste Fachliteratur verbreitet haben: z.Bsp. in der Aussage: "There is a strong increase in radiolarites (either from the Slovakian/Moravian boundary or from the Austrian Danube valley) especially at Willendorf-II, layers 7-8." (SVOBODA 1996). Diese an sich richtige Feststellung muß nur dahingehend korrigiert und ergänzt werden, daß die gemeinten Steinwerkzeuge fast ausschließlich von importiertem Rohmaterial gefertigt wurden. Die den lokalen Schottern eingelagerten Ostalpen-Radiolarite (zumeist in rotbraunen Farbtönungen und oft von Kalzitadern durchzogen) und grauen Hornstein-Varietäten sind, auf Grund ihrer rissigsplittrigen Struktur, nur selten zu intentioneller Formgebung geeignet und wurden daher nur gelegentlich gebraucht<sup>1</sup>. Dafür ist ihr Anteil im Abfallmaterial (in Form von Sprengstücken) überhöht.

---

<sup>1</sup> Die Zusammensetzung der Donauschotter ist in der Wachau seit langem sehr einfach zu studieren, da zwischen Weißenkirchen-Nord und Aggsbach Markt-Süd auf mehreren leicht zugänglichen Plätzen die aus dem Flußbett gebaggerten Gerölle in riesigen Halden aufgeschüttet werden und somit jeglicher Erprobung und Aufsammlung frei zur Verfügung stehen.

Neben den, wohl aus dem Waagtal stammenden Radiolariten sind auch nordische Feuersteine (meist patiniert) und graue jurassische Hornsteine moravischer Provenienz ziemlich häufig. Fast idente graue Hornsteine, die mit bis zu faust- und kindskopfgroßen Knollen in der bayrischen Jura-Formation (z.Bsp. im aufgelassenen Kalksteinabbau von Flintsbach) reichlich vorkommen, sind jedoch ab Passau stromabwärts in den Donauschottern nicht mehr vertreten. Der Inn, verstärkt durch den Zufluß der Salzach, blockiert mit seinen alpinen Schottermassen das schwache Gerinne der oberen Donau, die im Pleistozän eigentlich als Nebenfluß zu klassifizieren ist !

Ein hoher, z.T. sogar dominierender Anteil von Rohmaterial, das aus dem Karpatenraum stammt, ist nicht nur auf die jüngeren Kulturschichten des Gravettien von Willendorf und Aggsbach (wo auch Obsidian nachgewiesen ist !) beschränkt, sondern tritt schon in den älteren Aurignacien-Schichten von Willendorf und Getzersdorf auf. Der bis dato älteste Nachweis der Nutzung von baltischem Flint (wahrscheinlich schlesischer Provenienz), slovakischem Radiolarit und Obsidian ist in Senftenberg (im Kremstal) gegeben (36.350±600, GrN 16887), doch dürfte die ebenfalls noch unpublizierte, sehr ähnlich ausgeprägte Station am "kleinen Anzingerberg" bei Meidling i.T. mit Getzersdorf und der gewiß älteren (aber nicht sicher ausscheidbaren) "Kielkratzer-Strate" von Krems-Hundssteig, sowie dem Aurignacien-Lagerplatz C von Großweikersdorf (32.770±240, GrN 16263) der gleichen Kulturgruppe angehören.

Großweikersdorf-B (31.630±240, GrN 16264) ist nicht nur typologisch, sondern auch durch die vorherrschende Nutzung von nordischem Flint (meist tiefgründig patiniert) klar abgesetzt und zeigt somit eindeutige Parallelen zum Horizont der anthropomorphen Statuette von Stratzing/Rehberg (31.790±280, GrN 16135).

Die mit  $31.840 \pm 250$  (GRO 1273) datierte KS 4 von Willendorf-II ist typologisch zwar gleichartig, weicht aber beträchtlich in der Rohmaterialnutzung ab und dürfte somit einer anderen Stammeseinheit angehört haben. Die relativ weit auseinanderliegenden Stationen Alberndorf (im Pulkautal) und Langmannersdorf (im Perschlingtal) haben dagegen eine gemeinsame Geräteherstellung, die vorwiegend aus mährischen Jurahornsteinen besteht; folglich von den gleichen Lagerstätten bezogen wurde. Auch in der Jagdmethodik ergeben sich enge Parallelen, sowie in der Zeitstellung.

Auf Details kann hier, infolge des vorgegebenen Rahmens, nicht eingegangen werden und ist auch nicht beabsichtigt. Es soll nur auszugsweise dargelegt werden, daß sich, insbesondere unter Einbeziehung zusätzlicher Kriterien (z.Bsp. die Herkunft und Verwendung fossiler Muscheln, "Schmuckschnecken" und Mineralfarbstoffen, sowie die Präsenz von Kultobjekten, wie Amulette, Medaillons, etc.), sehr wohl Migrationsrouten, territoriale Abgrenzungen oder Bewegungsbereiche und Handelsbeziehungen rekonstruieren lassen, wenn die Materialanalysen konsequent durchgeführt und statistisch ausgewertet werden, wobei aber fast immer einige völlig fremdartige Stücke übrigbleiben, die derzeit nicht eingeordnet und irgendeiner möglichen Lagerstätte zugewiesen werden können. Bei der Rentierjägerstation "Grubgraben" ist das auch der Fall; und die Ausgrabungen sind noch gar nicht abgeschlossen, um ein vollständiges Szenario erstellen zu können. Die Quantität und Vielfältigkeit des Fundgutes (welches eine große Rolle spielt) allein aus der bisher freigelegten KS 3 ist ohne Präzedenz und läßt einen ähnlichen Reichtum auch von den anderen Fundstraten erwarten, wenn es gelingen sollte deren Lagerzentren aufzudecken.

Doch selbst bei nur geringer Fundmenge sind Zusammenhänge eindeutig feststellbar. Ein gutes Beispiel dafür bietet die

Aufarbeitung des seit Jahrzehnten verpackten und abgestellten Fundinventars der von J. Bayer ergrabenen Station Krems/Wachtberg. Diese ergab (EINWÖGERER 1996), daß es sich um ein Pavlovien handelt, welches sich praktisch durch nichts von der Patenstation unterscheidet, ausgenommen etlicher Materialstücke, die aus den Donauschottern stammen und, verständlicher Weise, in Dolní Věstonice/Pavlov fehlen, auch der Ton der gebrannten Tierplastiken stammt sicher von lokalen Vorkommen. Der Fundplatz fällt in den gleichen Zeitrahmen ( $27.400 \pm 300$ ), und die paläontologischen Aspekte (FLADERER 1996) zeigen keine wesentlichen Unterschiede zu Pavlov. Das bestätigt die Validität der Untersuchungsmethodik und ermutigt zu Rohmaterialanalysen auch eines kleinen, alten Fundbestandes.

Ein solcher liegt von Gobelsburg vor; eine Lokalität in Sichtweite südlich vom "Grubgraben". Die von H. Obermaier geborgenen und 1908 dem Aurignacien zugeschriebenen Artefakte unterscheiden sich weder in den Typen noch in den verwendeten Gesteinsarten von denen vom "Grubgraben", und somit lag es nahe, ein kontemporäres Jägerlager anzunehmen. Die Radiokarbon-Datierung von Holzkohlen aus dem "mittleren Fundhorizont" lieferte jedoch eine große Überraschung:  $32.820 \pm 500$  BP (GrN-21532), versus der Daten vom "Grubgraben" (die 1996 zur Publikation noch nicht vorlagen):

- KS 1:  $18.380 \pm 130$  (GrN-21902),
- KS 2:  $18.890 \pm 140$  (GrN-21529),
- KS 3:  $18.920 \pm 180$  (GrN-21530),
- KS 4:  $19.380 \pm 90$  (GrN-21531).

Die enorme Zeitdivergenz ergibt aber keinen Widerspruch, sondern eher eine Untermauerung der bereits geäußerten Meinung, daß sich mit dem "Grubgraben" bei Kammern eine bis jetzt unbekannte eigenständige Kulturentwicklung manifestiert, die auf sehr alte Traditionen und Technologien zurückzuführen ist. Das Aurignacien nimmt in Niederösterreich und angrenzen-

dem oberösterreichischen Raum eine dominierende Stellung ein, während das Gravettien mit nur sehr wenigen Fundorten vertreten ist, und reicht nachweisbar bis in die Endphasen des letzten großen Würm-Interstadials, also etwa 42.000 Jahre zurück. Die frühen Stufen manifestieren sich in der ausschließlichen Nutzung einheimischer Silikatgesteine (hauptsächlich braune bis gelbe und rote Jaspise, Halbopale und Chalzedone), die auch in den basalen Kulturschichten von Willendorf-II und insbesondere in Willendorf-I reichlich genutzt wurden.

In Schwallenbach (vormals "Willendorf-VII") ist dieses typische und kaum verwechselbare Material, das aus den Serpentin/Olivinzügen und verschiedenen Serpentinivorkommen des Waldviertels stammt, noch um 36.700 BP  $\pm$  1.400/1.200, (GrN-16326) nachgewiesen. Kurz danach, etwa um 34.100 BP  $\pm$  1.000, (GrN-11192), d.h. mit der KS 3 von Willendorf-II treten diese Gesteinsarten nur noch sporadisch auf, um (neben den örtlich stets leicht erhältlichen Kieselmergeln, alpinen Radiolariten, etc.) einem rasch zunehmenden Anteil von importiertem Rohmaterial von besserer Qualität Raum zu geben.

Dieser Ablauf zeichnet sich jedenfalls aus den bisherigen Befunden ab, bzw. ist der kurz gefaßte status quo der laufenden Untersuchungen per Oktober 1997.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANGELI, W. 1953. *Der Mammutjägerhalt von Langmannersdorf an der Perschling*. Mitt. d. Prähist. Kommission d. Österr. Akademie d. Wiss., VI. Band, 1952.
- ANTL-WEISER, W. 1996. Die Paläolithstation am Kranawetberg in Grub bei Stillfried, NÖ. In: J. Svoboda (ed.), *Paleolithic in the middle Danube*

- region*. Arheologický ústav AV ČR, Brno, svazek 5, p. 81-91.
- BACHNER, M., MATEJČUKOVÁ, I. & TRNKA, G. 1996. Die Spätaurignacien-Station Alberndorf im Pulkautal, NÖ. In: J. Svoboda (ed.), *Paleolithic in the middle Danube region*. Arheologický ústav AV ČR, Brno, svazek 5, p. 93-119.
- BRANDTNER, F. 1955. *Kamegg, eine Freilandstation des späten Paläolithikums in Niederösterreich*. Mitt. d. Prähist. Kommission d. Österr. Akademie d. Wiss., VII. Bd., 1954-1955
- BRANDTNER, F. 1990a. Stand der Paläolithforschung in Niederösterreich. *Mannus-Deutsche Zeitschr. Für Vor- und Frühgesch.*, 56. Bd., Heft 1+2
- BRANDTNER, F. 1990b. Die Paläolithstation "Grubgraben" bei Kammern. Vorläufige Ergebnisse neuerer Grabungen. *Fundberichte aus Österr.*, Band 28, 1989, BDA Wien, 1990.
- BRANDTNER, F. 1996. Zur geostratigraphischen und kulturellen Zuordnung der Paläolithstation Grubgraben bei Kammern, NÖ. In: J. Svoboda (ed.), *Paleolithic in the middle Danube region*. Arheologický ústav AV ČR, Brno, svazek 5, p. 121-145.
- EINWÖGERER, T. 1996. Ein Pavlovien-Wohnplatz auf dem Wachtberg in Krems. *Archäologie Österr.*, Bd. 7/2, Wien, 1997.
- FELGENHAUER, F. 1950. Mießlingtal bei Spitz a.d. Donau, N.Ö. – Ein Fundplatz des oberen Paläolithikums. *Archaeologia Austriaca*, Heft 5.
- FELGENHAUER, F. 1951. Die Paläolithstation Spitz a.d. Donau (Spitz-Singerriedl). *Archaeologia Austriaca*, Heft 9
- FELGENHAUER, F. 1951. *Aggsbach, ein Fundplatz des späten Paläolithikums in Niederösterreich*. Mitt. d. Prähist. Kommission d. Österr. Akademie d. Wiss., V. Band, Nr. 6.
- FELGENHAUER, F. 1955. *Die Paläolithstation Getzersdorf im Traisental, N.Ö., eine weitere Aurignacienfund-*

- stelle südlich der Donau.* Mitt. d. Prähist. Kommission d. Österr. Akademie d. Wiss., VII. Band 1954-1955.
- FELGENHAUER, F. 1956-1959. *Willendorf in der Wachau.* Monographie der Paläolith-Fundstellen I-VII. Ibid. VIII. und IX. Bd., 1956-1959.
- FLADERER, F. 1996. Die Tierreste von Krems-Wachtberg. Ein Beitrag zur Mensch-Wildtier-Beziehung und Landnutzung im mittleren Jungpaläolithikum. *Archäologie Österr.*, 7/2
- OBERMAIER, H. 1908. Die am Wagramdurchbruch des Kamp gelegenen niederösterreichischen Quartärfundplätze. *Jahrbuch f. Altertumskunde*, Bd. 2.
- SVOBODA, J. 1996. The Pavlovian: Typology and behaviour. In: J. Svoboda (ed.), *Paleolithic in the middle Danube region.* Archeologický ústav AV ČR, Brno, svazek 5, p. 283-301.

## **UN ATELIER DE FAÇONNAGE DES POINTES FOLIACÉES EN ILE-DE-FRANCE**

Béatrice SCHMIDER\*

\* Laboratoire d'Ethnologie préhistorique, URA 275 du CNRS, Maison René Ginouvès, 21, Allée de l'Université, 92023 Nanterre, France

Durant le dernier Pléniglaciaire, les conditions climatiques sévères firent du Bassin Parisien un espace peu propice au peuplement. Les vestiges solutréens se rencontrent surtout sur les franges sud et sud-ouest de cette zone (SCHMIDER 1990). Lors du Colloque consacré aux industries à pointes foliacées, organisé à Miskolc en 1991, sous le patronage de M. Gábori et V. Gábori-Csánk, nous avons évoqué le problème du Protosolutrén d'Arcy-sur-Cure, stade archaïque, qui voit l'apparition, dans la région, des premières pointes foliacées à retouches bifaces (SCHMIDER 1995). Dans ce livre, en hommage aux deux chercheurs hongrois, nous présenterons le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières. C'est un gisement remarquable parce qu'il représente l'incursion la plus septentrionale des Solutréens, au coeur de l'Ile-de-France, et aussi parce qu'il s'agit d'un atelier spécialisé dans le façonnage des pointes caractéristiques de cette culture.

### **Présentation du site et stratigraphie**

Le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières est situé, à l'altitude de 105 m, sur le flanc sud-ouest d'une butte stampienne dominant une petite vallée (vallée de la Renarde) appartenant au réseau hydrographique du sud de la Seine. Il n'est distant de Paris, centre du bassin sédimentaire, que de 50 km. Cette butte est constituée de sables de Fontainebleau et parsemée de chaos gréseux provenant du démantèlement des dalles de grès qui surmontent cette formation. Les fouilles ont été effectuées entre

1983 et 1985 (SACCHI, SCHMIDER, CHANTRET & ROBLIN-JOUVE 1996), à la suite de la découverte fortuite d'une pointe foliacée par Charles Sacchi. L'industrie se rencontrait sous une couche d'humus d'une dizaine de cm, dans un sable grisâtre comprenant plusieurs niveaux humifères. Les silex étaient épars sur toute l'épaisseur, mais plus abondants à 80/90 cm de la surface, où apparaissaient de petits blocs de grès et plaques de meulière. Un niveau induré, l'alias, correspondant à une accumulation de fer d'origine pédologique, constitue la base du dépôt. L'ensemble repose sur les sables stampiens plus ou moins altérés. Pour A. Roblin-Jouve, les sédiments contenant l'industrie sont des sables ruisselés et soufflés mis en place au Pléniglaciaire supérieur. Les quelques éléments grossiers proviennent des blocs en place, au sommet du plateau, et ont pu glisser par soutirage. Si les vestiges préhistoriques ont été remaniés, il semble toutefois qu'ils n'ont été que faiblement déplacés

### **Présentation de la série**

Seule l'industrie lithique a été conservée. Elle forme un ensemble représentatif par son abondance: On compte 52 nucléus, pour la plupart discoïdes et près de 10.000 enlèvements bruts. Parmi ceux-ci, on rencontre de nombreux éclats résultant du façonnage des pièces foliacées. Ils sont de module variable, ceux de petite taille, en "écaille de poisson", ceux de grande taille, plus allongés. La particularité de ces éclats minces (1,5 à 2 mm) est de présenter des talons, à lèvre bien marquée, linéaires et lisses, ou bien convexes et retouchés, toujours abrasés et polis. D'autres éclats triangulaires ou ovalaires, issus du débitage des nucléus discoïdes, offrent un talon facetté

au bulbe bien marqué et souvent esquillé. Nous verrons que ces derniers étaient destinés à fournir des supports pour certains types de pointes foliacées. La série comporte aussi 561 outils, grattoirs, burins, perçoirs, pièces esquillées, témoignages des activités de fabrication et de consommation communes à toutes les communautés nomades.

Le groupe typologique le plus significatif est constitué par les pièces à retouches plates couvrantes, le plus souvent bifaciales. Elles sont généralement fragmentaires (deux exemplaires entiers, seulement) et ont été abandonnées à divers stades d'élaboration. Les pièces considérées comme des préformes représentent à peu près 15 % de l'ensemble des pièces foliacées. Leur observation permet de reconstituer le début des chaînes opératoires mises en place pour la fabrication des pointes. Les processus de façonnage sont étroitement dépendants de la matière première qui conditionne la morphologie des supports et, bien entendu, de l'objectif recherché.

### **La matière première**

L'essentiel de l'industrie est fabriqué dans un matériau de provenance locale pour lequel on peut distinguer deux sources principales. La plus grande partie est fabriquée dans le silex de la craie campanienne, c'est-à-dire de la formation du Sénonien qui affleure dans la vallée de la Renarde. Il s'agit de rognons de forme irrégulière, ce qui n'a pas empêché leur exploitation par les Solutréens. Ils se retrouvent en grande quantité dans les alluvions récentes. Ce silex à grain fin est assez homogène.

Plus adapté apparemment par sa présentation, mais moins utilisé, en fait, car il présente des fissurations et des plans de diaclase, est le silex meulier. Il se rencontre sous forme de blocs sur le plateau au-dessus du gisement. Provenant du démantèlement de la formation argileuse à meu-

lière de Montmorency (Stampien supérieur), les blocs de silex meulier offrent des niveaux compacts, d'épaisseur centimétrique, qui se délitent naturellement en plaquettes propices à la taille des pointes foliacées.

Le grès, abondant dans l'environnement, n'a été utilisé qu'occasionnellement (un fragment de pointe, en grès lustré). On rencontre également de rares pièces en silex exogène, dont on ignore actuellement la provenance.

### **Les objectifs des tailleurs**

Deux pièces entières et apparemment terminées renseignent partiellement sur les objectifs des tailleurs. Ces deux pointes à retouches bifaciales sont de forme sub-ovale, opposant une extrémité ogivale à une base resserrée, tronquée par un méplat résultant d'une surface de fracture. Des indices, en particulier la présence de fragments étroits à bords parallèles, laissent à penser qu'il existait d'autres formes. On peut supposer la présence de pointes allongées, symétriques, et donc bipointes, telles que l'on en retrouve dans de nombreux gisements solutréens. De même, si les deux pièces intactes sont de taille moyenne (l'une de 102 x 43 mm, l'autre de 60 x 26 mm), on peut déduire de la longueur des fragments abandonnés que la gamme des longueurs était étendue, pouvant aller de 40 à 150 mm. Les épaisseurs sont comprises entre 3 et 10 mm.

### **Les chaînes opératoires**

L'analyse technologique aidée par l'expérimentation ont permis à certains (dont PELEGRIN 1981) de décrire les processus de fabrication. L'opération initiale consiste à préparer une préforme bifaciale. Un premier dégrossissage peut être effectué au percuteur dur. Puis, l'artisan cherche à réduire l'épaisseur et la convexité des faces tout en déterminant l'axe de symétrie. La pointe et la base sont élaborées tandis que

les surfaces sont amincies au percuteur tendre en bois de cervidé.

### Les préformes

L'observation de la quarantaine de fragments préformés permet de distinguer ici deux schémas opératoires principaux :

- Elaboration de pièces de grande taille à partir de rognons ou de plaquettes de silex meulier;
- Elaboration de pointes de taille moyenne ou petite à partir d'éclats ou de lames

Illustrant le premier cas, la figure n° 1 montre une préforme réalisée sur un rognon de silex de forme ovale ou losangique mais dont l'une des faces était marquée par une large dépression naturelle. Autant que l'on puisse en juger, car la pièce n'est pas entière, l'artisan a commencé à aménager grossièrement les bords de la face la moins régulière (face b). Puis il a retourné le nodule et procédé à un décorticage de l'autre face avec régularisation des bords en prolongement de l'appendice proximal réservé pour constituer l'une des extrémités de l'objet. La pièce a été ensuite abandonnée soit parce qu'elle s'est cassée, soit parce que le support, très tourmenté, a finalement été jugé mal adapté.

Le travail était peut-être moins long mais plus délicat lorsque l'artisan prenait pour support des plaquettes de silex relativement minces (de 6 à 15 mm), d'une morphologie plus régulière. Le fragment de préforme (n° 2) montre le début du façonnage d'une extrémité, par retouches plates bifaciales, sur une plaquette corticale d'épaisseur moyenne.

Les pointes plus petites étaient fabriquées à partir d'éclats provenant de la mise en forme des grandes pièces ou plus souvent du débitage des nucléus discoïdes. Ainsi plusieurs éclats triangulaires ou ovales, portant de larges retouches latérales, directes ou inverses, marquent probable-

ment l'un des premiers stades de la chaîne opératoire qui conduisait à la réalisation de pièces foliacées moyennes ou petites. Plus élaborée est la préforme (n° 4) fabriquée sur un éclat cortical épais dont la pointe et la base sont déjà grossièrement aménagées. La petite préforme rectangulaire (n° 5) illustre une démarche différente car elle a été façonnée sur la partie distale d'un éclat réfléchi, l'extrémité distale du support constituant l'un des bords de l'ébauche (face a, bord gauche). La pièce a donc été orientée perpendiculairement à l'axe du débitage avec un méplat basal constitué par une surface de fracture et une extrémité distale légèrement arrondie.

Des pièces allongées pouvaient avoir pour support une lame épaisse. Il est difficile de l'affirmer lorsque les surfaces sont entièrement retouchées, comme pour la pièce n° 3. Toutefois, il est possible de voir des préformes dans les lames appointées, à retouches latérales envahissantes, que l'on rencontre en assez grand nombre dans la série.

### Le travail de finition

La plupart des objets, et en particulier les deux pointes intactes, montrent la régularisation des faces par des enlèvements larges et plats régulièrement disposés, obtenus par percussion directe au percuteur tendre (bois de cervidé). Mais sur près du tiers des pièces, on observe les enlèvements étroits et parallèles partant des deux bords et se rejoignant vers le milieu, ou parfois filant jusqu'à l'autre bord, qui sont typiques du Solutréen (n° 6 et 7). Cette retouche "en pelure" ou "en écharpe" est localisée sur les fragments relativement étroits (rarement plus de 30 mm de largeur). Tout indique qu'elle était obtenue par pression.



## Un atelier de fabrication des pointes foliacées

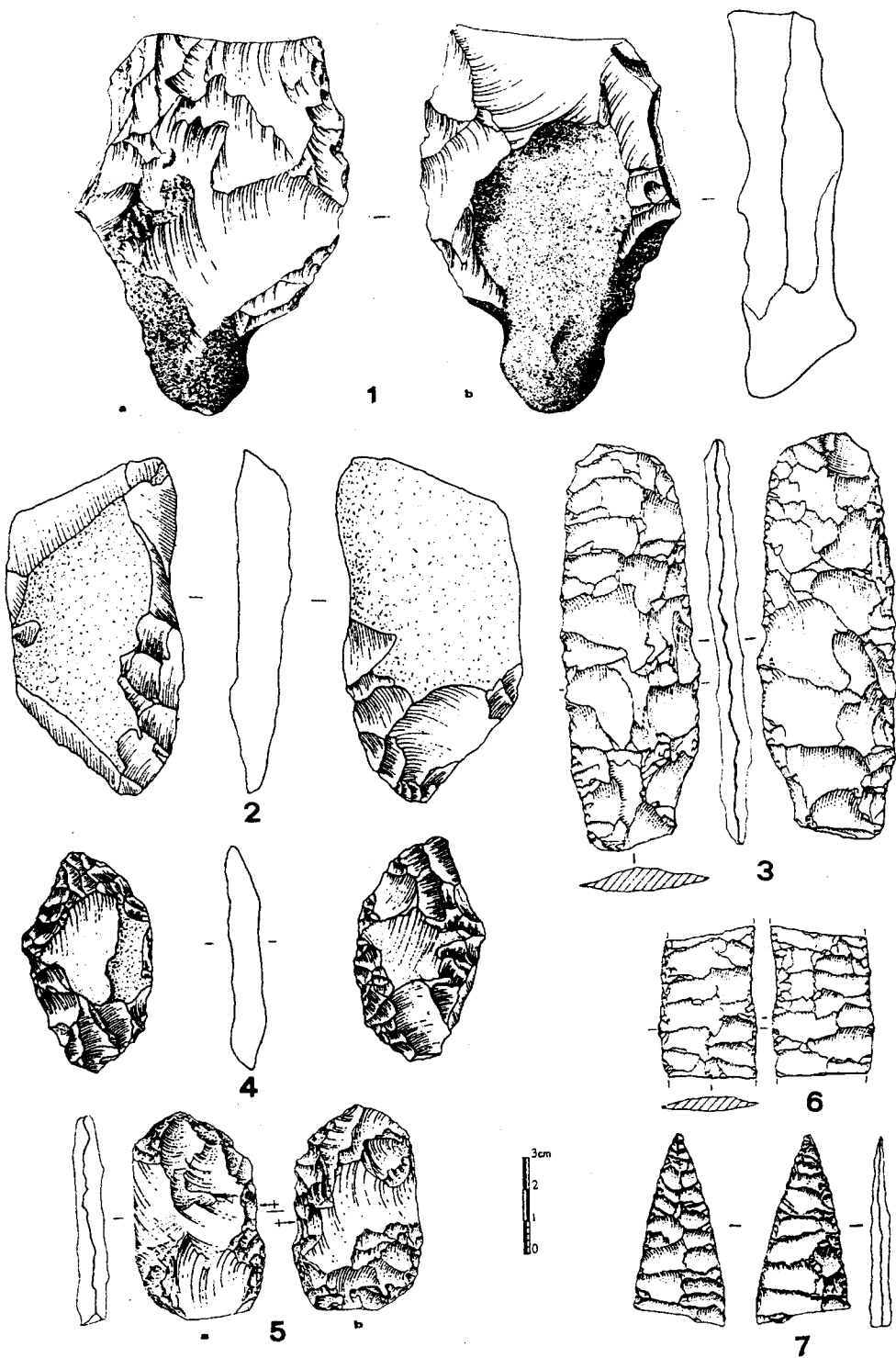
On peut penser que les Solutréens sont venus à Saint-Sulpice-de-Favières parce qu'ils y trouvaient une source de silex proche et en particulier un matériau affleurant sous forme de plaquettes qui leur paraissait propice à la fabrication des pointes foliacées. Comme le montrent les abondantes esquilles de façonnage, les ébauches à divers stades de transformation, les cassures affectant les pièces dans leur dernière phase d'amincissement, ils ont fabriqué un grand nombre de pointes dans une gamme typologique étendue. Le matériau utilisé ne se révélait pas toujours de bonne qualité. Les plans de fracture de la roche, les fissures et irrégularités du silex ont provoqué de nombreux accidents de façonnage, mais la maîtrise de ces artisans semblait très bonne comme en témoigne, en particulier, leur connaissance manifeste de la retouche par pression. Il semble que ces pièces étaient destinées à l'exportation ou à une utilisation sur un autre site puisque l'on a retrouvé essentiellement des débris de fabrication. On peut donc considérer le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières comme un atelier spécialisé dans la production des pointes foliacées.

L'industrie de Saint-Sulpice-de-Favières présente de nombreuses analogies avec l'industrie des gisements du bassin de la Creuse, à 200 km environ sur la bordure méridionale du Bassin Parisien. Les travaux de T. Aubry (AUBRY 1991) ont porté sur la diffusion des pièces foliacées dans cette région et ont mis en évidence le fractionnement dans l'espace des chaînes de fabrication. Il semble, au contraire, qu'à Saint-Sulpice-de-Favières, on ait réalisé

toutes les étapes de la production, de la recherche de la matière pour le support à la phase finale d'amincissement des surfaces. Une étude plus approfondie, portant en particulier sur la provenance des matériaux exogènes, permettra de préciser la fonction de ce site, à l'écart de la zone de peuplement solutréen et ses liens éventuels avec d'autres régions.

## BIBLIOGRAPHIE

- AUBRY, T. 1991. *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et bado-gouliens du bassin versant de la Creuse (France)*. Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, p. 327
- PELEGRIN, J. 1981. Experiments in bifacial work, about "Laurel Leaves". *Flintknappers' Exchange*, vol. 4, n° 1, p. 5-7.
- SACCHI, C., SCHMIDER, B., CHANTRET, F. & ROBLIN-JOUVE, A. 1996. Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne). *Bulletin de la Société Préhistorique française*, t. 93, n° 4, p. 502-527.
- SCHMIDER, B. 1990. Le Solutréen dans le Bassin Parisien. In: J.K. Kozłowski (éd.), *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen*. Liège, ERAUL 42, p. 321-333.
- SCHMIDER, B. 1995. Le Proto-Solutréen d'Arcy-sur-Cure (Yonne, France). In: Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du Colloque de Miskolc 1991. *Paléo*, Suppl. n° 1, p. 179-183.



**Solutrén de Saint-Sulpice-de-Favières**

**Préformes:** n°1: sur rognon de silex; n°2: sur plaquette; n°3: sur lame;  
n°4: sur éclat cortical; n°5: sur éclat réfléchi

**Fragments de pointes foliacées retouchées par pression:**  
n°6: fragment mésial; n°7: fragment apical.

## **LITHIC PROVENANCE ANALYSIS IN HUNGARY : MULTICULTURAL APPROACH TO A MULTICULTURAL PROBLEM**

Katalin T. BIRÓ\*

\* Hungarian National Museum, H-1088 Budapest,  
Múzeum krt. 14-16., Hungary  
E-mail : tbk@ace.hu

### **Introduction**

This contribution to the memory of the Gábori couple turned out to be different from the original intentions of the author. Being a student of both Gábori's, the original intention of the author was to comment on the stone tools as elements of household, a more female-related topic than the current, more philosophical - more masculine? - treatment of the subjects. However, the former intentions are not totally given up but due to personal matters of scientific collaboration, the "household-paper" has to wait some more time. The present paper aims at finding a firm place for lithic provenance studies in the texture of archaeological - historical - cultural studies<sup>1</sup>.

Lithic provenance analysis, as a system is operating on a very simple model. A piece of rock, worked or not to some extent is found on an archaeological site in a given context (location, chronology, function). The object is (?) seemingly coming from a geographical environment not identical with the site region itself which can be de-termined, more or less, with SOME technique: macroscopical, microscopical inspection, chemical fingerprinting, dating etc. Archaeometry - the science of s.l. "metric" analysis of s.l. "finds" deals with this process, i.e., unfolding and analysing

prove-nance. In this paper, this is regarded as the hard core of information subjected to a much wider and less scientific process, i.e., historical interpretation.

First, we shall look into the elemental parts of the system and their actual realisation in Hungary. Case studies and examples will be raised without aiming at being comprehensive. Later on, all these pieces of information will be inserted into the uncertain scheme of "culture" - in an archaeological as well as a conceptual framework.

### **1. Provenance studies - results, tendencies, gaps and holes**

The idea of tracing the movement of prehistoric people by the movement of goods found on archaeological sites is not new. Similar efforts were reported by Renfrew et al. (RENFREW 1970) from the 18th century (raising the Stonehenge blue stones as example). In Hungary, the first apostles of such an approach to archaeological evidence were "pioneers" of Hungarian archaeology and geology, Flóris Rómer and József Szabó, respectively (RÓMER 1866, 1867, 1878; SZABÓ 1867, 1876). The range of items to be followed, the efficiency of allocating the correct source and the accuracy of archaeological (historical) interpretation has been growing ever since. The advance of scientific techniques and computer assisted analyses on archaeological material contributed lately to the success and relevance of this approach to archaeological material.

---

<sup>1</sup> Lecture presented on 16th of November 1997 at the Prehistorical Archaeology Department of the Heidelberg University.

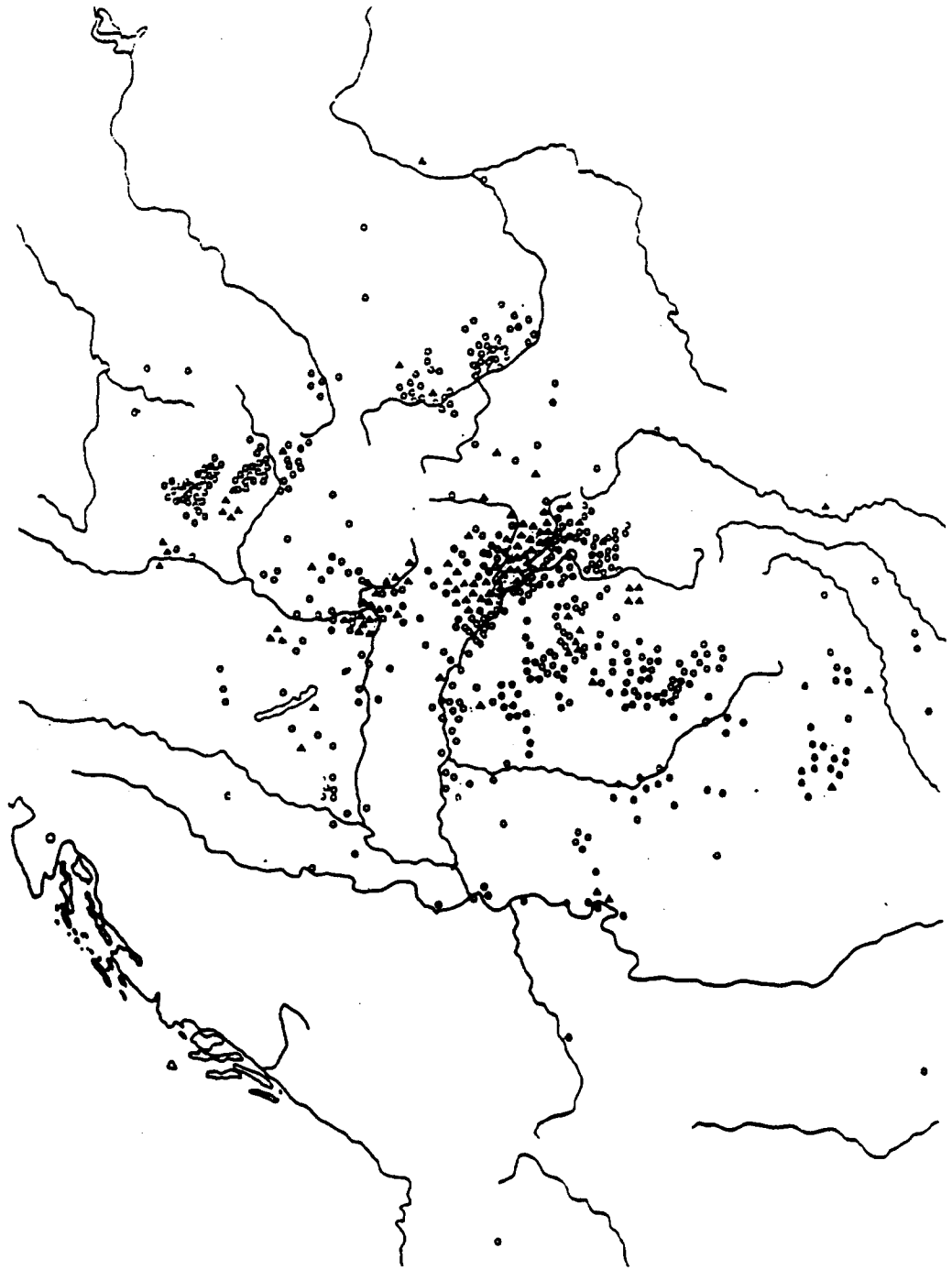


Fig. 1. Dotmaps on the distribution of Carpathian obsidian (after Biró 1981 revised).

*1.1. Provenance tests and the dotted map*

The utilisation of organic and inorganic materials by humans is not randomly selected. Physical, chemical properties favourable for certain purposes are almost inhe-

rent parts of human knowledge - e.g., edible or medical plants, minerals. Utilisation of tools is a much later development, and with the chemical transformation of our environment, the range of materials used and exploited are still growing. The

selection for the special or the more fit is clearly reflected in the tool kit of prehistoric people. Some materials were better suited or simply more attractive, or were attributed special prestige value. As a result, a small number of goods, restricted by formation or geological-ecological distribution to limited areas are being "spread" by human interaction over very large areas. Some elements of this chain are rarely recognised as such, but in fact, domestic animals, plants are also indicators of movement at least at a given time.

The inorganic or fossil, however, do not propagate and to get new supplies they have to be exploited, transported or traded on a regular basis.

Such items recognised by prehistoric archaeology from very early dates are special rocks and minerals (obsidian, lazurite, nephrite, amber) or fossil or subfossil remains detached from the contemporary biotope (e.g., molluscs like *Spondylus* and cowry or valuable special bone-like materials, e.g., ivory). The range of prestige items transported was obviously much wider but fossilisation and excavation technique do not favour the recovery for most (e.g., special textiles, narcotics, salt etc.). Also, for a wide range of goods the distant origin cannot be proved easily, for example livestock or food remains.

To get good markers of movement (for us) is to find rare and specific markers (for them). An eminent example for this is obsidian, a favourite item of prehistoric trade and also of modern provenancing studies. (Fig. 1). Among many other students of the subject, we can also mention the contribution of M. Gábori to this problem (GÁBORI 1950).

### *1.2. A collection and database approach*

As we would rather study the system of raw material use and acquisition - at least the portion we can analyse, given the cir-

cumstances of fossilisation, excavation methodology and palaeo-ecology, students of prehistory cannot be content with pin-pointing the very apparent trade items. Also, the correct identification of these special items need special techniques with the growing number of sources and a growing distance from the sources. Sources may be known or not yet discovered: quite a few sources get exploited (by prehistoric and/or modern collectors) and even destroyed, same as archaeological sites.

From a theoretical approach it is clear that the assignation of the archaeological item to a geological source region - let's call them A-item and G-item, respectively - can only be based on the knowledge of all possible G-items and their variations. In practice, however, it is not so hopeless, as local geography, distances and even distribution patterns of A-items can help a lot. It is imperative, however, to know all potential sources in a given region - at least as much as our prehistoric predecessors knew them...

The other big problem is COMPETENCE and COMMUNICATION. People with very different backgrounds are involved in this game: their education, knowledge and field experience varies to a great extent. The "veterinary horse" for us, in this case, is Szeletian felsitic porphyry (alternatively called: flint, ash-grey chalcedony, Quartz-porphyr, metarhyolite and many other names). To all specialists who know the region and the material, it is clear that these - sometimes clearly wrong - names all denote one specific rock type preferred and widely traded by the people of the EUP Szeletian culture, being especially fit for the production of bifacial leaf-shaped tools. The terminology used for certain rocks varies even within branches of earth sciences depending on schools, approaches and many other things. So we tried to base our "Church" on solid rock: the hand specimens themselves. Founded in 1986 on the occasion of the Sümeg Conference (BIRÓ

ed. 1986, 1987), a comparative raw material collection was founded in the Hungarian National Museum with an aim to collect and register all raw material varieties used in the prehistory of our region. The collection is extended over primary source materials, secondary deposits and archaeological materials as well. An especially valuable part of the collection deals with control samples and evidences of petrographical, chemical etc. analytical series performed on archaeological material. This way the individual statements can be controlled and revised with the accumulation of evidence, and what is more important: everybody may know what you are talking about.

The pieces of information about the collection items are organised in a relational database.

In the first phase of our project (BIRÓ & DOBOSI 1991), mainly obsidian and siliceous raw materials used for the production of chipped stone tools were collected. Currently we are expanding the scope to polished stone tool raw materials as well, in collaboration with the Petrological and Geochemical Department of the ELTE University (Fig. 2).

### *1.3. Limitations - the human factor on individual and "cultural" level*

As the collection is growing, we are more and more aware of certain limitations of our approach. First is, relevance. We are really trying to integrate potential source materials into the collection, but, especially with widening the scope, there is more chance to leave out important source regions. Also, by the accumulation of the material, the limitations of a merely macroscopic approach become more evident. As for the possibilities of large-scale analysis of archaeological material, there are serious obstacles - both financial and custodial. Analyses of polished stone axes cannot guarantee success immediately as very

wide areas are "blank" and the exchange of information is poor. The problem is extremely serious across modern political boundaries - "the border fault-line".

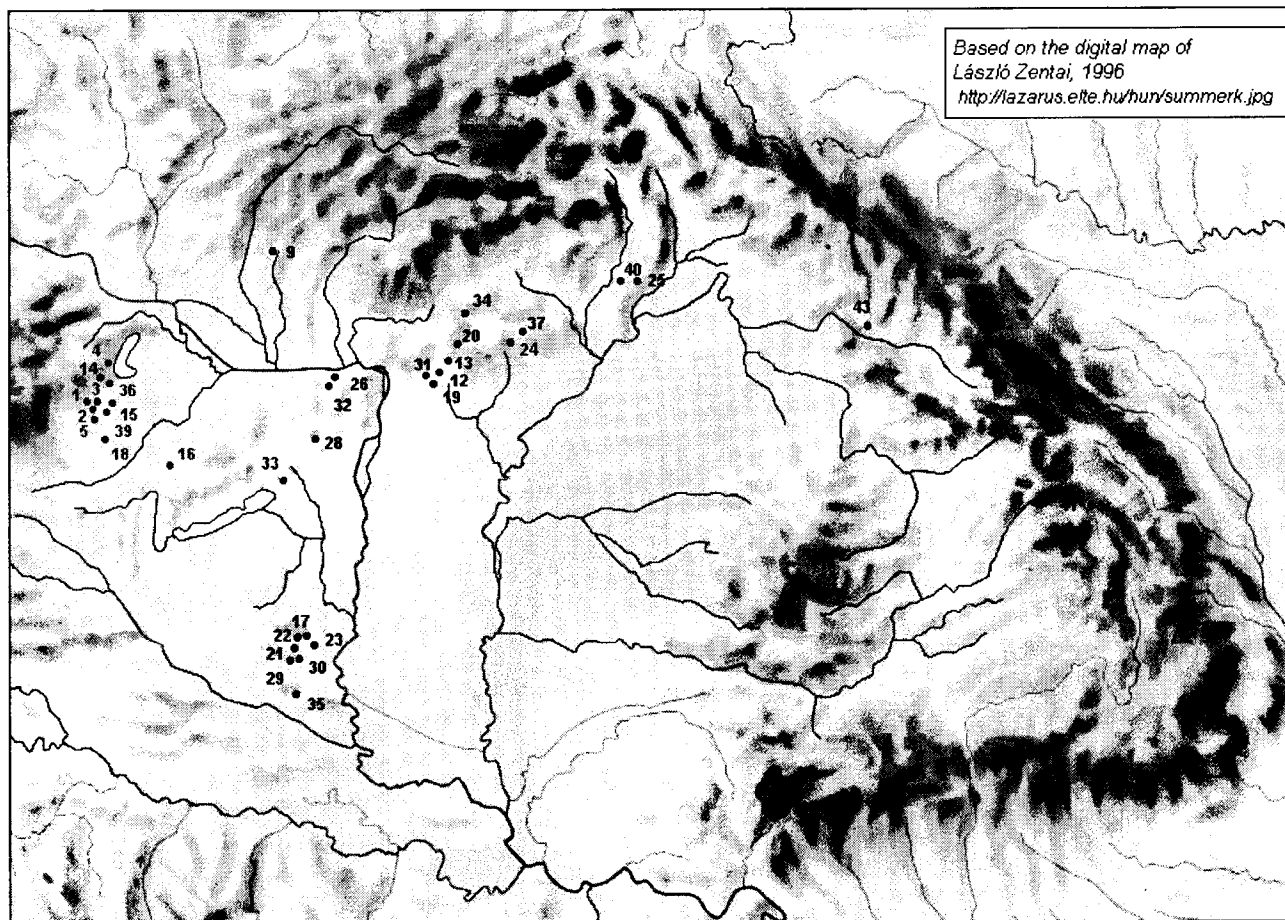
Trying to overcome these problems, we have adopted the following strategy:

- we are concentrating analyses on "workshop sites" planted along important sources or routes.
- on the basis of the study of archaeological material, we are trying to get a "best guess" for potential sources in Hungary
- we are trying to gather the scientific community, using occasions like the 31st Archaeometry Symposium to enhance knowledge on polished stone tool raw materials. Similar to the 1986 Sümeg symposium, when a collecting trip was organised to chipped stone tool raw material sources, a visit to the most important Hungarian polished stone raw material sources was organised for specialists participating the Conference (SZAKMÁNY & BIRÓ 1998).

Altogether it can be said that the efficiency of finding the sources of chipped stone artefacts in Hungary is reasonably good while for polished stone tools, a lot of efforts are currently made.

## **2. Archaeological interpretation of provenance data**

The point-to-point (point to region(s)) connection of G-item and A-item, achieved by petroarchaeological analysis is, however, only a starting point for our problem. Archaeologist should ask, after knowing (guessing? believing?) where their artefact comes from, a number of questions: ***When? Who? Why? How?***



## Key:

- AUT 1 Bernstein, 2 Glashütten bei Schlaning, 3 Glashütten bei Langeck, 4 Kismarton, 5 Rumpersdorf, 6 Solnhofen,  
 CS 7 Kostolany, 8 Lubisa, 9 Skycov, 10 Zelesice,  
 SLK 42 Sátoros,  
 HUN 11 Óbánya, 12 Acsa, 13 Bercel, 14 Brennbergbánya, 15 Cák, 16 Celldömölk, 17 Erdősmecke, 18 Felsőcsatár, 19 Galgaguta, 20 Hollókő, 21 Hosszúhetény, 22 Kisújbánya, 23 Kismórágy, 24 Kisnána, 25 Komlóska, 26 Lábatlan, 27 Magyaregregy, 28 Nadap, 29 Pécs, 30 Pécsbánya, 31 Püspökhátvan, 32 Piszke, 33 Polgárdi, 34 Salgótarján, 35 Siklós, 36 Sopron, 37 Szarvaskő, 38 Vadna, 39 Velem, 40 Boldogkőváralja,  
 ROM 41 Ditró,  
 UKR 43 Rahó

Fig. 2. Polished tool raw material sources in the Lithotheca collection, 1998

On this level of analysis, we have to rely on archaeological methods mainly. Our artefact is no longer a mere piece of stone. In the minute it is located in a context of site and workmanship, the human interference to the phenomena of rock formation and natural decay processes bears a historical meaning.

### 2.1. *Technological model*

Even the most desolate flake in the Puszta has its tale. Stone artefacts are produced in a strict technological chain, from exploitation to flaking, use and discard, undergoing various stages of transportation and processing. This scheme was very brightly modelled by M. de Grooth in the study of LBC sites in the Netherlands and Northern Germany. (DE GROOTH 1988). The place of the individual artefact in this chain can be most variable, however, the bulk distribution has strict rules, depending on:

- chronology, implying lithic traditions and habitation patterns
- function of site and context
- character of the raw material

On the basis of the technological analysis of the lithic finds we can separate exploitation and workshop sites, distribution centres, habitation sites with more or less local stone working or individual contexts - graves, depots, special activity places. Interpretation can be most variable even within one site, depending on intra-site topology or chronological levels.

### 2.2. *Function*

In the formative periods of prehistoric archaeology, stone tools were primarily treated as objects for typological classification. In this process, a certain function was implied, derived basically from the morphology of the (finished and typeable) tools. Stone artefact typology is still a valuable chronological help, especially in the Palaeolithic period. As for the function,

microwear studies on stone tools seem to support a more flexible approach on the actual use of the artefact. Putting together data on provenance, technology and use-wear, sometimes we can observe very interesting details of prehistoric everyday life. A very interesting example for this can be seen in the small depot of blades made of Transdanubian radiolarite (Úrkút-Eplény type), found at Szegvár-Tűzköves. The depot is currently under investigation and will be published in detail by the author and P. Raczky. The story to tell here is refitting and edge wear combined with sourcing. Namely, the little depot find can be refitted to a small number of cores - demonstrating its common origin. The small set of blades - "household cutlery" was definitely used according to traces of utilisation along the cutting edges, and kept like family silver on a safe place in one pot (BIRÓ & REGENYE 1995).

### 2.3. *Regionality*

The real field for the interpretation of provenance data, however, is the spatial approach. The physical distance between A-item and G-item must be interpreted in a way fitting other archaeological observations. For this, several approaches can be taken. In the following, instances for this will be raised.

#### *"action radius"*

This interpretation is based on the study of the archaeological entity, typically, the site. Raw material composition of the artefacts is analysed and plotted in a space with the site (or culture) in focus. This interpretation is indicating the region(s) the inhabitants of the site had - direct, indirect - contacts with. No clue is given as to the nature of this contact or the exact routes of communication. Also, some other existing contacts are lost because source regions are over-represented. It is therefore a serious mistake to automatically substitute such representations with the actual contacts of



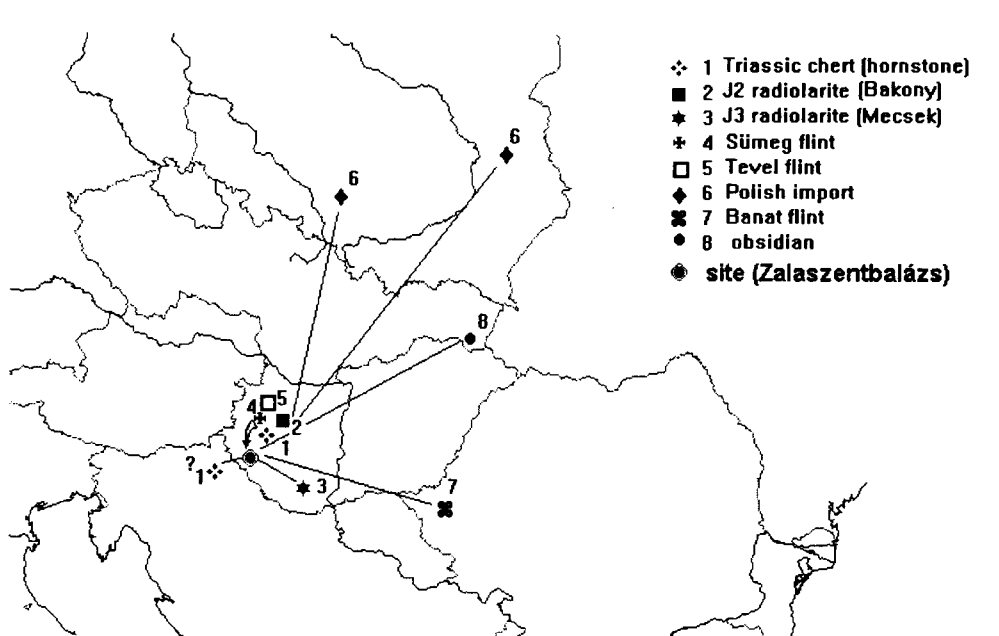


Fig. 3. Representation of the action radius of a site (Zalaszentbalázs, after BIRÓ 1996)

the site. (Fig. 3). A quantitative and technological interpretation of the results can help much in this case to estimate the real nature of this contact.

### "supply zone"

This approach is focusing on the raw material distribution pattern. At the "dotted map" extremes, the maximal extent of distribution is interpreted as area of contact. However, a quantitative approach will very nicely indicate that the regular supply zone of a site is much smaller (Fig. 4). In fact, steep "steps" can be observed in the quantitative distribution of raw material supply zones, depending on:

- competing raw material source location
- geographical factors
- CULTURAL boundaries

By the quantitative analysis of the supply zones of special raw material group types a strong relation to contemporary cultural entities was found reflecting historical, political changes, especially on the areas poor in good quality raw materials. Supply zones can be used as a very power-

ful alternative tool to archaeological typology for the study of former cultural entities and changes of contacts.

### "import finds"

In the light of the above considerations, "import finds" may have a double meaning. On a first approach, it can be an item coming from a source (region) located on the territory of another tribe - culture, group - separated by independent (not petroarchaeological) methods. Import in this case means surpassing a cultural boundary, even within the supply zone. A classical example for this was published by Kalicz and Makkay (KALICZ & MAKKAY 1977: Abb. 1) on the distribution of Bükk culture and Zseliz culture pottery outside the territories occupied by these cultures. In the other sense, it can be an alien find from an other supply zone, even from the same cultural entity. In this sense, we have Lengyel import finds on Lengyel culture sites (e.g., Transdanubian radiolarites at Aszód or Zengővárkony, belonging to other supply areas). In all cases, "import finds" always

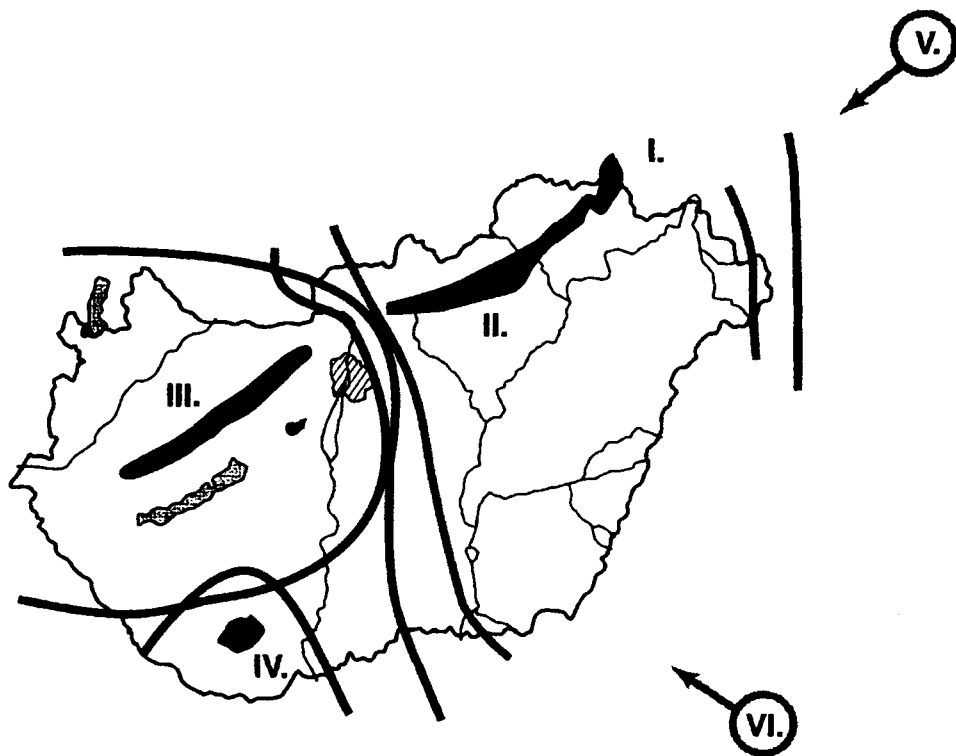


Fig. 4. Supply zone model for the main raw material types in Hungary  
 Key: I. obsidian, II. limnoquartzite, III. Transdanubian radiolarite, IV. Mecsek radiolarite, V. Northern flint, VI. Southern flint

imply an agent - a foreign bride, a merchant or some warfare.

### 3. The multicultural approach

In this paper, a multicultural approach is strongly recommended. It is acknowledged that all of our hard-core evidence is planted in a soft jelly of cultural interpretation. In the followings, these factors will be considered.

#### 3.1. Culture - in provenance efficiency

Even the most scientific part of our evidence is influenced by cultural factors. By this, I mean a number of things - current state boundaries, research policy, scientific publication practice, even national pride. To raise an old example "our obsidian" is a claim for Hungary, Austria, Romania, Ukraine for all I know of - and basically, the

source area belongs to the Slovaques... Collection keepers can tell that the actual political changes of the last years - not to speak about the hundred years since the foundation of the collections - messed up all their inventory data. Also, access to sources can be restricted not only in prehistorical times. Thus it is imperative to unite efforts, evidence, results for getting a reliable background for, (among others) petroarchaeological evidence.

#### 3.2. Culture - in navigating time and space

We are living in a culturally (politically) dissected area. And so did our ancestors. In fact, one of the main purposes of prehistorical research is to document these cultural entities in their dynamism in time and space. Petroarchaeology, especially on a quantitative basis, is an excellent tool for this.

### 3.3. Culture - in the interpretation of data

The evidence we are working on do not operate in a vacuum. Each element is inter-related with all the rest. Unfortunately, this strong cohesion of the individual items studied are often lost during the analysis. As much as lithic evidence is contributing to the reconstruction of the past, it cannot be interpreted without other data. This is most intensively felt when one is working on a diachronic study of a region.

Also, the interpretation is not independent of the analyst, however objective we claim to be. We are operating with modern concepts which may or may not be relevant in the remote past. All this should teach us modesty and a more open mind.

### Conclusion

Lithic provenance analysis is not only a multidisciplinary, but also a multicultural problem. It is performed across and within several cultures - modern and historical, as well as prehistorical. The aim of this presentation was to point out these factors beyond the disciplinary limits.

### BIBLIOGRAPHY

- BIRÓ K. 1981. A Kárpát medencei obszidiánok vizsgálata. (Investigation of obsidian from the Carpathian Basin.) *Archeológiai Értesítő*, 108, p. 196-205.
- BIRÓ, K. T. (ed.) 1986. *Őskori kovabányászat és kőeszköz-nyersanyag azonosítás a Kárpát medencében. International conference on prehistoric flint mining and lithic raw material identification in the Carpathian Basin.* Sümeg Papers, Vol. 1, KMI Rota, Budapest, p. 342
- BIRÓ, K. T. (ed.) 1987. *Őskori kovabányászat és kőeszköz-nyersanyag azonosítás a Kárpát medencében. International conference on prehistoric flint*

- mining and lithic raw material identification in the Carpathian Basin.* Sümeg Proceedings, Vol. 2, KMI Rota, Budapest, p. 284
- BIRÓ, K. & DOBOSI, V. 1991. *LITHOTHECA - The Comparative Raw Material Collection of the Hungarian National Museum.* Catalogue. Budapest, p. 268
- BIRÓ K. & REGENYE J. 1995. *Őskori iparvidék a Bakonyban. Prehistoric industrial district in the Bakony Mountains.* CD-ROM, Budapest - Veszprém.
- GÁBORI M. 1950. Az őskori obszidián-kereskedelem néhány problémája. *Archeológiai Értesítő*, 77, p. 50-53.
- DE GROOTH, M. E. Th. 1988. The organisation of flint tool manufacture in the Dutch Bandkeramik. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 20, p. 29-51.
- RENFREW, C. 1970. Trade and cultural process in European prehistory. *Current Anthropology*, 10, p. 151-170.
- RÓMER F. 1866. *Műrégészeti kalauz. Ősrégészet.* Pest.
- RÓMER F. 1867. Első obszidián-eszközök Magyarországon. (First obsidian implements in Hungary). *Archeológiai Közlemények*, 7, p. 161-166.
- RÓMER, F. 1878. Les silex taillés et les obsidiennes en Hongrie. *VIII. Congr. Intern. d'Anthr. et d'Arch. Prehist.*, Compte-Rendu, 2, Budapest, p. 6-17.
- SZAKMÁNY, Gy. & BIRÓ, K. T. 1998. Lithic raw material tour. In: Jerem, E. (ed.), *Excursion Guide. 31st International Symposium on Archaeometry.* Budapest, p. 93-152.
- SZABÓ J. 1867. A Tokaj-Hegyalja obszidiánjai. (Obsidians of the Tokaj mts.) *A Magyarhoni Földtani Társulat Munkálatai*, 3, Pest, p. 147-172.
- SZABÓ, J. 1876. L'obsidienne préhistorique en Hongrie et en Grèce. *VIII. Congr. Intern. d'Anthr. et d'Arch. Prehist.*, Compte-Rendu, 1, Budapest, p. 96-100.

## MICROWEAR ANALYSIS OF SOME SCRAPERS FROM THE LATE NEOLITHIC SITE POLGÁR-CŚÓSZHALOM (NE-HUNGARY)

Erzsébet BÁCSKAY\*

\* H-1075 Budapest, Wesselényi u. 78., Hungary

### Introduction

This paper presents the microwear analysis of some scrapers found at the Late Neolithic site, Polgár-Csőszhalom (horizontal settlement) during the 1995 excavation<sup>1</sup>. The aim of this study was to determine the usage of these scrapers by microscopic analysis. In this case I tried to investigate not only what kind of materials were worked at the site by chipped stone tools but I tried to detect also whether there was an agreement between morphotypological categories and the actual functions revealed by microscopic analysis.

Scrapers were chosen for this analysis because they form a group very suitable for microwear analysis and also because - as it is obvious already from a preliminary overall survey of the whole material of the chipped stone tools from Polgár (excavated so far) - scrapers appear in conspicuously great number, seemingly having a decisive role among tools.

### Samples

Altogether 88 scrapers were analyzed. The basis of their selection was :

1. to analyze all the scrapers within a single feature (or within features);
2. to involve into the analysis several types of scrapers.

---

<sup>1</sup> Here I should like to express my thanks Pál Raczky, the excavator who kindly placed the material at my disposal for analysis.

All the scrapers found in features 150 and 180 were analyzed, (11 and 25 pieces, respectively), the other (selected) material belongs to 10 other features (Table 1).

### Method

Analyses were made by the high-power method, that is under 200 x magnification by using an Ortholux II. Pol-Bk-Leitz Wetzlar microscope, with an incident-light attachment. First of all polishes and striations were analyzed, that is those phenomena which refer to the nature of the material worked (polish) and to the direction of use (striations). Edge damage was not studied, though of course the characteristic rounded edges of scrapers resulted by working on hides were always observed.

From the 88 pieces 55 were used and from this 55 ones in 31 cases the worked material was also identified. For the other 24 pieces I can say only that they were definitely used but the polish on them was either too faint or had no definite characteristics. If there are no traces of use on tools naturally it does not mean always that they were not used at all. In case of some pieces this usage lasted for a very short time which has no visible traces or they were used on materials which do not result traces or maybe they were made of those kinds of raw materials which because of their inhomogeneous character make observation impossible. (In the Polgár material there are most probably more than one pieces of the last kind since these tools were made of inhomogeneous hydro-quartzite varieties.)

The most important data of the analyzed scrapers are on Table 1.

Though 88 specimens from a material containing thousands of tools - among them most probably several hundreds of scrapers - cannot be regarded as representative at all, furthermore we have to reckon with the usage of those tools which do not show visible traces of use still it is worth to draw some conclusions which may denote some tendencies and may help further studies.

### Discussion

As for the scrapers from the two features :

- Most probably because of the small number of finds the study of scrapers within a single feature does not give really useful information (from feature no. 150 only 11 specimens came to light and only 6 of them were used and only for two pieces the worked material could be identified (dry hide). As for feature no. 180 from the 25 pieces 12 ones were used and only on half of them the worked material was identified - dry hide in four cases and wood in two cases. It is obvious that the comparison of more features, especially of those which yield more tools, would be much more informative.

As for all the studied scrapers:

- All the tools having scraping edges were actually used as scrapers, that is microwear along the scraping edges undoubtedly originates from scraping action and these parts of the tools were definitely manufactured for this purpose. No other parts of these tools served as scraping edges which may mean that these tools were
  - a.) not ad hoc artifacts;
  - b.) scraping by holding the tools as draw-knives could be made even by simple blade edges (of flake edges) was not made by these tools - which of course does not

mean that this was not practiced by the inhabitants of the settlements, using other tools.

- There are no traces of other activity than scraping on the studied scrapers which means

- a.) the inhabitants of the settlement had an abundant supply of lithic raw materials, therefore they were not forced to use lithic tools in multiple function or to reshape them and use them (or their fragments) later for a quite different function. (Otherwise the large quantity of raw material blocks, cores and anyway the numerous chipped stone tools at the site testify the excellent raw material supply - mostly from the Northern Mid-Mountains.)

- b.) scrapers were intended to this very purpose that is to scraping. Of course it is possible that in some cases an otherwise visible polish on a tool may have been covered by later ones. It might happen, too, that some of the scrapers were used for another work of short duration as well. Still, these exceptions do not seem to be characteristic for our material as they can be observed at some other sites, poor in lithic raw material. "Double" function was observed on only two tools, there are sickle polish on them but it is impossible to say which was the "primary" function.

- From the 31 pieces by which identified materials were worked 9 pieces were used on wood, 2 ones on some plant materials, 20 ones on dry hide.

- Among the above-mentioned scrapers there are 20 end scrapers (on blade or on blade-like flakes), the other types (fan-shaped scrapers, scrapers made on core remnants, semicircular, unguiform, oval, atypical side-scrapers, double scraper, end scraper/truncated blade transitional piece are represented by only one or two specimens (Table 1.). That is typologically end scrapers (made on blade) are dominant and "end-scrapers" character, that is the making of working edges on distal parts, is charac-

teristic for some other types as well (unguiform, core-remnants, fan-shaped). From the 20 end scrapers 18 ones were used on dry hide, two ones on wood, and the end scraper/truncated blade transitional piece was also used on wood. One of the fan-shaped scrapers was used on some plant material while the other one was used on wood. The same is true for the core-remnant scraper with distal scraping edge. So a certain correlation seems to exist between end scrapers and dry hide working.

- From the "side" of the materials worked : for working dry hide 18 end scrapers, one fan shaped/short end scraper transition, one unguiform and the double scraper were used. For working wood there is no correlation; three core remnant scrapers with distal scraping parts, three end scrapers, one end scraper on a blade-like flake, an oval flake-scraper, one side scraper on flake, one fan-shaped flake scraper and an end scraper/truncated blade transition were used. Though the use of end scrapers for dry hide working is not as almost exclusive as from the "typological side" (that is other types were also used to work on hide but from this viewpoint the more or less end scraper-like unguiform and double types are important) still the above-mentioned correlation is obvious from this side as well. For wood-working several types were used without a marked tendency.

- As for the function of end scraper/truncated blade transition - a variety used to occur frequently in several Neolithic sites - this study can give some information. At least some of these types could have been used for scraping (or rather as scraping/chiselling tools) with their steep working edges on some hard material like wood. (Naturally this does not exclude other uses or other purposes of this manufacture of truncated pieces.)

- The data are insufficient to reveal a possible correlation between certain types and

worked materials other than the one observed between end scrapers and dry hide.

- There is no correlation between the dimensions of the tools and their typology and worked material(s).

- Following first of all Semenov (SEME-NOV 1957) it is a commonplace in literature that smaller scrapers having edges with acute angle were used usually on softer materials while larger, heavier ones having high angle edges were usually used on harder ones. Though this is reasonable later experiments (e.g. SEMENOV & KOROBKOVA 1983) proved that while this is true for earlier periods, at least from the Late Palaeolithic on more complex tasks required specialized tools. So it is not surprising that in the studied material there is no correlation either between the dimensions of the tools, their typology and the material worked or between edge angles and the material worked.

- Striations appearing near the working edges may refer to the direction of the motion of the tool. On 24 tools occur striations. In 14 cases they are perpendicular to the working edges in the longitudinal axis of the tool, while in 7 cases they are asymmetrically placed, running at acute angle to either the left or right parts of the working edge indicating the directions where the tools were moved to. It does not mean necessarily that the tools were held asymmetrically because striations might be formed also after the tool had become in contact (scratched) by some hard particle either from the air or from the material worked while during the work itself the tool was moved into quite different directions. At the same time it is clear that scrapers were not held and moved in always a strict direction but were moved as work, the nature of the material worked and accessibility required, that is in a natural manner. And there is no correlation between the direction of moving, typology and worked material.

• In most cases scrapers were used as their ventral faces as working parts, that is they were usually "pushed" against the worked material. Therefore polishes and striations used to occur on the ventral face. If traces of use appear on the dorsal face of the working edge or there, too, it is worth to make further studies. In the studied Polgár material only two scrapers with polish also on their dorsal faces were found. On both pieces polish is better developed on the ventral face. One of the pieces was used on wood; a small bulky specimen made on a core remnant, while the other one is a regular end scraper used on dry hide. As for the first one it seems that if this tool was not used only like a plane the dorsal part could have become contact easily into the worked wood (a rather hard material resulting traces of use within a short time) and this is very probable considering the shape of this scraper. As for scrapers used on hide the interpretation of microwear from the view-point of the moving of the tool is controversial (SEMENOV 1957; KEELEY 1978; SEMENOV & KOROBKOVA 1983; HAYDEN 1977, 1990). E.g. after his studies on Eskimo stone scrapers B. Hayden wrote : "...against all logic, common sense expectations and the published interpretations... the face with the most wear is not the face used against the skin in scraping (i.e. is not the ventral face) but the dorsal face" (HAYDEN 1977: 224). His experiments during which he used a scraper with motion toward himself yielded the same results. He explains this by the semiplastic nature of the hide. During processing the bunching up of the skin before the working edge makes more contact on the dorsal face than on the ventral face and in case of dry hides also the heavy abrasion is on the edge itself extending to the dorsal face. At the same time the topography of the wear depends most probably not only on the direction of motion but also on the position of the hide to process, e.g. if it was attached or propped up in a more or less vertical position the appearance of wear on the dorsal face is very plausible

especially if the tool was moved towards the operator. I suppose that Polgár scraper which was used on dry hide and has a polish on its dorsal face, too, was used in a similar manner.

For me my experiments seem to corroborate this. Holding the tool ventral face down at a very low angle both after movements toward and from myself well developed polishes appeared on the ventral face only, while the dry hide was in a horizontal position.

• B. Hayden (HAYDEN 1977, 1990) emphasized the importance of the condition of hides during processing that is semi-dry or dry hides may result somewhat different polishes and abrasions according to the grade of "dryness". In the Polgár material about one-third of those scrapers which were used on dry hide had they not yielded the very characteristic rounded edges and some obvious features of hide polish, could have been determined only as "scrapers used on some hard material". It is possible that here, too, dry hides in different grades of their processing resulted these wears. According to the authors mentioned above (SEMENOV 1957; SEMENOV & KOROBKOVA 1983; HAYDEN 1990) from the Late Neolithic on and especially during Neolithic the demand for quality hide wear increased, which went together with the development of new skills and techniques appearing in the archaeological record as a specialized and diversified tool-kit. The decisive role of end scrapers in this process is emphasized by every author.

### Summary

Even a short survey of the chipped stone tool material excavated so far from the Polgár-Csőszhalom site (horizontal settlement) makes clear that among finished tools scrapers are represented in a large number. Microwear studies, even if they were made on a non representative material, seem to confirm the importance

of this tool type. Microwear studies verify the morpho-typological classification of scrapers and indicate that they were used first of all for two works which were by all means very important in the life of the inhabitants of the site, i.e. wood-working and especially (quality) hide processing. For the latter work first of all end scrapers were used.

## BIBLIOGRAPHY

HAYDEN, B. 1977. Snap, shatter and superfractures. Use-wear on stone skin scrapers. *In: Hayden, B. (ed.), Lithic*

*use-wear analysis*. Academic Press, New York, p. 207-229.

HAYDEN, B. 1990. The right rub : hide working in high ranking house-holds. *Aun*, 14, p. 89-102.

KEELEY, L. 1978. Preliminary microwear analysis of the Meer assemblage. *In: Van Note, F., Les chasseurs de Meer*. (Diss. Arch. Gandenses, XVIII, p. 73-84.)

SEMENOV, S. A. 1957. *Pervobitnaya tekhnika*. MIA SSSR., 54, Moscow, p. 240.

SEMENOV, S. A. & KOROBKOVA, G. F. 1983. *Tekhnologia drevneisih proizvodstv. Mezolit-Neolit*. Nauka, Leningrad, p. 253.

**Table 1. Studied scrapers from Polgár–Csőszhalom (horizontal site)**

Notes :

- All the studied scrapers were made of hydroquartzite varieties.
- All features are pits, except No. 243 which is a post-hole.
- All features are Late Neolithic, except No. 122 which has no date.
- As for identification nos. the first one is for feature, the second one is for stratigraphy no. given by the excavator, the third one is the own no. of the specimen within the feature.
- All dimensions are in mm

Identification no.	Type	Dimensions and edge angle	Traces of use	Worked material
44/48/46	fan-shaped flake scraper	21x26x7 70°	strong polish on ventral face	?
44/48/48	end scraper/sickle insert	35x20x6 50°	sickle gloss on the right upper corner (triangular)	no other traces are visible than sickle gloss
44/48/50	end scraper	46x12x6 65°	strong polish and a striation at acute angle to the left side of the edge, ventral face	dry hide
44/343/97	fan shaped flake scraper	17x25x5 60°	weak, uneven polish on ventral face	some plant parts(?)
44/343/98	unguiform scraper	20x17x3 80°	no traces visible	
44/343/100	short end scraper	30x22x6 60°	weak polish and a striation at acute angle to the left side of the edge, ventral face	?
44/343/101	end scraper	53x22x8 65°	polish on the central part of working edge on ventral face	dry hide
44/384/3	end scraper	33x20x6 60°	weak polish on ventral face	dry hide



**Table 1 (continued). Studied scrapers from Polgár–Csőszhalom**

Identification no.	Type	Dimensions and edge angle	Traces of use	Worked material
44/384/22	end scraper/ truncated blade transition	35x26x6 cca. 90°	weak polish, striation perpendicular to the working edge, ventral face	wood(?) poorly visible because of the crust
44/384/84	high flake scraper with steep, oval working edge on the distal part	31x25x12 cca. 90°	no traces visible	
44/384/85	end scraper	33x20x6 60°	weak polish, striations perpendicular to the working edge, ventral face	dry hide
44/389/8	scraper made of a core remnant with working edge on the distal part	30x20x10 75°	polish in the upper left corner of the working edge, ventral face	most probably wood
44/389/9	flake scraper with semicircular working edge	32x28x5 75°	no traces visible	
44/415/24	end scraper	36x28x8 80°	no traces visible	
44/415/25	short end scraper	26x21x5 70°	polish mostly on the left part of the ventral face	dry hide
44/415/26	double scraper on a high blade	28x21x8 both cca. 90°	polish at both ends of the ventral face	both dry hide
122/325/8	fan-shaped/short end scraper transition	20x21x6 70°	polish and strong striation perpendicular to the working edge, ventral face	dry hide
149/282/18	semicircular scraper made of a core remnant	30x25x9 60-85°	polish and several striations perpendicular to the working edge, ventral face	plant/wood
149/282/19	scraper made of a core remnant, with working edge on the distal part	22x16x6 40°	it is clear that it was "used" (faint polish on ventral face) but the inhomogeneous raw material makes analysis impossible	?
150/281/12	scraper with semicircular working edge on a high circular flake	37x35x15 70°	only faint polish on part of the working edge, ventral face	?
150/281/38	end scraper on a blade-like flake	35x27x8	only faint polish on part of the working edge, ventral face	?
150/323/32	flake scraper with nosed working edge	28x30x10 70°	only faint polish along the working edge, ventral face	?
150/323/38	side scraper on a core remnant	32x30x10 80°	no visible traces	
150/323/64	short end scraper	21x17x2 70°	weak polish, ventral face	dry hide

**Table 1 (continued). Studied scrapers from Polgár–Csőszhalom**

Identification no.	Type	Dimensions and edge angle	Traces of use	Worked material
150/323/67	flake scraper, asymmetric, hafted with oval working edge	30x25x10 60°	no traces visible	
150/323/68	end scraper, hafted	35x27x12 55°	only faint polish along the working edge, ventral face	?
150/323/70	oval scraper made of a core remnant	27x26x8 40°	no traces visible	
150/323/71	short end scraper	15x16x6 65°	no traces visible	
150/323/99	unguiform scraper	24x18x4	polish and striation at acute angle to the left part of the working edge of ventral part	dry hide
174/485/102	flake scraper with two scraper edges	40x43x15 90°, 75°	no traces visible	
180/198/17	end scraper	30x25x6 80°	no traces visible	
180/198/39	truncated blade	20x11x4 90°	no traces visible	
180/198/40	scraper made of a core remnant atypical	53x30x14 75°	no traces visible	
180/198/42	end scraper/ truncated blade transition	55x12x6 90°	no traces visible	
180/198/67	end scraper	30x20x6 60°	strong polish mostly on the central part of the working edge, ventral face	dry hide
180/198/74	end scraper	65x27x7 65°	faint polish on the central part of the working edge, ventral face	?
180/198/78	short end scraper	26x25x6 85-90°	polish on the central part of the working edge, ventral face	wood
180/198/81	fan-shaped flake scraper	31x20x11 75°	faint polish along the working edge, ventral face	?
180/275/21	end-scraper made of a core remnant	44x28x10 70°	faint polish along the working edge, ventral face	?
180/275/23	end scraper	28x15x8 75°	faint polish along the working edge, ventral face	?
180/275/71	flake scraper with oval working edge	26x27x8 cca. 90°	no traces visible	
180/275/73	end scraper (nosed)	26x16x4 75°	faint polish along the working edge, ventral face	?
180/275/74	end scraper (nosed)	37x20x6 80°	polish along working edge, ventral face	dry hide

**Table 1 (continued). Studied scrapers from Polgár–Csőszhalom**

Identification no.	Type	Dimensions and edge angle	Traces of use	Worked material
180/275/75	short end scraper	20x15x7 85°	faint polish on the central part of the working edge, ventral face	?
180/275/76	end scraper	25x21x10 80°	no traces visible	
180/277/29	and scraper	29x25x10 70°	no traces visible	
180/435/7	end scraper/ truncated blade transition	18x10x3 90°	faint polish on the central part of the working edge, ventral face	?
180/435/12	scraper with oval working edge made on a circular core remnant	37x35x15 70°	faint polish on the central part of the working edge, ventral face	?
180/435/16	end scraper	23x16x6 70°	faint polish along the working edge, ventral face	dry hide
180/435/19	end scraper, notched	22x20x5 45-50°	no traces visible	
180/435/21	end scraper	25x25x6 70°	faint polish on the central part of the working edge, ventral face	?
180/435/22	small scraper with slightly nosed distal working edge, made of a core remnant	17x16x6 70°	polish on the left part of the working edge of ventral face <u>and</u> a faint polish also on the dorsal face (right part)	wood
180/435/27	end scraper, nosed	43x25x16 75°	strong polish along the working edge on the ventral face (strongest is the central part), with a striation perpendicular to the working edge	dry hide
180/435/34	end scraper	45x14x4 50°	faint polish on the central part of the working edge, ventral face	?
180/435/38	end scraper made of a blade-like flake	35x27x8 70°	faint polish on the central part of the working edge, ventral face	?
243/473/1	unguiform scraper	25x25x7 cca. 90°	no traces visible	
243/473/2	end scraper, nosed	35x21x10 70°	polish on the ventral face near the nosed part and a striation at acute angle to the left part	wood (?)
269/536/1	flake scraper with oval working edge on the distal part	27x26x7 60°	polish on the central part of the working edge, ventral face	wood

**Table 1 (continued). Studied scrapers from Polgár–Csőszhalom**

Identification no.	Type	Dimensions and edge angle	Traces of use	Worked material
269/536/2	end scraper	31x22x7 60°	polish along the working edge, ventral face	dry hide
269/536/3	end scraper	20x15x8 80°	faint polish on the central part of working edge, ventral face	?
269/536/4	short end scraper	23x30x8 75°	very faint polish in spots along the working edge, ventral face	?
269/536/5	end scraper	37x20x8 70°	polish along the working edge, slightly stronger on the left part, ventral face <u>and</u> also on the dorsal face in the central part	dry hide
269/536/6	fan shaped scraper	22x20x7 80°	polish along the working edge, ventral face	wood(?)
269/536/7	flake scraper with semicircular working edge	22x24x6 85°	no traces visible	
269/536/8	end scraper	26x20x9 75°	faint, uncertain polish along the working edge ventral face	?
302/634/1	end scraper	36x24x7 75°	very faint, uncertain polish on the ventral face, along the working edge	?
318/311/20	short end scraper	32x26x7 85°	polish along the working edge, ventral face	dry hide
318/611/21	end scraper	34x19x4 70°	no traces visible	
318/611/22	end scraper/ truncated blade transition	40x16x4 85°	no traces visible	
318/611/23	flake scraper with distal working edge	16x24x3 90°	no traces visible	
318/611/24	scraper with semicircular working edge made of a core remnant	27x75x16 70°	no traces visible	
318/611/25	end scraper	24x19x6 70°	no traces visible	
318/611/26	fan-shaped scraper made of a blade-like flake	26x25x7 88°	faint polish along the working edge, ventral face	?
318/611/27	flake scraper with two working edges: a.) on the distal part (oval) b.) along the left edge of the dorsal face (slightly oval)	26x24x10 a : 75° b : 70°	polish along the side working edge (b), ventral face	wood?

**Table 1 (continued). Studied scrapers from Polgár–Csőszhalom**

Identification no.	Type	Dimensions and edge angle	Traces of use	Worked material
318/611/28	circular scraper	30x30x10 between 50° and 90°	sickle gloss along the edge-part of 50° on both faces	no other traces than sickle gloss are visible
318/611/29	end scraper	20x16x7 85°	no traces visible	
318/611/30	flake scraper with two working edges: a.) oval on the distal part b.) along the left edge of the dorsal face (straight)	25x24x19 a : 80° b : 50°	no traces visible	
321/617/1	siede scraper (oval edge)	23x24x10 65-70°	faint polish along the working edge, ventral face	?
321/617/2	end scraper on a blade-like flake	25x19x8 70°	no traces visible	
321/617/3	end scraper	30x16x5 60°	polish on the right part of the working edge, ventral face	dry hide
376/720/1	end scraper on a blade-like flake	31 x 16x6 30-35°	polish along the working edge ventral face, and a striation perpendicular to the working edge	wood
376/720/15	short end scraper	26x20x10 65°	polish along the working edge, ventral face	dry hide
376/720/16	end scraper with distal working edge	20x20x7 50-55°	faint polish and a striation perpendicular to the working edge, ventral face	?
376/720/19	short end scraper	30x21x6 cca. 90°	polish along the working edge and a striation at acute angle to the right part of the working edge, ventral face	dry hide
376/720/20	scraper with semicircular working edge made of a core remnant	25x28x22 60°	no traces visible	
376/720/21	end scraper	46x20x6 70°	no traces visible (slightly patinated)	
376/720/22	end scraper	51x37x15 80°	polish along the working edge, stronger on its left part, ventral face	dry hide

**Mode de vie et l'habitation  
au Paléolithique supérieur**

## ÜBERLEGUNGEN ZUR FRAGE DER VERWENDUNG JUNGPALÄOLITHISCHER LOCHSTÄBE\*

Hans-Georg BANDI\*\*

\* Für die Beschaffung von Unterlagen und das Reinzeichnen von Abbildungen sei Dr. K. Zimmermann und Frau E. Bürki-Flury gedankt.  
\*\* Scharnachtalstrasse 12, CH-3006 Bern, Schweiz, Fax: 031 352 00 25

Seitdem der Genfer Naturforscher François Mayor 1833 in einer kleinen Höhle auf der französischen Seite des Mont Salève einen verzierten und am breiteren Ende mit einem Loch versehenen Gegenstand aus Rentiergeweih fand (PITTARD & REVERDIN 1929), beschäftigt die Deutung solcher "Lochstäbe" die Forschung immer wieder (Abb. 1). Neben durchaus überlegenswerten Hypothesen kam es auch zu völlig abwegigen Erklärungen. Dabei spielte der Umstand eine Rolle, dass man sich, obgleich dies im 19. Jahrhundert vor allem mit Blick auf das Eskimogebiet noch möglich gewesen wäre, nicht auf exakt beschriebene Arbeitsabläufe mit ähnlichen Geräten stützte, sondern höchstens generell auf solche Parallelen hinwies. Es ist deshalb ein Glücksfall, dass die praktische Verwendung eines lochstabartigen Gerätes in jüngster Zeit von Dr. Dietrich Mania in der Äusseren Mongolei beobachtet und

dokumentiert werden konnte. Er war so freundlich, mir seine Notizen und Fotos sowie eine instruktive Skizze, die von einer ethno-archäologischen Expedition im Jahre 1961 stammen, zur Veröffentlichung zu überlassen. Ich bin ihm dafür sehr verbunden und lasse ihn im folgenden selbst zu Worte kommen.

*"Der Ort, wo ich den Vorgang beobachtete, heisst Batnorov (Abb. 2). Er befindet sich im östlichen Chentei-Gebirge, etwa 30 km östlich des Onon, einem Nebenfluss des Amur, 250 km östlich von Ulan Bator. Hier wohnen Burjäten in der Nähe der Gebirgstaiga. Neben Holzhäusern errichten sie auch Jurten. Der Vorgang betraf die Herstellung von Stäben für die Dachkronen einer Jurte. Sie wurden aus etwa 2 bis 2,5 m langen, 2,5 bis 4 cm dicken Weidenästen hergestellt. Man befreite die frischen, recht unregelmässigen Weidenäste von ihren Zweigen und Blättern und entzündete sie. Alle Reste der Seitensprossen wurden sorgfältig entfernt. Anschliessend erfolgte die Weiterbehandlung in einem mit Rasensoden überdeckten Erdofen mit heissem Dampf. Dieser Ofen*

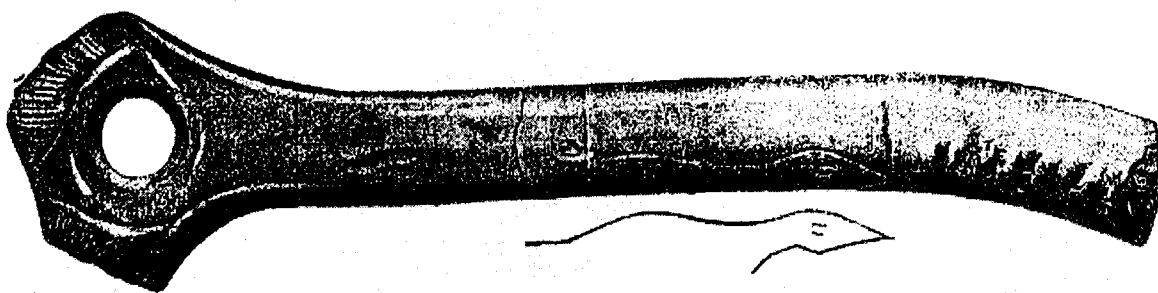


Abb. 1. Lochstab von Veyrier mit nicht identifizierter Tiergravierung, 1833 von François Mayor in einer Magdalénien-Station am Mont Salève bei Genf gefunden. Nach PITTARD & REVERDIN 1929.

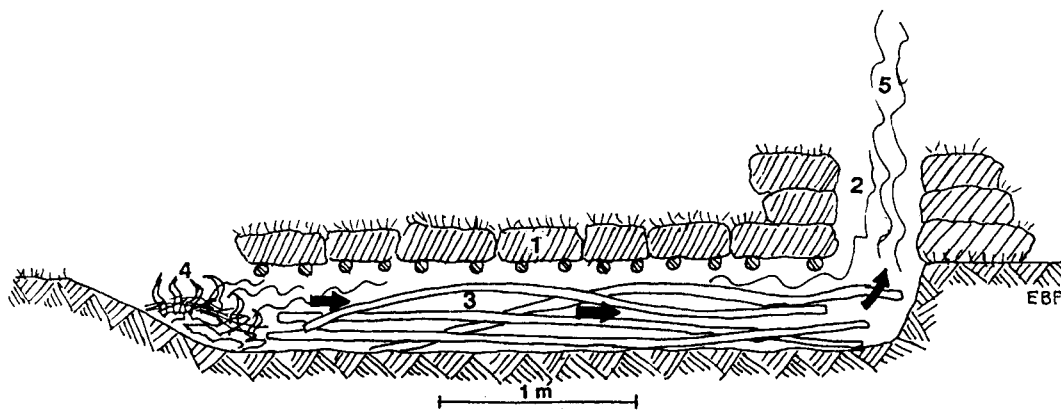
bestand aus einem 2,5-3 m langen Graben (Abb. 3). An seinem Ende befand sich ein einfacher, niedriger Kamin, ebenfalls aus Rasensoden bestehend. Vorne im Ofen brannte ein Feuer, das mit getrocknetem Dung unterhalten wurde, was eine grosse Hitze erzeugte. Durch Auflegen von frischem Gras entstand der benötigte heisse Dampf, welcher den im Ofen liegenden Stangen entlang zog. Diese wurden in der Folge herausgenommen und in "gekochtem" bzw. "gedünstetem" Zustand durch einen hölzernen Lochstab von ungefähr 60 cm Länge gezogen (Abb. 4). Durch quergerichtete Hebelwirkung drückte man sie in eine völlig gradlinig verlaufende Form, die sie auch nach dem Trocknen an der Luft behielten. Übrigens werden die Schäfte für die zusammen mit den bekannten Mongolenbögen benützten Pfeile in

ähnlicher Weise behandelt, allerdings mit entsprechend kleineren Lochstäben, in Grösse und Form den jungpaläolithischen ähnlich. Ich besitze derartig hergestellte Pfeile. Sie sind 60-70 cm lang und 6 mm dick. Sie bestehen aus Weichhölzern und zwar aus dünnen Sprosstielen (Ruten), die ihre gleichmässige Dicke und regelmässige Form durch sorgfältiges Schnitzen erhielten. Nach dem "Dämpfen" wurden auch sie durch den Lochstab gezogen und aufs Sorgfältigste gerichtet. Man kann ein Lineal anlegen und bemerkt keine Abweichungen von der Längsachse! Für mich sind nach dieser Beobachtung alle jungpaläolithischen Lochstäbe zweifellos Geräte zum Richten und Strecken von Schäften aus organischem Material."

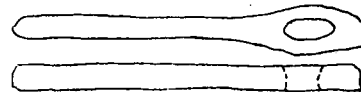


Abb. 2. Blockhäuser der burjätischen Siedlung Batnorov, Äussere Mongolei, 1961. Foto D. Mania.





- 1 Rasensoden auf Querstangen
- 2 Kamin
- 3 entrindete frische Holzstangen
- 4 Feuer mit Kamel-, Pferde- oder Rinderdung und zur Dampferzeugung aufgelegtem frischem Gras
- 5 ausströmender reiner Dampf



Lochstab aus Holz 1:10

Abb. 3. Erdofen der Burjäten zum Dämpfen von Holzstangen (Längsschnitt) und hölzerner Lochstab zum Geradebiegen der "gedünsteten" Weidenäste. Umzeichnung einer Feldaufnahme von D. Mania durch E. Bürki-Flury.



Abb. 4. Burjäte beim Geradebiegen "gedünsteter" Weidenäste für den Jurtenbau, 1961. Foto D. Mania.

Es besteht kein Zweifel, dass diese Beobachtungen für die Frage nach der Bedeutung bzw. dem Verwendungszweck ähnlicher jungpaläolithischer Funde wichtig ist. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden sie immer häufiger an späteiszeitlichen Fundstellen Südfrankreichs entdeckt. In der Folge zeigte es sich, dass dieser Gerätetypus, den man früher häufig als "Kommandostab" bezeichnete und heute neutral "Lochstab" nennt, während des Jungpaläolithikums in der Alten Welt eine weite Verbreitung hatte. Sie reicht von der kantabrisch-pyrenäischen Zone bis ins östliche Sibirien (BARGE-MAHIEU *et al.* 1992). Die Verbreitungsdichte ist allerdings unterschiedlich, d.h. die in Südfrankreich besonders auffällige Konzentration nimmt nach Osten zu deutlich ab.

Fast immer diente als Rohmaterial für die Herstellung von Lochstäben im ausgehenden Eiszeitalter Rengeweih, nur selten auch Hirschgeweih. Chronologisch sind Lochstäbe erstmals im frühen typischen

Aurignacien nachweisbar. Im Gravettien und im Solutréen werden sie häufiger, und ihren Kulminationspunkt erreichen sie im Magdalénien, ganz besonders in dessen mittlerer und späten Phase. Nach Osten zu gehören sie zeitlich synchronen jungpaläolithischen Kulturen an. Nacheiszeitlich ist dieser Gerätetypus, nun allerdings vornehmlich aus Hirschgeweih, in mesolithischen Kulturen Nordeuropas nachgewiesen (GRAMSCH 1979; CLARK 1936). Gelegentlich kommen lochstabartige Formen auch noch in neolithischen Milieus vor (BANDI 1952).

Das gemeinsame Merkmal aller Lochstäbe besteht darin, dass sie aus einer Geweihstange herausgearbeitet sind, so dass als "Rohling" ein Teil der Hauptstange mit einem Stück der Augensprosse zur Weiterverarbeitung zur Verfügung stand. Ein Unterschied ist insofern festzustellen, als entweder die von der Hauptstange stammende Partie oder aber der daran haftende Teil der Augensprosse am längsten ist und somit als Handgriff diente (Abb. 5). Wenn das

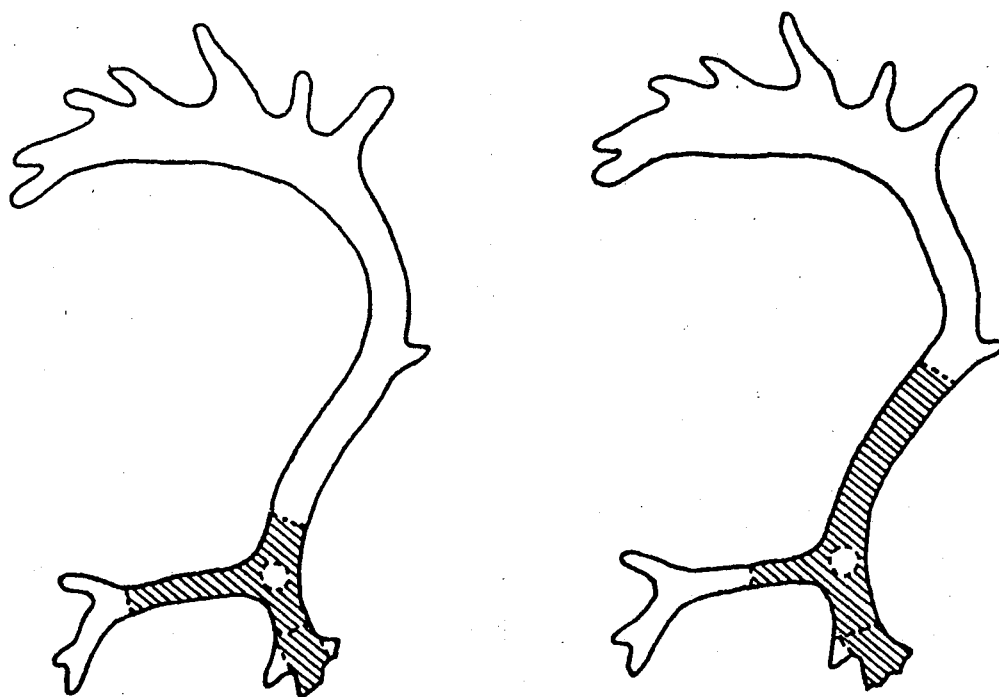


Abb. 5. Varianten des für die Herstellung eines Lochstabes benötigten Geweihabschnittes. Nach BARGE-MAHIEU *et al.* 1992, Fig. 7.

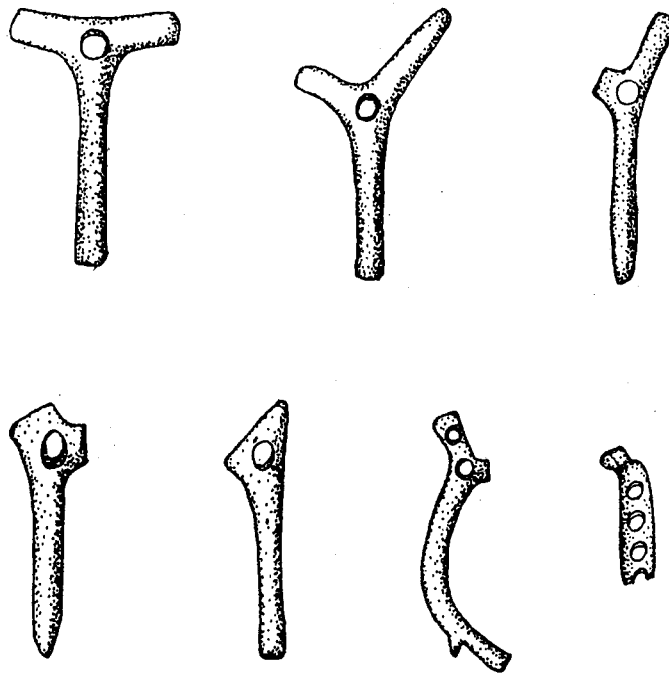


Abb. 6. Varianten jungpaläolithischer Lochstäbe. Nach BARGE-MAHIEU *et al.* 1992, Fig. 10.

Objekt nur eine einzige Durchlochung aufweist, so befindet sich diese im Prinzip dort, wo die Augensprosse von der Hauptstange nahe der Rose abzweigt und das Geweih am dicksten ist. Variabel ist die Länge der am lochseitigen Ende des "Rohlings" abgetrennten Enden der Hauptstange bzw. des Restes der Augensprosse: sie können ganz entfernt, kurz oder etwas länger sein (Abb. 6). Unterschiedlich ist auch die Länge des Gerätes bzw. seine Robustheit, je nachdem ob Geweihstangen älterer oder jüngerer männlicher bzw. - soweit es sich um Rentiere handelt - weiblicher Individuen verwendet wurden. Es gibt somit sowohl kleine, zierliche als auch grössere, bis zu 40 cm lange, massive Lochstäbe. Aber auch die kleineren Exemplare sind robuste Arbeitsgeräte, da Rentiergeweih sehr zäh ist. Während die Mehrzahl nur eine Durchlochung aufweist, finden sich gelegentlich solche mit mehreren - in Ausnahmefällen bis zu sieben oder acht - Löchern. Diese sind rundlich oder oval und können sowohl ein gerades als auch ein bikonvexes Wandprofil haben. Sie weisen zum Teil Abnutzungsspuren auf, doch fehlt

bisher eine Studie, die auf Grund mikroskopischer Analysen mehr darüber auszusagen vermag. Das Gleiche gilt auch in Bezug auf die Untersuchung der oftmals festzustellenden Brüche und Beschädigungen, die möglicherweise, mindestens zum Teil, mit der Verwendung der Lochstäbe zusammenhängen könnten. Für weitere Einzelheiten der Nomenklatur sei auf die Arbeit von BARGE-MAHIEU *et al.* 1992 verwiesen. Hervorzuheben ist schliesslich, dass vor allem die Lochstäbe der Magdalénien-Kultur häufig mit Gravierungen und Reliefschnitzereien - Tiermotive oder Ornamente - verziert sind. André Leroi-Gourhan (LEROI-GOURHAN 1965: 48) betont sogar, dass sie "par excellence, avec le propulseur, l'objet d'art du magdalénien" sind. Es wäre aber kaum richtig, daraus zu folgern, eine praktische Verwendung sei unwahrscheinlich: bei einem - wie noch zu zeigen sein wird - für die Herstellung wichtiger Jagdwaffen benützten Gerät können Vorstellungen aus dem Bereich der Jagdmagie ebenso gut eine Rolle gespielt haben wie bei Propulsoren.

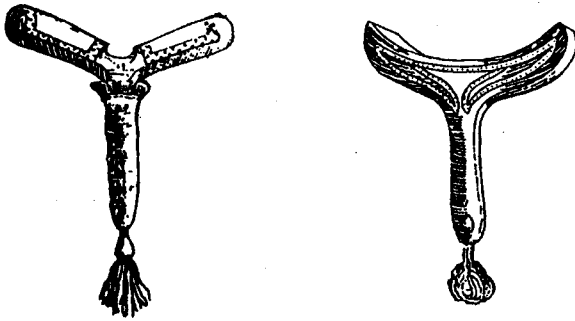


Abb. 7. Trommelschlegel der Lappen aus Rentiergeweih. Nach OZOLS 1974, Abb. 10.

Die Diskussion über die Frage der Bedeutung der Lochstäbe setzte schon früh ein, und noch heute besteht kein allgemeiner Konsens bezüglich ihrer Verwendung (LEROY-PROST 1978). Immerhin sind viele Hypothesen inzwischen eliminiert worden, insbesondere solche, die nicht mit praktischen Tätigkeiten in Verbindung stehen, vor allem die Verwendung als zepterartiger "Kommandostab". Diskutiert wird aber immer noch die Möglichkeit der Verwendung als Trommelschlegel und somit im Bereich des Schamanismus (Abb. 7), wobei nicht nur auf ethnographische Parallelen bei Lappen und sibirischen Völkern, sondern auch auf das kleine Format und die reiche Verzierung mancher jungpaläolithischer Lochstäbe hingewiesen wird (OZOLS 1974). In diesem Zusammenhang ist ferner die Feststellung von Interesse, dass besonders im Magdalénien das Griffende von Lochstäben recht häufig phallisch gestaltet ist; Leroi-Gourhan bringt dies mit der von ihm vertretenen Hypothese eines Dualismus männlicher und weiblicher Symbolik in der Eiszeitkunst in Zusammenhang (LEROI-GOURHAN 1965: 48, Fig. 759). J. Ozols deutet dagegen das entsprechend gestaltete Griffende eines Lochstabes von Bruniquel (Dpt. Tarn-et-Garonne) als "Tierfussnachbildung", was nach ihm auf Grund ethnographischer Parallelen auch für die Möglichkeit der Verwendung von Lochstäben als "Schamanenstäbe" sprechen könnte (OZOLS 1974: 10). Zu bedenken ist bei dieser Anlehnung an scha-

manistische Praktiken allerdings, dass in jungpaläolithischen Inventaren bisher keinerlei Objekte identifiziert worden sind, die sich mit den Paraphernalia z.B. an Gewändern sibirischer Schamanen vergleichen lassen.

Zahlreich sind sodann die Vorschläge, die im Laufe der Zeit hinsichtlich einer Verwendung der Lochstäbe als Gerät oder Waffe gemacht wurden (BARGE-MAHIEU *et al.* 1992: 21). Am meisten diskutiert werden heute noch die folgenden drei: "Maulknebel", "Schleuder" und "Pfeilstrecker". Die Hypothese Maul- oder Viehknebel, auch Viehbremse, stützt sich auf weitgehend identisch geformte Geräte aus Hartholz oder Metall, wie sie z.B. noch in den Alpenländern und in Lappland verwendet werden (Abb. 8), um mittels einer über die Schnauze gelegten und mit Hilfe des lochstabartigen Gerätes zusammengedrehten Schlinge Pferde, Rinder oder Rentiere zu zwingen, sich führen zu lassen (EPPEL 1958). Die offensichtliche Schwäche dieser Theorie liegt darin, dass sie bedingen würde, den Beginn der Zähmung, wenn nicht gar Domestikation grosser Huftiere in das Jungpaläolithikum anzusetzen. Aus dem gleichen Grund ist auch die Annahme, man habe es mit Halftern zu tun, sehr unwahrscheinlich (BAHN 1945).

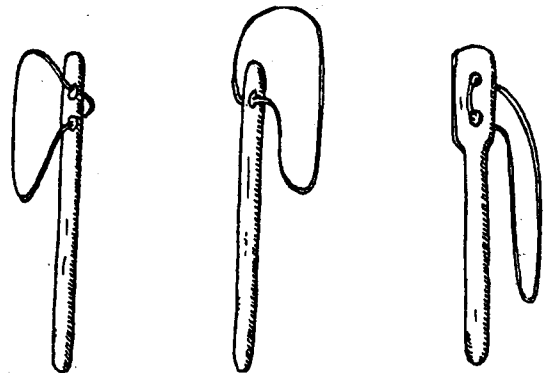


Abb. 8. Maul- oder Viehknebel aus Oesterreich. Nach EPPEL 1958, Abb. A.

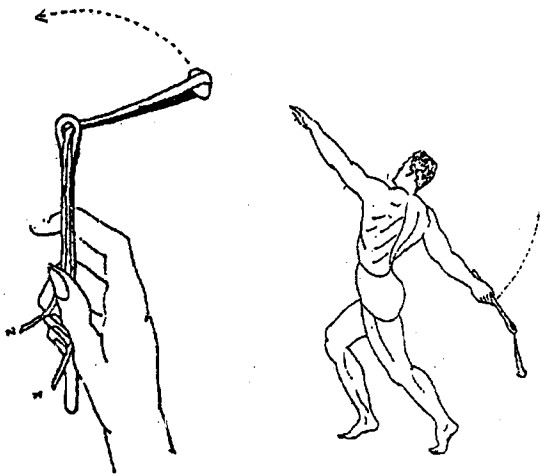


Abb. 9. Lochstab als Steinschleuder, Hypothese von A. Glory. Nach BARGE-MAHIEU *et al.* 1992, Fig. 9a.

Als Abbé A. Glory (GLORY 1964) die Hypothese aufstellte, Lochstäbe könnten als Handgriffe von Steinschleudern gedient haben, stützte er sich einerseits auf ethnographische Parallelen aus Syrien, andererseits auf eigene Experimente und auf Gebrauchs- oder Abnutzungsspuren an den dafür eingesetzten, aus Hartholz gefertigten Lochstab-Maquetten (Abb. 9). Er verwies darauf, dass mit Steinschleudern Vögel erbeutet werden können, was für den jungpaläolithischen Menschen als Ernährungsgrundlage besonders im Frühjahr eine Rolle gespielt habe. Dazu ist allerdings zu bemerken, dass kaum etwas über die Verwendung von Steinschleudern für die Vogeljagd in jägerischen Milieus bekannt ist. Bei den Eskimo / Inuit z.B. ist die Vogeljagd zu gewissen Zeiten zwar tatsächlich von Bedeutung, aber zusätzlich zum Ausnehmen der Nester zwecks Sammeln von Kücken und Eiern kommen andere Methoden zur Anwendung: spezielle Vogelpfeile und -Speere, Bolas und Stangennetze, jedoch nicht Steinschleudern.

Als wesentlich überzeugender hat die Deutung als "Pfeilstrecker" zu gelten, obgleich auch hier keine restlose Sicherheit besteht. Auf Grund ethno-historisch nach-

gewiesener ähnlicher Geräte in der Eskimokultur (und bei nordamerikanischen Indianern) wird seit langem vermutet, dass auch die prähistorischen Lochstäbe als "Pfeilstrecker" dienten. Es bestehen aber diesbezüglich gewisse Unklarheiten. Ed. W. Nelson spricht von "arrowshaft-straighteners", die dazu dienten, geeignete Hölzer für die Herstellung von Pfeilschäften gerade zu biegen (NELSON 1896/97: 88 f. und Tafel XL). Im gleichen Sinne äusserte sich K. Birket-Smith (BIRKET-SMITH 1929, vol. I: 105, 240; vol. II: 199 f., 284, 361), welcher die etwas kürzere Bezeichnung "arrow-straighteners" verwendet, aber offensichtlich auch das Geradebiegen von Hölzern für die Herstellung von Pfeilschäften meint ("wood for arrow shafts was laid in warm water and straightened with an arrow-straightener...arrow shafts and similar rods were straightened by means of special arrow-straighteners"). In seinen Verbreitungstabellen fasst er für das Eskimogebiet (einschliesslich Tschuktschen) "arrow-straightener" und "thong-smoother" (ein Gerät, um Rohhautriemen geschmeidig zu machen) zusammen; das Gleiche gilt für nordamerikanische Indianer und nordeurasische Völker (BIRKET-SMITH 1929, vol. II: 284, 361). D. Jennes unterscheidet in einem kurzen, kritischen Aufsatz (JENNES 1937) zwischen "arrow-straighteners" und "thong-smoothers". Er sagt, bei den ihm aus Alaska bekannten Exemplaren von "arrow-straighteners" sei das Loch immer rhombisch (Abb. 10), bei jenen der Kupfer-Eskimo in Arktisch Kanada könne es auch eine rundliche, dreieckige oder rechteckige Form haben. Stets seien die Lochkanten sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite dieser "arrow straighteners" abgeschrägt, "to prevent any denting of the arrow-shaft". Es geht also auch hier um die Herstellung von Pfeilschäften. Im Gegensatz zu den "arrow-straighteners" sind nach Jennes die "thong-smoothers" weniger sorgfältig gearbeitet, zeigen nicht die charakteristische Form der "arrow-straighteners" und haben kleinere Löcher.

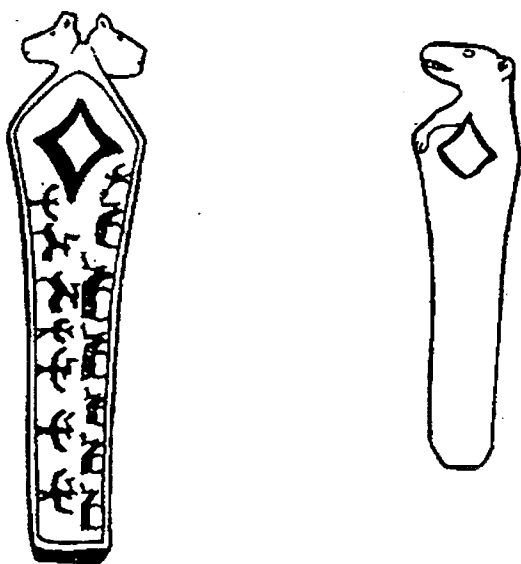


Abb. 10. Verzierte eskimoische "arrow-straighteners" aus Alaska mit rhombischem Loch. Nach de LAGUNA 1932, Pl. XXIII.

Dass die "arrow-straighteners" der Eskimo nicht nur bei der Herstellung von Pfeilschäften verwendet wurden, zeigt folgende Mitteilung von J. Hahn, die sich auf die Kupfer-Eskimo auf Banks Island in Arktisch Kanada bezieht (HAHN 1977). Er erwähnt, dass Karibu-Geweih zur Fabrikation von Gebrauchsgegenständen verschiedener Art sowohl quer unterteilt als auch zur Gewinnung stäbchenförmiger Abschnitte der Länge nach zerlegt wurde. Falls die auf diese Weise gewonnenen Werkstücke auf Grund der Geweihform etwas gebogen waren, wurden sie "redressées, après avoir été chauffées, à l'aide d'un bâton percé". Hahn stützt sich auf die sorgfältige Auswertung von Funden auf Banks Island, die aus Gräbern und von Siedlungsstellen der Kupfer-Eskimo aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts stammen. Dazu gehörte allerdings nur ein einziges Exemplar eines "arrow-straighteners". Ob er in Bezug auf die seinerzeitige Verwendung derartiger Geräte für das Geradebiegen leicht gekrümmter Geweihabschnitte auch Auskünfte von den heute auf Banks Island

lebenden Inuits bekommen hat, erwähnt er nicht.

Somit ist klar, dass der Lochstab bei den Eskimo zum Geradebiegen von Hölzern für die Herstellung von Pfeilschäften verwendet wurde. Man darf sicher voraussetzen, dass auch Speerschäfte auf gleiche oder ähnliche Weise hergestellt wurden. Denn einerseits wurden Speere für verschiedene Zwecke verwendet: so z.B. zum Töten bereits harpunierter Wassersäuger beim Wiederauftauchen zum Atemholen, zum Erlegen von Rentieren, wenn man ihnen beim Überqueren eines Gewässers auflauerte oder bei kriegerischen Auseinandersetzungen, wie sie besonders im Beringstrassengebiet häufig vorkamen (BANDI 1995). Wenn andererseits für die Herstellung von Pfeilschäften Holz gerade gebogen werden musste, dann war dies bei Speerschäften sicher noch nötiger; denn in der arktischen Tundra ist es (falls nicht Treibholz zur Verfügung steht) sehr schwierig, entsprechendes Rohmaterial aufzutreiben: deshalb wird es oftmals nötig gewesen sein, krumm gewachsene Hölzer gerade zu biegen. Bei Jenness findet sich übrigens ein Hinweis darauf, dass ein etwas grösserer Lochstab aus Holz (ähnlich den burjätischen, die D. Mania beschrieben hat) mit rechteckigem Loch von den Kupfer-Eskimos als "bow-straightener" oder "bow-adjuster" verwendet wurde (JENNESS 1937). Grosse Wahrscheinlichkeit kommt ferner der Annahme zu, dass auch gebogene Stäbchen aus Karibu-Geweih vor ihrer Weiterverarbeitung zu Pfeil- und andern Waffenspitzen in entsprechender Weise begradigt wurden. Dagegen ist die Verwendung von "arrow-straighteners" zum Geschmeidigmachen von Rohhautriemen weniger überzeugend. Vermutlich wurden dafür unregelmässig geformte Knochen- oder Geweihstücke mit engeren Durchbohrungen verwendet. Jenness hat ein von Birket-Smith abgebildetes und als "arrow-straightener" bezeichnetes Gerät (BIRKET-SMITH 1929, vol. I: Fig. 23) als "thong-smoother" interpretiert (JENNESS 1937).

Erwähnt sei noch, dass vor allem in Alaska "arrow-straighteners" am Vorderende häufig mit einem oder zwei gegenständig skulptierten Tierköpfen verziert sind, während der Griff eingravierte naturalistische Darstellungen oder Ornamente aufweisen kann.

Damit kommen wir zur Frage des Verwendungszweckes jungpaläolithischer Lochstäbe. Trotz des Vorbehaltes, dass Analogieschlüsse keine endgültigen Beweise sein können, liefern allein schon die ethnographischen Beobachtungen im Eskimogebiet wichtige Anhaltspunkte für die Deutung eines gleich oder sehr ähnlich geformten Gerätes späteiszeitlicher Jägerbevölkerungen in Europa (BANDI 1977). Dies umso mehr, als die Jungpaläolithiker unter praktisch identischen Umweltbedingungen lebten und - was Geweih und Holz betrifft - über die gleichen Rohmaterialien verfügten wie die Eskimo. Jenness vertritt zwar die Auffassung, man habe die jungpaläolithischen Lochstäbe, die er nur aus Abbildungen kannte, nicht als "Pfeilstrecker" verwenden können, da ihre Löcher zu eng seien und bei ihnen die für viele eskimoische "arrow-straighteners" charakteristische Abschrägung fehle (JENNESS 1937). Er gibt an, der durchschnittliche Lochquerschnitt im Eskimogebiet betrage einen Dreiviertel-Inch, also rund 19 mm. Dieses Durchschnittsmass hat aber auch für die jungpaläolithischen Exemplare Geltung. Und was die Form des Loches betrifft, ist festzustellen, dass es bei vielen jungpaläolithischen Lochstäben wie schon erwähnt bikonvex ist, was als Equivalent zu der Abschrägung bei eskimoischen "arrow-straighteners" gelten darf. Ein Unterschied zwischen den eskimoischen "arrow-straighteners" und den jungpaläolithischen Lochstäben besteht allerdings insofern, als die Durchlochung bei ersteren häufig rhombisch, bei letzteren aber stets rundlich ist. Im Übrigen stellt sich die Frage, ob man manche Geräte für die Herstellung von Speerschäften, andere vornehmlich für Pfeilschäfte oder zum Geradebiegen von

Geweihstäbchen verwendete. In Bezug auf Speer- oder Pfeilschäfte ist zu sagen, dass man die aus Geweih hergestellten jungpaläolithischen Waffenspitzen und Stabharpunen gewöhnlich als für Speerschäfte bestimmt betrachtet. Aber einerseits gibt es relativ kleine Waffenspitzen aus organischem Material und Stein, so dass mit der Möglichkeit der Verwendung von Pfeil und Bogen schon vor Ende des Jungpaläolithikums gerechnet werden muss. Dies bedingte, dass auch hölzerne Pfeilschäfte fabriziert wurden. Für die Spätphase des Jungpaläolithikums ist diese Waffe ohnehin in der norddeutschen Ahrensburger Kultur an der Fundstelle Stellmoor eindeutig nachgewiesen (RUST 1943: 188 ff.). In diesem Zusammenhang muss man auch die Untersuchungen zur jungpaläolithischen Geweihspantechnik zur Kenntnis nehmen (RUST 1943: 141 ff.; CLARK & THOMPSON 1953; BERKE 1977; NEWCOMER 1977).

Leider haben es die Eskimologen zur Zeit, als "arrow-straighteners" noch praktisch verwendet wurden, unterlassen, detaillierte Beschreibungen der Arbeitsgänge zu geben und entsprechende Illustrationen beizufügen. Dies lässt sich heute im Eskimo- bzw. Inuitgebiet kaum noch nachholen, da "arrow-straighteners" nicht mehr benützt werden und schwerlich jemand zu finden ist, der über ihre ursprüngliche Verwendung Bescheid weiss. Umso wertvoller sind deshalb die Angaben und Abbildungen von D. Mania aus der Äusseren Mongolei. Abgesehen davon, dass sie die Tradition von Lochstäben in der Mongolei bis in unsere Zeit belegt, liefert sie Anhaltspunkte für die Arbeitsweise mit "arrow-straighteners", sei es im Eskimogebiet oder in jungpaläolithischen Kulturen. Offen bleibt in beiden Fällen die Frage, ob der für das Geradebiegen hölzerner Speer- und Pfeilschäfte sowie von Geweihspänen für die Herstellung von Waffenspitzen benötigte Dampf in ähnlicher Weise mit Hilfe von Erdöfen oder mit einer andern Methode erzeugt wurde. Wie gesagt erwähnt

K. Birket-Smith das Einlegen in heisses Wasser bei den Karibu Eskimo. Leroi-Gourhan hat die Zweckmässigkeit dieser Methode experimentell nachgewiesen (LEROI-GOURHAN 1965: 48).

Abschliessend sei angeregt, die Gebrauchsspuren an möglichst vielen jungpaläolithischen Lochstäben mit modernen Methoden sorgfältig zu analysieren. Dies könnte hinsichtlich des Verwendungszweckes dieses viel diskutierten Gerätes weitere Anhaltspunkte liefern, bzw. zeigen, ob die hier ausdrücklich unterstützte Hypothese, es handle sich um Geräte zur Herstellung hölzerner Speer- und Pfeilschäfte sowie von Waffenspitzen aus Rengeweih zutreffend ist.

## BIBLIOGRAPHIE

- BANDI, H.-G. 1952. Ein jungsteinzeitlicher Lochstab und die Frage der Bedeutung vorgeschichtlicher "Kommandostäbe". *Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums*, Bd. XXXI 1951, Bern, p. 98-102.
- BANDI, H.-G. 1977. Die Rentierfolgetheorie - eine Hypothese des 19. Jahrhunderts über die Herkunft der Eskimos aus Westeuropa und ihre heutige Beurteilung. *Beiheft zu Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, 58, p. 25-33.
- BANDI, H.-G. 1995. Siberian Eskimos as Whalers and Warriors. In: McCartney, A.P. (ed.), *Hunting the largest Animals*. The Canadian Circumpolar Institute, Occasional Publications, No.36, Alberta, p. 165-183.
- BAHN, P.G. 1976. Les bâtons percés... réveil d'une hypothèse abandonnée. *Bulletin de la Société Préhistorique de l'Ariège*, t. XXXI, p. 47-54.
- BARGE-MAHIEU, H. et al. 1992. *Bâtons percés, baguettes. Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*. Cahier V, Treignes.
- BERKE, H. 1977. Le débitage du bois de renne de Gönnersdorf, comparaison avec des artefacts d'Eskimo et expérimentations. In: *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique*. Paris, p. 347-350.
- BIRKET-SMITH, K. 1929. *The Caribou Eskimos*. Vol. I and II, Copenhagen.
- CLARK, J.G.D. 1936. *The mesolithic settlement of Northern Europe*. Cambridge.
- CLARK, J.G.D. & THOMPSON, M.W. 1953. The Groove and Splinter Technique of working antler in Upper Palaeolithic and Mesolithic Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society for 1953*, N.S., vol. XIX, No. 6, p. 148-160.
- EPPEL, F. 1958. Funktion und Bedeutung der Lochstäbe aus dem Magdalénien. *Prähistorische Zeitschrift*, XXXVI. Band, Berlin, p. 220-223.
- GLORY, A. 1964. Les bâtons troués sont-ils des manches à fronde? *Soc. d'Etudes et de Recherches Préhist. et Institut Pratique de Préhist.*, Les Eyzies, Bull. no. 13.
- GRAMSCH, B. 1979. Zwei neue mesolithische Hirschgeweih-Lochstäbe mit Verzierung aus dem Bezirk Potsdam. *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam*, Band 12, Berlin.
- HAHN, J. 1977. L'utilisation de bois de caribou chez les Eskimo de Cuivre sur l'île de Banks, N.W.T., Canada. In: *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique*. Paris, p. 339-346.
- JENNESS, D. 1937. Arrow-straighteners, thong-smoothers and bâtons-de-commandements. *MAN*, vol. XXXVII, 89-112, p. 73-74.
- LAGUNA, F. de 1932/1933. A comparison of Eskimo and Palaeolithic Art. Part. I and II. *American Journal of Archaeology*, vol. XXXVI, No. 4, p. 477-511; vol. XXXVII, No. 1, p. 77-107.
- LEROI-GOURHAN, A. 1965. *Préhistoire de l'art occidental*. Paris.



- LEROY-PROST, Ch. 1978. L'énigme du bâton percé. *L'Histoire*, No 3, Juillet-Août, p. 68-69.
- NELSON, Ed.W. 1899. The Eskimo about Bering Strait. *Bureau of American Ethnology*, XVII. Annual Report, 1896-97, Washington. p. 3-518.
- NEWCOMER, M. 1977. Experiments in upper palaeolithic bone work. In: *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique*. Paris, p. 293-301.
- OZOLS, J. 1974. Zur Frage der paläolithischen Lochstäbe. *Kölner Jahrbuch für Ur- und Frühgeschichte*, 14. Band, p. 9-16.
- PITTARD, E. & REVERDIN, L. 1929. Les stations magdaléniennes de Veyrier. *GENAVA*, t. VII, p. 43-104.
- RUST, A. 1943. *Die alt- und mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor*. Neumünster i.H.

## LA RECHERCHE DES TYPES D'HABITATION DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

Etelka KÖVECSES-VARGA\*

\* Musée Balassi Bálint, H-2501 Esztergom, Pf. 19.,  
Hongrie

### Introduction

Avant de faire un bref tour d'horizon sur la recherche des habitations du Paléolithique supérieur, voici quelques souvenirs personnels :

En 1982, M. le Professeur Miklós Gábori m'a proposé un sujet paléolithologique pour ma thèse, en tenant compte de mes spécialités Ethnologie et Archéologie, notamment le recensement des données archéologiques concernant les structures d'habitation du Paléolithique supérieur. Tout le long de ce travail, j'ai bénéficié de son appui scientifique et moral dont je lui serai toujours reconnaissante. Ma thèse de diplôme n'a concerné que les sites de l'Europe centrale (KÖVECSES-VARGA 1983). En 1990, dans ma thèse de doctorat, j'ai élargi le territoire étudié, en traitant les trouvailles de toute l'Europe (KÖVECSES-VARGA 1994). Dans ce dernier travail, j'ai mis l'accent à faire le bilan des essais de classification publiés.

La recherche des structures d'habitation a fait une partie importante de l'oeuvre scientifique du couple Gábori aussi. Cela trouve son explication dans le fait qu'ils ont découvert le premier fond de cabane paléolithique de la Hongrie, mis au jour à la fin des années 1950 sur le site de Ságvár situé au Sud de Siófok (GÁBORI & GÁBORI-CSÁNK 1958; GÁBORI 1959a), puis un deuxième au même gisement (GÁBORI 1965). En 1962, ils ont eu la chance de mettre à jour le fond d'une habitation temporaire (abri ou tente) au

gisement de Dömös (GÁBORI 1964a; GÁBORI-CSÁNK 1984). A la fin des années 1960, V. Gábori-Csánk a mis au jour une partie d'un campement gravettien sur le site Budapest-Csillaghegy où elle a trouvé des témoins faisant penser à l'existence de structures d'habitation (GÁBORI-CSÁNK 1986).

Cependant, leur intérêt pour les stations de loess, ainsi que pour le mode de vie représenté par ces stations date de plus tôt (GÁBORI 1954; 1959b).

A propos de Ságvár, après avoir recensé les structures d'habitation connues du Paléolithique supérieur, ils ont conclu que la classification typologique de celles-ci était impossible pour le moment (GÁBORI & GÁBORI-CSÁNK 1958: 23). En traitant les possibilités de reconstruction, ils ont mis l'accent sur l'importance de l'étude des analogies ethnographiques, tout en attirant l'attention au fait que le mode de vie des groupes humains de la fin du Paléolithique et celui des sociétés primitives actuelles (des tchouktsches, des esquimaux) ne sont pas identiques.

En jetant un coup d'oeil sur l'histoire de la recherche du Paléolithique, on peut constater que les problèmes relatifs des habitats s'avançaient au premier plan à partir des années 1950. Plusieurs colloques ont été consacrés à ce sujet : à Poitiers et à Angoulême en 1956, à Prague en 1966, à Nice en 1976, à Cracovie et à Nitra en 1980, à Reisenburg-Günzburg en 1983. A partir des années 1960, les collaborations interdisciplinaires se sont établies. Dans les années 1970 et 1980, l'intérêt de la recherche internationale s'est tourné vers la

paléologie et la paléontologie, donc vers le mode de vie et l'environnement naturel.

### L'habitation au Paléolithique

L'idée de construire de structures d'habitation est née bien avant le Paléolithique supérieur. Elle est pratiquement contemporaine de la naissance du genre Homo. Le premier témoin en est mis au jour sur le site d'Olduvai et date de 1,7 millions d'ans. Cependant, de grands changements qualitatifs et quantitatifs se sont déroulés au cours du Paléolithique supérieur : les structures aux habitats de plein air se rencontrent en abondance et se diversifient en même temps. Selon l'avis général des chercheurs, le climat et les tendances culturelles de chaque époque ont joué un rôle déterminant dans l'évolution de la construction des habitations.

Après une longue période de latence passée entre les glaciations Riss et Würm, avant le maximum du Würm 1 (entre 45.000 et 35.000 ans av. J.-C.), l'Europe centrale et orientale se sont peuplées subitement ce qui donne l'impression d'une explosion démographique (GÁBORI 1976, 1981: 101-102). Les premières tribus de chasseurs se sont apparues qui nous ont laissé des habitats, sous grotte ou en plein air, à plusieurs niveaux. L'interstade Würm 1-2 (celui de Göttweig) dont le climat a été semblable à l'actuel fut favorable pour le développement des habitats de plein air. Dans la partie suivante du Würm, les changements de climat se sont succédés d'une manière accélérée, en obligeant les hommes de s'acclimater chaque fois. A la fin du Pleistocène, 1 ou 2 millénaires se sont passés seulement entre les phases climatiques tardiglaciaires bien marquées (Pré-Bölling, Dryas I, Bölling, Dryas II, Alleröd, Dryas III) (KLÍMA 1966).

La première civilisation de chasseur, spécialisée à un niveau élevé, l'*Aurignacien* est apparu dans la partie orientale de l'Europe, puis il s'est répandu vers la Fran-

ce. J. Hahn a constaté que 60 % des habitats aurignaciens sont des sites de plein air (HAHN 1977). Les régions les plus fréquentées ont été les vallées des fleuves en Slovaquie, la vallée Wagram du Danube et la Thuringe. La chasse de cette civilisation a été basée sur le renne et le cheval.

A partir du Würm 2, le *Gravettien* est apparu, d'abord sporadiquement, puis avec une expansion de plus en plus forte vers l'Ouest. Elle fut caractérisée par les habitats de plein air. Le site de Ságvár représente une des vagues tardives de la migration gravettienne (l'interstade Ságvár-Lascaux, entre 18.000 et 17.000 av. J.-C.) (GÁBORI 1964b: 34). Les régions fréquentées : la vallée du Váh en Slovaquie, les contrées situées entre la Porte morave et Pavlov en Moravie, la vallée Wagram en Autriche, puis la Thuringe et la Rhénanie. Le Gravettien est venu du Sud sur le territoire de l'Europe de l'Ouest. A plusieurs endroits en Europe de l'Est, on peut démontrer sa fusion avec l'Aurignacien. A la fin de l'époque glaciaire, il a quitté le territoire de l'Europe centrale, il s'est déplacé vers le Baltique, vraisemblablement en suivant les troupeaux de rennes (GÁBORI 1981: 106).

Contrairement à ces deux civilisations précédentes, le *Magdalénien* s'est développé en Europe de l'Ouest. Ce n'est que dans sa phase tardive - au cours des périodes de Bölling et du Dryas I - qu'il s'est répandu en Europe centrale en établissant plusieurs habitats de plein air (Rhénanie inférieure, le bassin de Neuwied). Son économie a été basée sur la chasse au cheval et au renne. Cette civilisation s'est également déplacée vers le Nord à la fin du Würm 3. En Europe du Nord, elle a rencontré la civilisation des *Federmesser* qui présente des relations gravettiennes. (En ce qui concerne l'héritage magdalénien, voir BANDI 1949-50.)

La chasse au renne a constitué la base économique des groupes de la civilisation

des *Federmesser* et de celle des *Stielspitzen* qui ont peuplé l'Europe du Nord à cette époque. C'est dans cette région, surtout en Allemagne du Nord et en Pologne, que nous rencontrons le plus grand nombre de témoins d'habitation (RUST 1948, 1958; KOZLOWSKI 1971).

### **La recherche des habitations paléolithiques, essais de classification**

Au début, la recherche du Paléolithique s'est limitée aux fouilles des gisements sous grotte. Le premier site de plein air fouillé a été celui de Munzingen dans les années 1870. Les recherches se sont poursuivies à Taubach, puis à Andernach, à partir de 1893 à Předmost, au début du XX<sup>ième</sup> siècle à Willendorf. Les fouilles du site de Langmattersdorf leur ont donné un nouvel essor par la mise au jour du fond d'une cabane creusée dans le sol (BAYER 1921). Dans les années 1920, l'intérêt des chercheurs est tourné vers la fouilles des gisements de plein air en France, en Pologne et en URSS également. Au début des années 1930, la recherche des sites de plein air a commencé en Allemagne du Nord (Hambourg, Ahrensburg) et en Hongrie aussi (Pilismarót, Szob-Ípoly-part, Ságvár, Szed-Öthalom).

Parallèlement à l'augmentation du nombre des habitats mis au jour, la classification des habitations, l'élaboration de leur typologie devenait le problème principal à étudier. Nous pouvons distinguer plusieurs directions dans ces études :

#### **L'importance des conditions géographiques et culturelles**

Une partie des études a essayé de reconnaître les facteurs qui avaient déterminé l'emplacement d'un habitat et la construction d'une habitation. Déjà en 1911 en a paru la première (HOERNES 1911). A partir des années 1950, nombreux chercheurs ont traité cette question. Selon Pittioni, ce sont le but de l'installation, la durée de l'occupa-

tion, les conditions naturelles et le niveau technique de l'époque qui jouent un rôle déterminant (PITTIONI 1952). Müller-Wille a classifié les habitats d'après la durée d'occupation (MÜLLER-WILLE 1954). Ceci a constitué la base pour B. Klíma en essayant d'établir des catégories typologiques globales pour les habitats (KLÍMA 1966).

Certains chercheurs ont étudié les conditions d'habitation d'une civilisation ou d'une région. F. Schlette a considéré les conditions du milieu naturel et les matériaux de construction disponibles comme facteurs principaux qui avaient déterminé l'aspect des habitats préhistoriques de l'Europe de l'Est et des environs de Hambourg (SCHLETTE 1958). Narr s'est occupé surtout du mode d'habitation des sites de l'Europe de l'Est (NARR 1963). Dans sa monographie sur l'Aurignacien, J. Hahn a étudié en détails l'emplacement des habitats et a déterminé les types de foyer (HAHN 1977).

M. Gábori a traité ce problème à propos de Ságvár. Selon lui, les types d'habitation sont en corrélation avec les ethnies, mais leurs structures et leurs réalisations sont influencées par les conditions locales ainsi que le caractère de l'occupation (permanente ou temporaire) (GÁBORI 1965: 117-118).

#### **La mise au jour des structures d'habitation**

Une des plus importantes questions pour la recherche est comment mettre au jour le plus précisément possible les vestiges des habitations préhistoriques. Dans un article sur les habitats, F. Felgenhauer a proposé d'élaborer des points de vue généraux à appliquer à toutes les fouilles (FELGENHAUER 1951).

La méthode de fouilles des habitats fut perfectionnée par les chercheurs français. Ils ont conçu le terme "structure", différent

de celui utilisé dans l'architecture, signifiant l'ensemble des vestiges organisés, présentant des corrélations significatives entre eux. Par conséquent, la fouille n'est d'autre que l'enregistrement le plus minutieux et le plus exhaustif des éléments des structures et de leurs rapports (LEROI-GOURHAN 1976; LUMLEY & BOONE 1976a, 1976b; TABORIN 1984).

### **La question de la typologie des habitations**

Le troisième problème principal autour duquel les études se concentrent est la question de la typologie des habitations, c'est-à-dire les possibilités et les méthodes de leur classification. La première étude de ce genre, basée sur les résultats des grandes fouilles de l'Europe de l'Est, a été publiée par F. Hančar. Il a conclu à l'existence de deux types d'habitation principaux : celle de Timonovka, à plan quadrangulaire, et celle de Bouret', à plan circulaire (HANČAR 1942). P. I. Boriskovsky a classé les habitations de la même région en tenant compte de leurs dimensions et de leur aspect creusé ou non (BORISKOVSII 1956). F. Schlette a établi deux catégories : les "fosses" et les "constructions superficielles", en subdivisant celles-ci dans trois types d'après la forme du toit (hémisphère, tente, à deux pentes) (SCHLETTE 1958). B. Klíma a distingué les catégories "tente" et "cabane", subdivisées d'après la forme, les dimensions et la fonction (KLÍMA 1966). Sur base des observations faites dans les fouilles entreprises dans la région de la montagne de Kyffhäuser, G. Behm-Blancke a déterminé des fonds de tente et des fonds de cabane (BEHM-BLANCKE 1961).

Dans les années 1970, plusieurs chercheurs ont fait des tentatives de classification des habitations mis au jour jusque-là. D'après les résultats des fouilles en Allemagne du Nord, F. Hampl a classé les habitations sous deux types principaux : cabanes et tentes (HAMPL 1972). K. Škle-

nár a systématisé les vestiges du Paléolithique et du Mésolithique à l'aide des analogies ethnographiques et des téctiformes, considérées comme représentations d'habitation (ŠKLENÁR 1975). G. Tromnau a basé son système de classification, concernant les habitats de l'Allemagne du Nord, sur certains éléments de construction, sur la présence ou l'absence des pierres de construction ainsi que sur leur distribution (TROMNAU 1975). M. Otte a également basé sa classification sur les éléments de construction dans son étude sur les habitats gravettiens de l'Europe centrale et orientale. Il a démontré l'existence des différences selon les régions géographiques (OTTE 1980).

### **Le problème des reconstructions**

Le problème des reconstructions possibles est, en partie, en relation de la question précédente. Les connaissances appliquées viennent de deux sources : d'une part, les informations directes des fouilles des sites préhistoriques et, d'autre part, les analogies ethnographiques (habituellement des exemples tchoukch ou esquimaux). Voici quelques gisements dont l'habitation a été reconstituée soit en dessin soit en maquette : Barca (BÁNESZ 1968), Tibava (BÁRTA 1965), Dolní Věstonice (KLÍMA 1966), Ságvár (GÁBORI & GÁBORICSÁNK 1958; GÁBORI 1965), Stratzing/Krems-Rehberg (NEUGEBAUER-MARESCH 1993).

Dans certains cas, on a préparé la reconstruction en grandeur naturelle aussi. En Autriche en 1968, F. Hampl a reconstitué la tente de Poggenwisch de la civilisation hambourgiennne d'après les fouilles de A. Rust (HAMPL 1968).

Dans le domaine des reconstructions, l'exemple classique cité par la littérature est la reconstruction de la tente magdalénien de Gönnersdorf, préparée à l'occasion de l'exposition à Mainz en 1975 (BOSINSKI 1975). Le problème de la re-

construction des habitations a constitué également un des sujet de la grande exposition organisée à Brno en 1986 (JELÍNEK 1986).

## Conclusions

L'étude des structures d'habitation du Paléolithique récent m'a conduit à la conclusion que, malgré le nombre considérable des structures mises au jour, il est prématuré d'élaborer une classification ou une typologie. A l'aide des éléments architecturaux, on peut constater l'existence de structures caractéristiques d'une civilisation et celle des types de structure généraux. De même, on peut démontrer certaines tendances évolutives aussi.

Cela dépend vraisemblablement du caractère immobile du mode de vie du groupe, ou - autrement dire - cela peut être la conséquence de la durée de l'occupation, le fait que la structure en question est creusée ou non dans le sol. De la même manière, le volume et la distance d'origine du matériaux lithiques utilisés pour la construction comme "Pflasterung" (aménagement de sol, dallage) ou bien comme fixation du mur ou de la couverture de tente. La distribution, les dimensions et le nombre des trous de piquets peuvent également nous informer sur le caractère mobile de la construction. Pour la détermination de la forme et de la structure d'une habitation, la distribution des objets trouvés, les parties sans vestiges, ainsi que l'épaisseur de la couche peuvent servir de points de repère.

Si nous étudions la corrélation entre les civilisations et les éléments d'architecture principaux, nous pouvons constater certains faits caractéristiques :

- Le fond de l'habitation est creusé le plus souvent dans l'Aurignacien, tandis que ce caractère se rencontre rarement dans le Magdalénien (par ex. Ölknitz, près de Léna). De même, il est rare dans le cas des habitations des civilisations

de la fin de l'époque glaciaire (par ex. Dörgener Moor, Hambourgen).

- La pierre comme matériau de construction joue un rôle considérable dans le Gravettien, mais en tant que "Pflaster" elle ne devient caractéristique que dans le Magdalénien (Bad Frankenhausen, Sandberg, Gönnersdorf, Andernach, Plateau-Parrain).
- Environ 50 % des structures d'habitation aurignaciennes et gravettiennes présentent de trous de piquets, cependant on les a observés dans le Magdalénien seulement à trois gisements (Putim, Sandberg, Gönnersdorf). Enfin, les trous de piquets sont absents dans les structures d'habitation du Paléolithique final, ce qui fait penser à la dominance des constructions légères, facilement transportables.

De murs en pierre (Dolní Věstonice), remparts, ossements et bois de renne pour fixer (Gönnersdorf, Ságvár) peuvent accompagner la construction. En cas de manque de vestiges architecturaux, les surfaces négatives observées peuvent aussi aider à la reconstitution mentale des constructions, mais dans la plupart des cas, tels phénomènes n'ont pas été enregistrés. Dans les habitats temporaires, cela est même pratiquement impossible.

## BIBLIOGRAPHIE

- BANDI, H.-G. 1949-50. Die Frage eines Zusammenhanges zwischen Magdalénien und des Eskimokultur. *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte*, 40, p. 75-92.
- BÁNESZ, L. 1968. *Barca bei Košice - Paläolithische Fundstelle*. *Archaeologica Slovaca Fontes VIII*.
- BÁRTA, J. 1965. *Slovensko v stáresej a strednej dobe kamennej*. *Pravek Slovenska* 1. Tab. LXI. 1-2. Bratislava.
- BAYER, J. 1921. Der Mammutjägerhalt der Aurignacienzeit bei Lang-Manners-

- dorf a. d. Perschling (Nieder-Österreich). Vorläufiger Bericht über die Grabungen 1919/1920. *Mannus*, 13., p. 76-81.
- BEHM-BLANCKE, G. 1961. Zur Typologie der jungpaläolithischen Zelt- und Hüttenanlagen Europas. *Ausgrabungen und Funde*, V., p. 203-209.
- BORISKOVIK, P. I. 1956. *Paleoliticheskie jiliska na territorii SSSR: etnograficheskie paraleli k nim. Moscou.* (en russe)
- BOSINSKI, G. 1975. *Die Rekonstruktion des Gönnersdorfer Hauses (Kommentar zum Modell). Ausstellung vom 12. Mai bis 31. Juli 1975 im Kurfürstlichen Schloß zu Mainz.* Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseum 1., Teil III., p. 255-270.
- FELGENHAUER, F. 1951. Die Paläolithstation Spitz a. d. Donau. Nieder-Österreich. (Spitz-Singerriedl) *Archaeologia Austriaca*, X., p. 10-19.
- GÁBORI M. 1954. Paleolitikus löszleleteink kultúra- és kormeghatározásáról. (Sur la détermination de la civilisation et de l'époque de nos trouvailles de loess paléolithiques.) *Archaeologiai Értesítő*, 81, p. 99-103.
- GÁBORI M. 1959a. A ságvári paleolitikus telep ásátásának újabb eredményei. (Les résultats des fouilles récemment effectuées dans la station paléolithique de Ságvár.) *Archaeologiai Értesítő*, 86, p. 3-20.
- GÁBORI, M. 1959b. Urjanchaische Waldjäger in der NW-Mongolei und ihre archäologischen Beziehungen. *Acta Archaeologica Hungarica*, 11, p. 457-481.
- GÁBORI, M. 1964a. Beiträge zum Paläolithikum des Donauknie-Gebietes. *Acta Archaeologica Hungarica*, 16, p. 171-186.
- GÁBORI M. 1964b. *A késői paleolitikum Magyarországon.* Régészeti Tanulmányok III. Budapest. [Le Paléolithique final en Hongrie.]
- GÁBORI, M. 1965. Der zweite paläolithische Hausgrundriss von Ságvár. *Acta Archaeologica Hungarica*, 17, p. 111-127.
- GÁBORI, M. 1976. *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural. Esquisse historique.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- GÁBORI M. 1981. Az őseember korának kutatása Magyarországon (1969-1980). *MTA II. Osztály Közleményei*, 30/1, p. 91-109. [La recherche de l'époque de l'Homme fossile en Hongrie (entre 1969 et 1980).]
- GÁBORI, M. & GÁBORI-CSÁNK, V. 1958. Das erste paläolithische Hausgrundriss in Ungarn. *Acta Archaeologica Hungarica*, 9, p. 19-34.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1986. Spuren des Jungpaläolithikums in Budapest. *Acta Archaeologica Hungarica*, 38, p.3-12.
- HAHN, J. 1977. *Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mitter- und Osteuropa.* Fundamenta, Reihe A, Band 9., Köln/Wien, p. 266-287.
- HAMPL, F. 1968. Paläoethnographie und das Museum für Urgeschichte in Asparn a. d. Zaya, N-Ö. *Archaeologia Austriaca*, 44, p. 34.
- HAMPL, F. 1972. Probleme des spätpaläolithischen Zeltbaues. *Archaeologia Austriaca*, 52, p. 65-92.
- HANČAR, F. 1942. Probleme der jüngeren Altsteinzeit Osteuropas. Versuch einer Systematisierung. *Quartär*, 4, p. 125-186.
- HOERNES, M. 1911. Die ältesten Formen der menschlichen Behausung und ihr Zusammenhang mit der allgemeinen Kulturentwicklung. *Scienza*, 5/X. Bologna.
- JELÍNEK, J. 1986. *Das Dach über dem Kopf. Die Anfänge der menschlichen Architektur.* Katalog zur Ausstellung aus dem Sammlungsfonds des Anthropos-Institut der Mährischen Landesmuseum Brunn.
- KLÍMA, B. 1966. Die materielle Kultur des Jungpaläolithikums. In: *Handbuch der Urgeschichte I. Ältere und mittlere Steinzeit. Jäger- und Sammlerkulturen.* Bern/München. p. 241-268.

- KOZLOWSKI, J. K. 1971. The first upper palaeolithic dwelling structure discovered in the site Kraków. *Spraw. Arch.*, 23, p. 13-32.
- KÖVECSES-VARGA E. 1983. *Felsőpaleolit lakóházmaradványok Közép-Európában*. Thèse, Université Eötvös Loránd, Budapest. [Vestiges de structures d'habitation du Paléolithique supérieur en Europe centrale.]
- KÖVECSES-VARGA E. 1994. *Felsőpaleolit lakhelytípusok Nyugat- és Közép-Európában*. Thèse de doctorat, Université Eötvös Loránd, Budapest. [Types de structures d'habitation du Paléolithique supérieur en Europe occidentale et centrale.]
- LEROI-GOURHAN, A. 1976. Les structures d'habitat au Paléolithique supérieur. In: *UISPP IX<sup>e</sup> Congrès. Colloque XI. Les structures d'habitat au Paléolithique moyen*. Nice. p. 656-664.
- LUMLEY, H. de & BOONE, Y. 1976a. Les structures d'habitat au Paléolithique inférieur. In: *UISPP IX<sup>e</sup> Congrès. Colloque XI. Les structures d'habitat au Paléolithique moyen*. Nice. p. 625-643.
- LUMLEY, H. de & BOONE, Y. 1976b. Les structures d'habitat au Paléolithique moyen. In: *UISPP IX<sup>e</sup> Congrès. Colloque XI. Les structures d'habitat au Paléolithique moyen*. Nice. p. 644-655.
- MÜLLER-WILLE, H. 1954. Arten der menschlichen Siedlung. *Abhandlungen der Akademie für Raumforschung. Bremen-Horn*, 28, p. 141-163.
- NARR, K. J. 1963. *Kultur, Umwelt und Leiblichkeit des Eiszeitmenschen*. Stuttgart.
- NEUGEBAUER-MARESCH, Ch. 1993. Zur altsteinzeitlichen Besiedlungsgeschichte des Galgenberges von Stratzing/Krems-Rehberg. *Arch. Öst.*, 4/1.
- OTTE, M. 1980. Les groupes gravettiens en Europe centrale. In: *L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique*. Nitra.
- PITTIONI, P. 1952. *Vom geistigen Menschenbild der Urzeit*. Wien.
- RUST, A. 1948. *Jungpaläolithische Wohnanlagen bei Hamburg*. Hammaburg 1.
- RUST, A. 1958. *Die jungpaläolithischen Zeltanlagen von Ahrensburg*. Hamburg.
- SCHLETTE, F. 1958. *Die ältesten Haus- und Siedlungsformen des Menschen auf Grund des Fundmaterials Europas und ethnologischer Vergleiche*. Berlin.
- ŠKLENÁR, K. 1975. Palaeolithic and mesolithic dwellings. Problems of interpretation. *Památky Archeologické*, LXVI/2, p. 266-304.
- TABORIN, Y. 1984. Les nouvelles habitations préhistoriques d'Etiolles (Essonne, France). In: *Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa. Kolloquium 8-14. Mai 1983*. Reisenburg/Günzburg. p. 133-141.
- TROMNAU, G. 1975. *Neue Ausgrabungen im Ahrensburger Tunneltal*. Neumünster.



## LES HABITATIONS DU SITE DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR D'YUDINOVO (RUSSIE)

Zoïa A. ABRAMOVA\*

\* Institut d'Archéologie de l'Académie des Sciences, Dvortzovaia Nabereznaia 18, 192041 SAINT-PETERSBOURG, C.E.I.

C'est avec le sentiment de la profonde douleur qu'on a appris la nouvelle de la mort prématurée presque simultanée de Miklós Gábori et de Veronika Gábori-Csánk, chercheurs et personnes remarquables. Ils étaient les amis bienveillants des collègues étrangers et je me souviens avec la reconnaissance cordiale de nos rencontres en Asie Centrale, à Leningrad et à Budapest où ils ont organisé des visites inoubliables des sites paléolithiques hongrois. La contribution de ce couple à l'étude du Paléolithique de Hongrie est inappréciable. Parmi leurs nombreux travaux c'est l'étude du site de Ságvár qui est le plus intéressant pour notre sujet non seulement par les restes d'habitations découvertes pour la première fois en Hongrie mais aussi par son outillage. Malgré la différence entre Ságvár et Yudinovo : l'économie du premier était fondée exclusivement sur la chasse du renne, celle du second exclusivement sur la chasse du mammoth, ce qui a laissé une empreinte ineffaçable sur le caractère de ces sites et avant tout sur les constructions des demeures, leur outillage manifeste une certaine ressemblance. Cette circonstance pose beaucoup de questions.

Le site d'Yudinovo se trouve sur la Plaine Russe approximativement à 400 km au sud-ouest de Moscou sur la rive droite de la rivière Soudost' - un affluent droit de Desna dans le bassin du Dniepr. Ce site a été découvert en 1934 par K.M. Polikarpovitch qui avait inspecté une grande fosse creusée par les kolkhoziens pour le silo à pommes de terre. En 1947, il a déblayé

dans cette fosse un amas d'ossements de mammoth en forme ovale irrégulière mesurée de 9,5 m de longueur et près de 9 m de largeur maximale (Fig. 1). Une barrière se manifestait particulièrement au nord et à l'ouest et consistait de différents gros ossements de mammoth. Dans la plupart des cas, la partie intérieure incorporait des crânes plantés verticalement, des alvéoles en bas et des os frontaux à l'intérieur de la construction. Un foyer de 2 m de diamètre se trouvait dans la partie d'ouest de l'amas. En se basant sur ces observations, K.M. Polikarpovitch a pu définir cet amas d'ossements de mammoth comme les restes d'une habitation. Il faut rappeler qu'au temps de la découverte de Polikarpovitch on ne connaissait sur la Plaine Russe qu'une cabane de Gagarino, des "longues maisons" de Kostienki I et de Pouchkari I et quelques autres restes des demeures plus simples (on considérait déjà pour ce moment des "maisons souterraines" de Timonovka comme douteuses). K.M. Polikarpovitch a défini pour la première fois un type particulier - une "des premières formes architecturales bien accusées, les plus anciennes" (POLIKARPOVITCH 1968: 153). V.Ya. Serguin, en se basant principalement sur analogies avec d'autres habitations, découvertes plus tard dans plusieurs sites paléolithiques et construites elles-aussi des ossements de mammoth, est d'avis que cette structure d'Yudinovo a été faite de façon que le fondement est un cercle de 17 crânes de mammoth près de 5 m de diamètre. A son opinion, certains "maçonnages" des ossements de mammoth, qu'on interprète normalement comme des murs, servaient possiblement pour la protection du demeure contre le froid et cours d'eau (SERGUIN 1974). Nous n'avons pas des données numériques exactes de la

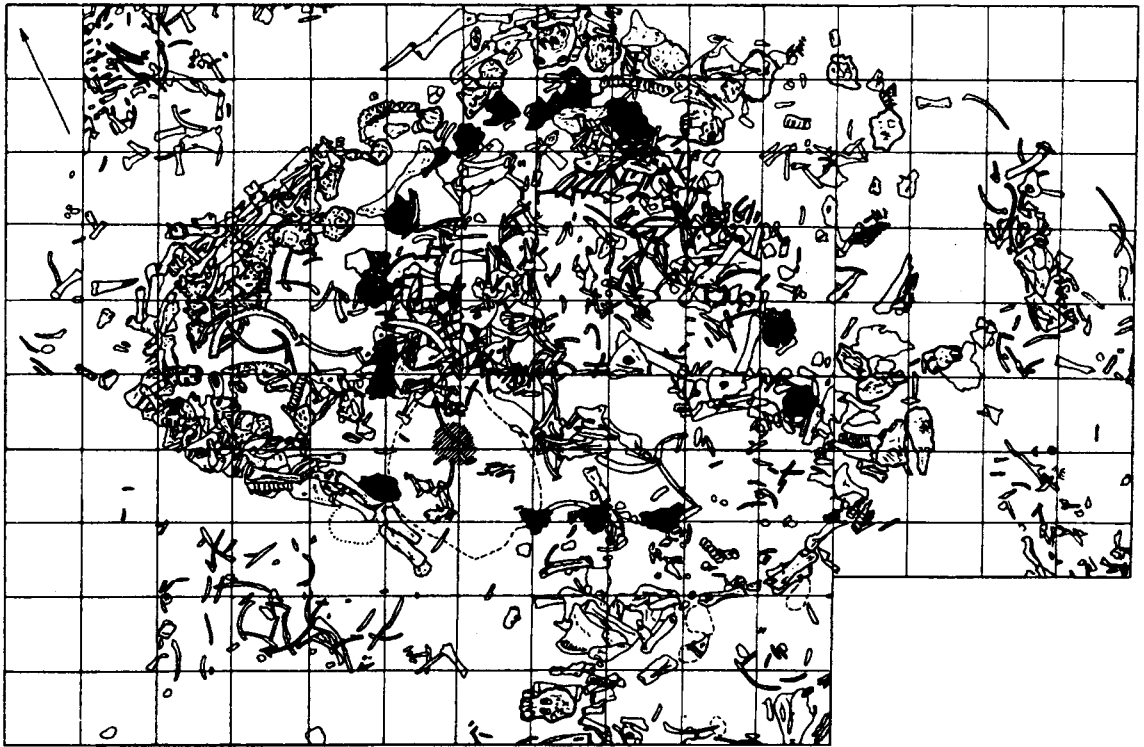


Fig 1. Le site d'Yudinovo : le plan de l'habitation 1 (les fouilles de K.M. Polikarpovitch, 1947).

quantité d'ossements de mammouth utilisés dans cette structure. On mentionne 30 crânes et des ossements avec de trous artificiels : 20 omoplates, 7 bassins et 6 fémurs. Naturellement, les ossements sans trous, surtout les ossements longs des extrémités, étaient beaucoup plus nombreux. On possède aussi de mandibules, défenses, segments de colonne vertébrale, vertèbres isolées et une multitude de côtes.

En 1947, K.M. Polikarpovitch commençait les recherches "des restes d'un fondement d'une certaine structure ovale, analogue d'après la manière de la construction" (POLIKARPOVITCH 1968: 145). Ces deux unités sont distantes l'une de l'autre de près de 30 m. En 1964, V.D. Boud'ko continuait de déblayer cet amas, ayant de 0,5-0,6 m de profondeur, enfoncé dans le sol ancien. Il avait 3,4 m de diamètre intérieur et près de 5 m de diamètre extérieur. V.D. Boud'ko indique que cette "petite cabane" a été divisée en deux sections par une cloison. Une barrière inter-

rompue par un espace libre se formait probablement l'entrée dans la demeure. Mais cette partie se joint à une autre grande fosse, creusée il y a longtemps par les kolkhoziens, d'où tous les ossements de mammouth étaient jetés dehors. D'après le plan, publié par Boud'ko (BOUD'KO 1966: fig. 1) on peut voir que cet "ovale" pouvait être, dans l'état primordial, un cercle dont toute une partie sud-est pouvait être coupée par la ligne droite (Fig. 2). Cette structure incluait 7 crânes, 11 mandibules, 2 défenses, 12 omoplates, 3 fragments de bassin, 42 longs ossements des extrémités : 6 fémurs, 25 tibias, 2 péronés, 6 humérus, 3 radius.

Pendant les fouilles de troisième et quatrième demeures, découvertes respectivement en 1981 et en 1983 et étudiées dans les années suivantes par Z.A. Abramova, on a obtenu les données beaucoup plus complètes. L'habitation No 3 se situe à une distance de 8 m de celle No 2 dans la direction sud-est (vers la rivière), tandis que



Fig 2. Le site d'Yudinovo : le plan de l'habitation 2 (les fouilles de K.M. Polikarpovitch et V.D. Boud'ko, 1947, 1964)

l'habitation No 4 se trouve tout près d'elle à une distance de 1 m à l'ouest. Le déblaiement annuel et la conservation sur place des ossements de mammoth sont devenus possibles grâce à la construction d'un bâtiment en briques par des autorités locales, notamment la direction du kolkhoze auquel appartient le terrain. Ce pavillon bâti au-dessus des restes archéologiques fait maintenant partie du musée. Les résultats des fouilles de la surface protégée de 150 m<sup>2</sup> sont publiés dans plusieurs articles et dans deux livres (ABRAMOVA 1995; ABRAMOVA, GRIGORIEVA & KRISTENSEN 1997).

A l'heure actuelle, les socles osseux des structures Nos 3 et 4 sont déblayés totalement, autant qu'il était possible en tenant compte du trait spécifique de l'exposition de musée. Néanmoins il n'est pas possible de calculer exactement la quantité d'ossements et avant tout celle des crânes sans

enlever la terre. Souvent les crânes, et surtout dans la demeure No 4, formaient une masse amorphe. Il est très difficile également de définir certains os longs : les épiphyses sont souvent absentes ou les éléments les plus distinctifs sont cachés dans la terre ou sous les autres ossements.

L'habitation circulaire No 3 est un bon exemple de l'utilisation fonctionnelle et mûrement pesée des ossements pour la création d'une construction stable (Fig. 3). Son diamètre est de 5 m et l'épaisseur des murs est près de 1 m. Au total 32 crânes de mammoth, 19 mandibules, 21 défenses, 35 omoplates (y compris 19 omoplates perforées), 11 grands fragments de bassin, 31 os longs des extrémités, dont 14 humérus formaient le socle. Les crânes sont placés presque verticalement en reposant, le plus souvent, sur la partie alvéolaire du maxillaire, les os pariétaux et occipitaux se trouvant en haut. Ces parties sont fragiles et

mal conservées en raison de leur structure en cellule. Les crânes étaient groupés par 3, parfois 4 et 5. Essentiellement ils appartenaient à des individus adultes et semi-adultes. Les crânes de sujets très jeunes et très âgés étaient rares. Il y a un détail rare : deux groupes de lames en silex étaient posés à l'intérieur de l'habitation dans les cellules contigües du crâne. Cela indique que ce crâne et les crânes placés près de lui en même position se trouvaient dans leur position initiale, le socle étant intact dans

cette zone. Les dents étaient en place dans les alvéoles mais les défenses ont été découvertes isolées et huit d'entre elles étaient entrelacées en constituant avec d'autres os une section de mur la plus solide. Par la position des crânes, cette habitation est identique à celle No 1, mais elle s'en distingue par l'agencement particulier des défenses.

Des omoplates avec des trous artificiels jouaient également un rôle important dans

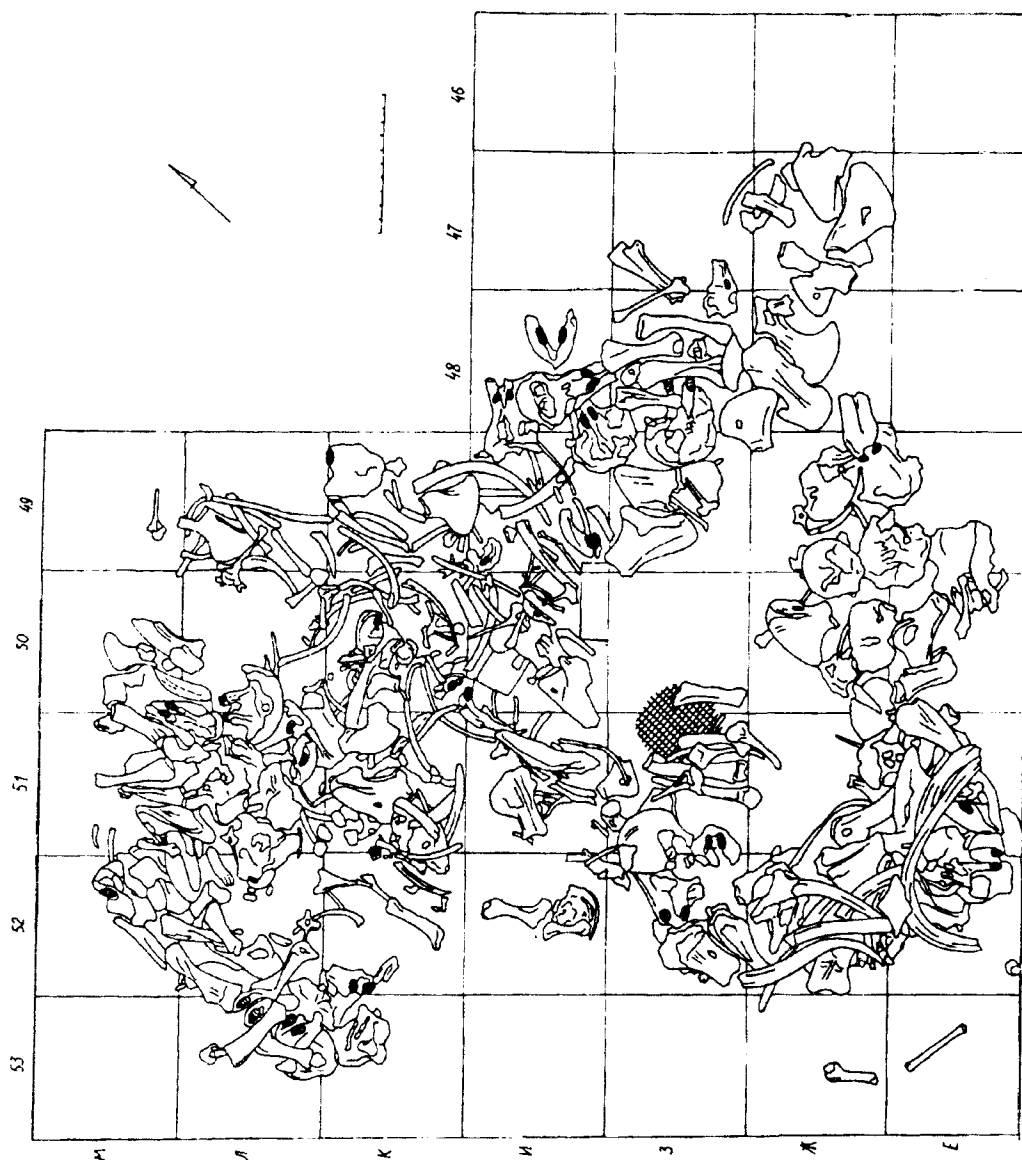


Fig 3. Le site d'Yudinovo : le plan de l'habitation 3 (les fouilles de Z.A. Abramova, 1981-1991)

la structure des murs et celle des couvertures. Les os longs des extrémités étaient dispersés, étant empilés dans les autres habitations. A en juger par la hauteur des murs, la zone centrale était plus basse. A l'intérieur se trouvaient de nombreuses omoplates, des côtes, des vertèbres isolées avec de

longues apophyses épineuses. Dans certains cas, les côtes étaient coincées dans les mandibules. Ce phénomène est spécifique de cette demeure.

Il est difficile de trouver une interprétation certaine pour un amas d'os qui est

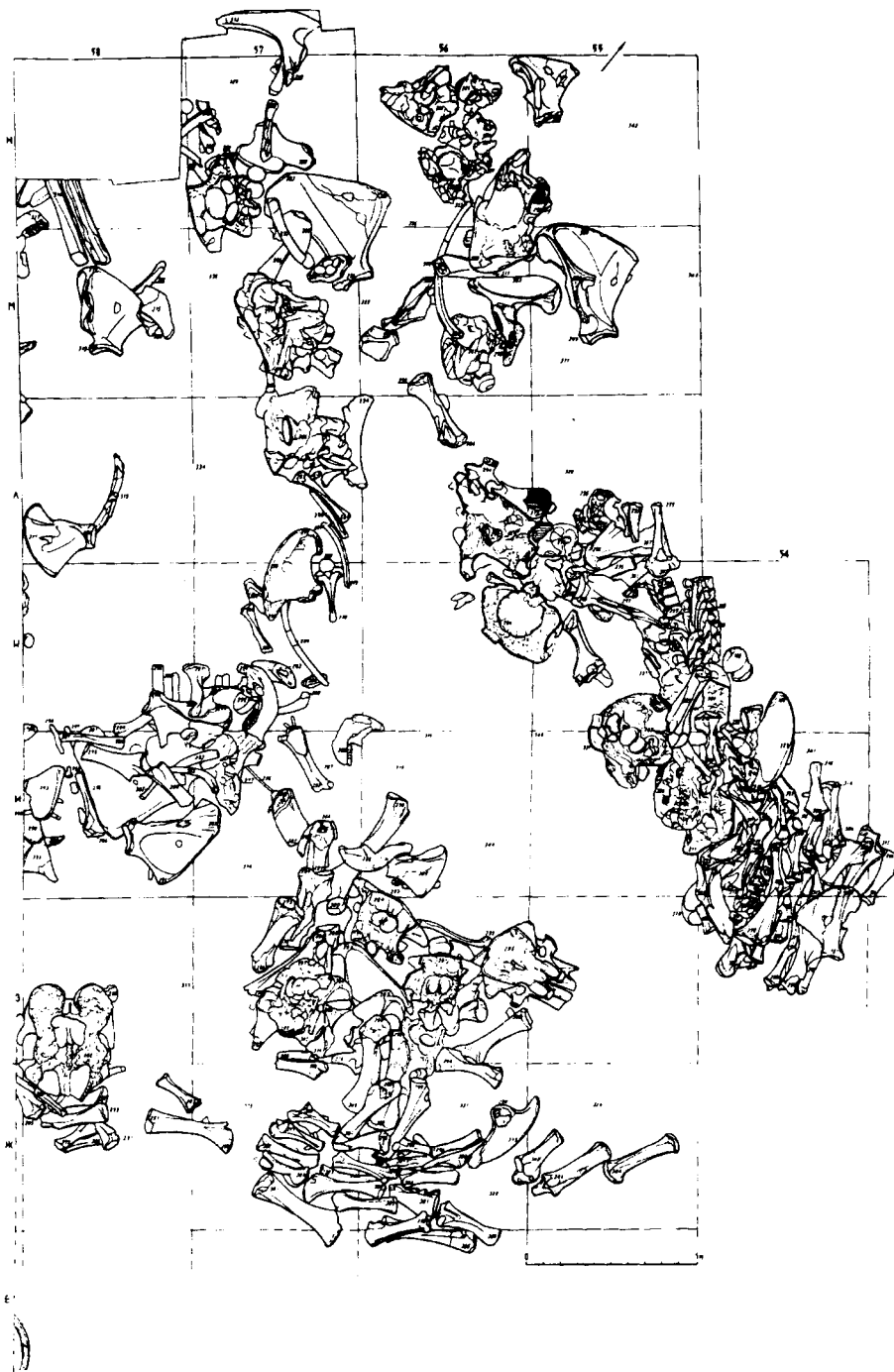


Fig 4. Le site d'Yudinovo : le plan de l'habitation 4 (les fouilles de Z.A. Abramova, 1983-1991)

étroitement lié à l'habitation No 3 à l'ouest: l'action des facteurs naturels ou le vestige d'un tambour pour entrer dans la demeure, peuvent être des explications possibles. Un foyer de 1,30 m de diamètre qui contenait une grande quantité de charbon d'os et d'os brûlés était adjacent à cet amas. Il est nécessaire de noter que le site d'Yudinovo est privé totalement de charbon de bois.

La quatrième structure se trouve tout près de la troisième. C'est le seul exemple sur la Plaine Russe où deux demeures fussent si proches l'une de l'autre séparées par un espace libre. Etant de dimensions pareilles à la troisième, elle s'en distingue par des détails de construction (Fig. 4). Elle présente une entrée nettement accusée, bordée d'un côté par 3 crânes de mammouth et par 4 crânes de l'autre côté. Les omoplates qui avaient pu former son toit étaient effondrés à l'intérieur et à l'extérieur des murs. Cette entrée dont les dimensions de 2 m de longueur et 0,70 m de largeur est privée de tout vestige archéologique.

Les murs de la cabane elle-même sont formés par 7 crânes de mammouth mal conservés. Aucune défense de mammouth n'intervient dans la construction du socle mais 5 segments de colonne vertébrale forment avec les autres ossements le mur de l'est. Les vertèbres, en connexion anatomique, alternent avec des crânes, fragments du bassin et des os longs. Il est à noter que tels segments ont été constatés dans l'habitation No 1. Un trait caractéristique pour la demeure No 4 est la présence des os des extrémités alignés et appuyés sur d'autres os longs et les omoplates posées verticalement ou obliquement. A l'intérieur de cette habitation, 4 crânes de mammouth renversés gisaient au milieu de la nappe de cendres. Il n'y avait pas de véritables foyers. En général on compte dans cette demeure 19 crânes, 4 mandibules et 3 défenses toutes en fragments, 22 omoplates (y compris 10 perforées), 1 sacrum, 8 bassins en fragments, 5 segments de colonne vertébrale composés par 8, 6, 4, 7 et 7 vertèbres, 90

os longs d'extrémités : 16 humérus, 22 cubitus, 20 fémurs, 12 tibias, 2 péronés, 12 indéfinissables. Ce sont principalement les os de jeunes animaux avec épiphyses s'exfoliées et disparues.

A l'intérieur des deux habitations Nos 3 et 4, de nombreux vestiges ont été découvertes :

- renard polaire (toutes les parties du squelette). La présence de nombreuses épiphyses isolées et de tubes en os suggère que certains extrémités ont été découpées intentionnellement;
- des coquilles percées de *Nassa (Tritia) reticulata*, originaires de la côte de la Mer Noire à une distance de 600 km;
- des outils lithiques. Le nombre limité de nucléus et d'éclats et la difficulté à effectuer des remontages indiquent que le débitage primaire a eu lieu en dehors du site. Les grattoirs et les burins sont nombreux. Des lamelles à dos, quelques pointes et pièces esquillées ont aussi été découvertes;
- de l'outillage en os, principalement en ivoire : sagaies de plusieurs types, baguettes de plusieurs tailles souvent ornées de dessins géométriques, aiguilles, alines et objets énigmatiques. Il faut noter des marteaux en bois de renne;
- de nombreux éléments de parure parmi lesquels beaucoup de "perles" en mince lamelles d'ivoire. Plusieurs stades de fabrication sont représentés.

Mammouth et Renard polaire dominent très nettement dans la faune, la quantité de Renne, Ours brun, Cheval, Boeuf musqué, Cerf élaphe est limitée. Il est à signaler de nombreuses datations au carbone 14 qui se situent entre 12.300±200 (OxA 696) et 18.630±320 (LE 3401), la plupart des datations aux environs de 14.000 ans BP (SVEZHENTSEV 1993).

En résumant, on peut suggérer que le site d'Yudinovo correspond donc à un campement de longue durée, mais quelques questions restent en suspens à l'heure ac-

tuelle. Parmi elles, une question est la plus importante. Tous les vestiges sont rapportables à une même culture mais, pour l'instant, il est difficile de se prononcer si les quatre habitations sont contemporaines. Il peut s'agir d'un habitat formé de plusieurs demeures placés selon un plan préconçu ou d'un habitat ne comprenant qu'une seule demeure abandonnée et reconstruite plusieurs fois un peu plus loin. Une autre question : à quelle culture peut appartenir ce site? Par leurs dimensions et constructions, les habitations d'Yudinovo trouvent les analogies les plus proches dans les sites paléolithiques du Don : Kostienki 2 et Kostienki 11 (Anossovka 2) et ceux du bassin du Dniepr : Mezine, Mejritch, Dobranichevka. Chacune des habitations construites d'ossements de mammoth a des particularités spéciales, néanmoins elles appartiennent toutes au type d'Anossovka-Mezine au définition par A.N. Rogatchev (ROGATCHEV 1962).

Ces sites de ce cercle culturel sont souvent attribués sans preuves suffisantes au Gravettien oriental ou Epigravettien oriental d'autant plus que ces notions surtout la dernière sont assez vagues. A mon avis, l'outillage de ces sites manquent des traits typiques du Gravettien et en possèdent au contraire des indices du contact avec le Magdalénien. Pour cette raison on peut les considérer, à titre de supposition, comme appartenant au Magdalénien oriental sans harpon.

## BIBLIOGRAPHIE

- ABRAMOVA, Z.A. 1995. *Le site du Paléolithique supérieur d'Yudinovo. 1.* Sanct-Petersburg, 130 p. (en russe)
- ABRAMOVA, Z.A., GRIGORIEVA, G.V. & KRISTENSEN, M. 1997. *Le site du Paléolithique supérieur d'Yudinovo. 2.* Sanct-Petersburg, 162 p. (en russe)
- BOUD'KO, V.D. 1966. *Le Paléolithique supérieur du nord-ouest de la Plain*

- Russe. In: *Des Anciennetés de la Biélorussie.* Minsk, p. 12-14. (en russe)
- POLIKARPOVITCH, K.M. 1968. *Le Paléolithique de la région du Dniepr supérieur.* Minsk, 202 p. (en russe)
- ROGATCHEV, A.N. 1962. Sur le type d'Anossov-Mézine des habitations paléolithique de la Plaine russe. *Les notices de l'Institut d'Archéologie*, 92, p. 12-17. (en russe)
- SERGUIN, V.Ya. 1974. Sur la dimension de la première habitation paléolithique à Yudinovo. *Archéologie Soviétique*, 3, p. 236-240. (en russe)
- SVEZHENTSEV Yu.S. 1993. Radiocarbon Chronology for the Upper Paleolithic Sites on the East European Plain. In: *From Kostenki to Clovis. Upper Paleolithic - Paleo-Indian Adaptations.* New-York and London, p. 23-30.

## DIE JUNGPALÄOLITHISCHEN ZELTPFLÖCKE AUS GEWEIH

Bohuslav KLÍMA\*

\* Jugoslávská 62, 61300 Brno, Tschechische Republik

Als ausgesuchtes Rohmaterial zur Herstellung mancher Arbeits- und Schmuckgegenstände in den Lagerplätzen der jungpaläolithischen Kulturgruppen erweckten neben Tierknochen und Mammutstosszähne verhältnismässig weniger Interesse auch die Rengeweihstangen. In den älteren Entwicklungsstadien kamen diese nur selten, in den jüngeren, besonders dann im Höhlenmilieu des Magdalénien, schon fast massenhaft, natürlich abhängig von Erhaltungsbedingungen und Zusammensetzung der Tierwelt, zum Vorschein.

Die Entdeckung einiger Knochen- und Geweihgeräte von Lovas in der Nähe von Plattensee, die zum Bergbau gedient hatten, hat man deshalb als eine Überraschung gehalten (HILLEBRAND 1934; MÉSZÁROS & VÉRTES 1955). In entdeckten Erdfarbegruben in Begleitung von wenig typischer Steinindustrie kam auch eine einzige Blattspitze vor, an Hand von welcher das ganze Fundmaterial der transdanubischen Gruppe des Szeletien zugeschrieben wird (GÁBORI 1960).

Eine weitere ungarische "Überraschung" brachten die archäologischen Ausgrabungen des Lagerplatzes von Ságvár, der einer besonderen Facies von Rentierjägern des späten Gravettien gehört (GÁBORI 1959, 1965; GÁBORI & GÁBORI 1958; GÁBORI-CSÁNK 1960). Diese haben neben einer zahlreichen und für diese Periode typologisch besonderen Steinindustrie auch Geräte aus Geweih geliefert, deren Konzentration als Überreste eines Ateliers zu verstehen sind.

Das seltene Vorkommen von vereinzelt Geweihgeräte im Fundinventar der Mammutjägersplätze im Löss von Mitteleuropa (Předmostí, Dolní Věstonice, Pavlov) hat man bisher eher als eine Selbstverständlichkeit beurteilt. Mit den neuen Grabungen der Siedlung in Pavlov kamen diese aber immer häufiger vor und wir sind gezwungen die alte Vorstellung zu verändern. Im Fundinventar dieses Lagerplatzes kann man nicht mehr von vereinzelt Gegenstände sondern von einer zahlreichen und typologisch bunten Geweihindustrie sprechen, die als ein wichtiges Charakteristikum des Pavloviens zu schätzen ist (KLÍMA 1987).

Diese besteht aus zwei Grundformen. Die erste davon stellen Gegenstände dar, die das Geweih in seiner natürlichen walzförmigen Gestalt aufbewahren. Es geht ausschliesslich um verschiedene Teile der Stange, die als ein Ganzes durch quer herum durchgeführte tiefe Einschnitte zerteilt wurde. Alle Sprossen, ausgenommen vom Bruchstück einer einzigen im Typus der Lyngby-Beile, wurden dabei durch dieselbe Technik entfernt und öfters als verschiedene Arbeitsgegenstände benützt.

Die zweite Grundform ist durch eine andere Art der Geweihzerteilung charakterisiert. Sie besteht aus einer länglichen Zerspaltung der Geweihstange, deren Resultate einerseits mehr oder weniger längliche Späne sind. Keinesfalls handelt es sich aber bei diesen Verfahren um Gewinnung der Späne, wie sie später zur Zeit des Magdalénien durch tiefe, mit Stacheln parallel geritzten Rillen aus Geweih ausgeschitten wurden. Die absichtliche Zerspaltung der Geweihstangen im Pavloviens wurde einfach auf der Oberfläche eingraviert und dann durch zwei bis in das innere spon-



giosartige Gewebe eingeschlagene steinerne Meissel durchgeführt. Die zwei genau gegenüberliegenden Stellen des kräftigen Schlagdruckes sind an allen dieser Artefakte durch kleine Aussplitterungen und seichte Einkerbungen zu erkennen (Abb. 1). Diese Art von länglicher Zerspaltung von Geweih, die der Holzzerspaltung ähnelt, wurde auch experimentell beglaubigt.

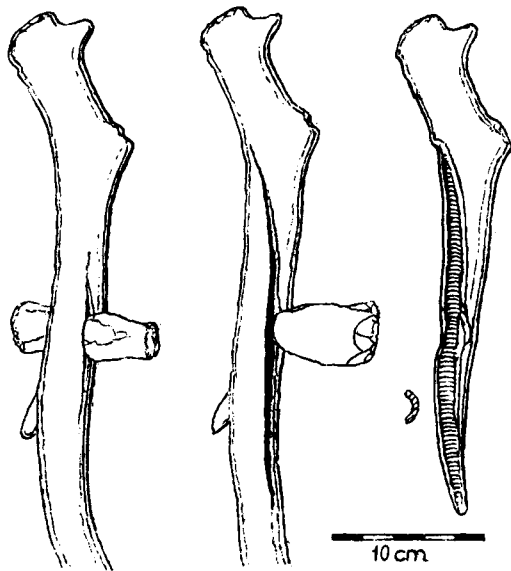


Abb. 1. Pavlov. Herrichtung des kompletten Zeltpflockes durch längliche Zerspaltung einer Geweihstange.

Durch die gelungene Zerspaltung entstanden gleich zwei Geweihstücke: ein Span und ein Überrest der Stange, die beide eine Verwendung fanden. Beiden wurde das innere spongiöse Gewebe ausgekratzt und die Bruchkanten weiter bearbeitet. Aus dem Span entstanden verschiedene längliche, flache oder leicht aufgewölbte Gerätetypen. Das übrige spitz zulaufende oder zugerichtete Stück nahm die Form eines stumpfen Stechers an. Eine solche Interpretation unterstützt im Sinne einer Waffe auch die tiefe Rinne, die für eine breite Blutrinne gehalten wurde.

Für diese Behandlung eigneten sich nur die mächtigen und manchmal auch die schädelechten Geweihstangen deren Unterteil manchmal auch mit der erhaltenen Rose gut als Griff dienen konnte. Überwiegend hat sich aber der Unterteil bei einer schlagartigen Benützung abgebrochen und hat sich nicht erhalten.

Beide diese Fundstellen charakterisiert besonders das Auftreten der Geweihgeräte, in Grubgraben bei Kammern NÖ, sogar ein mit Ritzungen verzierter und durchlochter Kommandostab. Eine grössere Bedeutung nehmen die Fundumstände der "stumpfen Stecher", besonders eines kräftigen Stückes ein. Dieses befand sich in einer senkrecht bis in die Tiefe von 30 cm im Boden eingerammten Lage. Es handelte sich um eine Abwurfstange mit gekürzter Augensprosse, welcher beim Einschlagen der unterste Teil mit der Rose abgebrochen und unmittelbar zu dieser in einer horizontalen Abbruchfläche zugelegt wurde. Eine solche Position lässt sich einfach und eindeutig als eine Art von Befestigung oder Verankerung irgendeiner Siedlungsstruktur erklären. Was für eine diese sein konnte verraten die weiteren Exemplare, die zwar schon nicht mehr in einem vollständigen Erhaltungszustande und aussagender Position fast in derselben Entfernung voneinander in einem Bogen als Zeltpflocke erhalten geblieben sind. An Hand der Anordnung noch weiterer Begleitumstände, besonders einer Menge von Steinblöcke und einiger Pfostenlöcher, konnte man eindeutig Grundriss einer Wohnanlage nachweisen, die einer mongolischen Jurte oder Jaranga der Tschuktschen vergleichbare Behausung war (BRANDTNER & KLÍMA 1995) und derer Fellüberdeckung im untersten Teil mit Zeltpflocke sowie Steinblöcke verankert wurde.

In Pavlov genauso wie anderswo in Mähren konnte man die wahre Bedeutung dieser Gegenstände an Hand von Fundumstände nicht feststellen und deshalb hat man sie nur nach der Grundform als "stum-

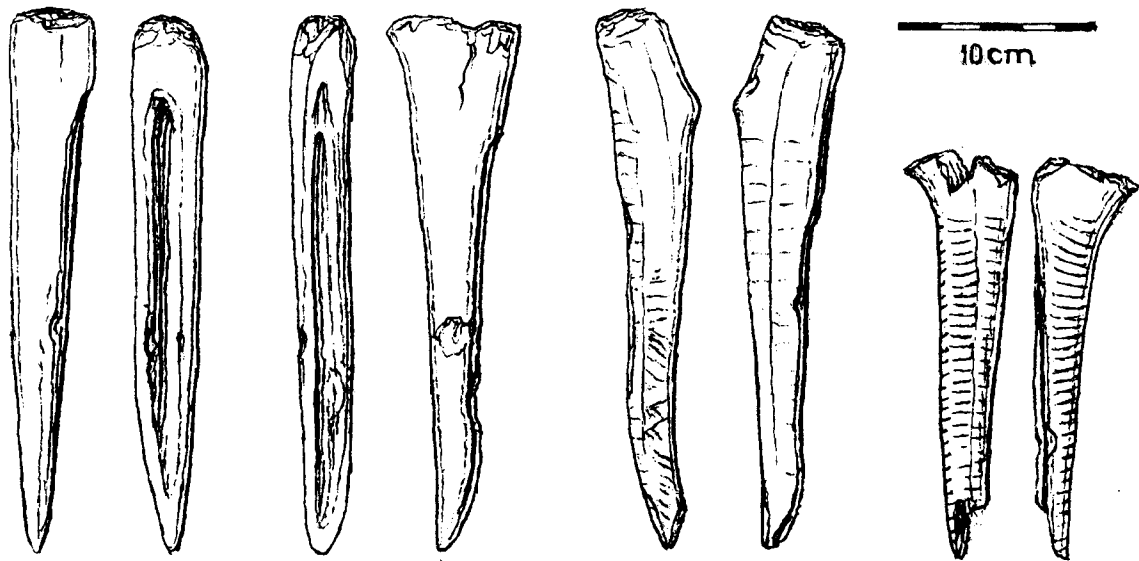


Abb. 2. Pavlov. Auswahl von Zeltpflocke.

„Stecher“ bezeichnet (KLÍMA 1987). Dabei war es klar, dass sie wegen der zwar zulaufenden aber doch abgerundeten Spitze und Kantenabrundung keine gefährliche Waffen sein konnten (Abb. 2). Auf der blossgelegten Fläche dieser Fundstelle im Jahre 1953-B und 1955-A, B, bildeten sie zwei auffallende Konzentrationen. In demselben Raume gab es neben einer grösseren Anzahl von Geweihbruchstücke und kleinen Grübchen, die ursprünglich als gewisse Pfostenlöcher im Sinne der Verankerung verschiedener Strukturen nicht nur am Rande der Behausungen auch gemeinsam mit den Lyngby-Beilen dienen konnten. Beide diese Geräteformen begleiten sich wie wenn sie sich auch gegenseitig in ihrer Aufgabe ergänzten. Die Lyngby-Beile sind merkwürdigerweise von feinen bis zarten gravierten Formen vertreten. Ihre irgendeine praktische Anwendung als Haken ist deshalb fraglich. Die stumpfen Stecher-Zeltpflocke sind zum Unterschied aus kräftigen Geweihstangen verfertigt. Es gibt:

- komplette Stücke sogar noch mit erhaltener Rose..... 14
- Bruchstücke mit der Rose ..... 6
- Bruchstücke mit zulaufender Spitze. 26

- länglich zerspaltene Fragmente von Geweihstangen mit ausgekratzter Spongiosa ..... 14
- Sie erreichen also fast dieselbe Anzahl wie die verschiedenen Variationen der Reihe von Lyngby-Beile. Handelt es sich um atypische Bruchstücke konnte man beide Typen sogar verwechseln. Beide Formen sind auch öfters durch tiefe quere Einkerbungen oder durch feine Striche, die in der Regel längliche Reihe bilden, graviert.

Schon gleich mit der Nachweisung vom Aufbau der jungpaläolithischen Behausungen hat man auch im Boden Spuren von Verankerung der eigenen Konstruktion und Fellüberdeckung gesucht. Bisher kamen fast ausschliesslich aber nur die echten Pfostenlöcher sowie Stein- und Knochenkonzentrationen am Rande der Grundrisse in Frage. Es ist nur selbstverständlich, dass für den Aufbau von Überdachungen und verschiedene Strukturen der Siedlungsausstattung auch hölzerne Hilfsmittel Ausnützung fanden, die aber nicht wie die Geweihstücke, in den Boden eingeschlagen sondern nur einfach eingegraben wurden. Von diesen sind nur die dunkleren aschigen Grübchen erhalten geblieben, die auffallende Konzentrationen besonders im Raume der Behausung IV und XI bildeten.



Abb. 3. Zeltflock in Grubgraben

Sie überdeckten sich öfters und können als Nachweis für wiederholten Aufbau der Überdachungen gehalten werden. Sie befanden sich aber auch abseits der Behausunggrundrisse, wo sie Verankerungen von riemenähnlichen und eigene Konstruktion aufspannenden Späne anzusehen sind.

Die eindeutigen Fundverhältnisse der in die Erde eingeschlagenen Zeltpflocke in Grubgraben demonstrieren die wahre Bedeutung dieser Art der Geweihgeräte und deuten die Existenz solcher hölzernen Gegenstände derselben Gattung an. (Abb. 3) Dadurch ergänzen sie die bisherigen Vorstellungen über Aufbau von ältesten Behausungen um neue bedeutende Erkenntnisse.

#### BIBLIOGRAPHIE

BORDES, F. 1969. Reflections on Typology and Techniques in the Palaeolithic. *Arctic Anthropology*, 6, p. 1-29.  
 BRANDTNER, F. 1989. Die Paläolithstation "Grubgraben" bei Kammern.

*Fundberichte aus Österreich*, Band 28, p. 17-26.

BRANDTNER, F. 1996. Zur geostratigraphischen und kulturellen Zuordnung der paläolithischen Station Grubgraben bei Kammern NÖ. In: Svoboda, J. (ed.), *Palaeolithic in the middle Danube Region*. Archeologický ústav AV ČR, Brno, p. 121-145.

BRANDTNER, F. & KLÍMA, B. 1995. Überlegungen zu einer Rekonstruktion der Behausung der Paläolithstation "Grubgraben" bei Kammern, NÖ. *Katalog zur Sonderausstellung Schamanenzauber und Eiszeitkunst*. Katalogreihe des Krahuletzmuseum 14, Eggenburg, p. 44-50.

GÁBORI M. 1959. A ságvári paleolitikus telep újabb ásatásának eredményei. (Les résultats des fouilles récemment effectuées dans la station paléolithique de Ságvár.) *Archaeologiai Értesítő*, 86, p. 3-19.

GÁBORI, M. 1960. Der heutige Stand der Paläolithforschung in Ungarn. *Archaeologia Austriaca*, 27, p. 57-75.

GÁBORI, M. 1965. Der zweite paläolithische Hausgrundriss von Ságvár. *Acta Arch. Hung*, 17, p. 111-127.

- GÁBORI, M. & GÁBORI, V. 1958. Der erste paläolithische Hausgrundriss in Ungarn. *Acta Arch. Hung.*, 9, p. 19-34.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1960. A ságvári telep abszolút kormeghatározása. (La détermination de l'âge absolu de la station de Ságvár.) *Archaeologiai Értesítő*, 87, p. 125-129.
- HAHN, J. 1991. *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakte*. *Archaeologia Venataria* 10. Tübingen.
- HILLEBRANDT, J. 1934. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungsergebnisse der Ságvärer Lössjägerstation bei Siófok in Ungarn. *Mannus*, 3, p. 321-325.
- KLÍMA, B. 1987. Paläolithische Geweihindustrie aus Pavlov. *Památky archeologické*, 78, p. 289-370.
- MÉSZÁROS, Gy. & VÉRTES, L. 1955. A Paint Mine from the Early Upper Palaeolithic Age near Lovas (Hungary, County Veszprém). *Acta Arch. Hung.*, 5, p. 1-34.
- RUST, A. 1958. *Die jungpaläolithischen Zeltanlagen vom Ahrensburg*. Hamburg.
- SCHWANTES, G. 1923. *Das Beil als Schneide zwischen Paläolithikum und Mesolithikum*. *Archiv f. Antrop.* NF 20. Braunschweig.

## LA CHASSE AU GRAVETTIEN

### DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES D'APRÈS LES INDUSTRIES DE L'ABRI PATAUD LES EYZIES DE TAYAC, DORDOGNE, (FRANCE)

Marie PERPÈRE\*

\* Laboratoire de Préhistoire du Musée de l'Homme, UMR 6569 du CNRS, Paris, France

#### Introduction

Dans le courant de l'année 1984, Veronika Gábori-Csánk vint à Paris afin de participer à la préparation de l'exposition du Musée de l'Homme : "Art et Civilisations des Chasseurs de la Préhistoire". Elle y présentait les documents issus des fouilles des gisements gravettiens de Dömös, Szob et Ságvár en Hongrie. C'est avec émotion que j'évoque ici le souvenir de nos discussions amicales et passionnées sur le mode de vie des chasseurs gravettiens. Nous étions particulièrement intéressées par la ressemblance entre le bâton percé de Ságvár et celui du niveau 2 de l'abri Pataud en Dordogne, également aménagé dans un grand bois de renne quasiment brut (LUMLEY 1984: 150, 188). En souvenir de Veronika et pour rendre hommage aux travaux qu'elle a réalisés avec son époux, je présenterai ici quelques résultats de mes recherches sur le thème de la chasse au Gravettien, notamment d'après les industries lithiques de l'abri Pataud.

#### L'abri Pataud

Situé dans le village même des Eyzies de Tayac en Dordogne (France) ce gisement a, en effet, livré un matériel archéologique particulièrement abondant et bien documenté. Les fouilles qui s'y sont déroulées entre 1953 et 1964, sous la direction du Professeur Hallam L. Movius Jr. de l'Université de Harvard, ont permis la collecte et l'étude de ce matériel (MOVIUS

1975, 1977). Depuis 1986, la restauration du gisement et le reclassement des collections conservées sur place ont été entrepris par le Laboratoire de Préhistoire du Museum National d'Histoire Naturelle qui en est propriétaire. De nouvelles recherches ont pu avoir lieu tandis qu'un musée était aménagé pour présenter au public l'essentiel des résultats déjà obtenus.

#### Les armes de chasse du niveau 5

Parmi les 14 niveaux archéologiques aurignaciens, gravettiens ou solutréen, qui composent la stratigraphie de l'abri Pataud, la couche 5 se distingue par la richesse du matériel qu'elle a livré. L'industrie lithique y est dominée par les outils à retouche abrupte (35,74 %) regroupant essentiellement des pointes de la Gravette, des microgravettes et leurs déchets de fabrication (BRICKER 1995: 157). Ces pièces caractéristiques du Gravettien ont fait l'objet d'une analyse par attributs extrêmement détaillée (BRICKER 1973). Ce travail de typologie a permis à son auteur de mettre en évidence une évolution interne de la couche 5, et d'aboutir à la conclusion que la partie avant de l'abri avait été occupée antérieurement à la partie arrière.

C'est dans les niveaux les plus anciens de la partie avant que les fléchettes sont les plus nombreuses. Elles semblent avoir été peu à peu remplacées par les pointes de la Gravette. Il apparaît donc que l'abri Pataud peut apporter des éléments de réponse aux questions posées par la fonction de ces objets et les raisons de leur succession dans le temps.

Les fléchettes, comme l'indique leur nom, ont été d'emblée perçues comme des armatures liées à des activités de chasse. La morphologie des pointes de la Gravette et des microgravettes suggère également leur utilisation comme armatures (BELLIER & CATTELAÏN 1990). Toutefois, seules les études tracéologiques et l'expérimentation peuvent apporter des éléments de preuve d'un tel usage. De nombreuses observations ont déjà été réalisées qui ont permis de mettre au point un vocabulaire descriptif concernant les traces d'utilisation en pointe de projectile (FISCHER, VEMMING HANSEN & RASMUSSEN 1984; PLISSON & GENESTE 1989; GENESTE & PLISSON 1990). Bien que les armatures étudiées appartiennent à des époques différentes (Solutréen, Néolithique) de celle examinée ici (Gravettien) et qu'elles aient des morphologies diverses, un certain nombre de traces caractéristiques leur sont communes. Ce sont notamment des cassures par flexion se développant avec une amplitude d'au moins 2 mm sur l'une des faces de l'armature, ainsi que des enlèvements lamellaires dits "burinants", car ils ressemblent à des coups de burins, partant de la cassure. Le fait que la trace de cassure soit brutalement interrompue en formant une sorte de marche, ainsi que la présence de fissurations, souvent bien visibles dans le silex, renforcent le diagnostic d'impact violent. Des arrachements peuvent également être observés près de la cassure tandis que des ébréchures sont parfois visibles sur les bords tranchants des armatures (Fig. 1).

Le taux de fracturation des pièces est également souvent considéré comme un argument en faveur d'une utilisation en pointe de projectile. Il est évident que les causes de cette fracturation peuvent être multiples : en cours de fabrication, du fait de l'utilisation ou, postérieurement à l'abandon, par piétinement par exemple. Toutefois, il n'en demeure pas moins que de nombreuses cassures peuvent être dues à l'utilisation des pointes comme armes de trait. Lorsque le décompte des parties re-

cueillies montre une conservation différentielle des divers types de fragments, on peut y voir un argument supplémentaire en faveur d'une utilisation en armature de projectile. Par exemple, un surplus du nombre de bases par rapport aux pointes peut s'expliquer par l'emmanchement : les sagaies cassées auraient été rapportées au camp, les bases, encore ligaturées à la hampe se retrouveraient dans l'habitat alors que les pointes auraient été perdues dans la nature ou dans les carcasses des animaux chassés (GENESTE & PLISSON 1990: 306, 308).

Il faut cependant utiliser cet argument avec prudence car le taux de fracturation des pièces recueillies dans les sites archéologiques est parfois très important, même pour du matériel que sa morphologie n'incite pas particulièrement à considérer comme armature de pointe de projectile. Ainsi, par exemple, un décompte effectué sur du débitage brut de la couche 5 de l'abri Pataud a permis les observations suivantes:

- le taux de fracturation augmente avec l'allongement et l'amincissement des supports;
- près de la moitié des éclats bruts restent entiers alors que la proportion tombe à 1/4 pour les lames et à 1/6 pour les lamelles.

D'autre part, le décompte des divers fragments (proximaux, méiaux, distaux) montre que, même pour les produits de débitage bruts, les extrémités distales sont toujours moins nombreuses que les extrémités proximales (PERPERE & DELLUC 1996) cf. Tabl.1.

### **Les fléchettes sont elles des pointes de trait ?**

Ces pièces ont été décrites pour la première fois en 1933 par F. Lacorre à propos du matériel recueilli à la Gravette. La définition la plus connue en a été donnée par D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot en 1956. Il s'agit, d'après ces derniers auteurs, d'une "pièce foliacée sublosangique à courtes retouches abruptes, parfois alternes, gé-

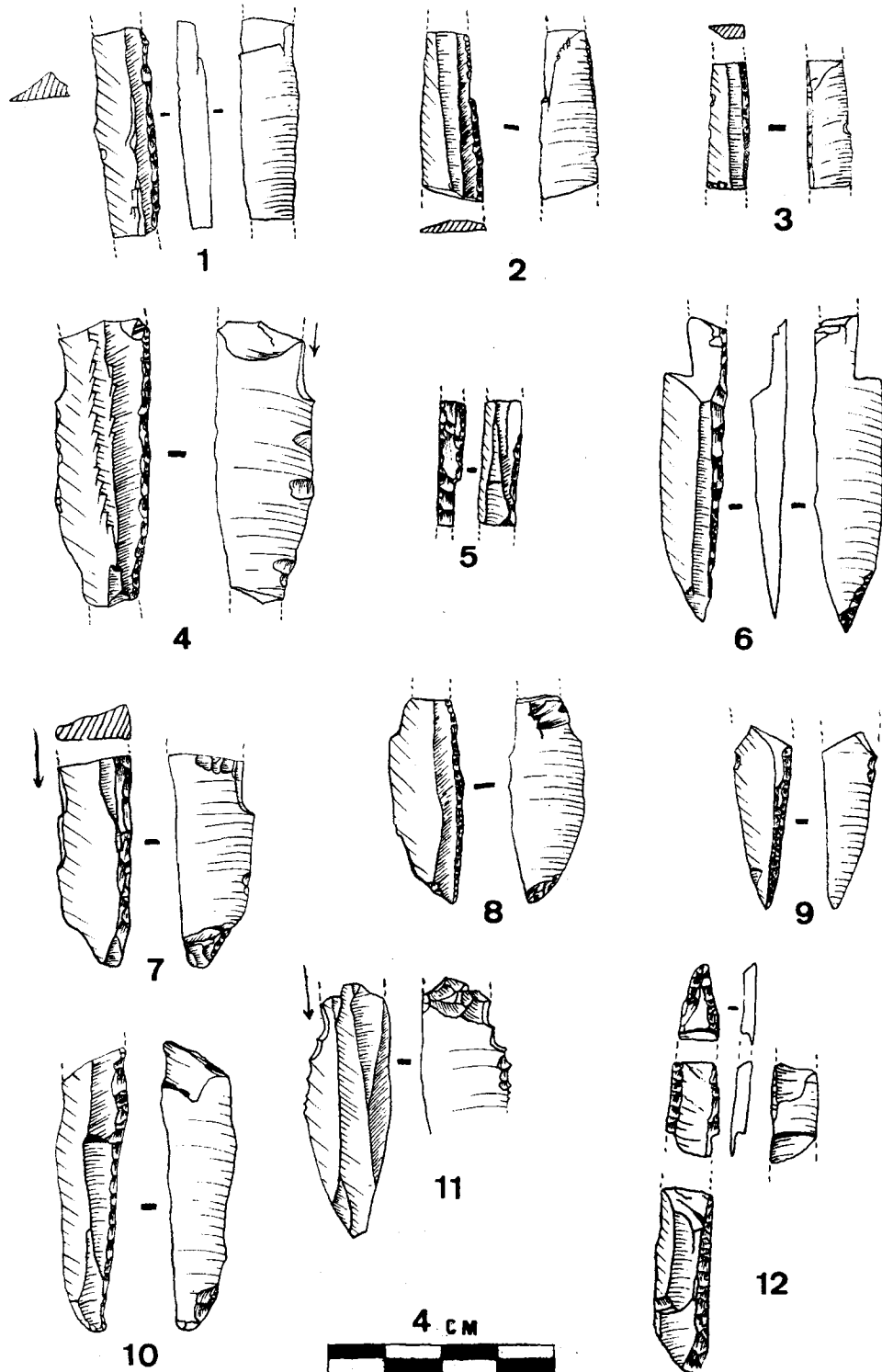


Fig. 1. Fragments d'armatures gravettiennes portant des traces d'utilisation en pointe de projectile. N° 1 à 9 : abri Pataud, couche 5, fragments de pointes de la Gravette. N° 10 : couche 3, base de pointe de la Gravette (d'après BRICKER & DAVID 1984). N° 11 : couche 5, fragment de fléchette. N° 12 : reconstitution de pointe de la Gravette cassée en trois fragments au cours de l'utilisation expérimentale en pointe de projectile.

**Tabl. 1. Comparaison du taux de fracturation des produits de débitage, des fléchettes et des pointes de la Gravette**

Type	Entier		Proximal		Mésial		Distal		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Lamelle brute	17	16	31	29	36	33	24	22	108	100
Lame brute	73	25	89	30	86	29	49	16	297	100
Eclat brut	241	49	127	26	53	11	72	15	493	100
Fléchette	22	21	49	47	2	2	31	30	104	100
Gravette	97	7	647	46	442	32	210	15	1396	100

néralement sur tous les bords". Pour F. Laccorre, elle présente "le caractère manifeste de l'armature de flèche idéale, mince et de faible taille, il est vrai, mais élancée, délicatement aplanie et adaptable au roseau ou à la tige qu'elle devait armer" (LACCORRE 1960 : 47).

123 fléchettes ont été recueillies dans les différentes subdivisions de la couche 5 de l'abri Pataud.

Leur taux de fracturation (Tabl. 1) montre peu de différences avec celui des lames et lamelles brutes sauf pour les fragments mésiaux qui sont presque totalement absents. Cette dernière particularité tient sans doute, en partie, à la typologie de ces objets qui ne présentent la plupart du temps aucune retouche dans la partie mésiale du support; un fragment réduit à cette zone ne peut donc, de ce fait, être reconnu comme appartenant à une fléchette. Il est possible également que ces pièces se cassent le plus souvent en deux morceaux, comme semblent le montrer plusieurs fléchettes cassées en leur milieu et dont les deux fragments ont pu être rapprochés (PERPERE 1992: fig. 1).

L'observation de macrotraces d'utilisation en pointe de projectile sur les fléchettes de l'abri Pataud a montré que 9 % seulement d'entre elles en sont porteuses. La plupart du temps les traces sont de faible amplitude, excepté pour une pièce qui associe une cassure par flexion se terminant

en marche, une fissuration associée à cette cassure, un enlèvement burinant de grand développement et des esquillements (Fig. 1 n° 11). Cette pièce porte donc des traces tout à fait comparables à celles qui ont pu être obtenues au cours d'expérimentations (cf. supra). Elle constitue un argument convainquant pour l'utilisation des fléchettes en armatures de pointes de trait. Cependant son caractère unique pose problème. Une telle rareté peut elle s'expliquer par un mode de chasse entraînant la disparition des armes ou justifiant l'abandon loin du campement des exemplaires endommagés ? S'agit-il d'armes légères destinées à être lancées très loin et, de ce fait, plus difficiles à retrouver ou bien d'armes rapidement et facilement renouvelées ?

#### **Les pointes de la Gravette sont elles des pointes de trait ?**

Les 1413 pointes ou fragments de pointes recueillis dans la couche 5 de l'abri Pataud permettent de faire un décompte de la fréquence des traces caractéristiques d'une utilisation en pointe de projectile sur ce type de pièce.

Leur taux de fracturation est déjà évocateur : 93 % des pièces sont en effet à l'état fragmentaire (Tabl. 1.). En outre, le nombre de pièces entières est surestimé puisque plusieurs d'entre elles sont reconstituées à partir de fragments recueillis séparément sur le site. Les bases sont de loin les plus nombreuses (46 %) suivies par les



segments mésiaux (31 %) tandis que les fragments apicaux sont rares (15 %) et les pièces entières exceptionnelles (7 %), 1 % de fragments demeurant indéterminables. Les expérimentations ont permis de vérifier l'hypothèse d'une conservation différentielle des différents types de fragments lors d'une utilisation en pointe de projectile (CATTELAÏN & PERPERE 1993). Les pièces entières sont plus nombreuses à l'issue de l'expérimentation, tandis que les segments mésiaux paraissent rares dans la série expérimentale, par rapport au nombre de ceux recueillis dans le site. Sans doute les cassures en cours de fabrication, ou postérieurement à l'abandon sur le sol, interviennent elles de façon importante pour produire ce dernier type de fragment sur les sites archéologiques. Les proportions des bases et des fragments apicaux sont comparables dans les séries expérimentale et archéologique.

Les traces d'utilisation en pointe de projectile sont moins abondantes sur les pointes de la Gravette de la couche 5 de l'abri Pataud que sur d'autres armatures comme les pointes à cran solutréennes par exemple (PLISSON & GENESTE 1989). Elles sont présentes en effet sur 29 % du matériel mais ne sont très caractéristiques que sur 16 % des pièces. Les plus typiques et les plus nombreuses apparaissent sur les pièces de dimensions moyennes et grandes, en particulier celles dont la largeur est supérieure à 7 mm. Ce sont le plus souvent (12 %) des traces de cassure par flexion se développant sur une des faces avec une amplitude de plus de 2 mm (Fig. 1 n° 1, 2, 3, 4, 9), ou bien des enlèvements burinants partant d'une cassure (2,34 %) (Fig. 1 n° 4, 7), plus rarement (1 %), des esquillements (Fig. 1 n° 7) et ébréchures, exceptionnellement (0,7 %) des traces de fissurations (Fig. 1 n° 5). L'association de ces différentes traces sur certaines pièces, renforce l'interprétation d'un usage en pointe de projectile (Fig. 1 n° 4, 7).

Une telle utilisation paraît donc démontrée, mais n'exclut pas d'autres usages, notamment comme couteau. Le tranchant vif de certaines pièces en montre d'ailleurs les traces, et ces fonctions peuvent avoir été successives pour le même objet.

### **La variabilité des armes de chasse**

Plusieurs facteurs peuvent intervenir pour expliquer la variabilité morphologique des armes de chasse : les traditions culturelles, le gibier visé, le choix de la stratégie employée, le mode d'emmanchement, la dimension de la hampe, jouent sans doute un rôle qu'il serait intéressant de pouvoir préciser.

L'examen de cette variabilité dans les différents niveaux gravettiens de l'abri Pataud, permet, à priori, d'éliminer le facteur culturel.

L'influence du gibier peut être évaluée par les restes fauniques recueillis dans les habitats : dans les niveaux gravettiens de l'abri Pataud, le renne est toujours largement dominant. Cependant, dans la partie inférieure de la couche 5, on a observé une augmentation du nombre de restes osseux d'espèces animales très rares dans les subdivisions moyenne et supérieure de la même couche : ce sont notamment le loup et surtout les oiseaux. Les fléchettes étant particulièrement nombreuses dans la même subdivision stratigraphique, il est possible d'envisager une relation entre les deux.

La diversité des dimensions des pointes de la Gravette appelle également quelques commentaires. On a vu plus haut que les traces d'utilisation en pointe de projectile sont surtout présentes sur les pièces d'une largeur au moins égale à 7 mm. Dans leur étude du niveau 3, H.M. Bricker et N. David remarquaient la petitesse des pointes de la Gravette de ce niveau par rapport à celles du niveau 5. La relative abondance des pointes de sagaies en matière osseuse dans le niveau 3, conduisait ces auteurs à

penser qu'une partie du rôle des grandes pointes de la Gravette de la couche 5 aurait pu être tenu par des pièces en bois de renne, os et ivoire (BRICKER & DAVID 1984). La complémentarité entre matériel lithique et osseux pour une même fonction est une voie de recherche d'autant plus intéressante à développer que ces objets sont traditionnellement étudiés séparément, voire même par des chercheurs différents.

## Conclusion

Les analyses de matériel archéologique, confrontées aux résultats des expérimentations, permettent de vérifier certaines hypothèses et d'envisager de nouvelles recherches.

Des macrotraces produites lors d'un impact violent sont incontestablement présentes sur les fléchettes et les pointes de la Gravette de l'abri Pataud.

Les fléchettes, peu abondantes, présentent quelques traces convaincantes mais exceptionnelles. Elles sont d'autre part relativement peu cassées. Leur association stratigraphique avec un gibier où les espèces de petite taille sont assez bien représentées, permet d'envisager un mode d'emmanchement et de lancer adaptés à ce type de chasse.

Les pointes de la Gravette sont au contraire extrêmement abondantes, surtout dans la couche 5 où elles présentent un état de fragmentation très poussé. Les remontages et la comparaison avec l'expérimentation montrent que d'autres facteurs que la chasse sont intervenus pour aboutir à un taux de fragmentation aussi élevé : cassures en cours de fabrication ou post-dépositionnelles.

Les traces témoignant d'une utilisation en pointe de projectile sont bien présentes sur les pointes de la Gravette, toutefois, leur fréquence est moindre, comparée à ce qui a pu être observé sur les pointes à cran

solutréennes par exemple. Les traces les plus nombreuses apparaissent sur les grandes pointes, d'une largeur au moins égale à 7 mm. Les comparaisons avec les résultats de l'expérimentation montrent qu'aucun des dégâts majeurs obtenus au cours de tirs à l'arc expérimentaux, n'apparaît sur les pièces archéologiques. Par contre, l'amplitude des traces de cassure par flexion obtenue par les lancers expérimentaux au propulseur, est très proche de celle qui a été constatée à l'abri Pataud. La longueur moyenne des enlèvements burinants observés sur les pointes de la Gravette archéologiques, se situe à mi-chemin entre les résultats obtenus expérimentalement par les lancers au propulseur et les tirs à l'arc.

Pour compléter les résultats déjà acquis, il sera donc nécessaire de réaliser de nouvelles expérimentations pour reconstituer plus précisément les techniques de chasse des Gravettiens de l'abri Pataud.

## BIBLIOGRAPHIE

- BELLIER, C. & CATTELAINE, P. 1990. *La chasse dans la préhistoire du Paléolithique au Néolithique en Europe*. Editions du CEDARC, Treignes, Belgique, 71 p.
- BRICKER, H.M. 1973. *The Perigordian IV and related cultures in France*. Ph. D. dissertation. Department of Anthropology, Harvard University, 1849 p.
- BRICKER, H.M. 1995. *Le Paléolithique supérieur de l'Abri Pataud (Dordogne). Les fouilles de H.L. Movius Jr.* Documents d'Archéologie Française n° 50. Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 328 p., 82 fig., XXXVI tabl.
- BRICKER, H.M. & DAVID, N. 1984. *The Périgordian VI (level 3) assemblage. Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne)*. American School of Prehistoric Research, Bulletin 34, 109 p., 33 fig.

- CATTELAÏN, P. & PERPERE, M. 1993. Tir expérimental de sagaies et de flèches emmanchées de pointes de la Gravette. *Archéo-Situla*, 17-20, p. 5-28.
- FISCHER, A., VEMMING HANSEN, P. & RASMUSSEN, P. 1984. Macro and micro wear traces on lithic projectile points. Experimental results and prehistoric examples. *Journal of Danish Archaeology*, p. 19-46., 29 fig.
- GÁBORI, M. 1990. Aperçus sur l'origine des civilisations du Paléolithique supérieur en Hongrie. In: Farizy, C. (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 3, p. 103-106.
- GENESTE, J.M. & PLISSON, H. 1990. Technologie fonctionnelle des pointes à cran solutréennes : l'apport des nouvelles données de la grotte de Combe-Saunière (Dordogne). In: Kozłowski, J.K. (éd.), *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen. Actes du colloque de Cracovie, 1989*. ERAUL 42, p. 293-320., 9 fig.
- LACORRE, F. 1933. Les armatures de flèches de la Gravette. Niveau et industrie auxquelles elles se rattachent. *Procès verbaux de la Société linnéenne de Bordeaux*, p. 3-12.
- LACORRE, F. 1960. *La Gravette, le Gravettien et le Bayacien*. Laval, imp. Barnéoud, 369 p., 26 fig., 78 pl.
- LUMLEY, H. de (sous la dir. de) 1984. *Art et Civilisations des Chasseurs de la Préhistoire, 34000-8000 ans av. J.C.* Laboratoire de Préhistoire du Musée de l'Homme, Paris, 415 p.
- MOVIUS, H.L. Jr. 1975. *Excavation of the abri Pataud, les Eyzies (Dordogne)*. Cambridge, Harvard University, Peabody Museum. American School of Prehistoric Research, Bulletin 30, 305 p.
- MOVIUS, H.L. Jr. 1977. *Excavation of the abri Pataud, les Eyzies (Dordogne) : Stratigraphy*. Cambridge, Harvard University, Peabody Museum. American School of Prehistoric Research, Bulletin 31, 167 p.
- PERPERE, M. 1992. Contribution à l'étude des pointes de trait périgordiennes : les fléchettes. *Préhistoire européenne*, 2, p. 89-95.
- PERPERE, M. (sous presse). Les pointes de la Gravette de la couche 5 de l'abri Pataud : réflexions sur les armes de pierre dans les outillages périgordiens. In: *Colloque international "La chasse dans la préhistoire"*. Treignes 1990, Artefacts 8. ERAUL 51.
- PERPERE, M. & DELLUC, B. 1996. L'abri Pataud aux Eyzies de Tayac. Etude de l'industrie lithique recueillie au cours du sauvetage de 1988. *Bulletin de la Société Historique et Archéologique du Périgord*, CXXIII, p. 17-35., 5 fig.
- PLISSON, H. & GENESTE, J.M. 1989. Analyse technologique des pointes à cran solutréennes du Placard (Charente), du Fourneau du Diable, du Pech de la Boissière et de Combe-Saunière (Dordogne). *Paléo*, 1, p. 65-106., 29 fig.
- SONNEVILLE-BORDES, D. de & PERROT, J. 1956. Lexique typologique du Paléolithique supérieur, outillage (V à IX). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LIII, p. 547-559., 5 fig.

**Gisements, industries, civilisations**

**Paléolithique ancien et moyen**

## OBSERVATIONS ON THE ACHEULEAN OF TABUN CAVE, ISRAEL

Avraham RONEN\*, Anat SHIFRONI\*, Stanislav LAUKHIN\*\*  
and Alexander TSATSKIN\*

\* Zinman Institute of Archaeology, University of Haifa, Haifa 31905, Israel

\*\* Institute of Northern Development SD RAS, Tyumen-3, Box 2774, 625003 Russia

The cave of Tabun, on the southern bank of Nahal Hamearot in Mount Carmel, has become a yardstick in Levantine Prehistory - indeed, in world prehistory - during Dorothy Garrod's initial excavations in the 30's. The roughly 25 m thick deposits exposed by those excavations contained a long sequence of Lower (layers G-E) and Middle (layers D-B) Palaeolithic occurrences and a Middle Palaeolithic human burial. Published some 60 years ago (GARROD & BATE 1937), the Tabun sequence (Fig. 1) still provides the most important reference for the late Lower Palaeolithic and the Middle Palaeolithic of Western Asia (e.g., BAR-YOSEF 1994; GOREN-INBAR 1994).

Garrod's layers do not always conform to the very complex natural stratigraphy in the cave, largely affected by bending and sliding into a central "swallow-hole". This entailed some mixture of the cultural content in Garrod's excavations in the upper half of the sediments, and considerably more so in the lower half, which was far more affected by the sliding.

New Excavations were undertaken in Tabun by A. J. Jelinek between 1967 and 1972. Jelinek re-excavated Garrod's layers C, D and the upper part of E. Close attention to the natural sedimentation and a meticulous registration of finds led to a much finer stratigraphy. New light was shed on the Middle Palaeolithic and on the contents of layer E (JELINEK 1977, 1982; JELINEK *et al.* 1973).

Our excavations (A.R), started in 1975, continue those of Jelinek in rechecking the lower part of the Tabun sequence, lower Layer E and Layers F and G, as seen in Garrod's main section. The stratigraphical sub-divisions and mode of registration follow those established during Jelinek's excavations. In the present article, the transition zone between Garrod's Layers F and E will be described for the first time since the initial excavations in the 30's.

### The Lower Palaeolithic

Garrod recognised the following cultural entities in the Lower Palaeolithic of Tabun, from oldest to youngest:

*Layer G*, the beginning of occupation in the cave, has the smallest number of finds per sediment volume among all of Tabun layers. The assemblage is poorly

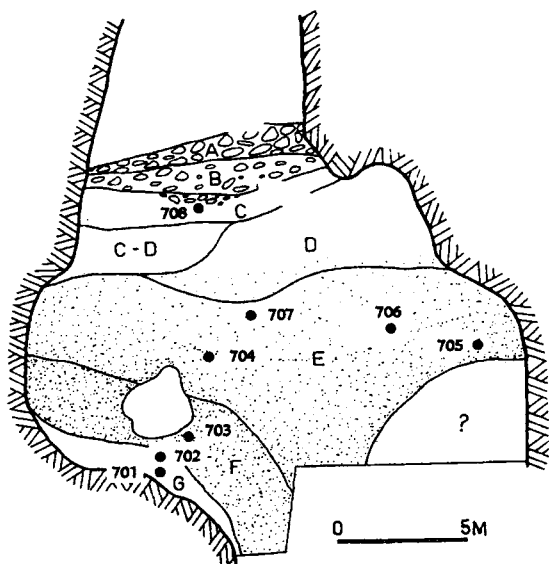


Fig. 1. Tabun Cave, main section looking south, with location and number of RTL samples.

standardized and includes only a small number of tool types, mostly rather atypical. The commonest element was a denticulated flake. No bifaces were found in Layer G. Hence, in accordance with the European terminology of the time, the series was labeled Tayacian, the generic name for Lower Palaeolithic occurrences without bifaces.

Garrod's assemblage from *Layer F* includes numerous bifaces, racloirs and other tool types which were qualified as upper Acheulean. However, it seems that the content of Layer F was heavily mixed with that of E. Both layers fall very steeply into the swallow-hole in the central chamber, and sometimes the boundary between them was not noticed (GARROD & BATE 1937: 70, footnote). Current examination of the sections left by Garrod suggest that Layer F contains approximately 1/4 to 1/3 of layer E by volume.

The following *Layer E*, some 7 m thick, was subdivided by Garrod into four sub-units Ea, Eb, Ec and Ed. The whole was analysed as containing a single cultural entity, initially termed Micoquian by Garrod, again based upon the European nomenclature of the time. Following Rust's excavations in the Syrian Rockshelter Yabrud I (RUST 1950), Garrod recognised the Yabrudian character of her Layer E (GARROD 1956). The Yabrudian is characterised by numerous bifaces and numerous side scrapers made on thick flakes, frequently side-struck, step-retouched, typically of the transversal, dejeté or convergent forms. The Yabrudian is non-Levallois and has practically no blades.

Again conforming to Rust's observations at Yabrud, Garrod noticed the presence of a Pre-Aurignacian horizon close to the top of Layer E, between her *sub-layers Ea and Eb* (GARROD 1956), with blades approaching Upper Palaeolithic quality. At Tabun, however, contrary to Yabrud, this assemblage did not so much resemble the

Aurignacian, and Garrod proposed for it the term Amudian. The Yabrudian is covered by the oldest Middle Palaeolithic, biface-free assemblage of *Layer D*.

## Dating

Initially, the Tabun sequence was believed to cover the Last Interglacial - Last Glacial periods (GARROD & BATE 1937, JELINEK *et al.* 1973), that is, Isotope Stages 5 through 2. Recently obtained TL dates (MERCIER & VALLADAS 1994; MERCIER *et al.* 1995) and ESR dates (GRUN *et al.* 1992; PORAT *et al.* 1994) indicate a considerably larger antiquity (Table 1). The youngest Middle Palaeolithic occupation is now placed around 100 Ka and the middle of Layer E, around 300 Ka. Samples for Radiothermoluminescence (RTL) dating were collected in 1995 (by S.L.) (Fig. 1) and were processed in the Laboratory of Environment, Radioactivity and Radiothermoluminescence of Moscow State University (Table 1). Dating procedures follow the method developed by Vlasov and Kulikov (VLASOV & KULIKOV 1988, 1989).

We note the close match between the RTL and the TL dates for Layers C and E. This would lend credence to the RTL dates obtained for the oldest layers in Tabun, F and G. Dated for the first time, Layer F is placed around 450 Ka and Layer G, around 630 Ka.

## The renewed excavations

In Layer E Jelinek has distinguished an alternation between biface-rich and scraper-rich beds. Jelinek interpreted the two as climatically determined varieties, suggesting that bifaces were more numerous in colder conditions. Jelinek further suggested that the blade-rich Amudian was also an adaptation to some environmental requirements, and hence need not be considered as a separate cultural entity. Accordingly, he created the term "Mugharan Tradition" to

**Table 1. Dating Tabun layers by various methods\***

Tabun Layer	ESR		TL	U-Series	RTL
	EU	LU			
B	86±11	103±16		50.7±0.2 97.8±0.4 101.7±1.4	
C	102±17	119±11	171±17 212±22 244±28	105±2.6	708 108±27
D	122±20	166±20	263±27 270±22	110±0.9	
Ea	154±34	188±31		159±1.3 168±2.6	707 270±60
Eb	151±21	168±15	306±33		706 260±60
Ec	176±10	199±7	350±33		705 340±80
Ed	182±15	213±46	331±30		704 410±110
F					703 480±120
G					702 610±150 701 630±160

\* After GRUN et al. 1992; MCDERMOTT et al. 1993; MERCIER & VALLADAS 1994; MERCIER et al. 1995.

encompass the three occurrences within Layer E (JELINEK 1982). It may be noted, however, that the extreme scarcity of any blade form in the Yabrudian stands in a stark contradiction to the abundant blades of the Amudian, especially that these blades were manufactured in a technology similar to that used in the Upper Palaeolithic (RONEN 1992). These technological discrepancies render the concept of a single Mugharan Tradition problematic.

Our excavations (A.R.) revealed in Layer G, the oldest deposit in Tabun, a phase of pedogenesis followed by gley formation between Layers G and F (RONEN & TSATSKIN 1995; TSATSKIN *et al.* 1995). Layer G is indeed poor in finds, as noted by Garrod. With only a small volume of sediment affected, the nature of the assemblage remains unclear. The G/F bound-

dary is clear, but Layers F and E are lithologically similar (RONEN & TSATSKIN 1995). The assemblages from the transition zone lower E - upper F are reported in the following pages.

#### Lithic analysis

The series studied here originate in Squares 47 and 48, in the south-western corner of Garrod's deep sounding (Fig. 2). The sediments bend ca. 40° northward and ca. 10° westward into the swallow-hole. Our results should be regarded as preliminary because

1. Only a sample of the excavated material is analysed here, and
2. minute stratigraphical correlations still under way might slightly alter the placement of some artifacts.

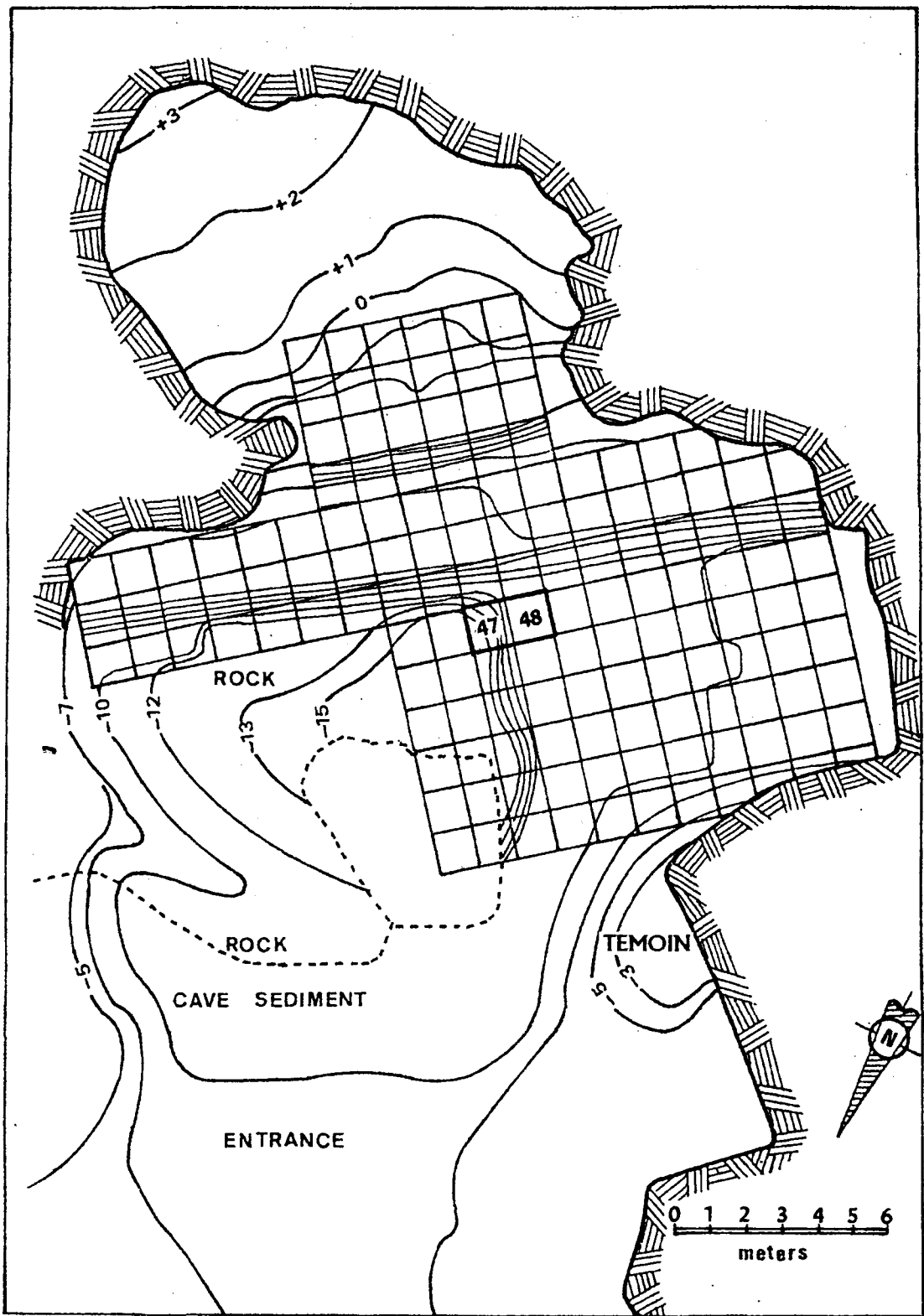


Fig. 2. Plan of Tabun



The overall picture, however, is not likely to change to any considerable degree. The Upper Series of this study was found in square 48, layers 62 through 64. The Lower Series originates in both squares 47

and 48, layers 65 through 68. The two series include 2473 items of flint, including 1891 flakes and flake tools which are the subject of the present study. Bifaces and cores were not studied.

**Table 2. Major industrial elements**

Type	Lower Series		Upper Series	
	N.	%	N.	%
Tools	385	25.43	331	34.52
Cores	221	14.60	134	13.97
Debitage	701	46.30	409	42.65
Debris	207	13.67	85	8.86
<b>Total</b>	<b>1514</b>		<b>959</b>	
<b>Debitage</b>				
Primary element (complete)	23	3.28	10	2.44
Broken Primary element	21	3.00	25	6.11
Flakes (complete)	158	22.54	100	24.45
Broken Flakes	347	49.50	206	50.37
Blades (complete)	34	4.85	18	4.40
Broken Blades	44	6.28	21	5.13
Biface spall	54	7.70	9	2.20
CTE	20	2.85		
<b>Total</b>	<b>701</b>		<b>409</b>	
<b>Debris</b>				
Chunks	117	56.52	37	10.59
Pebbles	12	5.80	9	43.53
Edge flakes/Spall	78	37.68	39	45.88
<b>Total</b>	<b>207</b>		<b>85</b>	

**Table 3. Metrical data of tools and unretouched flakes in Lower Series**

	Tools (241)		Flakes (235)		T	Prob>T
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
<b>Length</b>	48.97	12.955	43.60	12.06	-4.6778	0.0001
<b>Width</b>	32.64	9.988	30.38	9.20	-2.5682	0.0105
<b>Thickness</b>	11.01	3.81	9.86	4.06	-3.1881	0.0015

**Table 4. Metrical data of tools and unretouched flakes in Upper Series**

	Tools (202)		Flakes (137)		T	Prob>T
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
<b>Length</b>	49.38	12.74	42.74	12.88	-4.6735	0.0001
<b>Width</b>	33.85	8.89	30.32	9.04	-3.5485	0.0005
<b>Thickness</b>	11.03	4.18	9.27	4.23	-3.7938	0.0002

**Table 5. Distribution of butts**

Butts	Lower Series		Upper Series	
	%	N.	%	N.
<b>No butt</b>	31	2.92	20	2.75
<b>Removed</b>	113	10.63	79	10.88
<b>Cortical</b>	78	7.34	55	7.58
<b>Unprepared</b>	318	29.92	218	30.03
<b>Dihedral</b>	81	7.62	79	10.88
<b>Faceted</b>	61	5.74	34	4.68
<b>Irregular</b>	6	0.56	3	0.41
<b>Unknown</b>	2	0.19	2	0.28
<b>Broken</b>	373	35.09	236	32.51
<b>Total</b>	<b>1063</b>		<b>729</b>	

*Major elements in the assemblages*

Both series are similar in their subdivision into major elements (Table 2). Tools range high, with 1/4 to 1/3 of the total; the similar, high ratio of broken flakes is noteworthy (50% in both series), as well as the scarcity of blades. In both series no use was made of the Levallois technique.

*Metrics*

Both series are very similar in their mean size (Tables 3 and 4). In both, the largest blanks were clearly sought for tool production.

*Scar pattern*

There are two dominant dorsal scar patterns (Fig. 3): the parallel and the opposed, both forming 50% - 60% of the cases. The two series differ, however, by the natural backed pattern, with the Lower Series having a significantly higher incidence of tools made on natural backed blanks.

*Striking platforms*

The unprepared butts, cortical or not, dominate in both series, ca. 38% in each (Table 5). The unprepared together with the broken butts form over 70% of the cases. Faceted butts are very few in both series.

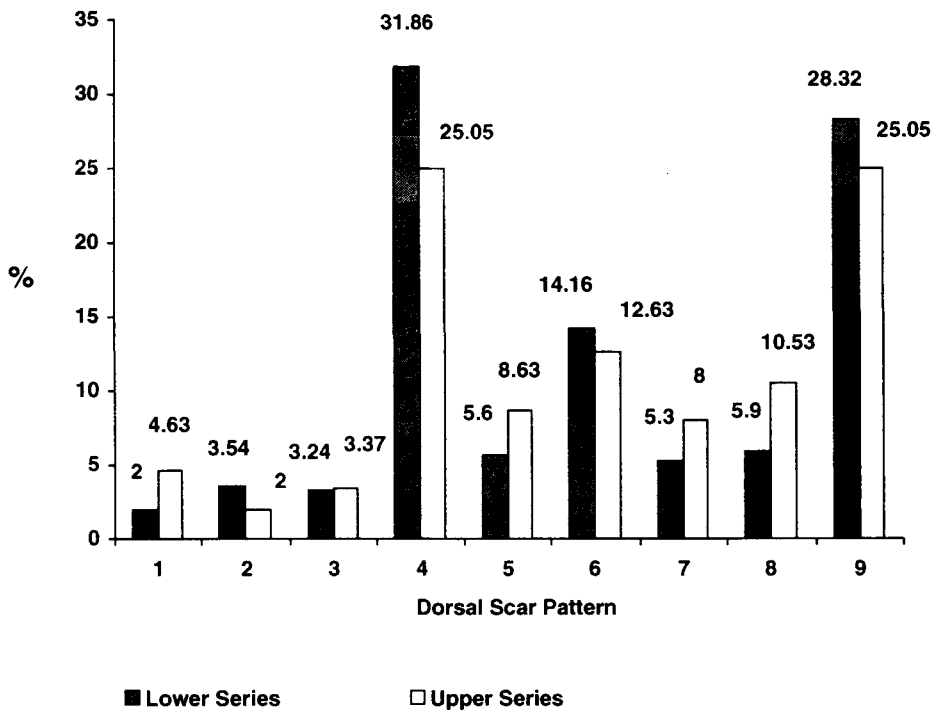


Fig. 3. Distribution of dorsal scar patterns

- |                     |               |                  |
|---------------------|---------------|------------------|
| 1 : Radial          | 4 : Parallel  | 7 : Cortex       |
| 2 : Radial/parallel | 5 : Irregular | 8 : Natural back |
| 3 : Sub-parallel    | 6 : Unknown   | 9 : Opposite     |

### Typology

The most significant typological difference is in the racloirs (Fig. 4, 9 and Table 6). In the Lower Series racloirs are fewer, governed by classical types and generally made by scale retouch (Fig. 5, 6). In the Upper Series racloirs are numerous, of diverse forms with a considerable representation of Yabrudian types (transversal, dejeté, etc. on side-struck flakes) (Fig. 7, 8). Step retouch is frequent (Fig. 10). Another difference is that natural backed

flakes are more numerous in the Lower Series.

### Retouch types

Two traits are immediately visible: fine retouching (Garrod's "nibbled") is twice more frequent in the Lower Series, whereas step retouch is some 10 times more frequent in the Upper than in the Lower Series. (Fig. 10)

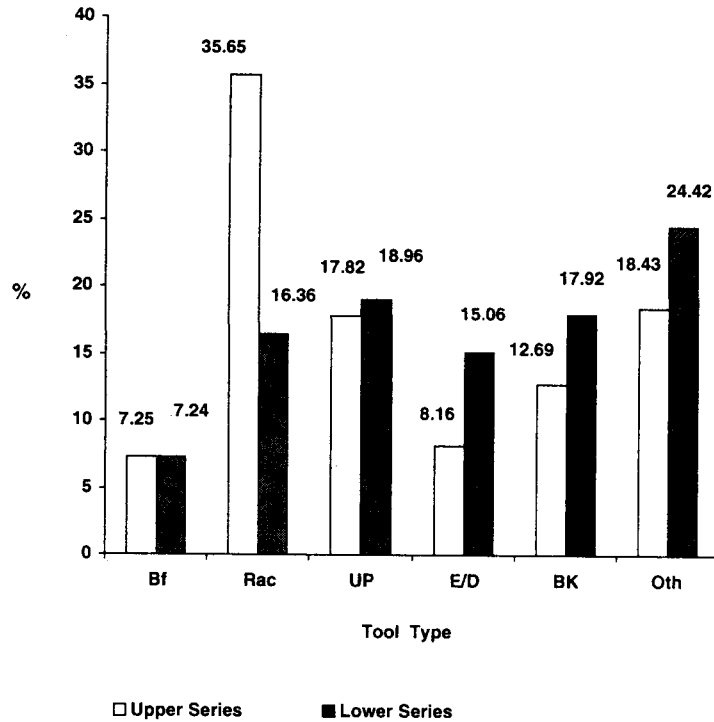


Fig. 4. Major typological groups in both Series

BF : Biface

Rac : Racloir

UP : Upper Palaeolithic

E/D : Notch/Denticulate

BK : Backed Knife

Oth : Others

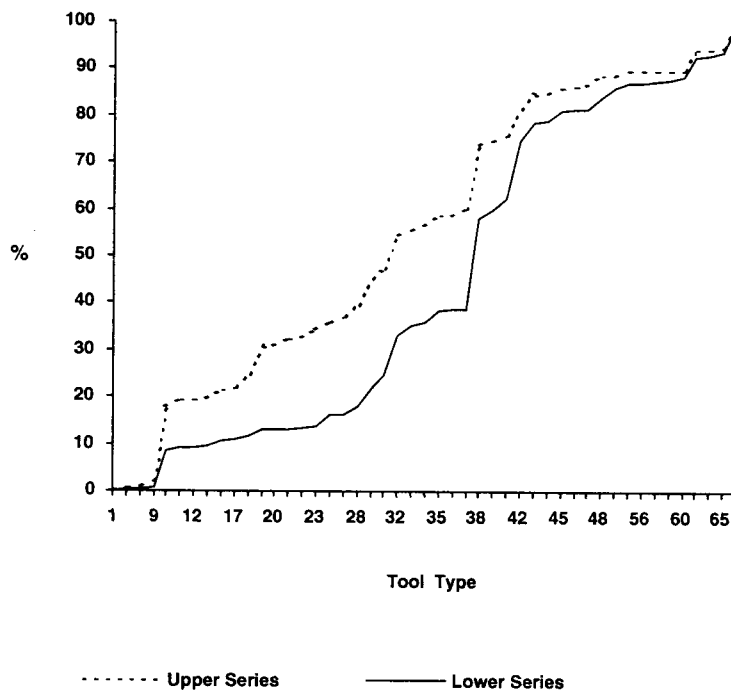


Fig. 9. Cumulative graph of Lower and Upper Series

Table 6. Typological breakdown (Bordes' List)

N	Type	Lower Series		Upper Series	
1	Levallois Flake, Typical	0	0	1	0.33
2	Levallois Flake, Atypical	1	0.28	1	0.33
8	Limace	0	0	1	0.33
9	Racloir, simple straight	2	0.56	4	1.30
10	Racloir, simple convex	27	7.56	48	15.64
11	Racloir, simple concave	3	0.84	4	1.30
12	Racloir double straight	0	0	1	0.33
13	Racloir double straight - convex	3	0.84	1	0.33
15	Racloir double straight - concave	4	1.12	5	1.63
17	Racloir double concave - convex	1	0.28	1	0.33
18	Racloir convergent straight	3	0.84	9	2.93
19	Racloir convergent convex	5	1.40	18	5.86
20	Racloir convergent concave	0	0	1	0.33
21	Racloir dejeté	0	0	4	1.30
22	Racloir transversal straight	1	0.28	2	0.65
23	Racloir transversal convex	1	0.28	5	1.63
25	Racloir on ventral side	9	2.52	4	1.30
28	Racloir, bifacial	6	1.68	7	2.28
30	Grattoir	14	3.92	17	5.54
31	Grattoir, atypical	10	2.80	7	2.28
32	Burin	30	8.40	23	7.49
33	Burin atypical	8	2.24	3	0.98
34	Awl	2	0.56	3	0.98
35	Awl atypical	9	2.52	6	1.95
36	Backed knife	1	0.28	1	0.33
37	Backed knife, atypical	0	0	4	1.30
38	Natural Backed Knife	69	19.33	42	13.68
39	Raclette	7	1.96	2	0.65
40	Truncation	8	2.24	3	0.98
42	Notch	44	12.32	18	5.86
43	Denticulate	14	3.92	9	2.93
44	Burin, alternating	1	0.28	1	0.33
45	Retouch on ventral side	8	2.24	4	1.30
46	Retouch, alternating	1	0.28	1	0.33
48	Steep retouch, alternating	9	2.52	7	2.28
54	Notch on end	3	0.84	4	1.30
56	Rabot	1	0.28	0	0
58	Tanged piece	1	0.28	0	0
62	Divers	16	4.48	14	4.56
64	Emira Point	1	0.28	0	0
65	Emiroid	2	0.56	1	0.33
67	Used item	23	6.44	16	5.21
<b>Total</b>		<b>357</b>		<b>307</b>	

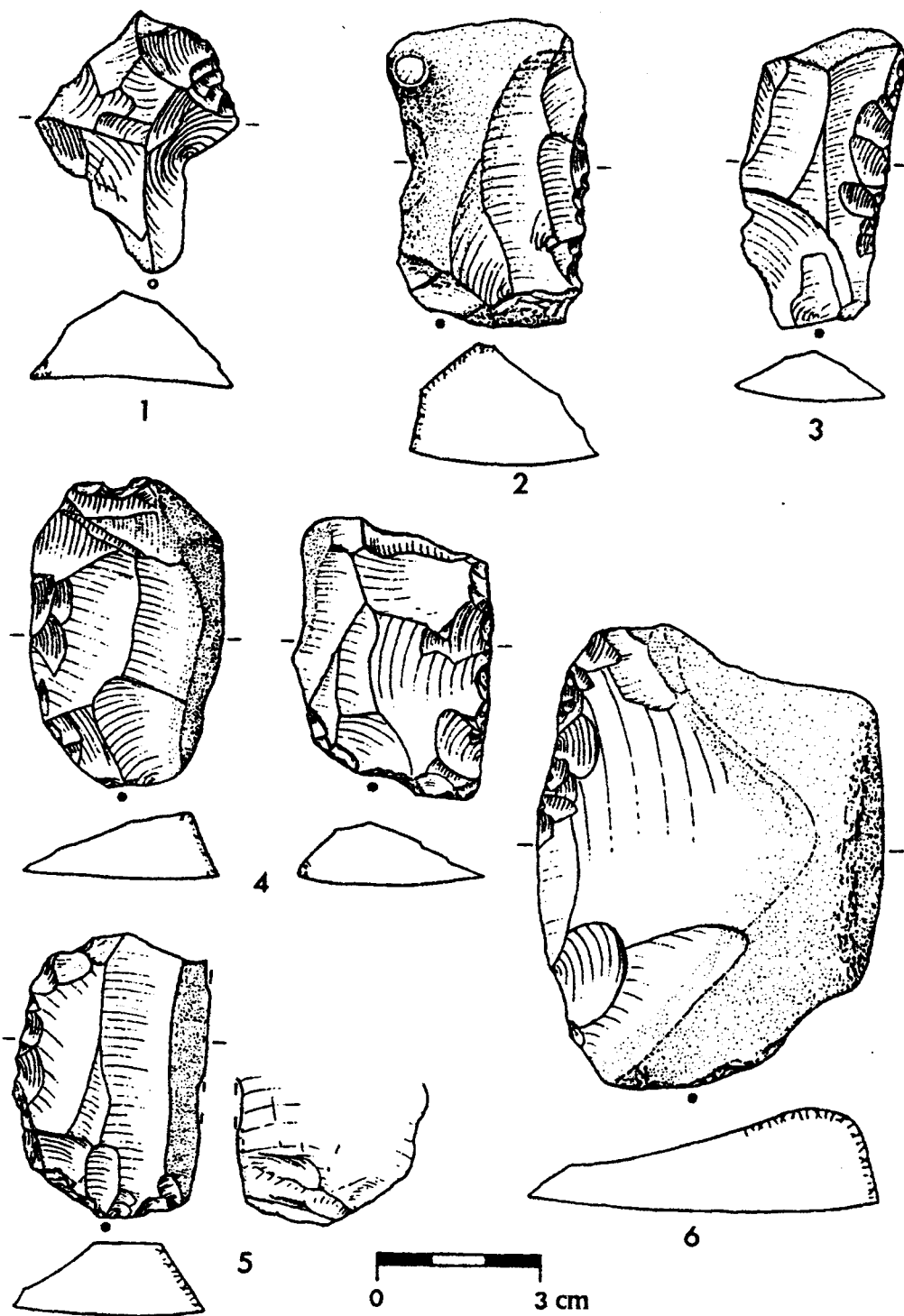


Fig. 5. Lower Series, racloirs

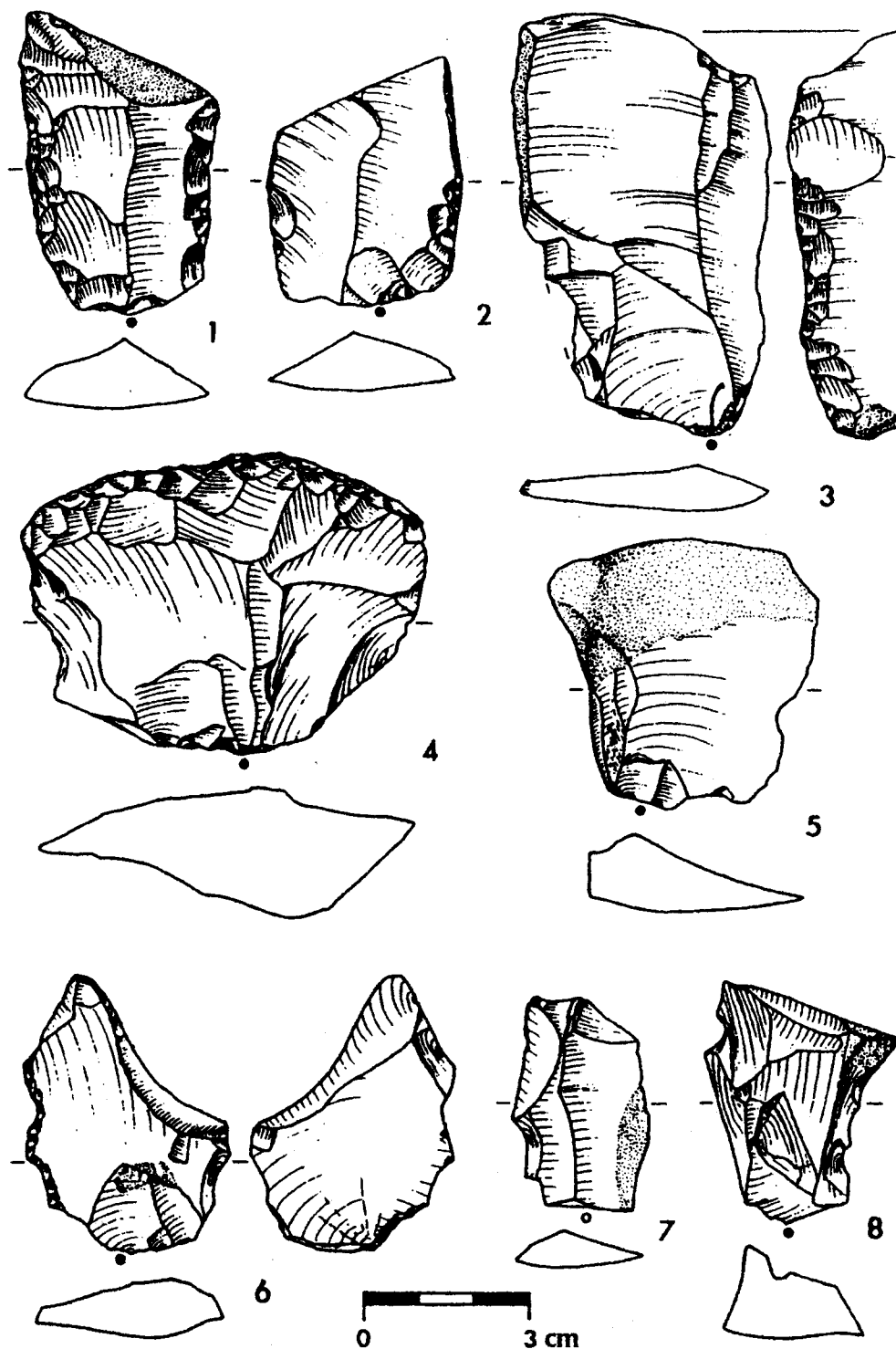


Fig. 6. Lower Series, 1-4, racloirs; 5,7,8, notches; 6, burin

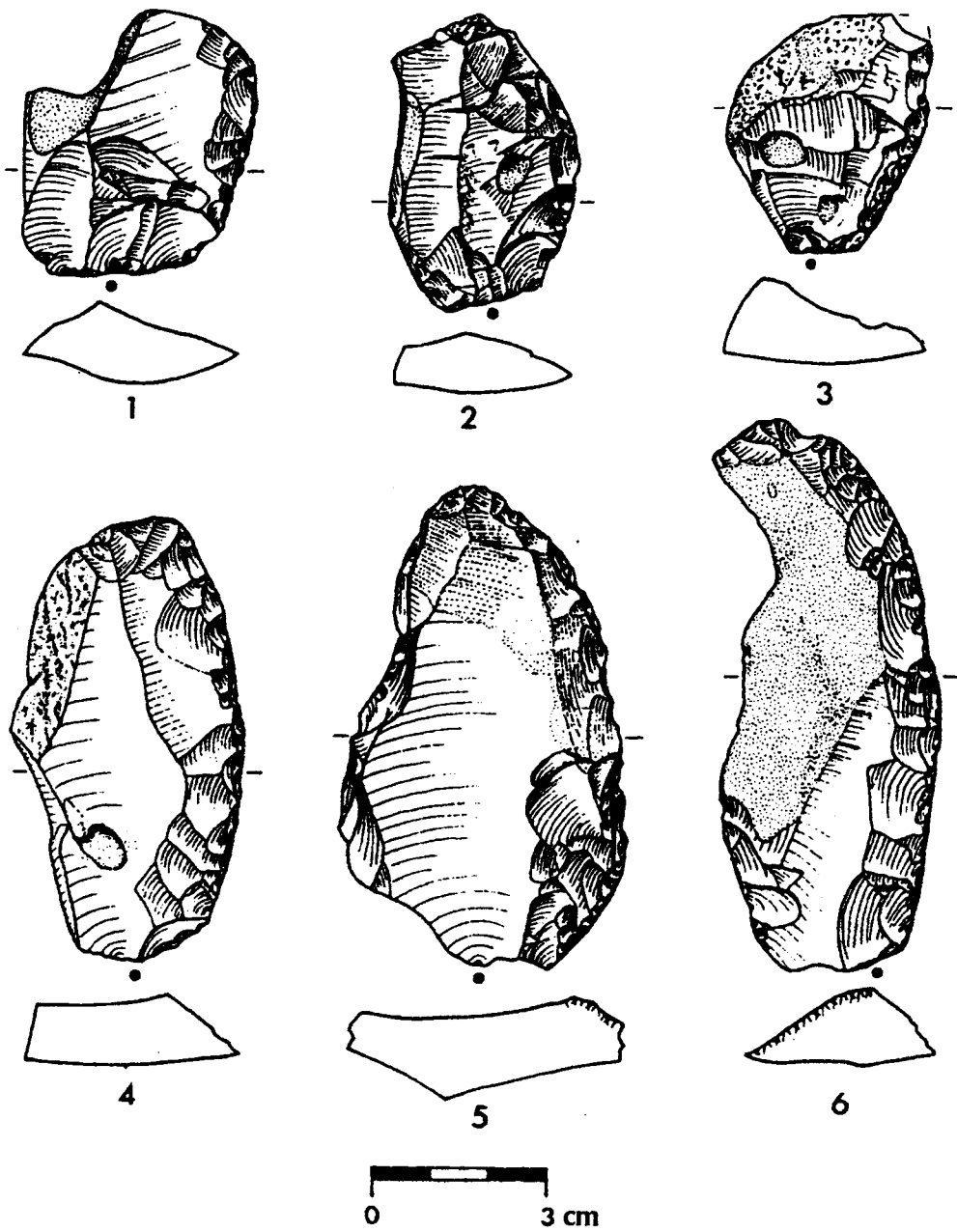


Fig. 7. Upper Series, racloirs



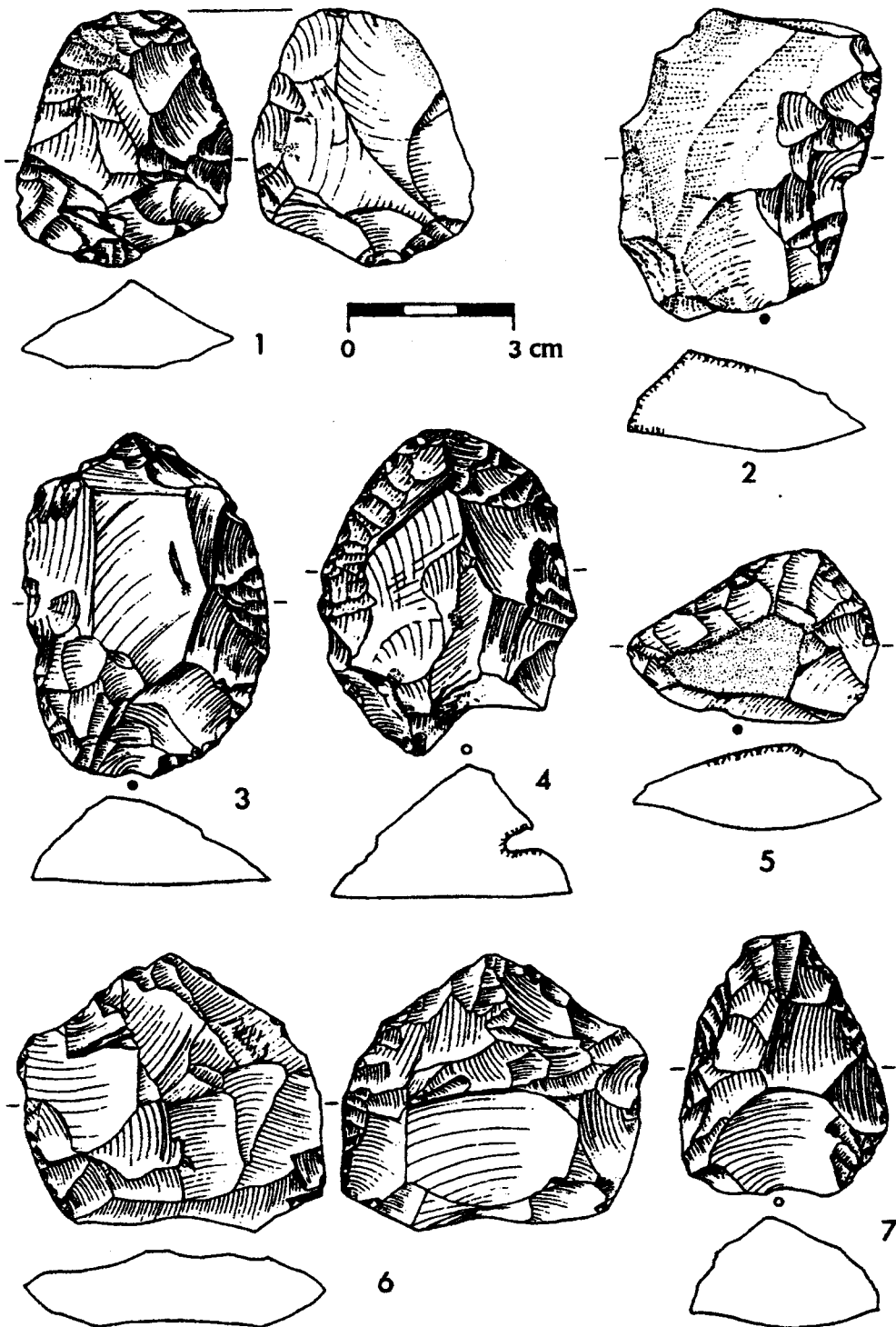


Fig. 8. Upper Series, racloirs

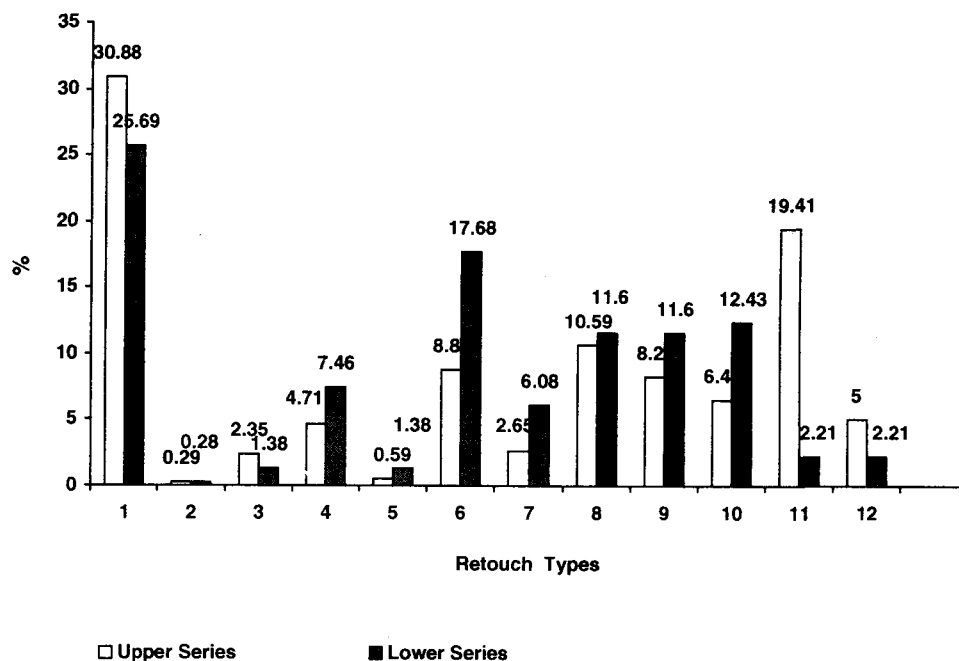


Fig. 10. Distribution of retouch types

- |                  |                       |                |                       |
|------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| 1 : Scale        | 4 : Fine              | 7 : Steep      | 10 : Clactonian notch |
| 2 : Parallel     | 5 : Coarse, irregular | 8 : Other      | 11 : Step             |
| 3 : Sub-parallel | 6 : Fine irregular    | 9 : Burin blow | 12 : Semi-step        |

## Discussion

The two assemblages discussed here, from layers 62 through 68 of the recent excavations, are both non-Levallois flake industries. The presence of cores combined with the scarcity of primary elements indicate that the initial steps of the operational procedure were taken elsewhere. The assemblages closely resemble each other in their technological aspects: butts are mostly unprepared; the parallel and the opposed dorsal scar patterns dominate; a considerable part of the flakes have a back, mainly on their right edge, either cortical or non-cortical; as a rule, the largest flakes were chosen for further modification. Retouched items characteristically have their butt end narrowed or removed by ventral retouch.

Typologically, the two assemblages differ (Fig. 10, 11). In the upper one Yab-

rudian scrapers dominate with step, or Quina-type retouch while in the lower, "normal" scrapers with scale retouch dominate. Natural backed knives are more frequent in the Lower Series.

The Lower Series is predominantly non-Yabrudian and has no parallel among Jelinek's entities (Fig. 11). It should therefore represent the upper part of Layer F of Garrod, her Upper Acheulean. Our Upper Series is predominantly Yabrudian, comparable to Yabrud and other Yabrudian sites (COPELAND 1983) as well as to Jelinek's "Acheulean Mugharan" (Fig. 11). Hence, it is assigned to the base of Garrod's layer Ed.

## Acknowledgements

The lithic analyses reported here were made by Anat Shifroni in her MA thesis. We thank Natasha Goltsev for drawing

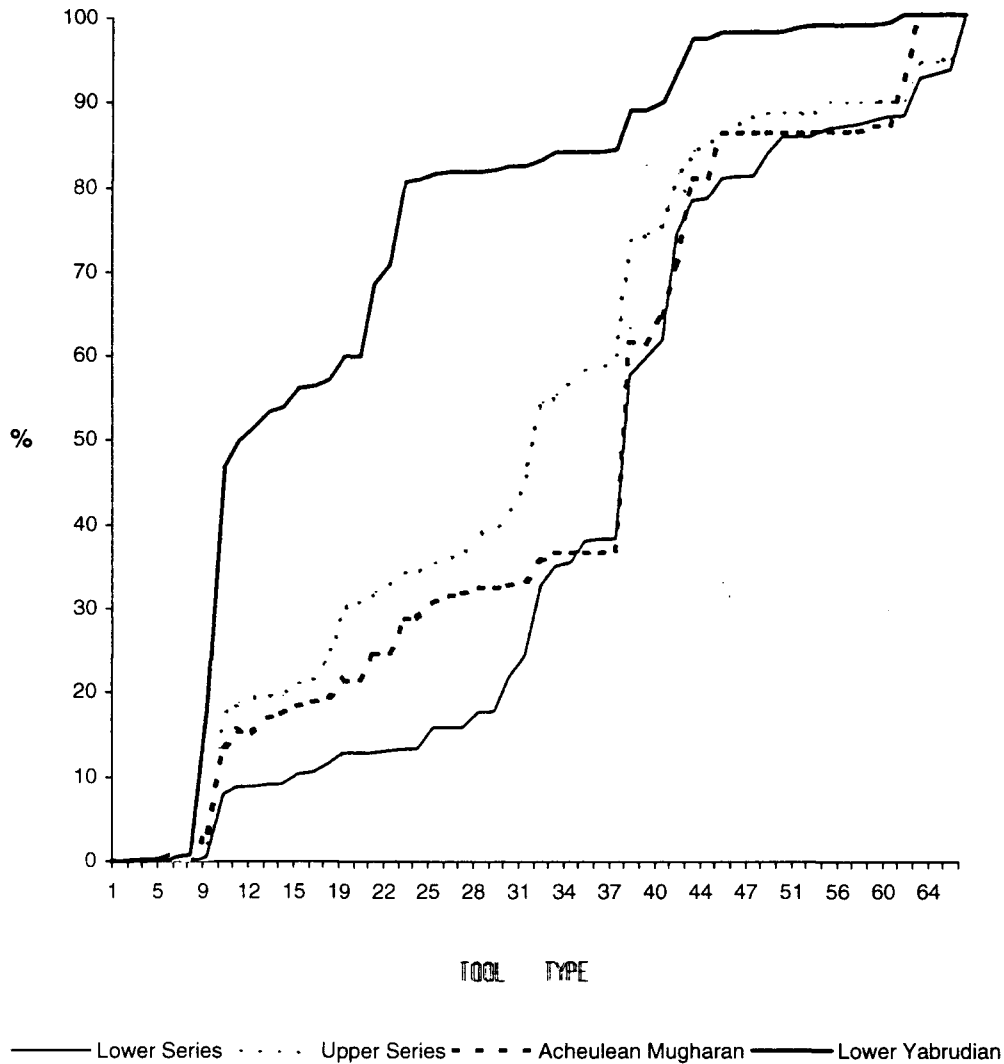


Fig. 11. Comparison between our Series and Jelinek's entities

Fig. 2, Ragna Stidsing for drawing the flint artifacts, Beni Moses for scanning the drawings and Hana Katz, for arranging the tables and graphs.

#### BIBLIOGRAPHY

- BAR-YOSEF, O. 1994. The Lower Palaeolithic of the Near East. *J. World Prehistory*, 8, p. 211-265.
- COPELAND, L. 1983. The Stone Industries, the Acheulo-Yabrudian of Bezez Cave, Level C. In: D.A. Roe (ed), *Adlun in the Stone Age*. BAR Internl. Series 159, Oxford, p. 89-194.
- GARROD, D.A.E. 1956. "Acheulo-Yabrudian" et "Pre-Aurignacien" de La grotte du Tabun (Mont Carmel); étude stratigraphique et chronologique. *Quaternaria*, 3, p. 39-59.
- GARROD, D.A.E. & BATE, D.M.A. 1937. *The Stone Age of Mount Carmel*. Vol. 1. Oxford
- GOREN-INBAR, N. 1994. The lower Palaeolithic of Israel. In: T.E. Levy (ed), *The Archaeology of society in the Holy Land*. Leicester University Press, London, p. 93-109.

- GRUN, R., STRINGER, C.B. & SCHWARCZ, H.P. 1992. ESR dating of teeth from Garrod's Tabun Cave collection. *J. Human Evolution*, 20, p. 231-248.
- JELINEK, A.L. 1977. A preliminary study of flakes from the Tabun Cave, Mount Carmel. *Eretz Israel*, 13, p. 87-96.
- JELINEK, A.L. 1982. The Middle Palaeolithic in the Southern Levant with comments on the appearance of modern Homo sapiens. In: A. Ronen (ed), *The transition from Lower to Middle Palaeolithic and the origin of modern man*. BAR Internl. Series 151, Oxford, p. 57-104.
- JELINEK, A.L., FARRAND, W.R., HAAS, G., HOROWILTZ, A. & GOLDBERG, P. 1973. New excavations at the Tabun Cave, Mount Carmel, Israel, 1967-1972: a preliminary report. *Paleorient*, 1, p. 151-183.
- MCDERMOTT, F., GRUN, R., STRINGER, C.B. & HAWKESWORTH, C.J. 1993. Mass-Spectrometric U-Series dates for Israelian Neanderthals/early modern hominid sites. *Nature*, 363, p. 252-255.
- MERCIER, N. & VALLADAS, H. 1994. Thermoluminescence dates for Palaeolithic Levant. In: O. Bar-Yosef & R.S. Kra (eds.), *Late Quaternary chronology and paleoclimates of the eastern Mediterranean*. Tuscon, p. 13-20.
- MERCIER, N., VALLADAS, H., VALLADAS, G., JELINEK, A., MEIGNEN, L., JORON, LL. & REYSS, LL. 1995. TL dates of burnt flints from Jelinek's excavations at Tabun and their implications. *J. Archaeological Science*, 22, p. 495-509.
- PORAT, N., SCHWARCZ, H.P. & RONEN, A. 1994. ESR dating of burned flint from the hominid bearing Tabun cave, Israel - the Isochrone method. *Society for American Archeology meeting 1993*.
- RONEN, A. 1992. The emergence of blade technology: cultural affinities. In: T. Akazawa, K. Aoki & T. Kimura (eds.), *The Evolution and Dispersal of Modern Humans in Asia*. Hokusansha, Tokyo, p. 217-228.
- RONEN, A. & TSATSKIN, A. 1995. New interpretation of the oldest part of the Tabun Cave sequence, Mount Carmel, Israel. In: H. Ullrich (ed), *Man and environment in the Palaeolithic*. ERAUL 62, Liège, p. 265-281.
- RUST, A. 1950. *Die Höhlenfunde von Jabrud (Syrien)*. Karel Wacholtz, Neumunster.
- TSATSKIN, A., WEINSTEIN-EVRON, M. & RONEN, A. 1995. Weathering and pedogenesis of wind-blown sediments in the Mount Carmel caves, Israel. *Quaternary Proceedings*, 4, p. 83-93.
- VLASOV, V.K. & KULIKOV, O.A. 1988. *Radiothermoluminescence method of dating loose sediments*. Moscow University Press, Moscow (in Russian).
- VLASOV, V.K. & KULIKOV, O.A. 1989. Radiothermoluminescence dating and applications to Pleistocene sediments. *Phys. Chem. Minerals*, 16, p. 551-558.

## LE PALÉOLITHIQUE INFÉRIEUR ET MOYEN DU CILENTO : SUITE DES CULTURES

Paolo GAMBASSINI\*

\* Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti –  
Sezione di Preistoria, Università di Siena

La région du Cilento (Italie méridionale – province de Salerne) est très riche en sites paléolithiques. C'est surtout la côte, avec ses massifs calcaires escarpés en falaise, qui garde des traces de présence paléolithique dans des nombreuses grottes et abris. Des recherches systématiques sont en cours depuis 1964, en collaboration entre la Direction des Antiquités de Salerne et l'Université de Sienne. Les résultats obtenus jusqu'à présent, qui atteignent une forte importance dans le panorama paléolithique italien, concernent surtout le Paléolithique supérieur. Pour les périodes plus anciennes, même s'il y a de très bonnes séries et quelques études déjà faites, on est encore loin de pouvoir tracer un bilan détaillé de séquence soit culturelle soit, en particulier, paléoenvironnementales. En attendant les données d'un groupe interdisciplinaire qui, même si en retard, s'est constitué, il nous paraît utile de résumer dans cette note l'état des connaissances, en plus des hypothèses de travail, sur le Paléolithique inférieur et moyen de la région.

Les outils les plus anciens proviennent du site en plein air de Cala Bianca, près de Marina di Camerota; il s'agit de bifaces épais archaïques et de galets taillés, recueillis surtout en surface, dans un dépôt de sables rouges (GAMBASSINI & PALMA DI CESNOLA 1972). Trois exemplaires de ce type de bifaces ont été trouvés en strate, dans un niveau de sables altéré par une pédogenèse profonde. C'est l'horizon B, à plinthite, d'un paléosol ferrugineux qui est présent par taches dans la région.

Les pédologues ont souvent attribué ce paléosol, par différents endroits en Italie, à l'avant-dernier interglaciaire (on parlait de Mindel-Riss, en chronologie alpine). En formant l'hypothèse que la période d'altération correspond au stade isotopique 11, on peut penser que le dépôt sableux, avec son industrie, soit à référer au stade 12, dont l'âge est autour des 450 mille ans avant le présent. Cet âge ne contredit pas les caractères typologiques des bifaces de Cala Bianca et l'Acheuléen ancien italien (voire par ex. Latium).

Dans le même site de Cala Bianca, on trouve, en surface, une autre industrie acheuléenne, plus évoluée et avec un état physique plus frais. Différemment du faciès ancien, qui est présent seulement à Cala Bianca, l'Acheuléen évolué affleure même à Capo Grosso et Arconte, toujours sur la côte de Camerota. C'est à Arconte qu'on a trouvé cet Acheuléen en strate. L'industrie était renfermée dans un niveau de sable compact rouge foncé, résidu d'un paléosol fersiallitique. Il s'agit d'un biface sur galet plat, façonné avec soin par éclats courts et nombreux, et avec retouche latérale à rectifier le fil; ensemble il y avait des racloirs et des denticulés sur éclat à talon lisse. Ce peu de pièces fouillées donnent légitimité à l'industrie bien plus abondante recueillie en surface à côté de la fouille. Ce faciès acheuléen comprend donc des bifaces plats, bien appointés, avec profil latéral rectiligne, accompagnés d'une industrie sur éclat épais à talon lisse et d'une bonne quantité de choppers. Son âge est largement hypothétique et dépend de l'âge qu'on veut attribuer à la formation du paléosol fersiallitique : il est possible que le sol correspond au stade 9 et l'industrie au 10, dans ce cas l'âge serait autour de 360

**GROTTE  
POGGIO**  
(A. Palma di Cesnola)  
1968

**ABRI  
POGGIO**  
(P. Gambassini)  
1974

**ABRI  
S. CATERINA**  
(P. Gambassini)  
1997

**ABRI  
MOLARE**  
(A. Ronchitelli)  
1987

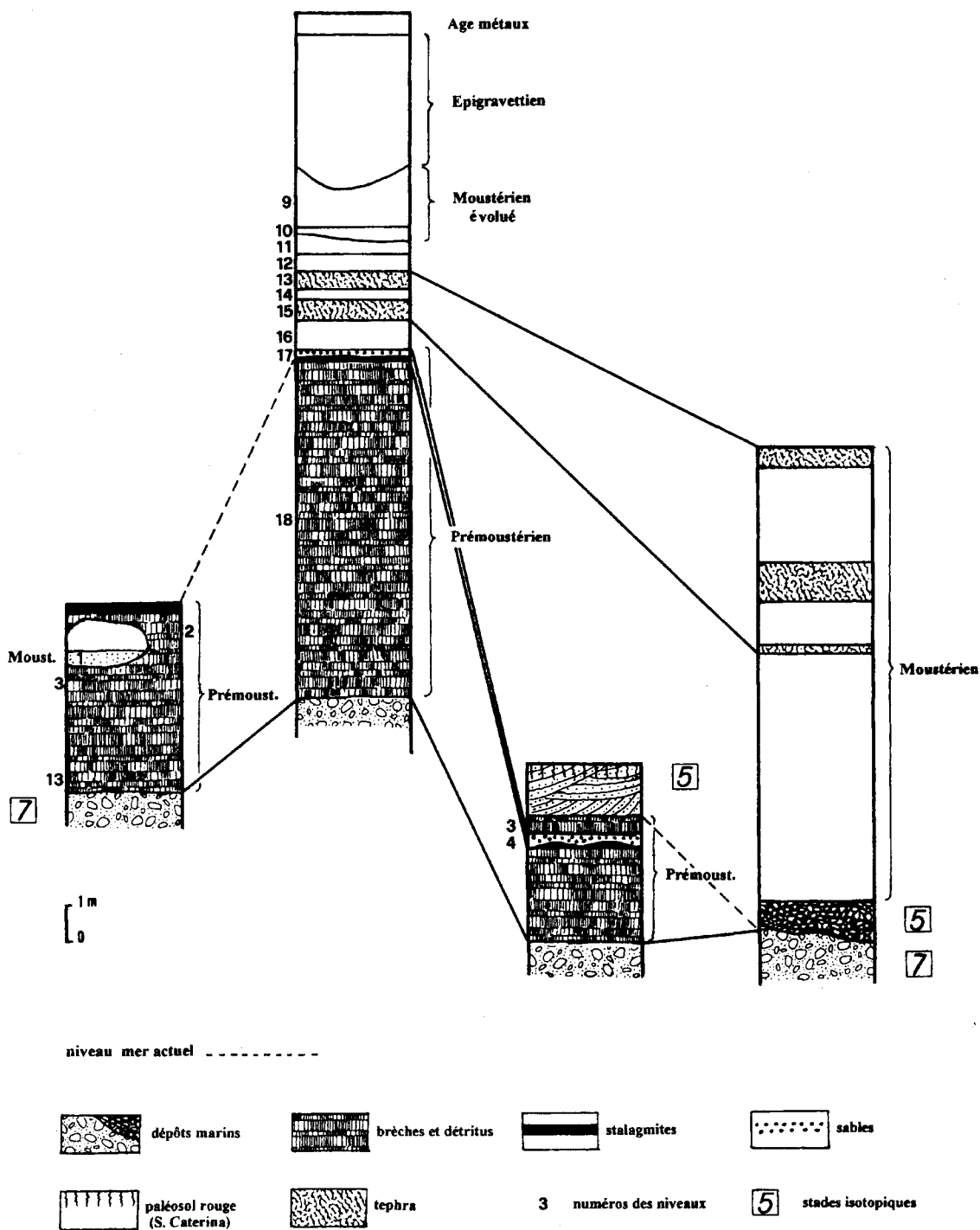


Fig. 1. Schéma de corrélation des sites cités.

mille ans avant le présent. On peut même penser que l'altération se soit produite dans le stade 7 et que l'industrie soit à poser entre 250 et 300 mille ans avant le présent. Le problème demeurant ouvert, la première hypothèse est peut être préférable à cause de quelques caractères archaïques comme des bifaces de grande taille et le pourcentage élevé des choppers.

Au stade 7, on estime de pouvoir attribuer le dépôt marin du Poggio, constitué d'une poudingue grossière à galets calcaires, bien cimentée. Ce conglomérat, affleurant par plusieurs endroits le long de la côte entre Camerota et Scario, atteint avec son sommet 9,50 m d'altitude à l'Abri du Poggio (BARTOLOMEI *et al.* 1975). La même formation, à l'Abri de S. Caterina, est associée à une nappe de trous de lithodomes qui arrive encore jusqu'au 9 m et demi. Le niveau de mer qu'on peut évoquer pour ce dépôt est celui qui a laissé des encoches littorales aux alentours de Marina di Camerota. Cette encoche marque un épisode important de mer haute sur toute la côte, même à l'est de Camerota, vers Sapri, mais son niveau bouge un peu, suivant la tectonique rigide de la région, qui a fragmenté en blocs l'entier massif calcaire.

Au dessus de la plage ancienne, on trouve la série de la Grotte du Poggio (PALMA DI CESNOLA 1969; SALA 1979), en continuité avec la partie inférieure de la série de l'Abri du Poggio. Les niveaux directement en contact sur le dépôt marin (niv. 3-13 de la Grotte) contiennent une industrie caractérisée surtout par denticulés de petite taille, dont quelques coches clactoniennes, avec pointes de Tayac et outils Quinson. La faune présente une association de caprines et pachydermes, pendant que le sédiment a les caractères d'un éboulis détritique, même si parfois (Abri) durci en brèche. L'attribution au stade 6 semble bien probable. La même attribution peut être d'ailleurs soutenue pour les nombreuses plaques d'éboulis qui couvrent le bas versant de la côte et qui sont entamées

par la mer tyrrhénienne. Cela est bien évident à la Masseta de Scario.

A suivre vers le haut, le niveau 2 de la Grotte du Poggio, de même détritique mais plus sableux et avec moins de cailloutis par rapport aux niveaux 3-13, a donné une industrie faite surtout de racloirs; beaucoup sont convexes et avec tendance à la retouche Quina. La faune change un peu, mais garde les éléments des strates sous-jacentes.

La série se termine avec un plancher de stalagmite qui atteint le plafond de la cavité. On peut essayer de corréler ce plancher stalagmitique avec celui qui scelle le sommet du niveau 18 du contigu Abri du Poggio, dont la série inférieure, même si plus épaisse, équivale à la série de la Grotte. L'équivalence s'étend au site de S. Caterina, dont la partie basse de la série (plage ancienne + brèche) est tout à fait pareille aux niveaux 18-23 de l'Abri du Poggio. En outre la brèche est surmontée par une stalagmite qui est certes à corréler avec la précédente. Son attribution chronologique est, en hypothèse, au stade 6.1 de la séquence proposée par N.G. Pisiás et alii (PISIÁS *et al.* 1984).

La corrélation est renforcée par l'identité typologique des industries qui se trouvent directement au dessus de la stalagmite dans les deux sites : les niveaux 17 de l'Abri du Poggio et 4 (numérotation provisoire) de S. Caterina contiennent la même industrie. Dans ce dernier site, pour le niveau en question, l'industrie est beaucoup plus abondante (plus que 500 outils après la première phase de recherche, réalisée il y a deux mois) qu'au Poggio (à peu près 50 outils). Le groupe typologique dominant est celui des racloirs, avec beaucoup d'éléments convexes et une retouche embriquée à tendance plate, comme on voit souvent dans les complexes acheuléens. En moindre quantité on trouve aussi des denticulés, avec quelques coches clactoniennes, et des pointes (3 pourcent du total, toutes de bon-

Age Ky	Stade isotop.	Niveaux guide	Cult.	Sites	Niveaux mer (Camerota)		
50	1	tephra	Moustérien	Castelcivita (niv. inf.) Abri Poggio (niv. 9-10)	4 m		
	2						
	3						
4							
100	5	plage à Strombus (Molare)	Prémoustérien	Molare Taddeo	Abri Poggio (niv. 16-11)	8 m	
	6	éboulis		S. Caterina (niv. 4) Gr. Poggio (niv. 2) Gr. Poggio (niv. 3-13)	Abri Poggio (niv. 17) Abri Poggio (niv. 18)		
200	7	plage ancienne (Poggio)	Acheuléen	Arconte	Capo Grosso	Cala Bianca (Sables supérieurs)	11 m
	8						
	9						
300	10	paléosol à plinthite	Acheuléen	Cala Bianca (Sables inférieurs)	20 m ?		
	11						
400	12						
	13						
500							

Fig. 2. Hypothèse de séquence chronologique.

ne facture). Les supports sont en général plats, parmi les talons gardés au moins le tiers est facetté, la technique Levallois est bien présente. A ce panorama, plus évolué par rapport aux industries de la grotte du Poggio, il faut néanmoins ajouter quelques éléments d'archaïsme comme quelques racloirs épais et des pièces Quinson.

L'environnement relatif aux niveaux Poggio 17 et S. Caterina 4 est encore à préciser, puisque la faune est très pauvre dans les deux strates; de toute façon une lithologie sableuse fait penser à un épisode climatique plus sec, et très probablement plus froid, que celui de la stalagmite à la base.

En restant à S. Caterina, au dessus du niveau 4, on trouve une brèche et, au som-

met de la série, un mètre d'épaisseur de sable dunaire. La brèche contient une industrie semblable à la précédente, moins riche, avec peut-être plus de pièces Quinson. Le sable, apparemment stérile d'industries et de faune, est pédogenisé par un paléosol fersiallitique, rouge vif; l'ensemble dune côtière et paléosol est à référer, à notre avis, au stade isotopique 5.

La transgression tyrrhénienne, qui ferme la succession des industries pré-moustériennes, est bien représentée dans la côte du Cilento, par des nombreux restes de plage soulevée et par des encoches littorales à 8 m de hauteur (zone de Marina di Camerota). Les dépôts, soit sables à stratification croisée (Camerota) soit poudingues à petits galets (Scario), peuvent être



suivis le long de toute la côte et constituent un bon élément de corrélation; en renforce de l'attribution au stade 5, est à remarquer la présence de *Strombus* dans la série de Grotta Grande à Scario (RONCHITELLI 1995).

En ce qui concerne les industries moustériennes, en partant de celles qui se surposent directement à la plage tyrrhénienne, on tiendra ici comme exemple le site de Grotta Taddeo (VIGLIARDI 1968). Sans pouvoir quantifier les caractères typologiques, car l'industrie est malheureusement très pauvre, on peut tout de même souligner la dominance de la technique Levallois. On voit donc le plein développement d'une technique de taille qui était déjà présente dans le stade 6.

Le sédiment, rouge et sableux, fait partie d'une formation dunaire, déposée pendant que la mer tyrrhénienne était en régression. La faune, constituée surtout par des cerfs, mais aussi par des sangliers de grande taille et des chevreuils, décèle un environnement boisé à climat tempéré; l'abondance d'eau est témoignée par l'hippopotame tandis que quelques aires déboisées, vraisemblablement dans la plaine côtière, devaient y être pour justifier la présence de rares chevaux et du rhinocéros.

On aura la possibilité de connaître la suite évolutive du Moustérien dans les détails, dès que seront terminées les études des sites de Scario, actuellement en cours. C'est surtout la série de l'Abri Molare, avec ses dix mètres de stratification et 20 niveaux d'habitat, qui se pose comme pilier de référence pour le Moustérien régional. Les éléments de corrélation qu'on utilise à présent pour cette série sont la plage tyrrhénienne à la base et les niveaux de tephra dans la partie haute de la séquence. Les niveaux pyroclastiques, de même en cours d'étude, sont à considérer des markers stratigraphiques qui relient l'Abri Molare aux sites de Porto Infreschi (SARTI 1995) et de l'Abri du Poggio, toujours en série avec des

strates à industrie moustérienne. Ils témoignent de différentes phases du volcanisme explosif bien connu en Campanie. Pour avoir idée de l'ampleur de diffusion des tephras au Paléolithique moyen, on peut considérer les résultats des carottages en pleine mer tyrrhénienne (PATERNE *et al.* 1986), qui montrent des nombreux niveaux volcaniques dont quelques-uns, parmi les plus épais, datant entre 60 et 40 mille ans avant le présent.

De l'industrie du Molare on connaît, à présent, ce qui accompagnait une mandibule d'enfant néandertalien (MALLEGNI & RONCHITELLI 1987), dans la partie de série comprise entre la plage tyrrhénienne et les niveaux de tephra. C'est un Moustérien à débitage non Levallois, riche en racloirs, avec denticulés et pointes, qui a en même temps des caractères évolués (présence de burins et grattoirs) et des persistences archaïques (un outil Quinson et quelques racloirs épais à retouche demi-Quina).

En ce qui concerne les complexes industriels parmi et en dessus des niveaux volcaniques, en attendant les études de l'Abri Molare et en considérant la corrélation susdite, on prendra ici comme exemple le Moustérien évolué de l'Abri du Poggio. Ce sont les niveaux 10 et 9 qui contiennent une industrie moustérienne sur éclat mince avec beaucoup de racloirs (plus que 40 %), denticulés abondants (entre 20 et 30 % selon les niveaux) et pointes (autour de 5 %). Outre ces outils classiques, on remarque une composante évoluée de l'industrie, faite de racloirs sur lame (7 % environ), de tronçatures et couteaux de l'Abri Audi.

Avec l'industrie du niveau 9 se termine la série moustérienne de l'Abri du Poggio, limitée au sommet par une surface d'érosion profonde; au dessus il y a l'Epigravettien évolué, avec une lacune de 25 millénaires.

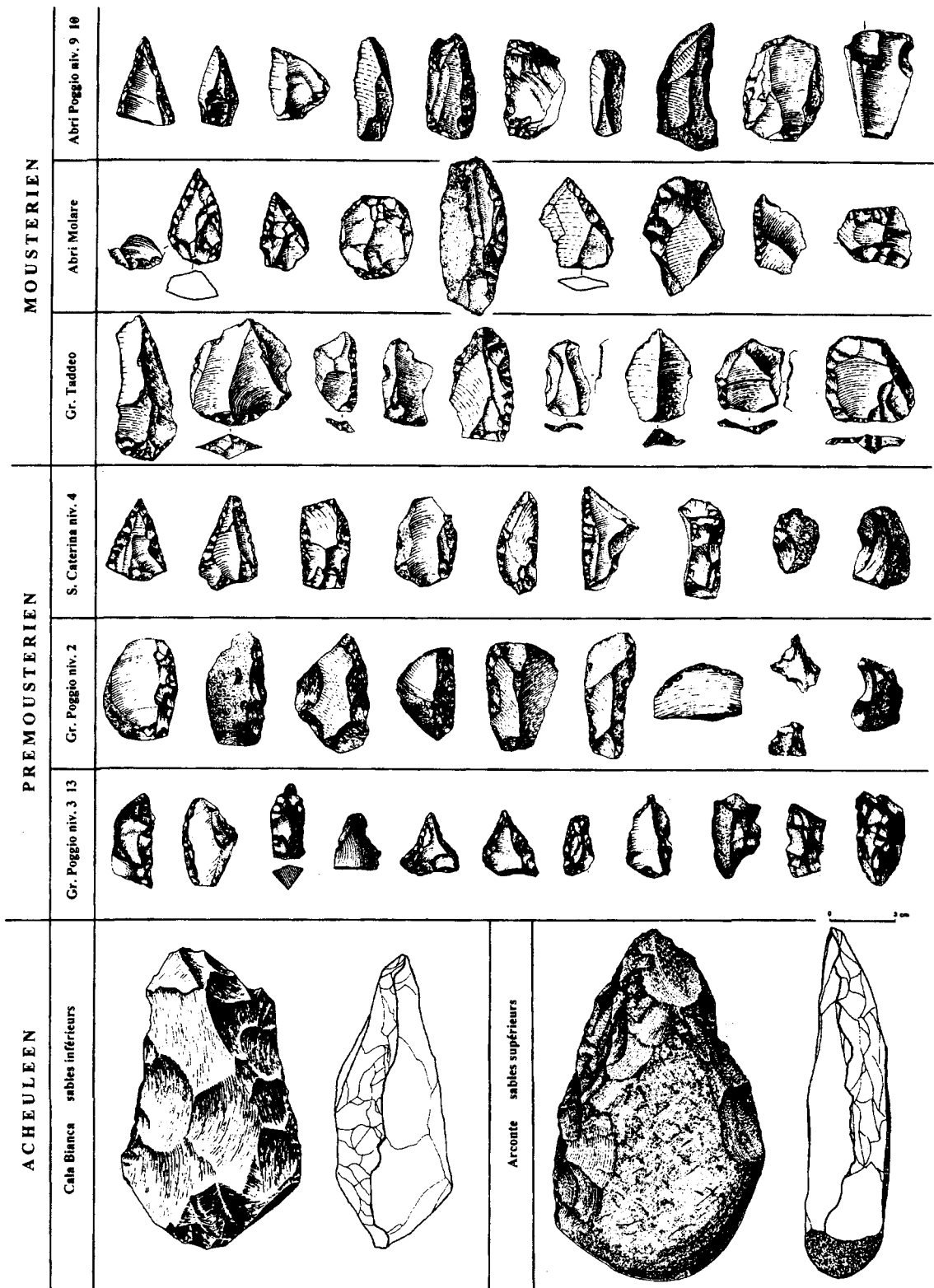


Fig. 3. Suite des industries du Paléolithique inférieur et moyen en Cilento.

En abandonnant la région côtière, on peut trouver un photogramme de plus dans la séquence moustérienne dans la grotte de Castelcivita, au pied des monts Alburni. Les strates inférieures de ce site (GAMBASSINI 1997) ont restitué une industrie du Moustérien typique de technique Levallois avec beaucoup de racloirs (40 % environ), pointes abondantes (20 % env.) et lames retouchées (13 % env.). Les denticulés n'atteignent pas le 9 %. Les groupes typologiques leptolithiques sont représentés par burins (2 %), grattoirs (1 % env.) et pointes à dos (presque 2 %). Une date radiocarbone d'environ 39 mille ans BP, en même temps que les données d'une étude pluridisciplinaire, autorisent à référer l'industrie au début de l'intérstade de Hengelo.

Avec le Moustérien de Castelcivita, qui jusqu'à présent est le plus évolué de la région, on conclut ce bref bilan sur le Paléolithique inférieur et moyen du Cilento. On est conscients que, même si le cadre et la séquence des cultures sont, dans les grandes lignes, établis, surtout grâce au deux pilier stratigraphiques (Poggio et Molare), beaucoup reste à faire du côté de la chronologie et de l'environnement.

## BIBLIOGRAPHIE

- BARTOLOMEI, G., GAMBASSINI, P. & PALMA DI CESNOLA, A. 1975. Visita ai giacimenti del Poggio e della Cala a Marina di Camerota (Salerno). *Atti della XVII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, ottobre 1974*, p. 107-140.
- GAMBASSINI, P. & PALMA DI CESNOLA, A. 1972. Notizie sui giacimenti acheuleani delle dune fossili di Marina di Camerota (SA). *Atti della XIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, ottobre 1970*, p. 147-174.
- GAMBASSINI, P. 1997. *Il Paleolitico di Castelcivita, culture e ambiente*. *Materiae*, 5, Electa Napoli ed., p. 159.
- MALLEGNI, F. & RONCHITELLI, A. 1987. Découverte d'une mandibule néandertalienne à l'Abri du Molare près de Scario (Salerno - Italie): observations stratigraphiques et paléolithologiques, étude anthropologique, *L'Anthropologie*, 91, 1, p. 163-174.
- PALMA DI CESNOLA, A. 1969. Il Musteriano della Grotta del Poggio a Marina di Camerota (Salerno). *Scritti sul Quaternario in onore di Angelo Pasa*, Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Memorie fuori serie, 3, p. 95-135.
- PATERNE, M., GUICHARD, F., LABEYRIE, J., GILLOT, P.Y. & DUPLESSY, J.C. 1986. Tyrrhenian sea tephrochronology of the oxygen isotope record for the past 60.000 years. *Marine Geology*, 72, p. 259-285.
- PISIAS, N.G., MARTINSON, D.G., MOORE, T.C., SHACKLETON, N.J., PRELL, W., HAYS, J. & BODEN, G. 1984. High resolution stratigraphic correlation of benthic oxygen isotopic records spanning the last 300.000 years. *Marine Geology*, 56, p. 119-136.
- RONCHITELLI, A. 1995. Grotta Grande di Scario (S. Giovanni a Piro, Salerno). *Il Paleolitico dell'Italia centro-meridionale*. ABACO ed. Forlì, p. 35-41.
- SALA, B. 1979. La faune pré-wurmienne des grands mammifères de la Grotta del Poggio (Marina di Camerota, Salerno). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, Mem., Serie A, 86, p. 77-99.
- SARTI, L. 1995. Porto Infreschi. *Il Paleolitico dell'Italia centro-meridionale*, ABACO ed. Forlì, p. 43-49.
- VIGLIARDI, A. 1968. Il Musteriano della Grotta Taddeo (Marina di Camerota, Salerno), *Rivista di Scienze Preistoriche*, 23, 2, p. 245-259.

## **CHRONOLOGISCHE STELLUNG DER MOUSTIER-FUNDE VON HÔRKA-ONDREJ IM RAHMEN DER ZIPSER TRAVERTINFUNDSTELLEN**

Lubomíra KAMINSKÁ\*

\* Archeologický ústav SAV, Hrnčianska 13, 04319  
Košice, Slowakei

Aus dem Gebiet der Slowakei kennen wir gegenwärtig einige Dutzend Fundstellen von mittelpaläolithischer Spaltindustrie. Die Aussagefähigkeit des Grossteils von ihnen ist jedoch beschränkt, weil es sich vorwiegend um Lesefunde handelt und also keine detailliertere chronologische Gliederung ermöglichen.

Mittelpaläolithische Funde kommen verhältnismässig in reichlicher Zahl auf Travertinfundstellen in der Ostslowakei in der Zips und in der Mittelslowakei in Bojnice vor. In geringerer Masse sind sie in Lössprofilen der Westslowakei und in Höhlen der Mittel- und Westslowakei belegt. Es überwiegen aber Lokalitäten, aus denen die Steinindustrie am häufigsten als Lesefunde auf Flussterrassen, evtl. bei Lagerstätten von spaltbarem Rohstoff gewonnen wurde.

### **Zipser Travertine mit archäologischen Funden**

In den letzten Jahrzehnten, seit wann die Erforschung der Zipser Travertinkuppen mit aufweisenden archäologischen Funden herantreten wurde, entstand umfangreiche Literatur, in der sie vom Gesichtspunkt des Alters bewertet wurden (LOŽEK 1964). Zusammengefasst sind in ihr auch Ansichten über die Entstehung und Entwicklung der Travertinkuppen, auf denen keine archäologische Untersuchung realisiert wurde, doch Denkmäler in offenen Steinbrüchen gefunden wurde. Für die Altersbestimmung der einzelnen Travertine

wurden sowohl geologische, vom Erhaltungszustand des Travertinkörpers abgeleitete Beobachtungen ausgenutzt, als auch Analysen von Fauna- und Floraresten, die in den einzelnen Schichten enthalten waren.

In letzter Zeit haben zur Lösung der angeführten Problematik in bedeutenden Masse auch die Datierungsergebnisse der Travertine mit Hilfe der U/Th-Methode beigetragen (HAUSMANN & BRUNN-ACKER 1988).

### **Ältere Phase des Mittelpaläolithikums**

Den ältesten Besiedlungsanzeichen auf den Zipser Travertinkuppen begegnet man in Spišské Podhradie, überzeugend nachgewiesen eine etwas jüngere in Vyšné Ružbachy, Beharovce und Hranovnica, die am besten untersuchten stammen aus Gánovce und Hôrka-Ondrej.

### *Hôrka-Ondrej*

Das Grabungsergebnis der Travertinkuppen in Hôrka-Ondrej in den J. 1987-1992 und 1995 war die Feststellung von wiederholter Besiedlung der Fundstelle während des Mittelpaläolithikums (KAMINSKÁ *et al.* 1993; KOVANDA *et al.* 1995).

Das Areal der Fundstelle untersuchten wir nach Abschnitte mit der Bezeichnung als Arbeitsplätze A bis F (Abb. 1), aus denen die Denkmäler verschiedenen mittelpaläolithischen Besiedlungsphasen angehören (KAMINSKÁ *et al.* in Druck).

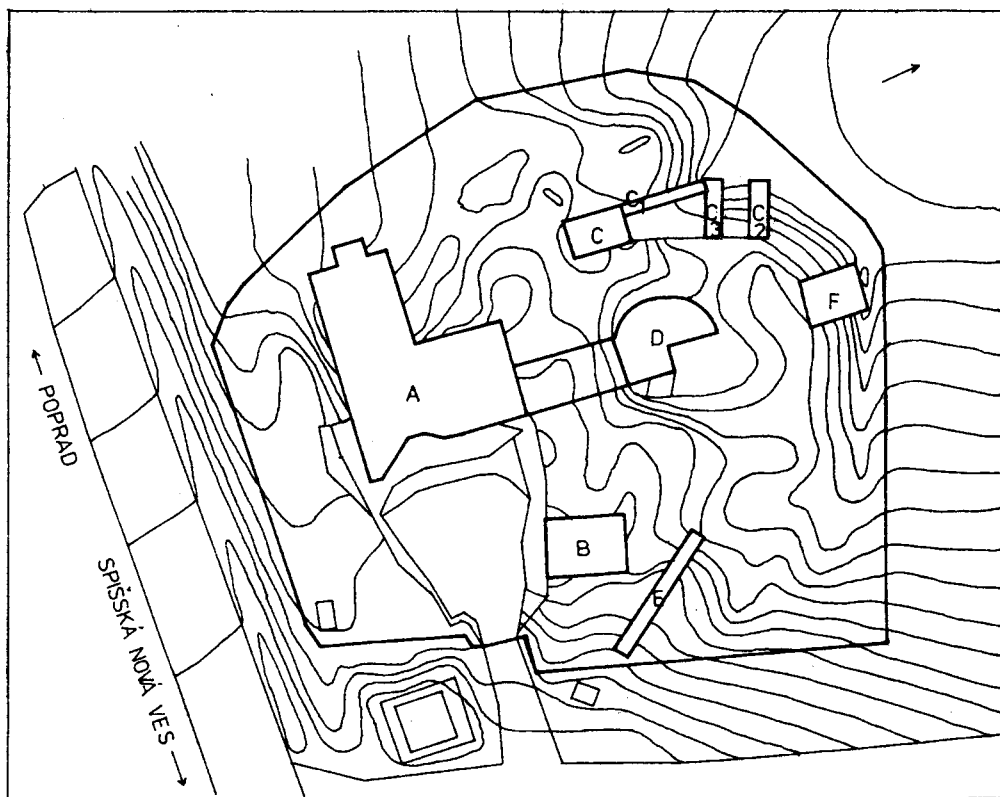


Abb. 1. Hôrka-Ondrej. Grabungsplan mit der Bezeichnungen der einzelnen Arbeitsplätze.

In die ältere Phase des Mittelpaläolithikums gehört in Hôrka-Ondrej die Spaltindustrie von den Arbeitsplätzen B und D. Auf dem **Arbeitsplatz B** erfassten wir bei der Grabung im J. 1992 (Abb. 2) nur den Rand einer ursprünglich besiedelten Fläche und wir gewannen 16 wenig ausgeprägte Artefakte. Aus älteren Grabungen und Geländeerkundungen sind 462 St. bekannt, von denen 397 Artefakte in Schicht 2, bzw. C nach unserer Bezeichnung gefunden wurden (BÁNESZ 1990: 50-55, Taf. VI-XIII).

Die älteste Spaltindustrie aus Hôrka-Ondrej trägt Abschlagcharakter mit ausgeprägter Vertretung der Levallois-Technik. Levallois-Kernstücke fanden sich insgesamt 6 und Abschlüge mit retuschierter Basis 25. Schicht 2 ergab 3 Levallois-Abschlüge (Abb. 3: 3, 6, 8), 12 atypische Levallois-Abschlüge und 3 Levallois-Spitzen.

Von den Kerntypen erscheinen 1 pyramidale, 4 kugelige, 2 mehrflächige und 8 Reste von Kernen (Abb. 3: 4). Die Abschlüge von ihnen sind häufig spitzig und haben eine verstärkte Basis (Abb. 3: 2).

Von Schabern sind 3 bogenförmige und 1 Breitschaber vorkommen, alle aus Schicht 2 (Abb. 3: 1, 5, 7). Hergestellt sind sie aus flachen Radiolaritabschlägen.

Von weiteren Werkzeugtypen erschienen hier ein Stichel, 2 untypische Bohrer, 1 retuschierte Klinge, 1 Moustier-Messer, 2 gekerbte und 3 gezähnte Abschlüge wie auch ein Abschlag mit retuschierter Unterseite.

Aus Schicht 5 gewann man eine Pseudolevallois-Spitze, einen gekerbten Abschlag und einen atypischen Bohrer. Von Kernstücken sind 3 kugelige, 2 Levallois- und 1 mehrflächiger Kern vorgekommen.



Abb. 2. Hôrka-Ondrej. Arbeitsplatz B, Grabung im J. 1992.

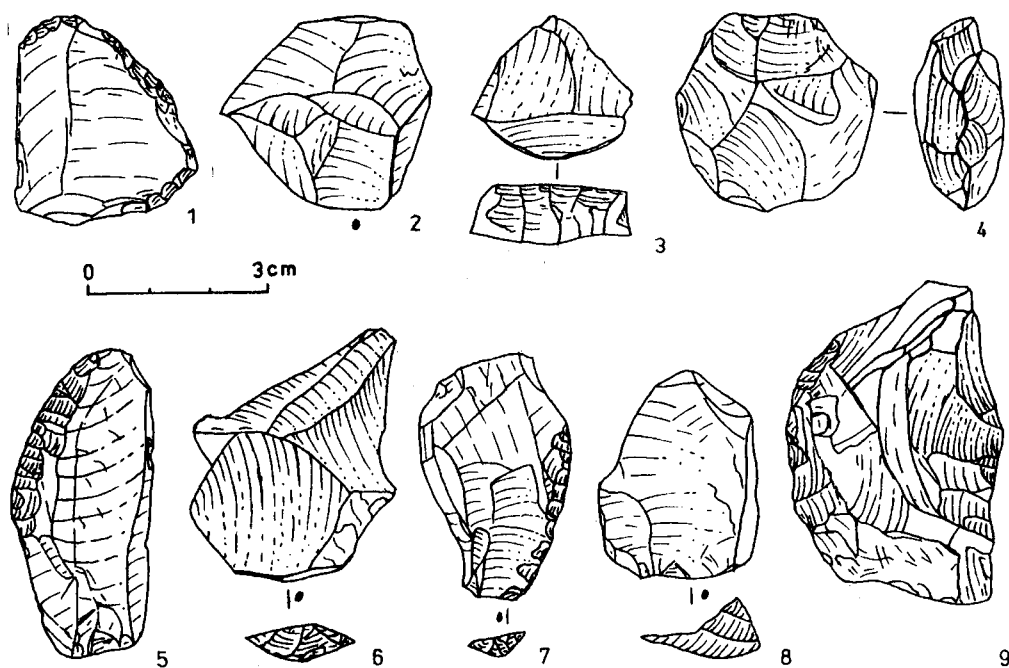


Abb. 3. Hôrka-Ondrej. Auswahl von Spaltindustrie aus der Grabung F. Prošeks. Früh-Moustérien mit Levallois-Technik.



Abb. 4. Hörka-Ondrej. Blick auf die Untersuchung des Arbeitsplatzes D, welcher der Rest der zentralen Mineralsprudelquelle auf der Fundstelle ist.

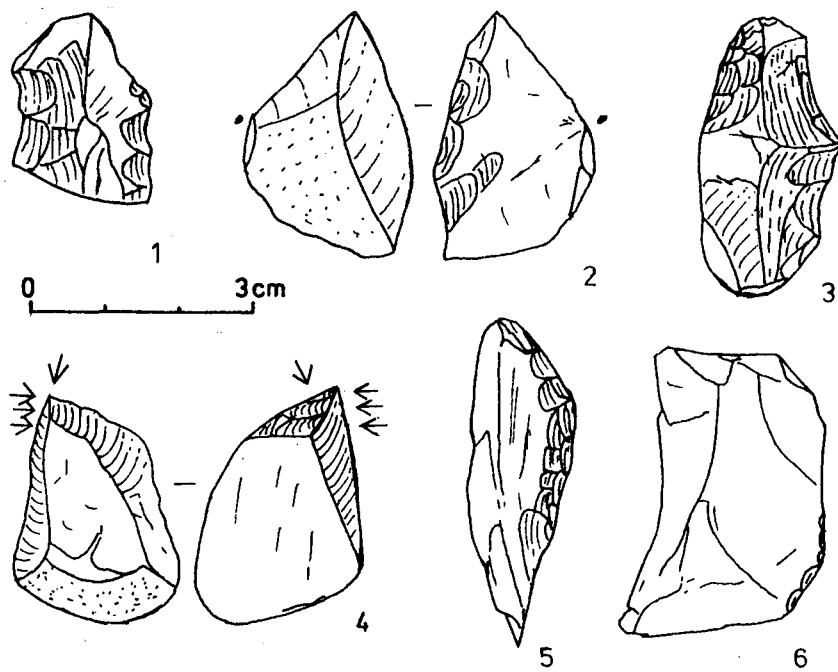


Abb. 5. Hörka-Ondrej. Auswahl der Industrie vom Arbeitsplatz D.

Ausser der gebräuchlichen Retusche weist ein grösserer Radiolaritabschlag Flächenretusche auf (Abb. 3: 9). Ein anderer Abschlag aus Schicht 2 hat eine grobe stufenförmige Retusche (BÁNESZ 1990: 50).

**Datierung.** Ursprünglich hielt man die Spaltindustrie vom Arbeitsplatz B für mikrolithische Industrie, die in das letzte Interglazial gehört (PROŠEK & LOŽEK 1957: 57; BÁNESZ 1991: 55-57). Jedoch der hohe Anteil der Levallois-Technik in der Industrie aus Hôrka-Ondrej ermöglicht nicht ihre Einstufung zur Taubachien-Industrie. Ebenso verweist die U/Th-Datierung auf ihr viel höheres Alter:  $160.000 \pm 10 \%$  (FORD 1995: 127). Diese Datierung akzeptierend, reihen wir die Spaltindustriefunde vom Arbeitsplatz B in die jüngere Phase des vorletzten Interglacials (KOVANDA 1995: 120) und kulturell in das Früh-Moustérien mit Levallois-Technik (KAMINSKÁ *et al.*, im Druck).

In der fortschreitenden Travertinbildung in Hôrka-Ondrej entstanden in unmittelbarer Umgebung des Hauptmineralsprudels lockere wie auch feste Lagen, die stark durch Abbau gestört waren, **Arbeitsplatz D** (Abb. 4).

Aus den Travertinschichten stammen 89 St. Spaltindustrie, die vorwiegend aus Quarz angefertigt waren. Die Industrie weist Abschlagcharakter auf, die erhaltenen Kernstücke sind diskoid. Von Werkzeugen fand man einen Bogenschaber (Abb. 5: 5), einen Stichel (Abb. 5: 4), eine retuschierte Klinge mit natürlicher Kante, eine untypische retuschierte Klinge, einen gezähnten Abschlag (Abb. 5: 1), einen Abschlag mit unterer Retusche (Abb. 5: 3) und einen Abschlag mit abwechselnder und niedriger Retusche (Abb. 5: 6).

**Datierung.** Das Alter der Schichten mit den Funden von Spaltindustrie vom Arbeitsplatz D ist von der U/Th-Datierung der Schicht 13 des festen Travertins auf dem Arbeitsplatz C abgeleitet mit welcher

sie zeitgleich ist :  $143.500 \pm 7 \%$  (FORD 1995: 127). Die Lage der festen Travertine des Arbeitsplatzes D und C bildete sich in der jüngeren Phase der vorletzten Vereisung (Riss). Die Spaltindustrie des Arbeitsplatzes D stellt die Fortsetzung der Entwicklung des Früh-Moustériens dar.

In eine ältere Zeit als das letzte Interglazial gehören in der Zips mehrere Travertinfundstellen mit archäologischen Funden.

#### *Vyšné Ružbachy*

Archäologische Funde stammen aus dem Steinbruch Horbek, der in die Gruppe der mittelpleistozänen Travertine gehört (LOŽEK 1964: 15-16; KOVANDA 1971: 166).

Auf dem Südostrand des Steinbruchs fand man zwei unbearbeitete Geröllsteine aus weissen Quarz in einer 5 cm mächtigen hellen Aschenschicht, die für Spuren einer Feuerstelle gehalten wird (BÁNESZ 1961: 35). L. Bánesz verwies sie ursprünglich in das letzte Interglazial (BÁNESZ 1970b: 306). Einen weiteren Fund, ein kernartiges Werkzeug aus braunem Radiolarit, gewann L. Bánesz von Arbeitern von einer Stelle inmitten des Steinbruchs, wo er bei der Besichtigung eine 2-3 cm mächtige Aschenschicht feststellte, die etwa wohl ebenfalls der Rest eines paläolithischen Siedlungshorizontes gewesen sein konnte (BÁNESZ 1970a: 10). Auch diesen Fund reiht der Autor in das letzte Interglazial. Bei der letzten Publizierung der Funde aus Vyšné Ružbachy hält der Autor an der ursprünglichen Bewertung des letzten Fundes fest, doch das Alter der Travertine, aus welchem die Quarzgerölle stammen, verschiebt er in das ältere Interglazial (BÁNESZ 1991: 48-49).

Bei der U/Th-Datierung der Travertine aus Vyšné Ružbachy erhielt man die Daten 204.000 und 231.000, welche ihr mittel-



pleistozänes Alter bestätigen (HAUSMANN & BRUNNACKER 1988: 48).

#### *Beharovce-Sobocisko*

Es ist die östlichste Travertinkuppe bei Spišské Podhradie. Bei der Bewertung des Störungsstandes reihte sie V. Ložek zu Travertinen aus dem letzten Interglazial (LOŽEK 1964: 26).

Nach F. Prošek fand man auf der Fundstelle Spaltindustrie in drei Schichten. Er klassifiziert sie als Industrie aus dem letzten Interglazial (PROŠEK 1958: 67). Die gleiche Ansicht, bezüglich des Alters der Funde, vertritt auch L. Bánesz (BÁNESZ 1961: 35), der jedoch nur Funde aus zwei Schichten beschreibt (BÁNESZ 1990: 55-60, Abb. 1-5).

Von der Fundstelle stammen 517 Artefakte (BÁNESZ 1991: 57). In der Rohstoffzusammensetzung dominiert Quarz (507 St.) über Radiolarit (22 St.) und andere Rohstoffe (10 St.). Die Kerne sind diskoid, von Levallois-Technik und grobe diskoidale Stücke.

Unter den Werkzeugen sind folgende Typen belegt: ein Levallois-Abschlag, 2 retuschierte Levallois-Abschläge, 2 Geradschaber, 2 Bogenschaber, ein gerader Doppelschaber, ein Kratzer, 2 gekerbte Abschläge, 5 gezähnte Abschläge, ein Abschlag mit hoher Steilretusche, ein Abschlag mit beidseitiger Retusche, eine Kerbe, 3 Kerben am Ende eines Abschlags, ein Hobel, eine Stielspitze, ein Grobschaber und 2 beidseitige Grobschaber (BÁNESZ 1991, Taf. 1). Auf den Werkzeugen erscheint verhältnismässig häufig stufenförmige Retusche (BÁNESZ 1990: 55-59).

Die Industrie hat Abschlagcharakter mit unausgeprägtem Anteil von Levallois-Technik. Kulturell kann man sie samt den Funden aus Vyšné Ružbachy zu Industrien des Früh-Moustériens verweisen, deren Alter höher ist als das letzte Interglazial.

**Datierung.** Nach der U/Th-Datierung ist das Alter der Travertinkuppe höher als 206.900 Jahre (HAUSMANN & BRUNNACKER 1988: 49).

#### *Hranovnica*

Im Steinbruch am Rand der unteren Terrasse erfasste im J. 1959 L. Bánesz im Travertin eingelagerte zwei Feuerstellen in 5 m Entfernung voneinander (BÁNESZ 1961: 35). Die erste, von etwa 2 m Länge, enthielt Holzkohlenstückchen, Knochen und zwei Abschläge aus weissem Quarz. Die zweite Feuerstelle, von etwa 2,52 m Breite und 5-30 cm Mächtigkeit, enthielt einen retuschierten Quarzabschlag und mehrere Absplisse zusammen mit Tierknochen.

**Datierung.** L. Bánesz erwog ursprünglich über ihr mittelpleistozänes Alter (BÁNESZ 1961: 35), jedoch reihte V. Ložek diese Lage mit den Funden in das letzte Interglazial (LOŽEK 1964: 28), und diese Datierung hält in der Literatur an (BÁNESZ 1991: 51). Die U/Th-Datierung ergab ein höheres Alter als 264.700 Jahre (HAUSMANN & BRUNNACKER 1988: 49), mit welcher der Travertin von Hranovnica bzw. die untere Terrasse, in die Gruppe der ältesten Zipser Travertine mit archäologischen Funden eingegliedert und kulturell in das Früh-Moustérien gereiht wird.

#### **Mittlere Phase des Mittelpaläolithikums**

##### *Hôrka-Ondrej*

In die mittlere Phase des Mittelpaläolithikums reihten wir aus Hôrka-Ondrej die mikrolithische Taubachien-Industrie, die bei der Untersuchung der in das letzte Interglazial gehörenden Schichten des **Arbeitsplatzes C** gewonnen wurde (Abb. 6).

Die Spaltindustrie ist aus Quarz angefertigt. Insgesamt wurden 24 Artefakte ge-

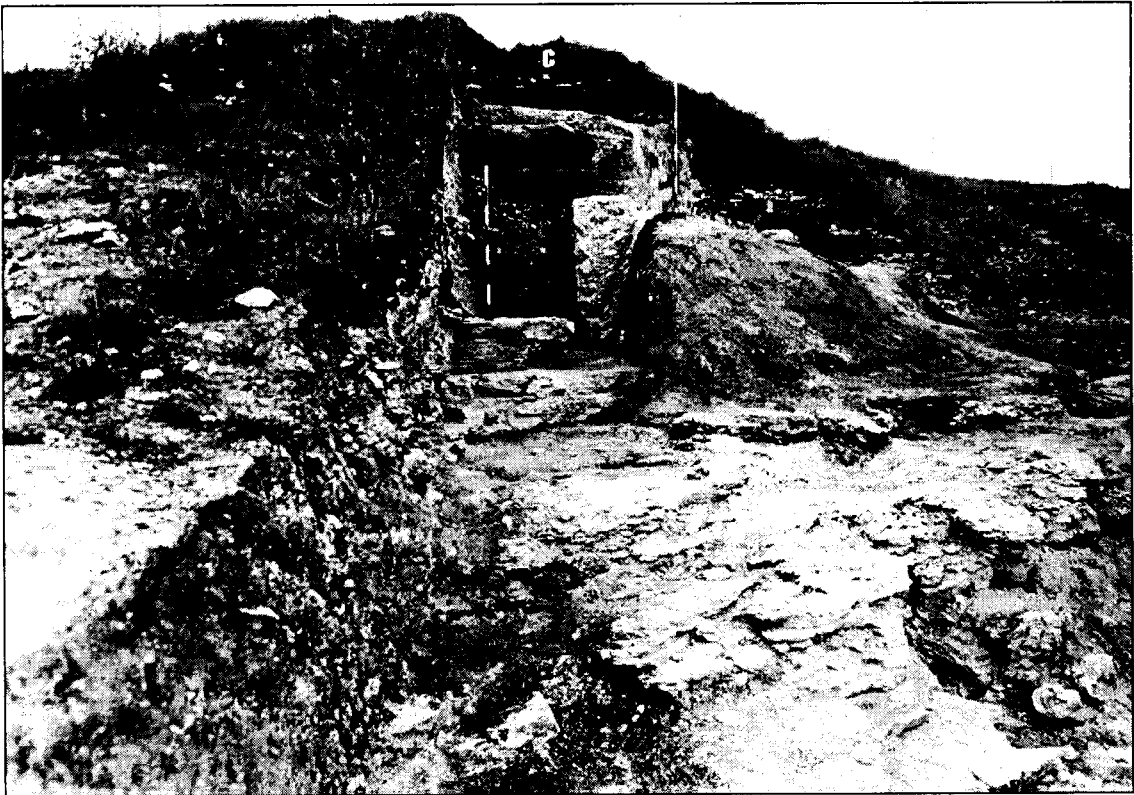


Abb. 6. Hôrka-Ondrej. Blick auf die Abdeckung des Arbeitsplatzes C.

funden, deren Grossteil aus Abschlägen besteht. Ausser ihnen gewann man einen ausgenützten Kern und Werkzeuge, wie einen Schaber, Stichel und gezähnten Abschlag (Abb. 7).

**Datierung.** Die Einstufung der Funde in das letzte Interglazial stützt sich ausser der Analyse der Industrie auf die U/Th-Datierung des Liegenden (Schicht 13) aus festem Travertin, die  $143.500 \pm 7\%$  be-

trägt (FORD 1995: 127), und auf die Schicht 10b mit Malakofauna-Funden aus dem ausklingenden letzten Interglazial (LOŽEK 1993: 109).

In der Zipser Region befinden sich Analogien für die Taubachien-Industrie aus Hôrka-Ondrej auf der Fundstelle Gánovce-Hrádok.

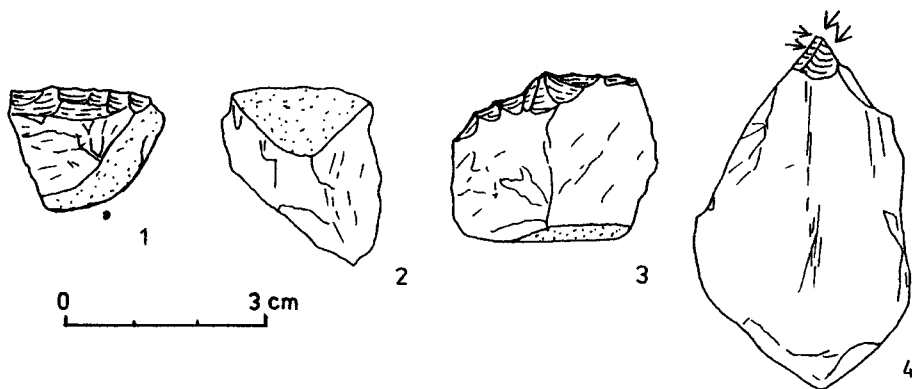


Abb. 7. Hôrka-Ondrej. Auswahl der Taubachien-Industrie vom Arbeitsplatz C.

## *Gánovce-Hrádok*

Die Travertinbildung von Gánovce-Hrádok entfällt im wesentlichen in das letzte Interglazial. In seinen einzelnen Schichten lässt sich sehr gut die Entwicklung des Klimas wie auch der archäologischen Kultur verfolgen (PROŠEK & LOŽEK 1957: 55 ; PROŠEK 1958: 66-74).

Die Spaltindustrie aus den Grabungen F. Prošeks und E. Vlčeks in den J. 1955-1958 (VLČEK 1969) wurde komplex erst viel später publiziert (BÁNESZ 1990: 47-50, 1991: 52-55).

Die Industrie besteht aus 86 Stück. Davon sind 71 aus Quarz angefertigt, 13 aus Radiolarit und 2 aus unbestimmten Rohstoff. Ihr Charakter ist abschlagartig, was auch durch 61 Abschläge von der Gesamtzahl belegt ist. An Werkzeugen wurden 22 gefunden und die Gruppe der Kerne be-

steht aus diskoiden, mehrflächigen und atypischen Stücken.

In der Gruppe der Werkzeuge dominieren Schaber, und zwar hauptsächlich 5 bogenförmige, 2 gerade und 1 kurze. Häufiger vertreten sind 4 gekerbte Abschläge, dann 2 gezähnte, 2 retuschierte und 2 atypische Levallois-Abschläge. Zwei Artefakte sind als Stielspitzen klassifiziert, ausserdem fand man eine Moustier-Spitze und ein gekerbtes Dreieck (BÁNESZ 1991: Taf. 1, 3).

Unter den Funden befinden sich auch eine Radiolaritklinge, Klingensabschläge aus Quarz und der basale Teil eines Klingensabschlags mit feiner Retusche aus Radiolarit (BÁNESZ 1990: 48-49, Taf. I: 4, III: 21, IV: 56a, b). Ein wichtiges Merkmal der Industrie ist auch die angewandte Flächenretusche auf zwei Bogenschabern (BÁNESZ 1990: 49, Taf. IV: 59, V: 58).



Abb. 8. Hôrka-Ondrej. Abdeckung der Lehm- und Travertinschichten auf dem Arbeitsplatz A.

**Datierung.** Die Ergebnisse der U/Th-Datierung bestätigen das Alter der mit anderen Methoden gewonnenen Travertinkuppe auf die Zeit von 80.000-120.000 Jahre (HAUSMANN & BRUNNACKER 1988: 48).

## Jüngere Phase des Mittelpaläolithikums

### *Hôrka-Ondrej*

Die fortlaufende Entwicklung der mittelpaläolithischen Industrien aus dem letzten Interglazial ist vor allem in Hôrka-Ondrej auf dem *Arbeitsplatz A* nachgewiesen (Abb. 8).

Insgesamt wurden 4.088 Artefakte gefunden. Von fertigen Werkzeugen sind es 112 St. (2,73 %). Kernstücke und deren Reste machen 79 St. aus (1,93 %). Am zahlreichsten vertreten sind Abschläge und Absplisse (3.897 St., 95,32 %).

In der Rohstoffzusammensetzung dominiert Quarz (87,57 %), weniger benützt wurde Radiolarit (11,83 %) und vereinzelt andere Silizite.

Die Industrie trägt Abschlagcharakter. Die Anwendung der Levallois-Technologie ist gering. Die Bearbeitungsart wie auch die Qualität der Erzeugnisse war von dem benützten Rohstoff beeinflusst.

Die Kernstücke stammen von verschiedenen Bearbeitungsphasen. Es dominieren Kerne mit nur einer Schlagfläche und diskoide Kerne (Abb. 9: 14, 17). Wenigere von ihnen waren kugelig und vereinzelt erschienen prismatische und pyramidale.

Die Abschläge sind grösstenteils kurz, massiv, von dreieckiger Form, andere sind wieder plattenförmig oder spitz. Häufig vertreten sind Abschläge von der Form eines bogenförmigen Zitronenplättchens mit teilweise erhaltener ursprünglicher Oberfläche. Ein Teil der Abschläge mit pa-

rallelen Kanten bezeichnen wir als Klingensabschläge und Klingen (Abb. 9: 9).

Auf den Artefakten erscheint am häufigsten schuppeartige halbsteile Retusche, die an den Rändern mit feinerer ergänzt ist. Auf 15 Artefakten ist die Verwendung von Flächenretusche belegt (Abb. 9: 12). Es ist auch gezähnte und kerbartige Retusche vorgekommen.

Die Gruppe der Werkzeuge macht 2,73 % der Industrie aus. Am zahlreichsten sind Messer (Abb. 9: 1, 5, 11, 15) und danach folgen Schaber (Abb. 9: 3, 7, 8, 10, 13). Wiederholt sind gezähnte Abschläge (Abb. 9: 4, 6) und Pseudolevallois-Spitzen vorgekommen. Von jungpaläolithischen Typen sind Stichel (Abb. 9: 2), Kratzer und Bohrer vertreten.

Zum Bestandteil des Fundinventars gehörten eine symmetrische Radiolaritklinge mit zusammenhängend retuschierten Kanten (Abb. 9: 16) und ebenfalls aus Radiolarit angefertigte Blattspitzen, von denen eine ganz (Abb. 9: 12) und zwei beschädigt sind.

Die Spaltindustrie entspricht den Moustier-Funden aus dem unteren Würm. Die nahestehendsten Analogien findet man für sie im slowakischen Material auf den Travertinfundstelle Bojnice I - Prepoštská jaskyňa (BÁRTA 1966). Aus Fundstellen äusserhalb der Slowakei stehen ihr Funde aus Tata (VÉRTES 1964) und Érd (GÁBORI-CSÁNK 1968) in Ungarn nahe und in Polen wieder aus der Höhle Raj (KOZŁOWSKI 1972) und aus der Schicht XIII in der Höhle Oblazowa (VALDENOWAK 1991).

**Datierung.** Bestimmt wurde das Alter der Funde nicht nur mittels der Auswertung der Spaltindustrie, sondern auch der stratigraphischen Position der Schichten. Aufgrund der paläo-pedologischen Analyse der fossilen Bodensedimente (SMOLÍKOVÁ 1993: 106-108, 1995: 122-126) und

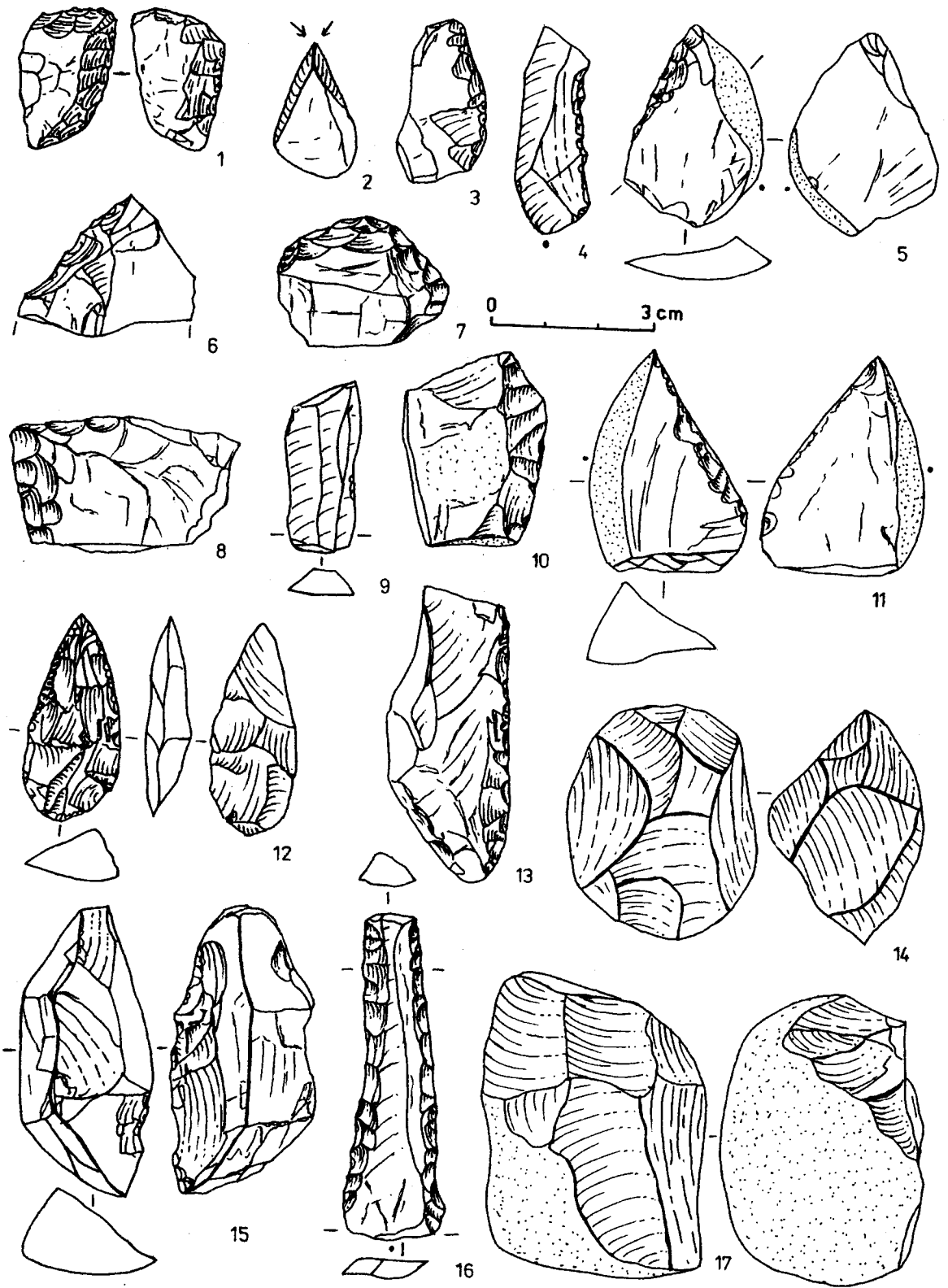


Abb. 9. Hôrka-Ondrej. Auswahl von Spaltindustrie der Moustérien-Kultur vom Arbeitsplatz A.

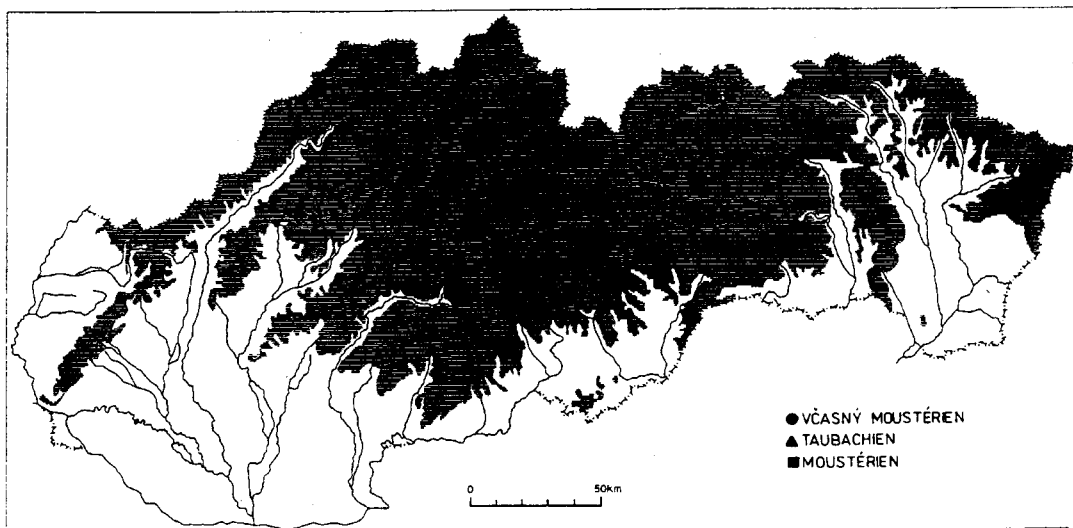


Abb. 10. Karte der Travertinlokalitäten mit mittelpaläolithischen Funden in der Zips: 1- Hôrka-Ondrej, 2- Gánovce-Hrádok, 3- Hranovnica, 4- Beharovce-Sobocisko, 5- Vyšné Ružbachy.

der Auswertung geologischer Beobachtungen setzt man die Entstehungszeit der Schichten mit den archäologischen Funden in irgendeinem Stadial der unteren Würm voraus, am ehesten im Brörup (KOVANDA 1993: 103-105, 1995: 116-120).

Die Zusammensetzung der Fauna aus den angeführten Schichten entspricht den in das untere Würm gehörenden Gemeinschaften, wie z. B. die kleine Form des Steppenfuchses (*Vulpes gr. corsac*), das Stachelswein (*Hystrix vinogradovi*) u.a. (HORÁČEK 1955: 133-137). Malakologisch sind die Schichten der Lehmsedimente steril.

Auf dem Arbeitsplatz A haben wir zwischen der Steinindustrie und den Tierknochen im J. 1988 den Teil eines Frauenschädels der Art *Homo sapiens sapiens* freigelegt (KAMINSKÁ 1990: 91).

Der erhaltene Teil des Schädels (das Kranium) in der Schicht G lag 2-5 cm über dem Travertin auf dem linken Schläfenbein und mit dem Gesichtsteil nach Osten gewandt. Die anthropologische Untersuchung des Kraniums ist nicht abgeschlossen.

Das Vorkommen des Schädelteils der entwickelten Form *Homo sapiens sapiens* in der Schicht aus dem unteren Würm ist vom Gesichtspunkt der Anthropologie diskutabel. Die bisher gemachten Analysen, mit welchen wir das Alter des Fundes zu klären versuchten, ergaben keine eindeutige Lösung des gegebenen Problems. Die  $C^{14}$ -Datierung und Fluoranalyse schliessen das pleistozäne Alter des Kraniums aus, hingegen bestätigen sie die Analyse der Aminosäuren und die Mikroanalyse (KAMINSKÁ *et al.*, im Druck).

### Zusammenfassung

Auf den Travertinfundtellen in der Zips begegnen wir bereits im Frühpleistozän den ersten Besiedlungsanzeichen. Überzeugend nachgewiesen ist die Besiedlung dieser Region im Mittelpaläolithikum.

In die ältere Phase des Mittelpaläolithikums gehören Funde aus dem Früh-Moustérien mit Levallois-Technik aus Hôrka-Ondrej. Die Spaltindustrie aus den Travertinen von Vyšné Ružbachy, Beharovce-Sobocisko und Hranovnica kann ebenfalls in das Früh-Moustérien gereiht werden.

Die Mikrolithischen Taubachien-Industrien aus dem letzten Interglazial stammen aus den Grabungen in Gánovce-Hrádok und Hôrka-Ondrej.

Die am besten untersuchte Moustérien-Fundstelle aus dem unteren Würm ist der Arbeitsplatz A in Hôrka-Ondrej (Abb. 10).

## BIBLIOGRAPHIE

- BÁNESZ, L. 1961. Prehľad paleolitu východného Slovenska. *Slovenská Archeológia*, 9, p. 33-44.
- BÁNESZ, L. 1970a. Nové paleolitické výskumy a nálezy na východnom Slovensku. *Východoslovenský pravek*, 1, Košice, p. 9-17.
- BÁNESZ, L. 1970b. Mittelpaläolithische Industrie der Travertinsiedlung im Karpatenbecken. *Actes du VII<sup>e</sup> Congrès UISPP*, Prague, p. 305-308.
- BÁNESZ, L. 1990. Mittelpaläolithische kleinförmige Industrie aus den Travertinfundstellen der Zips. *Slovenská Archeológia*, 38, p. 45-88.
- BÁNESZ, L. 1991. Die Entwicklung der Travertine in den Nordkarpaten im Lichte archäologischer Funde. *Quartär*, 41/42, p. 45-62.
- BÁRTA, J. 1966. Mittelpaläolithische Besiedlung des Burgberges und der Höhle Prepoštská jaskyňa in Bojnice. In: *Einige beachtenswerte paläolithische Fundstellen in der Westslowakei*. Nitra, p. 10-22.
- FORD, D. C. 1995. U series dating of the Hôrka travertine samples. In: J. Kovanda *et al.*, The Skalka travertine mound at Hôrka-Ondrej near Poprad (Slovakia). *Antropozoikum*, 22, Praha, p. 126-128.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1968. *La station du Paléolithique moyen d'Érd - Hongrie*. Budapest, 277 p.
- HAUSMANN, R. & BRUNNACKER, K. 1988. U-Series Dating of Middle European Travertines. In: *L'Homme de Néandertal*, vol. 1, La chronologie. Liège, p. 47-51.
- HORÁČEK, I. 1995. Survey of Upper Pleistocene vertebrate remains from the Palaeolithic site at Hôrka-Ondrej. In: J. Kovanda *et al.*, The Skalka travertine mound at Hôrka-Ondrej near Poprad (Slovakia). *Antropozoikum*, 22, Praha, p. 113-137.
- KAMINSKÁ, Ľ. 1990. Poračovanie výskumu v Hôrke-Ondreji. In: *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1988*. Nitra, p. 91.
- KAMINSKÁ, Ľ., KOVANDA, J., LOŽEK, V. & SMOLÍKOVÁ, L. 1993. Die Travertinfundstelle Hôrka-Ondrej bei Poprad, Slowakei. *Quartär*, 43/44, p. 95-112.
- KAMINSKÁ, Ľ. *et al.* im Druck. *Hôrka. Výskum stredopaleolitickéj travertínovej lokality*.
- KOVANDA, J. 1971. *Kvartérní vápence Československa*. Praha, 236 p.
- KOVANDA, J. 1993. Zur Geologie der Travertinkuppe von Hôrka-Ondrej bei Poprad. In: Ľ. Kaminská *et al.*, Die Travertinfundstelle Hôrka-Ondrej bei Poprad, Slowakei. *Quartär*, 43/44, p. 103-105.
- KOVANDA, J., SMOLÍKOVÁ, L., FORD, D. C., KAMINSKÁ, Ľ., LOŽEK, V. & HORÁČEK, I. 1995. The Skalka travertine mound at Hôrka-Ondrej near Poprad (Slovakia). *Antropozoikum*, 22, Praha, p. 113-140.
- KOZŁOWSKI, J. K. 1972. Archaeological materials. In: *Studies on the Raj Cave near Kielce (Poland) and its deposits*. *Folia Quaternaria*, 41, p. 61-132.
- LOŽEK, V. 1964. Genéza a vek spišských travertínov. *Sborník Východoslovenského múzea VA*, Košice, p. 7-33.
- LOŽEK, V. 1993. Molluskenfauna der Travertinkuppe von Hôrka-Ondrej. In: Ľ. Kaminská *et al.*, Die Travertinfundstelle Hôrka-Ondrej bei Poprad, Slowakei. *Quartär*, 43/44, p. 108-112.
- PROŠEK, F. 1958. Die archäologischen Funde in der Travertinkuppe "Hrádok". *Zusammenfassender Bericht über den*

- Fundort Gánovce und die Reste des Neandertalersin der Zips (ČSR)*. MS Archeol. úst. ČSAV, Praha.
- PROŠEK, F. & LOŽEK, V. 1957. Strati-graphische Übersicht des tschechoslo-wakischen Quartärs. *Eiszeitalter und Gegenwart*, 8, p. 37-90.
- SMOLÍKOVÁ, L. 1993. Mikromorpholo-gische Bodenuntersuchungen auf der Travertinkuppe von Hôrka-Ondrej bei Poprad. In: L. Kaminská *et al.*, Die Travertinfundstelle Hôrka-Ondrej bei Poprad, Slowakei. *Quartär*, 43/44, p. 106-108.
- SMOLÍKOVÁ, L. 1995. Soil micromor-phology of the travertine mound at Hôrka-Ondrej near Poprad. In: J. Ko-vanda *et al.*, The Skalka travertine mound at Hôrka-Ondrej near Poprad (Slovakia). *Antropozoikum*, 22, Praha p. 122-126.
- VALDE-NOWAK, P. 1991. Studies im Pleistocene settlement in the Polish Carpathians. *Antiquity*, 65, p. 593-606.
- VÉRTES, L. 1964. *Tata. Eine mittelpaläo-lithische Travertinsiedlung in Ungarn*. Budapest, 284 p.
- VLČEK, E. 1969. *Neandertaler der Tsche-choslowakei*. Praha.



## APPARITION DU JANKOVICHIEU AU SUD DE LA MONTAGNE DE BÜKK (HONGRIE)

Zsolt MESTER\*

\* Université de Miskolc, Département de Préhistoire et d'Histoire ancienne, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Hongrie, E-mail: h8009mes@ella.hu

Ma génération des préhistoriens hongrois a appris "le métier" de M. Miklós Gábori, professeur titulaire de la Préhistoire à l'Université Eötvös de Budapest, et aussi de sa femme, Mme Veronika Gábori-Csánk. C'est également eux qui ont tourné mon intérêt vers le réexamen des gisements mis au jour dans la première moitié de ce siècle. Dans le présent article, je voudrais rendre hommage à mes maîtres en présentant certains résultats de ces réévaluations d'industries du Paléolithique moyen de la montagne de Bükk.

### Introduction

La découverte du gisement de la grotte Remete "Felső" a permis à V. Gábori-Csánk de donner une interprétation nouvelle aux industries du "Szélétien de Transdanubie" et d'introduire le terme Jankovichien dans la recherche préhistorique (GÁBORI-CSÁNK 1983, 1993). Bien que les habitats de cette civilisation à pièces bifaciales soient connus en Hongrie essentiellement à l'Ouest du Danube, certaines données indiquent l'existence de relations avec la région de la Hongrie du Nord-est :

- d'un côté, dans les gisements de Transdanubie, la présence de quelques pièces en quartzporphyre, matière première d'origine de la montagne de Bükk, ainsi que celle de l'obsidienne, provenant de la montagne de Tokaj (GÁBORI-CSÁNK 1993: 105-106);
- de l'autre côté, les outils de caractère jankovichien de la grotte de Háromkút

dans le Bükk (GÁBORI-CSÁNK 1983: 284-285).

L'étude récente du matériel de la grotte de Kecskégalya a fourni d'autres données concernant ces relations.

### Le gisement de la grotte de Kecskégalya

La grotte de Kecskégalya, longue de 15 m et large de 5 m, se situe au Sud de la montagne de Bükk, aux environs de la commune Cserépfalu, à 2 km de la grotte Suba-lyuk (Fig. 1). Elle fut fouillée en deux campagnes (1932, 1937) respectivement par O. Kadić et M. Mottl (KADIĆ 1940: 267-270; MOTTL 1940: 1928-1930, 1945: 1564-1569). Dans le remplissage de la caverne, les fouilleurs ont distingué les couches suivantes (Fig. 2) :

9. humus noir
8. argile loessique, de couleur jaune
7. couche de foyer
6. argile de couleur brune claire, à débris de calcaire
5. argile de couleur grise foncée, à débris de calcaire
4. argile de couleur brune rougeâtre
1. argile plastique, de couleur grise rougeâtre<sup>1</sup>

Seules les couches 8, 6 et 5 ont fourni de matériels paléontologiques. Il n'y a pas de grandes différences entre les compositions fauniques des trois couches : ours des cavernes, hyène des cavernes, cheval, bison, renne, rhinocéros laineux. D'après leur

<sup>1</sup> Les numéros 2 et 3 indiquent respectivement des dépôts de sables calcaires et des incrustations de calcite.

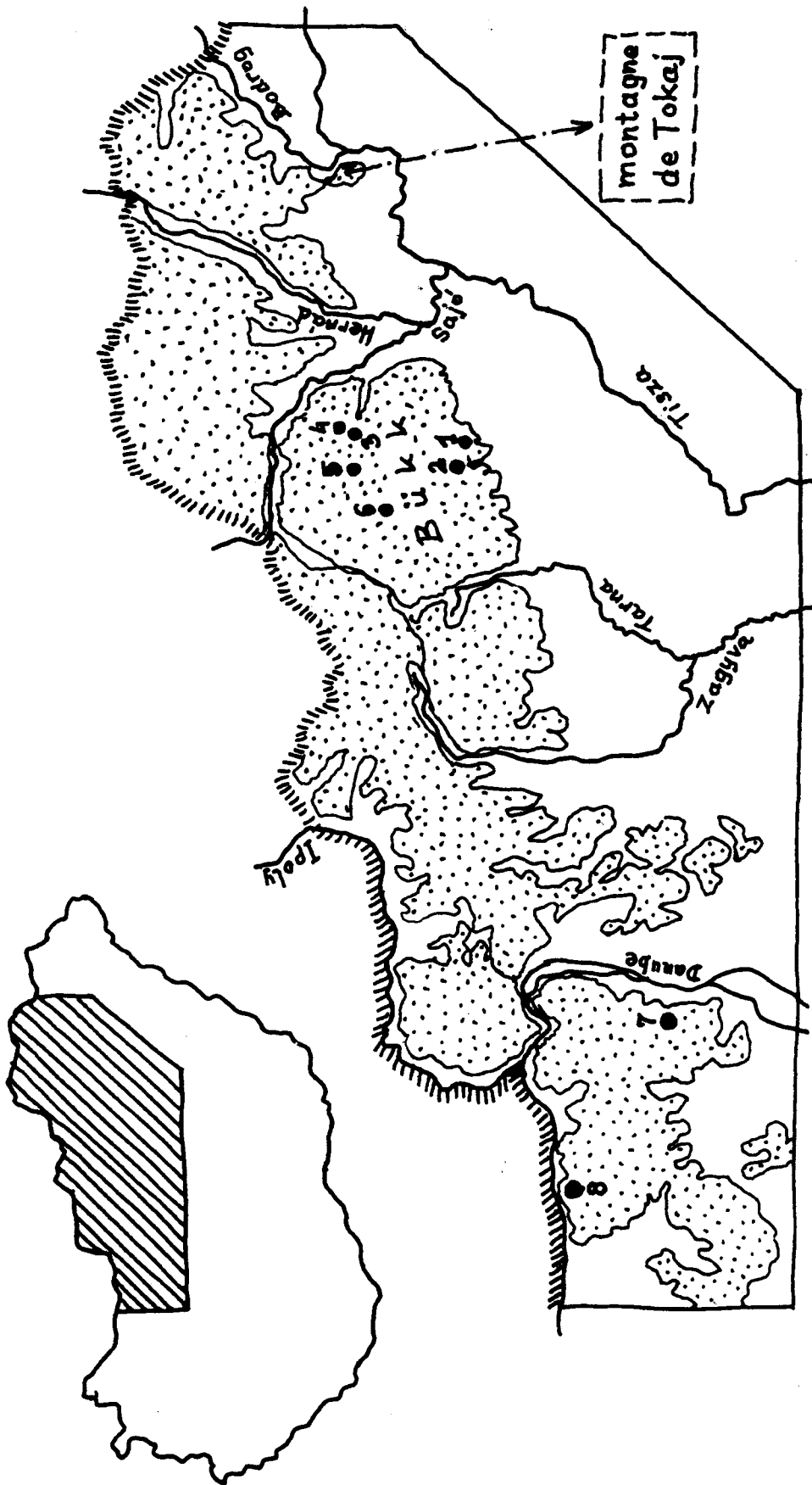


Fig. 1. Situation géographique des gisements.

Légende : 1 = grotte de Kecskégalya, 2 = grotte Suba-lyuk, 3 = grotte Szeleta, 4 = grotte Büdös-pest, 5 = grotte de Háromkút, 6 = grotte de Istállóskő, 7 = grotte Remete "Felső", 8 = grotte Jankovich

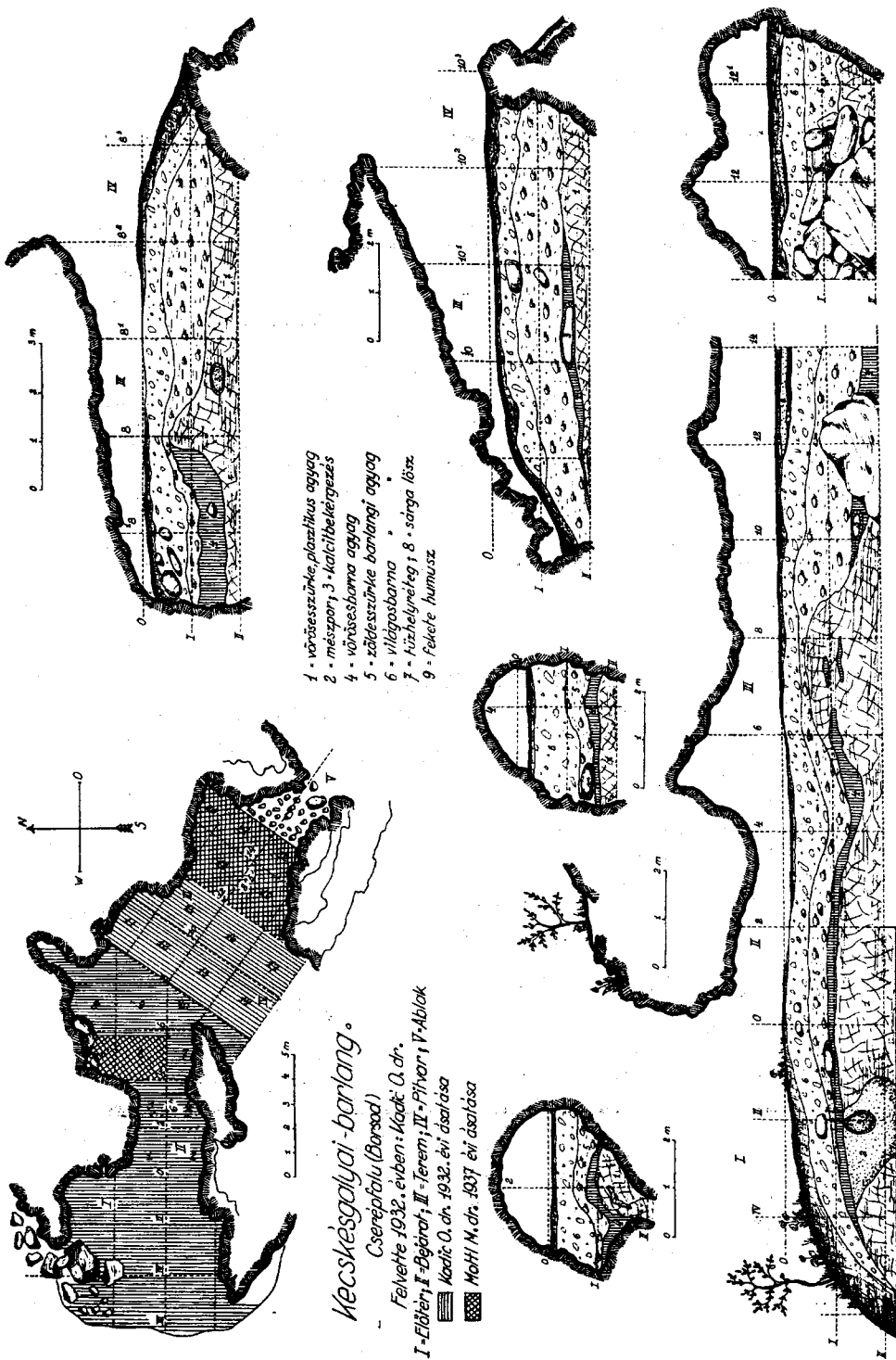


Fig. 2. Plan et coupes de la grotte de Kecségalya (d'après KADIC 1940).

Légende : I = Esplanade, II = Entrée, III = Salle, IV = Porche, V = Fenêtre. Surfaces hachurées parallèles = fouilles de O. Kadić en 1932; surfaces hachurées croisées = fouilles de M. Mottl en 1937. Pour les couches voir dans le texte.

séquence, leur caractère sédimentologique et les témoins paléontologique, les deux couches à débris de calcaire doivent correspondre chronologiquement à la séquence de couches 7 à 14 du remplissage de la grotte Suba-lyuk et dater donc de la période de refroidissement du Würm 1 (stade isotopique 4) (MESTER 1989: 17, 1994: 51; RINGER 1993: 111), tandis que la couche loessique peut être parallèle à la couche V de la grotte de Istállóskő (avant le Würm 3) (MESTER 1994: fig. 2.17.; VÖRÖS 1984).

L'outillage lithique est provenu exclusivement des couches 5 et 6. Les fouilleurs ont classé le matériel mis au jour dans le Moustérien. Selon M. Mottl, qui a effectué l'analyse de l'ensemble du matériel, il s'agit d'une industrie dont les outils montrent, d'une manière mélangée, les caractères typologiques du Moustérien évolué et du Moustérien tardif des deux niveaux de la grotte Suba-lyuk. Donc, elle l'a placée entre ceux-ci mais plus vraisemblablement dans la phase ancienne du Moustérien tardif (KADIĆ 1940: 270; MOTTL 1945: 1568-1569). Dans les années 1950, L. Vértes a étudié le matériel. Il a conclu à l'existence de deux groupes à l'intérieur de l'outillage : celui des outils typiquement moustériens, ainsi que celui des pièces de type moustérien mais portant un façonnage szélézien (VÉRTES 1958, 1959: 28). Pour lui, cette observation a appuyé l'hypothèse selon laquelle le Szélézien s'était développé à partir du Moustérien local, mis au jour dans la grotte Suba-lyuk. Il a même trouvé que l'industrie de la grotte Búdös-pest constituait le modèle de la transformation de l'un en l'autre (VÉRTES 1965: 130-134).

Dans les années 1980, la recherche hongroise a démenti cette hypothèse de l'origine du Szélézien de la montagne de Bükk (GÁBORI 1982, 1990; RINGER 1983: 125-126, 1990; MESTER 1989, 1990). En ce qui concerne l'industrie de la grotte Búdös-pest, la révision stratigraphique et typologique du matériel a démontré

qu'elle ne révélait aucune tendance à produire des pièces bifaciales. Par contre, l'outillage indique la présence de 5 civilisations différentes qui se séparent, en partie, stratigraphiquement aussi. Les outils bifaciaux mis au jour dans ce gisement appartiennent à une civilisation à pièces bifaciales du Paléolithique moyen, selon toute vraisemblance au Bábonyien. (MESTER 1990, 1994: 71-76, 1995)

### **Le réexamen du matériel de Kecskégalya**

Dans le cadre de la révision des gisements du Moustérien de la montagne de Bükk (MESTER 1994), nous avons réexaminé le matériel provenant de la grotte de Kecskégalya. Il s'agit de 16 pièces dont 9 ont été trouvées en 1932 (collection Kadić) et 7 en 1937 (collection Mottl) (KADIĆ 1940; MOTTL 1945). D'après l'inventaire de fouilles, les pièces de la collection Mottl proviennent de la couche brune claire dans les carrés 18, 19 et 21, situés près de la Fenêtre (Fig. 2). Malheureusement, nous ne connaissons pas les coordonnées précises (le carré et le niveau de profondeur) de la mise au jour des pièces de la collection Kadić. De toute façon, les deux collections se séparent topographiquement, étant donné les surfaces différentes des fouilles (Fig. 2). Puisque Mottl a trouvé tous les outils dans la couche brune claire, une partie de la collection Kadić doit appartenir à la couche grise foncée. Nous allons voir tout de suite l'importance de cette déduction.

Sur base des observations technologiques-typologiques et de la matière première, nous pouvons distinguer trois ensembles dans le matériel lithique du gisement.

#### *Ensemble I*

Il y a deux outils allongés, faits en silex brun tacheté (Fig. 3: 1, 2). Bien qu'on puisse obtenir de tels supports à l'aide de la méthode Levallois, nous pensons que les

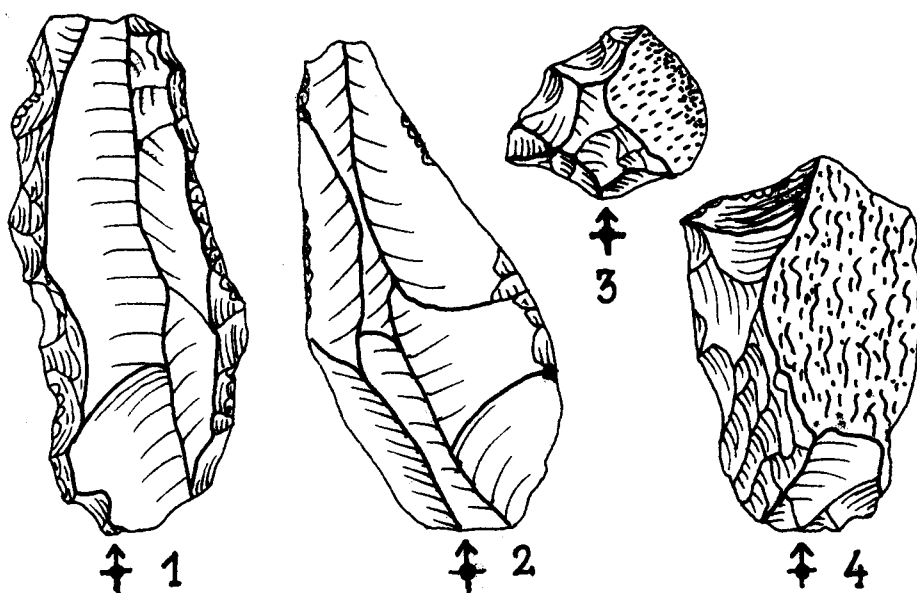


Fig. 3. Grotte de Kecskégalya : 1-2. Ensemble I - outils de caractère aurignacien, 3-4. Ensemble II - pièces moustériennes au sens large. Gr. nat.

deux pièces en question sont les produits de débitage laminaire. De point de vue typologique, il s'agit d'une lame dont la forme évoque celle d'une feuille et qui porte de quelques traces d'utilisation sur les bords, ainsi que d'une lame à retouche aurignacienne, légèrement en forme de S.<sup>1</sup> Toutes les deux lames appartiennent à la collection Kadić (MOTTL 1940: 1904-1905) et représentent, sans aucun doute, une industrie aurignacienne.

Il est fort probable que ces pièces ont été mises au jour dans la couche 6, de couleur brune claire. Il est possible que cette couche embrasse une période plus grande et sa partie supérieure peut atteindre l'époque de la couche inférieure de la grotte de Istállóskő. Cette dernière est également une argile de couleur brune claire, et elle a don-

né une faune dont les espèces sont à peu près les mêmes (cf. VÖRÖS 1984: 22).

#### *Ensemble II*

Cet ensemble est constitué par 1 outil et 4 éclats en silex gris verdâtre, ainsi que par 1 outil en silex brun grisâtre. Le façonnage grossier de ces pièces est saillant. Deux éclats et les outils portent une surface de cortex sur leur face dorsale. L'un des outils est façonné par trois encoches, l'autre est un racloir à retouche abrupte (Fig. 3: 3, 4). Cet ensemble lithique fait penser à une industrie caractérisée par éclats de support courts et épais. Telle sorte d'industrie se trouve dans le voisinage du gisement, notamment le Charentien décrit à partir de l'outillage de la couche 11 de la grotte Suba-lyuk (MESTER 1989, 1990, 1994).

Étant donné l'aspect plus archaïque de cet ensemble lithique de la grotte de Kecskégalya, nous relevons la possibilité de son appartenance à un niveau inférieur. Il est vraisemblable que ce sont les témoins lithiques mis au jour dans la couche 5, de couleur grise foncée. Les couches 5 et 6 de la grotte de Kecskégalya forment une sé-

<sup>1</sup> D'ailleurs, M. Mottl a également constaté la présence des éléments aurignaciens dans cette industrie, mais elle en a parlé dans le cas de deux autres pièces en obsidienne qu'elle a déterminées comme grattoir abrupt (Fig. 4: 4) et grattoir circulaire-rectangulaire (Fig. 4: 6).

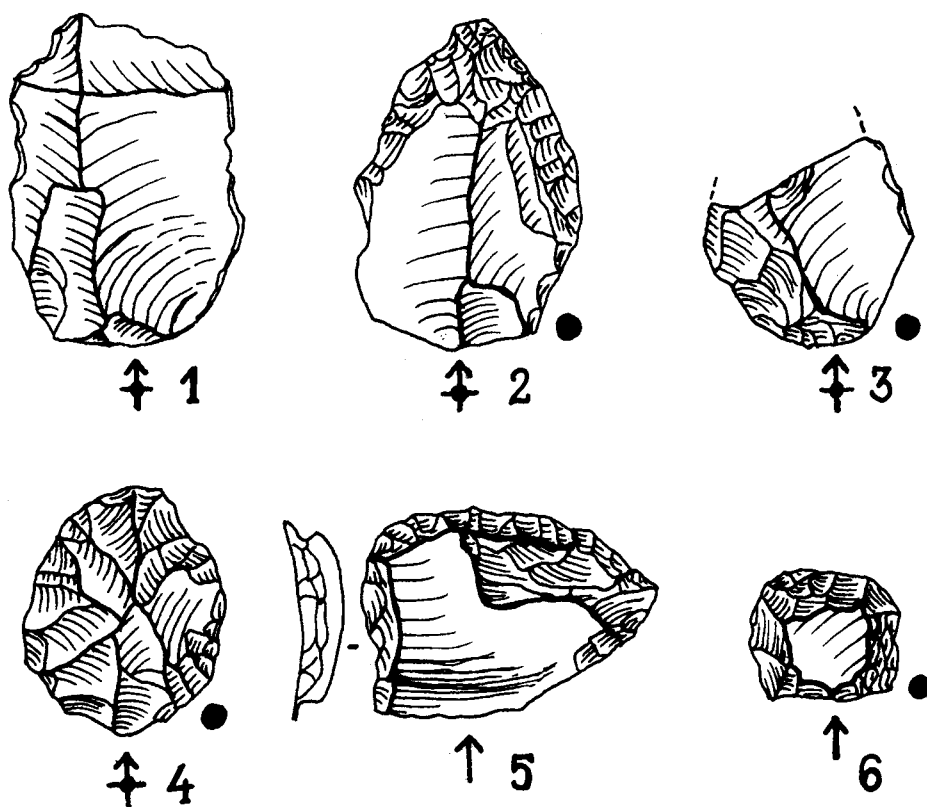


Fig. 4. Grotte de Kecskégalya : 1-6. Ensemble III - outils de caractère jankovichien. Gr. nat.

quence analogue à celle des couches 10 et 11 de la grotte Suba-lyuk où s'est installée l'industrie charentienne. Les matières premières des deux outils ne contredisent pas à cette interprétation.

#### *Ensemble III*

Il s'agit de 6 outils en obsidienne noire, de 1 outil en hydroquartzite de couleur grise brunâtre, ainsi que de 1 outil en radiolarite brun. Ils sont les produits d'une industrie à débitage Levallois du Paléolithique moyen. Ils peuvent être classés sous les types pointes moustériennes (Fig. 4: 2, 3), racloirs convergents (Fig. 4: 4), racloirs déjetés (Fig. 4: 5, 6) et éclats Levallois typiques (Fig. 4: 1).

A l'exception de deux pièces, ces outils font partie de la collection Mottl, ils ont été mis au jour dans la même région de la ca-

verne. Ils proviennent tous de la couche 6, de couleur brune claire.

En ce qui concerne la matière première, l'obsidienne et le radiolarite sont rares dans les sites du Paléolithique moyen de la montagne de Bükk. Cependant ce dernier est la matière première préférée du Jankovichien à l'Ouest du Danube.

Pour déterminer l'appartenance de cet outillage à une civilisation, ce sont les pointes moustériennes qui attirent l'attention. Elles sont de dimensions modérées (environ 40 x 30 mm), de forme plutôt ogivale, on pourrait même dire que de forme foliacée. Ce type d'outil n'est pas propre au Moustérien typique à débitage Levallois, décrit à partir de la couche 3 de la grotte Suba-lyuk (MESTER 1989, 1990, 1994). Son aspect fait penser nettement au Janko-

vichien<sup>2</sup> où il se rencontre dans l'outillage de la grotte Jankovich (cf. GÁBORI-CSÁNK 1993). Morphologiquement, le racloir n° 5 de la Fig. 4 se rattache également à cette catégorie. Le grand négatif de la face dorsale est l'empreinte d'un éclat outrepassé qui peut-être s'est produit au cours de la retouche du bord.

### **Approche technologique des pointes moustériennes foliacées**

L'importance particulière de cet ensemble III réside dans le fait qu'il permet d'approcher le schéma opératoire de la production de ce type d'outil.

Le caractère dominant de ces pièces est l'aspect foliacé. Celui-ci a été assuré dès le départ de la production. Le support recherché a été un éclat ovalaire prédéterminé<sup>3</sup>, obtenu par la méthode Levallois dont l'utilisation est évidente dans les industries jankovichiennes<sup>4</sup>. Bien que nous ne connaissions pratiquement pas de nucléus Levallois dans les gisements jankovichiens, nous

---

<sup>2</sup> Certainement, c'est à cette observation que renvoie L. Vértes, à-propos du matériel archéologique de la grotte de Kecskésgalya, en constatant que "l'une des pointes en obsidienne se situe à mi-chemin entre la pointe moustérienne et la pointe foliacée unifaciale de caractère szélétien" (VÉRTES 1965: 130 - traduction de l'auteur). Vértes présente une telle pointe foliacée unifaciale, d'ailleurs, justement de la grotte Jankovich (cf. VÉRTES 1965: pl. XXXVIII 1 a-b).

<sup>3</sup> L'éclat Levallois trouvé dans le gisement nous donne l'exemple de ce type de support (Fig. 4: 1). A noter que M. Mottl a également reconnu le caractère Levallois de cette pièce (KADIĆ 1940: 269; MOTTL 1945: 1567)

<sup>4</sup> Il est probable que les hommes de cette civilisation ont façonné même la majorité de leurs outils foliacés bifaciaux à partir d'éclats Levallois (GÁBORI-CSÁNK 1990: 99).

pouvons supposer, avec une forte vraisemblance, que le débitage a été effectué avec la méthode Levallois récurrente (BOEDA 1986), étant donnée que les observations faites dans les gisements de la région prouvent son existence (MESTER 1995: 35). La raison de cela est à chercher certainement dans le fait que les ressources des matières premières sont assez limitées.

La lecture des pièces en question de la grotte de Kecskésgalya démontre l'utilisation de la méthode Levallois récurrente unipolaire (BOEDA 1988) : les enlèvements précédents sont parti dans la même direction que l'éclat (Fig. 4: 1-3). La face dorsale est divisée en deux parties par la nervure principale. Dans la région proximale de l'éclat, la nervure est amincie par un petit enlèvement. La position de cette nervure principale peut être axiale, ce qui rend la pièce symétrique. Dans le cas contraire où la nervure principale se situe plus près du bord, le support dispose une section asymétrique. Il est donc approprié à la technique du façonnage des deux bords dans la même direction, nommé "wechselseitig gleichgerichtete Kantenbearbeitung" par la recherche allemande. Ce façonnage qui est caractéristique du Micoquien d'Europe centrale, est également fréquent dans le Jankovichien (GÁBORI-CSÁNK 1993).

### **Conclusion**

Sur critères technologiques-typologiques, le matériel lithique mis au jour dans la grotte de Kecskésgalya se subdivise en trois ensembles qui doivent appartenir aux industries différentes. L'ensemble I représente l'Aurignacien, l'ensemble II fait penser à un Moustérien.

C'est l'ensemble III qui indique la présence du Jankovichien. Jusqu'ici, nous n'avons pas connu les témoins de cette civilisation de Transdanubie dans la région méridionale de la montagne de Bükk. La matière première dominante des outils en

question est l'obsidienne noire dont les affleurements se trouvent dans la montagne de Tokaj (TAKÁCS-BÍRÓ 1986: 185). Vraisemblablement, c'est pour l'acquisition de cette matière que les hommes du Jankovichien ont fréquenté la région de la grotte de Kecskésghalya.

L'examen technologique des pièces nous permet d'approcher le schéma opératoire de la production du type d'outil pointe moustérienne foliacée de l'industrie jankovichienne. Ce schéma, ainsi que la morphologie de l'éclat de support peuvent contribuer à la compréhension de la technique de fabrication des outils foliacés bifaciaux du Jankovichien aussi.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOEDA, E. 1986. *Approche technologique du concept Levallois et évaluation de son champ d'application : Étude de trois gisements saaliens et weichséliens de la France septentrionale*. Thèse de doctorat, Université de Paris X.
- BOEDA, E. 1988. Le concept Levallois et évaluation de son champ d'application. *L'Homme de Néandertal*, vol. 4, LA TECHNIQUE. Liège. p. 13-26.
- GÁBORI M. 1982. A Bükk hegység paleolitikumának mai problémái. [Problèmes actuels du Paléolithique de la montagne de Bükk.] *Miskolci Herman Ottó Múzeum Közleményei*, XX, p. 1-7.
- GÁBORI, M. 1990. Aperçus sur l'origine des civilisations du Paléolithique supérieur en Hongrie. In: C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, p. 103-106.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1983. La grotte Remete "Felső" (Supérieure) et le "Széltien de Transdanubie". *Acta Archaeologica Hungarica*, 35, p. 249-285.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1993. *Le Jankovichien. Une civilisation paléolithique en Hongrie*. ERAUL 53, Coédition de Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège et du Musée Historique de Budapest, Liège.
- KADIĆ, O. 1940. Die Höhlen der Umgebung von Cserépfalu. *Bartlangkutató*, XVI, p. 229-274.
- MESTER Zs. 1989. A Subalyuk-bartlang középső paleolitikus iparainak újraértékelése. (La réévaluation des industries du Paléolithique moyen de la grotte Subalyuk.) *Folia Archaeologica*, XL, p. 11-35.
- MESTER, Zs. 1990. La transition vers le Paléolithique supérieur des industries moustériennes de la montagne de Bükk (Hongrie). In: C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, p. 111-113.
- MESTER Zs. 1994. A bükki moustérien revíziója. [La révision du Moustérien de la montagne de Bükk.] Thèse de doctorat C.Sc., Budapest.
- MESTER, Zs. 1995. Le matériel lithique de la grotte Búdöspeszt : faciès d'atelier ou industrie intermédiaire ? *PALEO*, Suppl. N°1, Actes du Colloque de Miskolc - Juin 1995. p. 31-35.
- MOTTTL, M. 1940. Bericht über die Ergebnisse der wissenschaftlichen Höhlenforschung der Jahre 1932-35. *Földtani Intézet Évi Jelentései 1933-1935*, t. IV, p. 1925-1939.
- MOTTTL, M. 1945. Bericht über die Ergebnisse der Grabungen der Jahre 1936/38, sowie über die Tätigkeit der Vertebra-tenabteilung der kgl. ung. Geol. Anstalt. *Földtani Intézet Évi Jelentései 1936-1938*, t. IV, p. 1553-1585.
- RINGER, Á. 1983. *Bábonnyien. Eine mittelpaläolithische Blattwerkzeugindustrie in Nordostungarn*. Dissertationes Archaeologicae Ser. II. no. 11, Eötvös Loránd Tudományegyetem Régészeti Intézete, Budapest.



- RINGER, Á. 1990. Le Szélétien dans le Bükk en Hongrie. In: C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, p. 107-109.
- RINGER Á. 1993. *Északkelet-magyarországi geomorfológiai szintek és régészeti adataik*. [Niveaux morphologiques de la Hongrie du Nord-Est et leurs données archéologiques.] Thèse de doctorat C.Sc., Miskolc.
- TAKÁCS-BÍRÓ, K. 1986. The raw material stock for chipped stone artefacts in the Northern Mid-Mountains Tertiary in Hungary. In: T. Bíró, K. (ed.), *International conference on prehistoric flint mining and lithic raw material identification in the Carpathian Basin*. Budapest - Sümeg, 20-22 May, 1986. KMI, Budapest, p. 183-195.
- VÉRTES, L. 1958. Beiträge zur Abstammung des ungarischen Szeletien. *Folia Archaeologica*, X, p. 3-15.
- VÉRTES, L. 1959. Das Moustérien in Ungarn. *Eiszeitalter und Gegenwart*, 10, p. 21-40.
- VÉRTES L. 1965. *Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon*. [Les matériels du Paléolithique et du Mésolithique en Hongrie.] A Magyar Régészet Kézikönyve I., Akadémiai Kiadó, Budapest.
- VÖRÖS, I. 1984. Hunted mammals from the Aurignacian cave bear hunters' site in the Istállóskő Cave. (Az Istállóskői-barlang aurignaci barlangi medve vadásztelep zsákmányállatai.) *Folia Archaeologica*, XXXV, p. 7-31.

## APPORTS RÉCENTS À LA CONNAISSANCE DU PALÉOLITHIQUE MOYEN DU SUD-OUEST DE LA FRANCE : LES EXEMPLES DE LA QUINA ET DE FONTÉCHEVADE (CHARENTE)

André DEBENATH\*

\* Université de Perpignan, Laboratoire de Préhistoire, Avenue Léon-Jean Grégory, 66720 Tautavel, France; E-mail: debenath@univ-perp.fr

Avec un cours légèrement inférieur à 400 kilomètres, la Charente est l'un des plus longs fleuves côtiers français. Son cours moyen appartient essentiellement aux domaines crétacé et jurassique et présente de nombreuses cavités karstiques qui ont servi de refuges aux Paléolithiques, particulièrement dans les vallées des tributaires de la Charente, tel l'Antenne ou la Tardoire où de nombreux abris et grottes furent occupés des temps paléolithiques au Moyen-Age (DEBENATH 1989). (Fig. 1)

C'est en 1850 que des fouilles furent entreprises dans cette région par les abbés Bourgeois et Delaunay dans la grotte de La Chaise-de-Vouthon, suivis par Fermond qui débuta en 1852 la fouille de Montgaudier.

Des fouilles intensives et dévastatrices furent effectuées au Placard en 1877 et 1878. Il faudra attendre plus d'un siècle pour que des fouilles scientifiquement conduites y soient effectuées par l'abbé Roche. Un des gisements les plus fouillés fût certainement, avant le Placard et La Chaise, la grotte de Montgaudier d'un accès plus facile. Nous ne multiplierons pas les exemples, mais cela montre à quel point les recherches furent intenses durant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

C'est également durant cette seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle que seront découverts et fouillés entre autres les grottes de

Fontéchevade, du Bois-du-Roc et du Ménieux et les sites de la vallée des Eaux-Clares, de la Combe-à-Rolland et surtout de La Quina reconnu comme gisement préhistorique lors de la construction de la route qui longe la vallée du Voultron.

La découverte de La Quina va donner une nouvelle dimension à la Préhistoire charentaise.

La grotte de Fontéchevade fait l'objet de fouilles importantes dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, mais les principaux travaux, qui devaient conduire à la découverte d'une calotte crânienne d'homme fossile dans les niveaux Tayaciens furent ceux de G. Henri-Martin qui fouilla ce gisement de 1937 à 1957.

Outre le Placard, et Montgaudier, de nombreux gisements habités durant le Paléolithique supérieur sont découverts au début de ce siècle : Hauteroche à Chateaufort-sur-Charente, les Vachons, le Pont-Neuf, le Bois-du-Roc, La Chaise-à-Calvin et le Roc-de-Sers qui ont livré à David et au Dr. Henri-Martin d'importantes œuvres d'art pariétal.

Les résultats obtenus à cette époque ont eu un poids important : ce n'est pas sans raisons que l'une des civilisations moustériennes se nomme *Moustérien de type Quina* et que l'on parle d'un *faciès charentien* du Moustérien, et ce à l'échelle de l'Eurasie.

C'est également sur la base des travaux charentais, et principalement sur la succession des civilisations solutréennes et mag-

daléniennes de la grotte du Placard que l'abbé Breuil établit en 1912 la chronologie du Paléolithique supérieur qui fait encore autorité à l'échelle mondiale, plus d'un demi siècle après sa réalisation.

Ralenties pendant la guerre, les recherches sont reprises au cours des années 60 sous l'influence, du Professeur Piveteau, avec les fouilles de Hauteroche, de La Chaise, de la grotte Clouet à Cognac, du Placard, de La Chaire-à-Calvin et de Montgaudier, puis se ralentissent au début des années 1980.

Plus récemment, un vaste programme a été démarré à La Quina puis à Fontéchevade, en collaboration avec les Universités de Perpignan, Bordeaux I, Tucson et Philadelphie et le concours du Musée des Antiquités Nationales de Saint-Germain-en-Laye (DEBENATH & TOURNEPICHE 1992). Dans le même temps, J.F. Tournepiche reprenait des travaux sur le site d'Artenac (TOURNEPICHE 1992).

### La Quina

La Quina, près de Villebois-Lavalette, est certainement l'un des sites moustériens français le plus célèbre sur le plan de la connaissance du Paléolithique moyen. Le site a été découvert à la fin du siècle dernier par Chauvet, qui repéra et fouilla en 1872 trois petites grottes surplombant un dépôt de pied de falaise.

Chauvet attribua les niveaux archéologiques mis au jour en 1881 au Magdalénien, souvent confondu à cette époque avec l'Aurignacien.

Deux stations s'y distinguent : la station "Amont", montrant une succession de plusieurs niveaux de Moustérien de type Quina, de tradition acheuléenne et à denticulés, sur une puissance de plusieurs mètres, qui retiendra notre attention ici, et une station "Aval" dans laquelle le Moustérien, mal défini, est surmonté par du Castelperronien

et de l'Aurignacien typique. Les hommes de la Quina semblent avoir vécu, tant sur une petite terrasse rocheuse qui domine le cours du Voultron que sur les berges mêmes de la rivière.

Outre ses fouilles proprement dites, les travaux du docteur Henri-Martin portèrent sur l'étude des restes humains qu'il mit au jour, sur l'industrie lithique et surtout sur les os utilisés. Fouillant en plusieurs tranchées perpendiculaires à la falaise, il a établi la stratigraphie du site et a introduit une subdivision du Moustérien en inférieur, moyen et supérieur. Le "Moustérien inférieur", qu'il a parfois appelé Prémoustérien semble être composé d'un mélange de pièces roulées difficilement reconnaissables et d'éléments qui appartiennent à un Moustérien de type Quina. Il est difficile de dire si la confusion de ces deux industries est liée à un remaniement in situ ou aux conditions mêmes de la fouille. Le "Moustérien moyen" correspond à ce que nous appelons maintenant Moustérien de type Quina, et le "Moustérien supérieur" est l'équivalent de notre Moustérien de tradition acheuléenne. Il ne semble pas que le Moustérien à denticulés ait été reconnu lors des fouilles anciennes.

Les nouvelles fouilles ont permis d'affiner la stratigraphie et d'étudier le mode de mise en place des dépôts. Nous pouvons distinguer :

- 1, des formations alluviales, à la base du remplissage : sables, argiles, imprégnations par des sels de fer et de manganèse, taches d'hydromorphie ;
- 2, des formations colluviales dans la partie médiane du remplissage et au sommet de la partie Nord de la coupe, tronquant ou remaniant localement les niveaux sous-jacents ;
- 3, des éboulis de pentes (il s'agit uniquement d'éboulis de gravité).

Plusieurs niveaux de Moustérien de type Quina ont été mis en évidence, surmontant un Moustérien de tradition acheulé-

enne et un Moustérien à denticulés. Plusieurs milliers d'artefacts (éclats de débitage, outils, éclats de retouches) et de restes osseux ont été récoltés au cours des dernières campagnes de fouilles.

Ce matériel lithique montre une certaine corrélation avec les autres restes découverts dans les dépôts. Les outils nécessaires aux pratiques de boucherie et de démembrement des carcasses dominent dans les industries associées à des ossements animaux de grande taille, tandis que des traces plus évidentes de réduction, de retouche ou de réutilisation des outils se manifestent sous forme de petits éclats dans les dépôts dans lesquels les restes de faunes sont beaucoup plus fragmentés. Trois formes dominent l'ensemble faunique : il s'agit du Renne, du Cheval et des Bovinés (Bos et Bison).

Les niveaux les plus anciens du Moustérien de type Quina nous montrent que les Paléolithiques se sont essentiellement livrés, ici à La Quina, à des activités de boucherie. Les niveaux moustériens de tradition acheuléenne et moustériens à denticulés semblent davantage correspondre à une occupation du site : le matériel osseux est beaucoup plus fragmenté et l'outillage comprend de plus grandes variétés de types d'outils ainsi que de nombreux éclats de débitage et de retouches, alors que dans les niveaux moustériens de type Quina les produits de débitages bruts et de retouches sont pratiquement inexistantes.

Les traces de feu existent dans les niveaux supérieurs sous forme de silex brûlés et aussi de nombreuses esquilles d'os brûlés ainsi que de cendres d'os.

Une fosse comblée d'éléments caillouteux a été mise au jour en 1988, elle est subcirculaire, de contour irrégulier. Son grand axe mesure 80 cm et son petit axe 70 cm. Le contour du fond est beaucoup plus irrégulier que celui de l'ouverture. Ce fond est à peu près plat. La fosse a été creusée

depuis la partie supérieure d'un niveau Moustérien à denticulés jusqu'au sommet du Moustérien de tradition acheuléenne. Sa profondeur est d'une cinquantaine de centimètres. Elle était comblée par du matériel interstitiel provenant des couches traversées et par des éléments caillouteux de grande taille, souvent de véritables dalles (certaines dépassant 30 cm de longueur, pour une épaisseur maximale n'excédant pas 7 à 8 cm) ou de blocs se différenciant aisément des petits graviers calcaires inclus dans le sédiment. Au total, 42 éléments ont été dégagés répartis sur cinq niveaux.

Certains blocs ou dalles sont brisés, aucun ne présente de marque ou de trace de feu. Il semble donc que leur unique rôle était de remplir la fosse, les vides entre eux étant comblés par le sédiment extrait lors du creusement. Le comblement a été effectué sans soins particuliers et plusieurs remplissages et vidages de la fosse se sont peut-être succédés. En l'absence d'éléments de comparaison, il est difficile de définir l'usage de cette structure. Peut-être s'agissait-il d'une fosse permettant la conservation d'aliments (viande conservée dans un sol congelé entre deux passages des chasseurs ?).

Le gisement de la Quina est un site de première importance pour la connaissance du Moustérien du Bassin de la Charente et aussi de France, tant par sa richesse en restes lithiques qu'en restes osseux.

Les restes humains qu'il a livrés ont permis de se faire une meilleure idée de l'anatomie des Néandertaliens. Il s'agit essentiellement des restes presque complets d'une femme adulte et d'un crâne d'enfant, ainsi que de nombreux fragments isolés. Là encore, aucune trace de sépulture n'a été mise en évidence lors des fouilles.

La position chronologique du site assez tardive (des datations radiocarbone obtenues pour les niveaux supérieurs du Moustérien sont proches de 35-40.000), nous

montre que les derniers Néandertaliens ont pu être contemporains des premiers Cromagnoïdes qui peuplèrent le Sud-Ouest de la France, ce qui n'est pas sans intérêt lorsque l'on sait que le seul squelette humain appartenant de façon certaine à un artisan du Castelperronien, mise au jour à Saint-Césaire (Charente maritime) est un squelette d'*Homo sapiens neanderthalensis* (LEVEQUE et al. 1993).

### Fontéchevade

A quelques kilomètres de La Chaise, s'ouvre la grotte de Fontéchevade, dans un contexte géomorphologique identique. Elle a fait l'objet de nombreuses fouilles depuis le début du siècle, dont les plus importantes furent celles conduites par G. Henri-Martin de 1937 à 1955.

L'entrée de la grotte est orientée au Nord-Nord-Est et la cavité "se présente actuellement sous la forme d'un vaste tunnel rectiligne dont l'entrée est en U renversé et le plafond presque horizontal" (HENRI-MARTIN 1957).

Selon G. Henri-Martin, deux cycles principaux ont été retracés, qui expliquent l'évolution de la grotte (HENRI-MARTIN 1957): dans un premier temps, un réseau de boyaux collecteur des eaux s'est formé, puis il a été libéré par suite de l'enfouissement des eaux. Dans un second temps, après abandon définitif du réseau par les eaux souterraines, une sédimentation d'abord argileuse, puis plus détritique par suite des actions du cryoclastisme a conduit au comblement de la cavité. Nous retrouvons ici des phénomènes proches de ceux que nous avons mis en évidence à La Chaise.

La grotte de Fontéchevade est particulièrement connue pour sa calotte crânienne attribuée anciennement à un *presapiens* (VALLOIS 1958) et par l'industrie tayacienne qui l'accompagnait. Des études récentes montrent que les restes humains et

le Tayacien de Fontéchevade sont plus anciens que ce que l'on pensait anciennement, essentiellement sur la base de données paléontologiques erronées (DEBENATH 1974, TOURNEPICHE 1985).

Les industries tayaciennes se caractérisent par un débitage Levallois qui devient de plus en plus important au fur et à mesure que l'on monte dans la série. Les talons sont en majorité lisses. Il existe dans les niveaux supérieurs des talons dièdres et facettés, mais en faible proportion.

Les choppers et chopping-tools forment la majeure partie de l'outillage. Il convient cependant d'être réservé sur l'analyse typologique de G. Henri-Martin. Il existe des grattoirs massifs et des encoches, celles-ci étant "presque toujours des ébréchures d'utilisation" ... ou des traces de concassage ! Les racloirs sont en petit nombre (environ 1 %). Il n'y a pas de bifaces.

Les nouvelles recherches ont permis de préciser la stratigraphie de la coupe principale de ce gisement :

#### *Couche 1*

Épaisse de 20 cm dans la partie Ouest de la coupe où elle constitue le niveau 1a, elle forme dans la partie Est une poche conique qui atteint une quarantaine de cm d'épaisseur le long de la paroi, et qui semble remaniée. La limite avec la couche sous-jacente est nette, légèrement ondulée. Il s'agit d'un niveau sablo-limoneux, très peu cohérent, non structuré. Au sein de cette couche, quelques rares rognons de silex<sup>1</sup> qui sont totalement désilicifiés : seul un peu de cortex est encore conservé.

---

<sup>1</sup> Ces éléments siliceux proviennent du calcaire bathonien-bajocien dans lequel la grotte est creusée. Ils se présentent sous forme de lits irréguliers et ont souvent été utilisés comme matière première, malgré leur mauvaise qualité à la taille.

## *Couche 2*

Épaisse au maximum de 30 cm, sa limite avec la couche 3 est nette, là où il n'y a pas d'éléments siliceux. Sa limite inférieure est ondulée, masquée par la présence des rognons que l'on trouve dans toute la masse de la couche. Il s'agit d'un sable limoneux non structuré, extrêmement fin.

## *Couche 3*

Elle a été subdivisée en 4 niveaux. Il s'agit dans son ensemble de sédiments de nature proche de celle des sédiments de la couche sus-jacente. Elle est épaisse au total de moins d'un mètre et présente des formations lenticulaires plus sableuses.

## *Couche 4*

Épaisseur au maximum de 15 cm. Elle est subdivisée en 2 niveaux dont le niveau inférieur se distingue du précédent par une quantité plus importante de rognons de silex. Ces rognons sont moins anguleux que dans les niveaux supérieurs. Quelques très rares éléments calcaires totalement altérés sont présents.

## *Couche 5*

Épaisse d'une vingtaine de cm dans la partie Ouest et d'une dizaine de cm dans la partie Est où elle est détruite comme les précédentes par les effets de paroi. Les sédiments sont très fins, poreux, sans structures visibles. Cette couche est un peu plus consolidée, moins friable que les couches supérieures.

## *Couche 6*

La couche 6 est nettement différente de ce que l'on a vu précédemment. Épaisse en moyenne de 20 cm, elle présente une structure feuilletée. Elle est lenticulaire et se termine en biseau. Elle est très indurée. Il s'agit de sédiments sablo-limoneux fins,

contenant de nombreux rognons de silex. Elle a également livré un racloir de bonne facture. Le feuilletage est particulièrement bien visible sur la partie sagittale. Il n'a pas été possible lors de la rectification de la coupe de préciser si l'induration est liée à une carbonatation ou à un enrichissement en phosphates. Quelques rares éléments calcaires (fantômes) existent dans la partie supérieure de cette couche. La limite inférieure est nette et légèrement ondulée.

## *Couche 7*

Elle est épaisse de 25 à 30 cm. Sa partie inférieure présente des taches blanches de carbonatations et des pseudo-mycéliums sur une épaisseur d'une dizaine de cm. Elle montre un fort pendage de l'Est vers l'Ouest (de l'ordre d'une trentaine de degrés). Elle est légèrement litée horizontalement, de texture sablo-limoneuse fine. Sa limite inférieure est nette, très légèrement ondulée.

## *Couche 8*

Épaisse de 35 cm, elle repose, dans la partie rectifiée de la coupe, sur un lit de rognons de silex, parfois de grandes tailles (30 à 40 cm de longueur). Ce lit de rognons est également visible dans la partie Ouest de la coupe. Elle est beaucoup plus argileuse que les couches supérieures, très compacte, présentant à sa base une structure polyédrique grossière avec des éléments structuraux de quelques centimètres à surfaces lisses. Dans la partie supérieure, la structure est plus fine, les éléments sont de taille ne dépassant que rarement 1 cm. Au contact de 7 et 8, et au sommet de 8 se rencontrent des moulages naturels en argiles, probablement de fragments de tiges végétales, orientés dans le même sens, grossièrement dans l'axe de la grotte.

Les fouilles en cours depuis deux ans n'ont livré que peu de matériel archéologique et il est insuffisant pour tirer des con-

clusions concernant la nature des industries en termes de typologie et de technologie.

La couche 3 montre le plus fort pourcentage de nucléi et la partie médiane de la séquence témoigne du plus faible pourcentage d'outils retouchés. Les galets représentent de 10 % de l'industrie dans les niveaux inférieurs à 60 % dans les niveaux supérieurs. Sur le plan technologique, on notera la faiblesse du facettage. L'ensemble de la chaîne opératoire est présent. Le nombre d'outils recueillis est encore insuffisant pour pouvoir donner une diagnose de cette industrie. Il s'agit essentiellement d'encoches et de denticulés.

De même, la faune est assez pauvre. Elle se compose de : *Bovinae*, *Equus caballus*, *Equus hydruntinus*, *Cervus elaphus*, *Crocota crocota spelaea*, *Panthera leo spelaea*, *Vulpes vulpes*.

Les espèces en présence apportent peu d'indications sur l'âge et l'environnement de cette faune. Les bovinés dominent ainsi que le cheval. La hyène est assez fréquente. Les restes sont trop peu nombreux pour tenter un rapprochement avec d'autres populations animales d'âge connu et évaluer leur degré d'évolution. Par ailleurs, la fragmentation des os est importante et leur surface fortement endommagée par des actions naturelles diverses et par l'action des carnassiers.

Ainsi, malgré les nombreuses recherches commencées voici un siècle et demi, les sites du Paléolithique ancien et moyen du bassin de la Charente, réétudiés dans une optique moderne et pluridisciplinaire nous permettent encore d'apporter des éléments nouveaux à la connaissance de l'homme fossile dans cette région.

## BIBLIOGRAPHIE

- DEBENATH, A. 1974. Recherches sur les terrains quaternaires des Charentes et les industries qui leur sont associées. *Thèse de Doctorat d'Etat es Sciences naturelles, Université de Bordeaux I*, 678 p., 209 pl.
- DEBENATH, A. 1980. Die Altsteinzeitlichen Fundstellen von La Chaise-de-Vouthon (Charente, Frankreich): Geologie, Formenkunde, Paläontologie. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 10, p. 5-8.
- DEBENATH, A. 1983. Quelques particularités techniques et typologiques des industries de La Chaise de Vouthon (Charente). *Actes du 105<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés savantes, Caen 1980*, p. 239-247.
- DEBENATH, A. 1988. Recent Thoughts on the Riss and Early Würm Lithic Assemblages of La Chaise de Vouthon (Charente, France). In: H.L. Dibble and A. Montet-White (eds.), "*Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*". The University Museum, University of Pennsylvania, University Museum Monograph, 54, p. 85-93.
- DEBENATH, A. 1989. L'occupation paléolithique du karst de Charente (France). Congrès international de Spéléologie, Budapest 1989. Communications, *Bull. spécial de la Société Hongroise de Spéléologie*, Budapest, 1 p. 30-35.
- DEBENATH, A. 1989. Les industries antéwürmiennes en Aquitaine. *Bull. Soc. anthropologie du Sud-Ouest*, 24 p. 61-71.
- DEBENATH, A. 1989. Occupation humaine dans la vallée de la Tardoire au cours de l'avant dernier glaciaire et du dernier interglaciaire. *Cahiers du Quaternaire n°13*, CNRS, Paris, p. 135-143.
- DEBENATH, A. & DUPORT, L. 1987. Le Moustérien de Montgaudier (Charente). *Bull. et Mém. de la Soc. Arch. et Hist. de la Charente*, p. 93-104.

- DEBENATH, A. & TOURNEPICHE, J.F. (éds.) 1992. *Neanderthal en Poitou-Charentes*. Association régionale des Conservateurs de Musées du Poitou-Charentes, Poitiers. Imprimerie Ebrard, L'Isle d'Espagnac
- DELAGNES, A. 1992. L'organisation de la production lithique au Paléolithique moyen. Approche technologique à partir de l'étude des industries de La Chaise-de-Vouthon (Charente). *Thèse de Doctorat de l'Université de Paris X*.
- HENRI-MARTIN, G. 1957. La grotte de Fontéchevade. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, n°28, 1ère partie, Masson, Paris.
- LEVEQUE, F., BACKER, A.M. & GUILBAUD, M. (éds.) 1993. *Context of a Late Neandertal*. Monographs in World Archaeology n° 16, Prehistory Press, Madison Wisconsin.
- PIVETEAU, J., LUMLEY, M.A. de & DEBENATH, A. 1982. Les hominidés de la Chaise, comparaisons avec l'homme de Tautavel. *1er Congrès international de Paléontologie humaine, Nice 1982*, preprints, p. 901-917.
- TOURNEPICHE, J.F. 1985. Biochronologie des faunes antéwürmiennes de Charente. *Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest*, Bordeaux, 20 p. 131-143.
- TOURNEPICHE, J.F. 1992. Artenac. In: DEBENATH, A. & TOURNEPICHE, J.F. (éds.), *Néanderthal en Poitou-Charentes*. Association régionale des Conservateurs de Musées du Poitou-Charentes, Poitiers. Imprimerie Ebrard, L'Isle d'Espagnac, p. 126-127.
- VALLOIS, H.V. 1958. La grotte de Fontéchevade : Anthropologie. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, n°29, 2ème. partie, Masson, Paris.



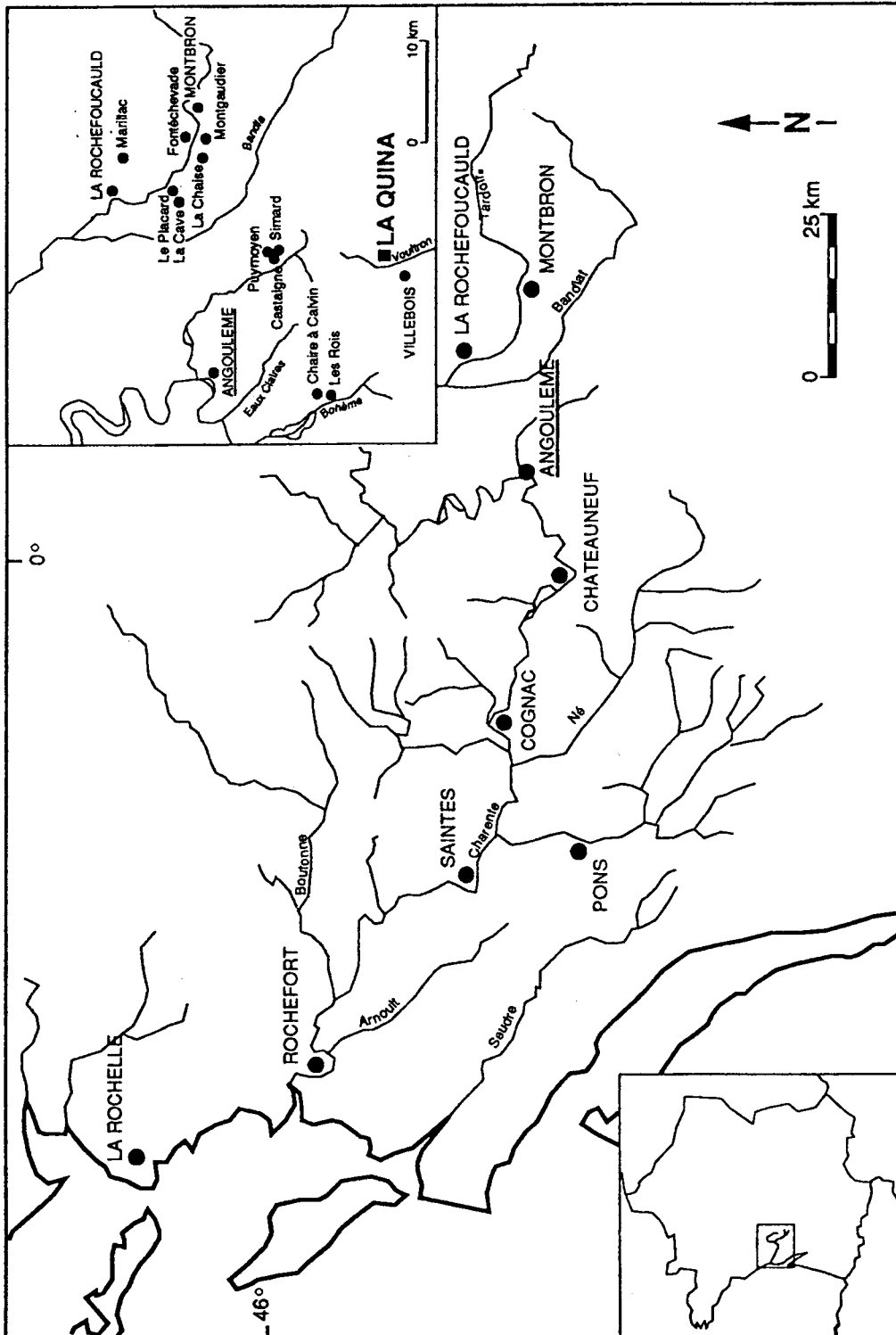


Fig. 1. Localisation des sites de La Quina et Fontéchevade dans leur contexte paléolithique

## **CRIMEAN ASSEMBLAGES WITH BIFACIAL TOOLS : BRIEF REVIEW**

Yuri G. KOLOSOV\* & Vadim N. STEPANCHUK\*

\* Institut of Archaeology of the Academy of Sciences of Ukraine, Vydubeciacia 40, 252650 Kiev, Ukraine; E-mail: kairos@public.ua.net

The sites of Riss-Wurmian and especially Wurmian age with bifacial pieces are significantly represented on the territory of the Eastern Europe. The great majority of them are known in the Southern area of East European Plain and in the Crimea. Different terms are involved for description of assemblages under discussion, namely: Eastern Micoquian, Mousterian with Acheulean Tradition, East Micoquian and Bockstein Facies, Bifacial Mousterian, Bifacial Mousterian with Micoquian Tradition etc. The term "Eastern Micoquian", proposed by M. Gábori (GÁBORI 1976) seems to be the most preferable among them.

Stratified sites with bifacial tools are specifically numerous in the Crimea. It allows us to regard certain aspects of Eastern Micoquian problem using new data on Crimean MP.

### **The main sites**

Following sites can be referred to the number of important ones, namely: Kiik-Koba, Chokurcha 1, Volchi Grot, Ak-Kaya III, Zaskal'naya V and VI, Krasnaya Balka, Prolom I and II, Sary-Kaya I, Buran-Kaya III, Starosel'ye, Kabazi II and V, GABO, and several others. All the sites excluding Sary-Kaya 1 and Krasnaya Balka constitute habitations in caves with S or SW orientation. Sufficient number of cave refuges were collapsed in ancient times and to the moment of excavations the culture-bearing sediments were out of actual caves. Over-

helming majority of sites is connected with the 2d Ridge of Crimean Mts. with average altitudes ca. 200-400 m a.s.l.

### **Geochronology and absolute dates**

Due to natural science data in hands the Crimean sites under consideration embrace the time span from, at least, Amersfoort up to the end of Interpleniglacial. There are several absolute dates for different sites, both ESR and 14-C. First group of dates ranged roughly from 20 to 70 Ka, second concentrated mainly between 30-35 Ka BP (see for references Stepanchuk in press a). Final Crimean MP, as it suggested, have comparatively late age and coexists temporally with EUP (STEPANCHUK 1996a).

### **Palaeogeography and fauna**

The data in hands points to absence of crucial climatic changes in the Crimea during the early and middle Wurm. Comparatively soft climate is suggested. Temperature and humidity fluctuations during post-Eemian period of MP development did not led to cardinal changes of landscape, and Steppe still remain dominated one (ARKHEOLOGIYA I PALEOGEOGRAFIYA 1978). Open landscapes, changed with more/less forested ones were especially characteristic for the whole East European Plain and Crimea during Late Pleistocene (GRICHUK 1989; PALEOGEOGRAFIYA 1982; SIRENKO *et al.* 1990). Palaeolandscapes of Crimean Mts. during Eem / post-Eem transition and through the time of the last glacial were characterised by decline of deciduous forests and invasion of boreal vegetation. At the same time Crimea payed no data on Alpien flora (DIDUKH 1992). Species well adapted to Steppe are

dominated among megafauna. The most common are mammoth, woolly rhinoceros, bison, horse, aurochs, saiga, as well as giant, red, and reindeers. Comparatively high frequency of antelope saiga and deers allows to distinguish a local type of fauna in frames of so called Mammoth Complex (BIBIKOVA & BELAN 1979). There are also cave bear, wolf, fox, polar fox, hare etc. The main part of Crimean microteriofauna is represented by Steppe species (REKOVETS 1994). MP ornithofauna is characterised by dominated forest species (BARYSHNIKOV & POTAPOVA 1992).

### Stone assemblages: typology, technology

Assemblages with bifacial tools are not homogenous. Already during early 60-th and 70-th the "Bifacial Mousterian" of the Crimea was not regarded as simple unity and so called Kiik-Koba, Ak-Kaya, and Starosel'ye mousterian cultures were distinguished (GLADILIN 1976; KOLOSOV 1967; see also STEPANCHUK 1991; KOLOSOV *et al.* 1993a).

*AK-KAYA industrial tradition* represented by ca. 20 sites concentrated in the Eastern part of the 2d Ridge of Mts. Zaskal'naya V and VI, Sary-Kaya I, Krasnaya Balka, Prolom II, Chokurcha I are among the number of better investigated sites (KOLOSOV 1983, 1986, 1988; KOLOSOV & STEPANCHUK 1989; ERNST 1934; KOLOSOV *et al.* 1993a). Industry is characterised by orientation both to bifacial (up to 30 %) and big flake-blade blank. Cores are frequent; there are centripetal, discoid (according to BOEDA 1993), protoprismatic, and Levallois of recurrent and preferential types. IFs 23/30; I<sub>lam</sub> ~7. Sidescrapers are dominated among flake-tools. Points are comparatively frequent. Different thinned types are well represented. Biface-knives are extremely frequent among bifacial tools. The latter includes also sidescrapers, points, certain number of leafpoints and single hand-axes. Besides bifacial and flake knives with

backs industry includes numerous backed sidescrapers, denticulates etc. (KOLOSOV 1983: 139-140). The special nomenclature enumerated 8 types of bifacial backed knives. Several types of flake knives are distinguished, as well (KOLOSOV 1978, 1983, 1986).

The sites of *KIIK-KOBA industrial tradition* are known at the same area as Ak-Kaian. These are Kiik-Koba, IVth layer, Prolom I, two layers, the upper MP layer of Buran-Kaya III, and, probably, the middle layer of Volchi Grot (BONCH-OSMOLOVSKI 1940; KOLOSOV 1979; STEPANCHUK 1994; YANEVICH unpublished materials; BADER & BADER 1979). Industry is oriented to obtainment of a big flake and also to bifacially worked blank (up to 15 %). Deficit of high quality raw materials led to intensive utilisation of lithic resources and resulted in microhabitus of tool-kits, abundant multiedged tools, rare and exhausted cores, extremely high quantity of retouching and resharpening waste chips. Bifacial working waste flakes were used widely for tool manufacture. There are centripetal, discoidal, amorphous, and protoprismatic cores. IFs 25; I<sub>lam</sub> ~10. Various types of points on flakes are very frequent, debris are common; there are different sidescrapers, knives etc. Thinned pieces are common; there are several specific types, namely Kiik-Koba points and so called triangles. Bifacial tools are represented by points, sidescrapers, rare leafpoints and single atypical biface-knives.

The sites of *STAROSEL'YE industrial tradition* are only known in South-Western Crimea. There are Starosel'ye, Kabazi V and II, layer III, Bakhchisaray, GABO, probably Kabazi I and assemblage of Chokurcha II (FORMOZOV 1958, 1959; CHABAI 1992; KOLOSOV *et al.* 1993a, 1993b; KRAINOV 1979; STEPANCHUK 1996b; unpublished materials stored in Public Archaeological Museum, Simferopol). Industry is oriented mainly to big

flake and bladey flake; bifacial blanks are not numerous (up to 5 %). Centripetal, protoprismatic (sometimes semi-volumetric), as well as Levallois centripetal and preferential knapping techniques were applied. IFs 15/23; I lam 5/20. Sidescrapes, especially simple and double, constitute majority among flake tools. Points are represented, there are à dos aminci pieces, limaces. The overwhelming majority of bifacial tools is represented by elongated slightly assymetrical leafpoints.

### **Bone artefacts**

Discussed sites are yielded rather numerous bone artefacts. Bone fragments with traces of utilisation are common, namely: bones with incisions, traces of scraping, polishing, cutting, crushing, with punched semi-holes etc. The evidence of utilization of bone as raw materials (cutting, sawing) are single and more problematic. Intentionally prepared bone tools or objects with signs of intensive use constitute a high interest. There are awls, perforators, polishers, "spades", retouchers and anvils, sometimes very numerous, retouched pieces etc. So called "mobile art" objects are unique. Prolom II series of finds consists of horse canine with five longitudinal deep incisions, several long bone fragments with groups of incisions, phalange of Saiga with fan-like disposed thin incisions (KOLOSOV 1986; STEPANCHUK 1993).

There are also known other fragments with traces of intensive scraping and, more rarely, polishing. Several sites yielded numerous stone retouchers.

### **Anthropological finds and burials**

Human remains associated with MP assemblages with bifacial tools are rather numerous in the E. Crimea, where they are known at the Kiik-Koba, layer IV (1 individual), Zaskal'naya VI layer III/IIIa (incomplete remains of minimum 5 individuals aged between 1-15 years), Zaskal'-

naya V "trench" (skull fragment and hand bone of 1 individual), Zaskal'naya V, layer V (skull fragment), Prolom II, layer I (hand phalange). (BONCH-OSMOLOVSKI 1940; KOLOSOV 1983, 1986; SMIRNOV 1987, 1991; ALEKSHIN 1993; VLČEK 1976). The site of Starosel'ye, SW Crimea produced well documented remains of at least one individual and several separate human bones. East Crimean finds are defined anthropologically as *Homo s. neanderthalensis* (cf.: YAKIMOV & KHARITONOV 1979; DANILOVA 1979, 1983; VLČEK 1976). Starosel'ye burial of *Homo s. sapiens* child stands out of the row (FORMOZOV 1958; ALEKSEEV 1985; SMIRNOV 1991; etc.). The age of the latter find already for a long time calls certain scepticism (cf.: KLEIN 1969; etc.). Recent discovery of medieval burials at the site adds to this scepticism (MARKS *et al.* 1994). Thus, the chronological position of Starosel'ye child needs in additional argumentation.

All in all remains of minimum 11 individuals of fossil man are known in the context of MP sites of the Crimea. As it can be suggested eight finds can be regarded as connected with intentional burial practice, namely the finds from Kiik-Koba, Zaskal'naya VI, and Starosel'ye. In its turn seven of them are associated with industry under discussion. Burial rite is various, there are inhumation of complete body in different postures; collective (?) dismembered (?) inhumations; in a pit; under a mound (BONCH-OSMOLOVSKI 1940; FORMOZOV 1958; KOLOSOV 1983, 1987; SMIRNOV 1991). Ratio adult/adolescent/child is 1:2:5. Must be emphasised that in all cases the finds are associated with long-term cave sites.

### **Dwellings and defence constructions**

Bone concentration (mammoth bones generally) discovered at Chokurcha I (ERNST 1934) is interpreted sometimes as defence construction/dwelling evidence

(CHERNYSH 1965; LYUBIN 1970). Planigraphical peculiarities of the IVth cultural layer of Kiik-Koba suggest existing of special defence construction (LYUBIN 1969).

### **Type of sites and season of habitation**

The overwhelming majority of Ak-Kaya sites are represented by cave settlements which are localised not far from lithic raw materials outcrops and in the vicinity of actual water springs. There are base camps (Zaskal'naya V and VI, Chokurcha I etc., short-term camps and hunting halts (Prolom II, Adji Koba e.a.), workshops (by Prolom, by Sary-Kaya), probably kill-sites (Krasnaya Balka, Sary-Kaya I). All the Kiik-Kobian sites constitute base camps in caves situated comparatively far from high quality raw materials outcrops. Staroselian sites represented partly by cave habitations and partly by open air sites but in the very vicinity of rocks. Abundant raw materials and water springs are not too far. There are base camps (Starosel'ye e.a.), short-term camps (GABO e.a.), and, probably, workshops.

Paleontological data suggests mainly summer season for the site of Prolom II (BARYSHNIKOV *et al.* 1994). Round year habitation is supposed for Chokurcha I and Kiik-Koba (BARYSHNIKOV *et al.* 1990). High frequency of milk teeth of saiga in MP layer of Adzi-Koba also suggests summer season and points additionally on the time of hunter exploitation of flat highlands. As indirect guide on season of habitation the data concerned the quantity of charred bones in culture-bearing layers can also serve. This connection is well confirmed for the sites which have independent determinations of seasonality. In general, definitions of type of site (base, short-term, etc.) which argued in terms of living intensity indices are well correspond with presumable seasonality. Thus, data in hands allows us to see no objections to suppose residential way of land use for

carriers of industrial traditions under discussion.

### **Hunting activity data**

The lists of the main game species are rather different for the sites of different industrial traditions. Ak-Kaian and Staroselian lists demonstrate the domination of Steppe species. In contrary, Kiik-Kobian list points to certain rise of forest species (more detail review see STEPANCHUK in press b). As it seems, some interdependences exist between the frequency of certain big game species and the type of industry. Both concentrated in SW Crimea typical Mousterian (Kabazian) and Staroselian sites demonstrate crushing predomination of *Asinus hydruntinus*. Ak-Kaian and Kiik-Kobian sites of the E. Crimea, in contrary, represent clear orientation to mammoth, giant deer, saiga, and horse.

### **Discussion and conclusion**

As it was already emphasised a whole row of terms exists proposed for description of East European assemblages with bifacial component in tool kits. The term "Eastern Micoquian" seems to be the most preferable among them. But it appeared to be too meaningful and embraced in fact all the known East European sites with bifacial tools. We already stated that the Crimean Middle Palaeolithic with bifacial tools is by no means homogenous. At the moment the existence and partial co-existence of three distinct groups of sites is supposed and argued. For a long time the most typical assemblages of each Crimean "bifacial" tradition were assumed as Micoquian (cf. Kiik-Koba, Starosel'ye, Zaskal'naya). But now it seems to be little bit simplified explanation. As it well known, Central European Micoquian industries are characterised by obligatory use of bifacial blank technology and by stable typological composition of morphologically various biface-knives, added by hand-axes, bifacial points and sidescrapers embraced by

"Faustkeilblätter" group, and sometimes by leafpoints. Coming from this regularity, traced for the Central European assemblages, as true Micoquian only those Eastern sites can be classified which includes series of typical biface-knives. In certain sense biface-knives can be regarded as "fossile directeur".

For the Crimea only the Ak-Kaian industrial tradition can be defined as Micoquian. This definition is argued by numerous biface-knives, bifacially worked points and sidescrapers, and single hand-axe-like tools. As to the two other kinds of Crimean MP with bifacial tools, namely Kiik-Kobian and Staroselian, such definition can hardly be proved, as soon they have practically no the most typical Micoquian tools, i.e. biface-knives. At the same time, certain "Micoquian nuance" is tangible in their tool-kits, due to, at least, developed bifacial blank technology, and added rather atypical biface-knives (Kiik-Kobian) and leafpoints (Staroselian). These "nonfull-fledged" Micoquian or, in other terms, Micoquian-influenced industries can be defined as para-Micoquian.

The nature of Micoquian "nuance" can be rather various. It can result from convergent development, and can be explained in terms of immediate Micoquian influence. The South-Western, and, very likely, the whole Southern area of the Eastern Europe from the beginning of the last glacial or from the end of Eem, represented the vast contact zone between European Micoquian, Balkanian Charentian, Levallois-Mousterian and local substrate. Industrial traditions which were appeared here are characterised by advanced bifacial technology and their tool-kits include single or/and atypical biface-knives, points, sidescrapers, sometimes numerous leafpoint-like pieces, and developed flake-tools with significant number of points, diverse sidescrapers, including limaces and thinned pieces. These traditions combine, as it can be seen, both Micoquian and

Charentian traits and can be regarded as para-Micoquian. Techno-typological variability of these assemblages is rather high. Thus in the Crimea two kinds of para-Micoquian are distinguished. Due to less pronounced "Micoquian nuance" Starosel'ye type assemblages can be classified as Eastern Charentian rich in bifacial leafpoints, as well. At the same time both East European plain and Crimea yielded true Micoquian sites. They are especially numerous in the peninsula, and represented distinct Micoquian province.

## BIBLIOGRAPHY

- ALEKSEEV, V.P. 1985. *Man. Evolution and Taxonomy*. Moscow. (In Russian).
- ALEKSHIN, V.A. 1993. Peculiarities of burial rite of Mousterian epoch (according to materials of Crimean burials). *Arkheologicheskiye Vesti (S.-Petersburg) 2*, p. 157-168. (In Russian).
- ARKHEOLOGIYA I PALEOGEOGRAFIYA 1978. *Archaeology and palaeogeography of the Early Palaeolithic of the Crimea and Caucasus. The guide of joint Soviet-French field seminar on the topic "The Dynamics of interaction of natural environment and prehistoric society"*. Moscow (In Russian).
- BADER, O.N. & BADER, N.O. 1979. Volchi Grot and certain results of its study. In: Yu. Kolosov (ed.), *Crimean Palaeolithic Studies*. Kiev p. 15-20. (In Russian).
- BARYSHNIKOV, G. & POTAPOVA, O. 1992. Paleolithic birds of the Crimean peninsula, USSR. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles County, Sci. Ser.* 36, p. 293-305.
- BARYSHNIKOV, G., KASPAROV, A. & TIKHONOV, A. 1994. Les chasses paléolithiques à la saïga en Crimée. *L'Anthropologie*, 98, p. 454-471.
- BIBIKOVA V.I. & BELAN, N.G. 1979. Local variants and groupments of the

- Late Palaeolithic theriocomplex of Southeastern Europe. *Bulleten' Moskovskogo Obshestva ispytateley prirody*, Moscow, 4-3, p. 3-14. (In Russian).
- BOEDA, E. 1993. Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète. *BSPF*, 90(6) p. 392-404.
- BONCH-OSMOLOVSKI, G.A. 1940. *Kiik-Koba cave. The Palaeolithic of Crimea*. Vol. I, Moscow-Leningrad. (In Russian).
- CHABAI, V.P. 1992. *Early Palaeolithic of South Western Crimea*. Abstract of PhD thesis. Kiev. (In Russian).
- CHERNYSH, A.P. 1965. *Early and Middle Palaeolithic of Dniestr region*. Trudy Komissii po Izucheniyu Chetvertichnogo Perioda 25. (In Russian)
- DANILOVA, E.I. 1979. Neanderthal occipital bone from the Zaskal'naya V trench near Ak-Kaya. In: Yu. Kolosov (ed.), *Crimean Palaeolithic Studies*. Kiev p. 76-84. (In Russian).
- DIDUKH, Ya.N. 1992. *Vegetation of the Mountain Crimea (Structure, Dynamic, Evolution, and Protection)*. Kiev. (In Russian).
- ERNST, N.L. 1934. Quaternary site in the cave near Chokurcha village in the Crimea. *Transactions of II MKAICHPE (International Conference of the Association on study of Quaternary period in Europe)*, Vol. 5 p. 184-206. (In Russian).
- FORMOZOV, A.A. 1958. Cave site of Starosel'ye and its place in the Palaeolithic. *Materialy i Issledovaniya po Arkheologii SSSR*, 71. (In Russian).
- FORMOZOV, A.A. 1959. Mousterian site of Kabazi in the Crimea. *Sovetskaya Arkheologiya*, XXIX-XXX p. 143-158. (In Russian).
- GÁBORI, M. 1976. *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural*. Budapest.
- GLADILIN, V.N. 1976. *Problems of the Early Palaeolithic of Eastern Europe*. Kiev. (In Russian).
- GRICHUK, V.P. 1989. *The history of flora and vegetation of Russian plain during Pleistocene*. Moskva-Leningrad. (In Russian).
- GVOZDOVER, M.D. & FORMOZOV, A.A. 1960. Utilization of bone in the Mousterian site of Starosel'ye in the Crimea. *Archeologické Rozhledy*, 12(3) p. 390-403.
- KOLOSOV, Yu.G. 1978. Specific types of tools of the Ak-Kaya Mousterian culture in the Crimea. In: *Tools of Stone Age*. Kiev, p. 6-9 (In Russian).
- KOLOSOV, Yu.G. 1979. New Mousterian site in the cave of Prolom. In: Yu. Kolosov (ed.), *Crimean Palaeolithic Studies*. Kiev, p. 157-171. (In Russian).
- KOLOSOV, Yu.G. 1983. *Mousterian Sites of Belogorsk Region*. Kiev. (In Russian).
- KOLOSOV, Yu.G. 1986. *Ak-Kaya Mousterian Culture*. Kiev. (In Russian).
- KOLOSOV, Yu.G. 1988. Les débuts du Paléolithique en Crimée. *L'Anthropologie*, 92.
- KOLOSOV, Yu.G. & STEPANCHUK, V.N. 1989. New Mousterian site in the cave of Prolom II. In: S. Bibikov (ed.), *Stone Age. Sites, Methods, Problems*. Kiev, p. 61-72. (In Russian).
- KOLOSOV, Yu.G., STEPANCHUK, V.N. & CHABAI, V.P. 1993a. *Early Palaeolithic of the Crimea*. Kiev. (In Russian).
- KOLOSOV, Yu.G., STEPANCHUK, V.N. & CHABAI, V.P. 1993b. Mousterian site named to G. A. Bonch-Osmolovski. *Rosiyskaya Arkheologiya*, 3, p. 119-129. (In Russian).
- KOLOSOV, Yu.G. & STEPANCHUK, V.N. in press. *Middle Palaeolithic of Eastern Crimea*. (In Russian).
- KRAINOV, D.A. 1979. Bakhchisarai Mousterian site. In: Yu. Kolosov (ed.), *Crimean Palaeolithic Studies*. Kiev, p. 106-133. (In Russian).
- LYUBIN, V.P. 1969. On probability of intentional constructions in the cave of Kiik-Koba. *Sovetskaya Arkheologiya*, 2, p. 244-246. (In Russian).

- LYUBIN, V.P. 1970. Lower Palaeolithic. *Materialy i Issledovaniya po Arkheologii SSSR*, 166, p. 19-42. (In Russian).
- MARKS, A.E., DEMIDENKO, Yu.E. & USIK, V.I. 1994. New excavations at Starosel'ye in the year 1993. *Arkheologicheski Al'manakh, Donetsk*, 3, p. 121-133. (In Russian).
- PALEOGEOGRAPHIYA 1982. *Paleogeography of the Europe for the last 100 thousands years. Atlas-monograph*. Moscow. (in Russian).
- REKOVETS, L.I. 1994. *Anthropogen Small Mammals of the South of Eastern Europe*. Kiev. (In Russian).
- SIRENKO, N.A., MEL'NICHUK I.V. & TURLO S.I. 1990. Progress in study and reconstruction of Anthropogen paleolandscapes of the Ukraine. In: A. Marinich & M. Palamarchuk (eds), *Development of Geography in Ukrainian SSR*. Kiev, p. 50-63. (In Russian).
- SMIRNOV, Yu.A. 1987. To the question of stratigraphical position of infant burial Kiik-Koba-2. *Kratkiye soobscheniya Instituta Arkheologii*, 189, p. 17-21. (In Russian).
- SMIRNOV, Yu.A. 1991. *Mousterian Burials of Eurasia*. Moscow. (In Russian).
- STEPANCHUK, V.N. 1991. *Kiik-Koba Mousterian culture*. Abstract of PhD. Leningrad. (In Russian).
- STEPANCHUK, V.N. 1993. Prolom II, a MP cave site in the Eastern Crimea with non-utilitarian bone artifacts. *Proceeding of the Prehistoric Societies*, 59, p. 17-37
- STEPANCHUK, V.N. 1994. The Mousterian site of Prolom I in the Crimea. *Rossiyskaya Arkheologiya*, 3, p. 142-156. (In Russian).
- STEPANCHUK, V.N. 1996a. Genesis and Evolution of the Crimean Palaeolithic. *Arkheologiya, Kiev*, 3, p. 20-29. (In Ukrainian).
- STEPANCHUK, V.N. 1996b. Le Moustérien Charentien à pièces foliacées de GABO, Sud-Ouest de la Crimée, Ukraine. *PALEO*, 8, p. 225-241.
- STEPANCHUK, V.N. in press a. Middle Palaeolithic of Crimea. Industrial traditions of Wurmian Age: variability and probable explanation. *Vita Antiqua, Kiev*, 1, p. 17-28. (in Russian)
- STEPANCHUK, V.N. in press b. Economic and cultural variations in the Middle Palaeolithic of the Crimea. *Arkheologicheski Al'manakh, Donetsk*, 5, p. 101-108. (In Russian).
- VALOCH, K. 1988. *Die Erforschung der Kůlna-Höhle 1961-1976*. *Anthropos*, 24.
- VLČEK, E. 1976. Remains of an Neanderthal child from the Kiik-Koba in the Crimea. *Anthropologia*, 22, p. 293-300.
- YAKIMOV, V.P. & KHARITONOV, V.M. 1979. On problem of Crimean Neanderthals. In: Yu. Kolosov (ed.), *Crimean Palaeolithic Studies*. Kiev, p. 56-66. (In Russian).



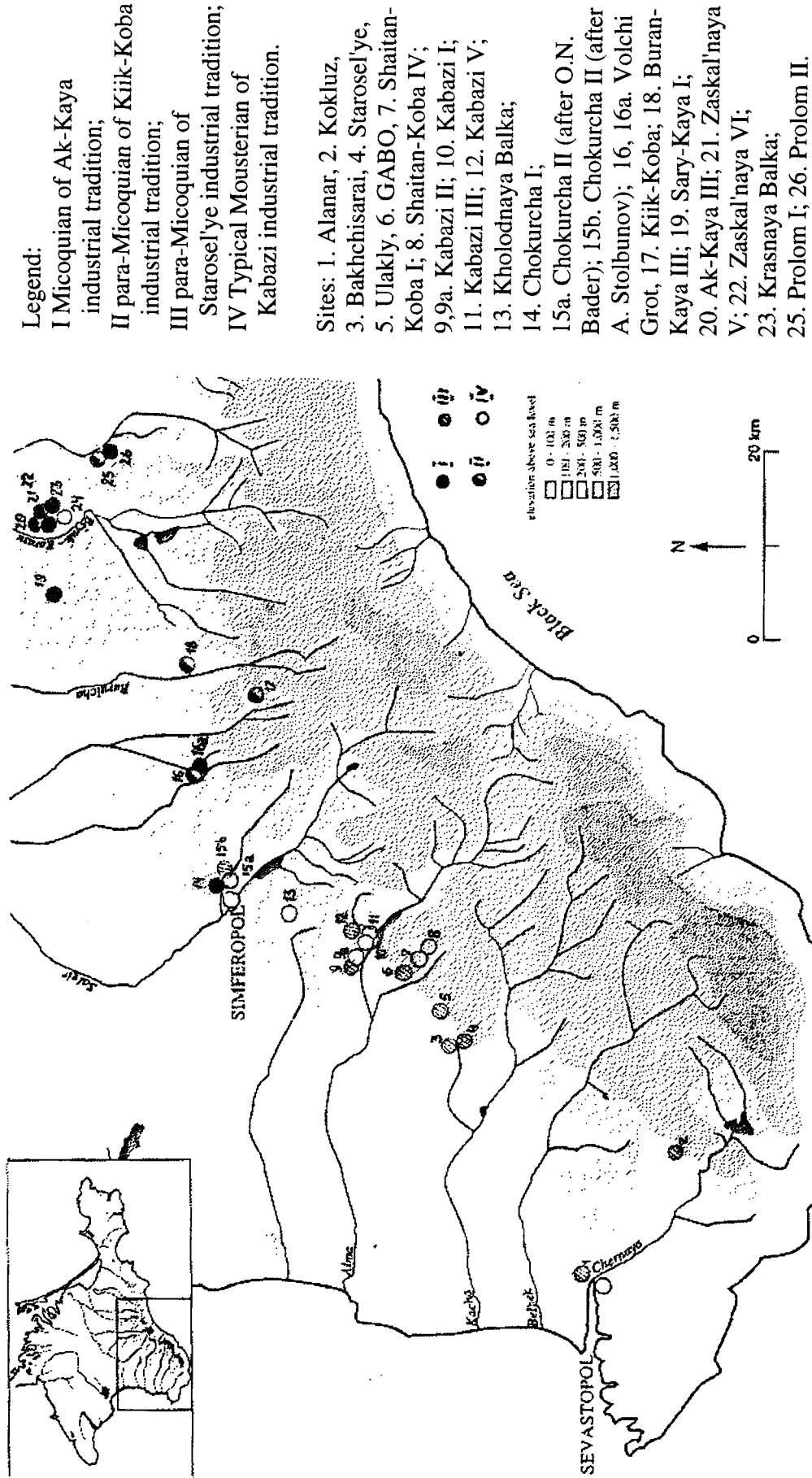


Fig. 1. The map of principal MP sites of the Crimea (after STEPANCHUK in press a)

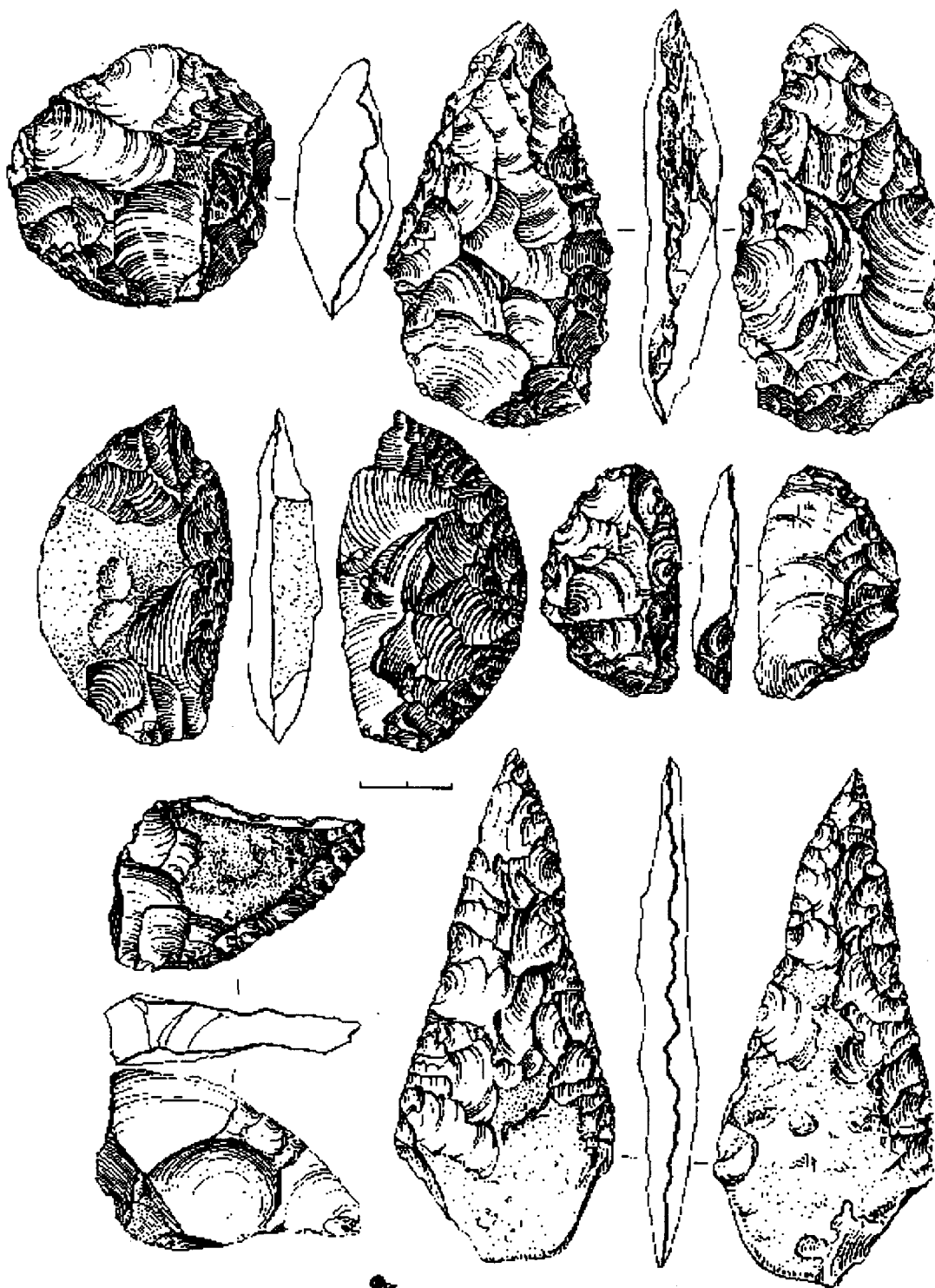


Fig. 2. Micoquian of Ak-Kaya industrial tradition :  
materials from the III<sup>d</sup> layer of Zaskal'naya VI.

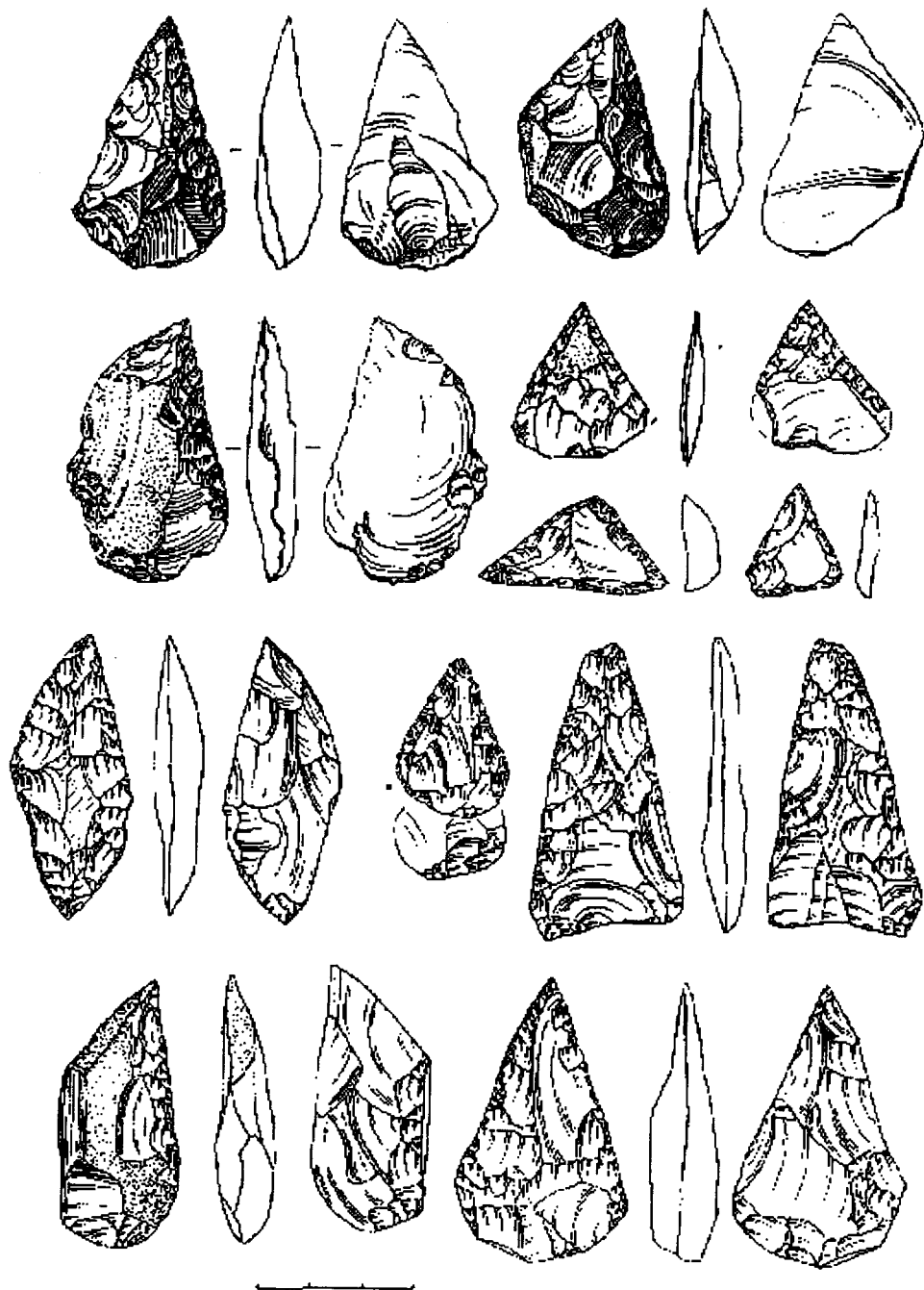


Fig. 3. Para-Micoquian of Kiik-Koba industrial tradition:  
lithic artifacts from the site of Prolom I.

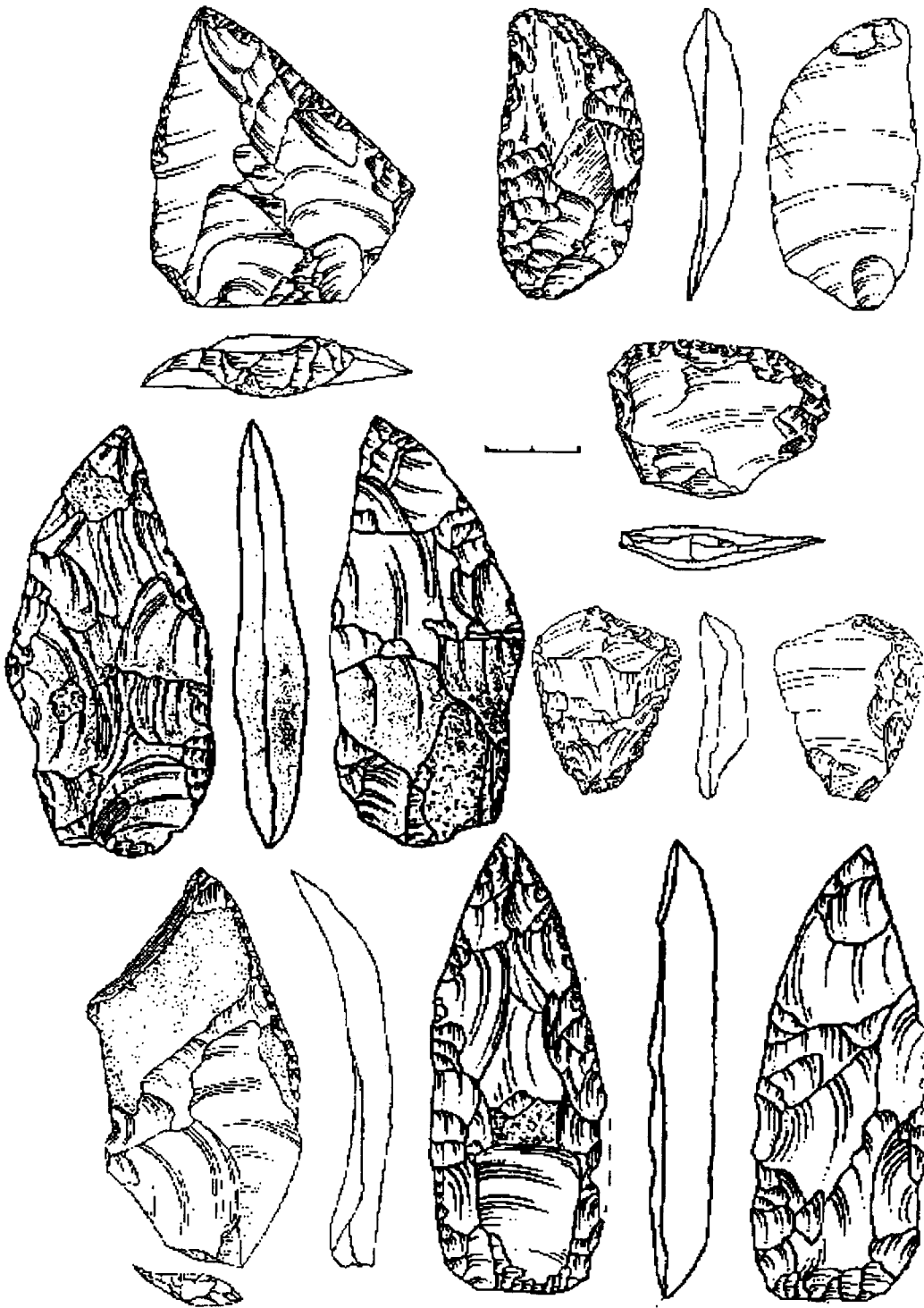


Fig. 4. Para-Micoquian of Starosel'ye industrial tradition:  
materials from the sites of GABO and Kabazi V.

# **PALÄOLITHISCHE FUNDPLÄTZE IN DER STEIERMARK, ÖSTERREICH : EINE ÜBERSICHT DES AKTUELLEN FORSCHUNGSSTANDES**

Gerald FUCHS\*

\* ARGIS Archäologie und Geodaten Service,  
August-Musger-Gasse 21, A-8010 Graz, Austria,  
Tel.+Fax: +43-316-352236, E-mail: argis@aon.at

## **1. Topografie (Abb. 1, 2)**

In den nördlichen Kalkalpen sind einige hochalpine Höhlenfundplätze bekannt, die in bis zu 2000 m Seehöhe liegen, wie zum Beispiel die Salzofenhöhle. Im Mittelsteirischen Karst des Grazer Berglandes befindet sich eine Konzentration von Höhlenfundplätzen im Murtal nördlich von Graz - zu nennen wären die Drachenhöhle bei Mixnitz, im Raum Peggau die Repolusthöhle, die Große Badlhöhle, die Höhlen am Kugelstein und weiter südlich das Zigeunerloch bei Gratkorn. Interessant ist auch das kleine Höhlengebiet bei Köflach in der Weststeiermark. Im südlichen Vorland sind insbesondere auf den pleistozänen Flussterrassen und auf Anhöhen weitere Freilandstationen zu erwarten. Die südlichen Teile der Steiermark und das Mittelgebirge waren im Pleistozän niemals von Gletschern bedeckt und auch klimatisch begünstigt.

## **2. Forschungsgeschichte**

Die erste Grabung mit wissenschaftlicher Zielsetzung erfolgte 1837 in der Grossen Badlhöhle (UNGER 1838). Die damals geborgene Knochenspitze (Abb. 3) des Aurignacien wurde erst 1870 als Artefakt erkannt. Im selben Jahr führte G. Wurmbrand vergeblich systematische Untersuchungen durch, um Relikte des eiszeitlichen Menschen nachzuweisen, was jedoch nicht gelang (WURMBRAND 1871). Wahrscheinlich hat R. Hoernes bei

einer Grabung in der Drachenhöhle erstmals eine paläolithische Kulturschicht beobachtet (HOERNES 1878). 1911-13 wurde das Zigeunerloch, der wichtigste spät-paläolithische Fundplatz im Südostalpenraum, von W. Teppner und W. Schmid ausgegraben (MODRIJAN 1955; PITTIONI 1955). Im Zuge Höhlendünergewinnung (GÖTZINGER 1926) nach dem 1. Weltkrieg wurde in der Drachenhöhle, rund 300 m vom Eingang entfernt, eine Station des Aurignacien entdeckt (KYRLE 1931). O. Körber gelang der Nachweis der ersten hochalpinen Fundstelle in der Salzofenhöhle (MOTTL 1950). Von 1947-53 konnte M. Mottl ein systematisches Forschungsprogramm zur Untersuchung von Höhlensedimenten realisieren; in rund 100 Höhlen wurden Sondagen vorgenommen, ihr wichtigstes Werk ist zweifellos die Erforschung der Repolusthöhle, die im Schachtbereich von H. Bock 1954-55 fortgesetzt worden ist. Mit ihren Arbeiten schaffte sie eine wichtige Grundlage für die Interpretation der pleistozänen Höhlensedimente (MOTTL 1951, 1953, 1975; MOTTL & MURBAN 1955).

Nach einer Unterbrechung von rund 30 Jahren konnten 1986-92 vom Verfasser gemeinsam mit F.A. Fladerer im Rahmen des Höhlenschutzprogrammes der Steiermärkischen Landesregierung neue Untersuchungen im Raum Peggau - Deutschfeistritz durchgeführt werden (FLADERER 1989, 1991, 1993, 1994; FLADERER & FUCHS 1992, 1994, 1996; FUCHS 1989). Dabei wurden auch langfristige Sicherungsmaßnahmen für den Schutz der Höhlensedimente initiiert. Eine Neubearbeitung des Fundmaterials aus der Tunnelhöhle am Kugelstein (FUCHS & RINGER 1996)

ergab, dass das Inventar dem Taubachien zuzuweisen ist - dies wäre der erste Nachweis im südöstlichen Mitteleuropa. Bei Dokumentationsarbeiten in der Lurgrotte-Peggau ist jüngst eine mittelpaläolithische Fundschicht nachgewiesen worden (EINWÖGERER 1998; FLADERER 1998; FLADERER & WILD 1998). Durch eine grössere Anzahl von Radiokarbon-Datierungen konnte für die jüngeren Höhlensedimente des Grazer Berglandes ein chronologisches Gerüst erstellt werden (FLADERER 1994), das laufend ergänzt wird. Eine zusammenfassende paläontologische Bearbeitung wichtiger Höhlenfundplätze, zu der viele Autoren beigetragen haben, findet sich in Döppes & Rabeder (DÖPPES & RABEDER 1997).

### 3. Fundplätze

In der Steiermark sind derzeit 13 gesicherte und 8 fragliche Höhlenfundplätze, sowie zwei Freilandstationen bekannt (Abb. 1). (FUCHS 1994) Umfangreichere Geräteinventare stammen nur aus der Repolusthöhle (ca. 2.300 Stück), dem Zigeunerloch (ca. 1.200) und der Drachenhöhle (ca. 250), es folgt die Tunnelhöhle mit 50 Artefakten - aus den anderen Höhlen stammen Einzelfunde oder sehr kleine Inventare. Das Fundmaterial gehört folgenden Zeitabschnitten an: Mittelpaläolithikum 7 Höhlen, Jungpaläolithikum 5, Jung/Spätpaläolithikum 3, Spätpaläolithikum 2, alle anderen sind nur durch neue Untersuchungen der Sedimente genauer einzuordnen.

### 4. Aktuelle Fragen und Zukunftsaspekte

Alle wichtigen Höhlenfundplätze bedürfen einer grundlegenden Revision mit modernen Methoden. Das gilt auch für die Repolusthöhle, der eine Schlüsselfunktion für viele Fachgebiete der Pleistozänforschung zukommt. Die vorliegenden U/Th-Daten (FÜRNHOLZER *et al.* 1999) können nur im Kontext mit dem paläontologischen und archäologischen Fundmaterial interpretiert werden. Die Steinartefakte

stammen aus mehreren verschiedenen Fundschichten des Horizontalganges und des Schachtes, so dass schon nach der Stratigrafie Inventare unterschiedlichen Alters vorliegen müssen. Es handelt sich um die ältesten paläolithischen Funde der Steiermark - sowohl nach der Begleitfauna als auch nach dem U/Th-Alter aus dem untersten Schachtbereich mit ca. 223 ka, aus paläontologischer Sicht erscheint ein noch höheres Alter wahrscheinlich (freundl. Mitteilung G. Rabeder).

Die mittelpaläolithischen Inventare sind chronologisch und technotypologisch überwiegend noch unzureichend definiert, eine Neubearbeitung ist auch für die Salzföhle unumgänglich. Aurignacien-Inventare mit Knochenspitzen stammen aus der Großen Badlhöhle, der Drachenhöhle und dem Liegloch. Die spätpaläolithischen Inventare aus dem Zigeunerloch und anderen Höhlen sind völlig unzureichend bearbeitet. Die Paläolithforschung in der Steiermark steht auch nach 160 Jahren noch am Anfang. Glücklicherweise gibt es noch mächtige ungestörte Ablagerungen in den Höhlen und es ist davon auszugehen, dass auch Freilandfundplätze in großer Zahl existieren. Neben einem Surveyprogramm im Freiland zu Behebung dieses Defizits sind Grabungen in Höhlen zur Klärung der aktuellen Fragestellungen und zur Revision früherer Forschungsergebnisse dringend notwendig - die Ergebnisse sind Beiträge zur ältesten Geschichte der Steiermark und Österreichs.

### BIBLIOGRAPHIE

- DÖPPES, D. & RABEDER, G. (eds.) 1997. Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs. *Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*, 10, Wien.

- EINWÖGERER, T. 1998. Zwei Quarzar-  
tefakte aus der Lurgrotte. *Archäologie  
Österreichs*, 9/2, Wien, p. 20-21.
- FLADERER, F.A. 1989. Die pleistozäne  
Fauna der Tropfsteinhöhle im Kugel-  
stein. In: Fuchs, G. (ed.), *Höhlenfund-  
plätze im Raum Peggau-Deutschfeist-  
ritz, Steiermark, Österreich*. Tropf-  
steinhöhle, Kat.Nr. 2784/3, Grabungen  
1986-97. BAR Intern. Series, 510,  
Oxford, p. 159-169.
- FLADERER, F.A. 1991. 5 Jahre Höhlen-  
grabungen am Kugelstein. Erste Radio-  
karbondaten. *Archäologie Österreichs*,  
2, (1), Wien, p. 40-41.
- FLADERER, F.A. 1993. Simultangrabung  
in zwei Höhlen der Peggauer Wand.  
*Archäologie Österreichs*, 4, (1), Wien,  
p. 36-37.
- FLADERER, F.A. 1994. Aktuelle paläon-  
tologische und archäologische Untersu-  
chungen in Höhlen des Mittelsteiri-  
schen Karstes, Österreich. *Ceský kras*,  
20, Beroun, p. 21-32.
- FLADERER, F.A. 1998. Ein altsteinzeitli-  
ches Rentierjägerlager an der Murtal-  
enge bei Peggau? *Mitteilungen des Re-  
ferats Geologie und Paläontologie am  
Landesmuseum Joanneum*, Sonderheft  
2, Festschrift W. Gräf, Graz, p. 155-  
174.
- FLADERER, F.A. & FUCHS, G. 1992. Si-  
cherungsgrabung in der Großen Peg-  
gauerwandhöhle. *Mitteilungen des  
Landesvereins für Höhlenkunde in der  
Steiermark*, 21, Graz, p. 11-26.
- FLADERER, F.A. & FUCHS, G. 1994.  
Peggau [Rittersaal]. *Fundberichte aus  
Österreich*, 32, 1993, Wien, p. 645-  
646.
- FLADERER, F.A. & FUCHS, G. 1996.  
Deutschfeistritz [Tunnelhöhle]. *Fund-  
berichte aus Österreich*, 34, 1995,  
Wien, p. 595-597.
- FLADERER, F.A. & WILD, E. 1998.  
Neandertalerzeitliche AMS-Daten von  
steirischen Rentierresten. *Archäologie  
Österreichs*, 2/1998, Wien, p. 21-23.
- FUCHS, G. (ed.) 1989. *Höhlenfundplätze  
im Raum Peggau-Deutschfeistritz,  
Steiermark, Österreich*. Tropfsteinhöh-  
le, Kat.Nr. 2784/3, Grabungen 1986-  
97. BAR Intern. Series, 510, Oxford.
- FUCHS, G. 1994. Paläolithische Fund-  
plätze im Bezirk Leibnitz (Steiermark).  
*Fundberichte aus Österreich*, 32, 1993,  
Wien, p. 53-64.
- FUCHS, G. & RINGER, Á. 1996. Das pa-  
läolithische Fundmaterial aus der Tun-  
nelhöhle (Kat.Nr. 2784/2) im Grazer  
Bergland (Steiermark, Österreich).  
*Fundberichte aus Österreich*, 34, 1995,  
Wien, p. 257-271.
- FÜRNHOLZER, J., FUCHS, G. & FLA-  
DERER, F.A. 1999. Untersuchungen  
zur Fundschichtbildung in der Repol-  
usthöhle, Steiermark. *Fundberichte  
aus Österreich*, 37, 1998, Wien (im  
Druck).
- GÖTZINGER, G. 1926. Die Phosphate in  
Österreich. *Mitteilungen der Geogra-  
phischen Gesellschaft in Wien*, 69,  
Wien, p. 126-156.
- HOERNES, R. 1878. Spuren vom Dasein  
des Menschen als Zeitgenossen des  
Höhlenbären in der Mixnitzer Drachen-  
höhle. *Verhandlungen der k.k. geologi-  
schen Reichsanstalt*, Jg. 1878, Wien, p.  
278-281.
- KYRLE, G. 1931. Die Höhlenjägerstation.  
In: O. Abel & G. Kyrle (eds), *Die Dra-  
chenhöhle bei Mixnitz. Speläologische  
Monographien*, 7/8, Wien, p. 804-862.
- MODRIJAN, W. 1955. Die Höhlen im  
Hausberg bei Gratkorn. *Schild von  
Steier*, 5, Graz, p. 5-11.
- MOTTL, M. 1950. Die paläolithischen  
Funde aus der Salzofenhöhle im Toten  
Gebirge. *Archaeologia Austriaca*, 5,  
Wien, p. 24-34.
- MOTTL, M. 1951. Die Repolust-Höhle bei  
Peggau und ihre eiszeitlichen Bewoh-  
ner. *Archaeologia Austriaca*, 8, Wien,  
p. 1-78; 1 Taf.
- MOTTL, M. 1953. Die Erforschung der  
Höhlen. In: *Eiszeitforschungen des  
Joanneums in Höhlen der Steiermark.  
Mitteilungen des Museums für Berg-  
bau, Geologie und Technik am Landes-*

- museum Joanneum*, 11, Graz, p. 14-58; 12 Pläne.
- MOTTL, M. & MURBAN, K. 1955. Neue Grabungen in der Repolusthöhle bei Peggau in der Steiermark. *Mitteilungen des Museums für Bergbau, Geologie und Technik am Landesmuseum Joanneum*, 15, Graz, p. 77-87; 1 Taf.
- MOTTL, M. 1975. Die pleistozänen Säugetierfaunen und Kulturen des Grazer Berglandes. In: H. Flügel, Die Geologie des Grazer Berglandes, 2. Auflage. *Mitteilungen der Abteilung für Geologie, Paläontologie und Bergbau am Landesmuseum Joanneum*, Sonderheft 1, Graz, p. 159-179.
- PITTIONI, R. 1955. Die Funde aus der Zigeunerhöhle im Hausberg bei Gratkorn. *Schild von Steier*, 5, Graz, p. 12-24.
- UNGER, F. 1938. Geognostische Bemerkungen über die Badelhöhle bei Peggau. *Steiermärkische Zeitschrift*, N.F. 5, (2), Grätz, p. 5-16.
- WURMBRAND, G. 1871. Ueber die Höhlen und Grotten in dem Kalkgebirge bei Peggau. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*, 2(3), Graz, p. 407-428; Taf. I-III.



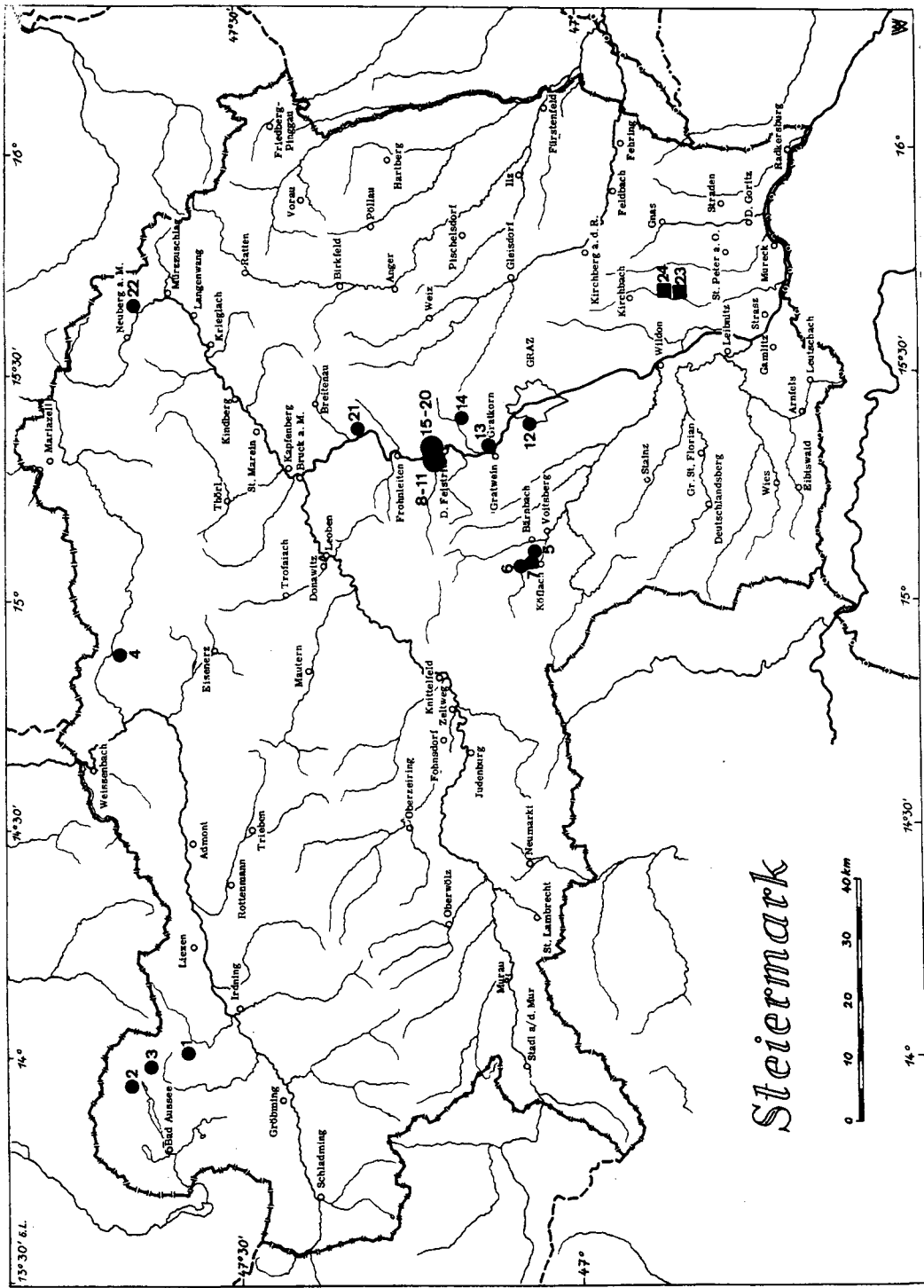


Abb. 1. Verbreitung der paläolithischen Fundstellen in der Steiermark.  
 ● Höhle ■ Freiland

**Paläolithische Fundstellen in der Steiermark (S. Abb. 1)**

If.Nr.	Bezeichnung	Kat.Nr.	Datierung, kulturelle Zuordnung	If.Nr.	Bezeichnung	Kat.Nr.	Datierung, kulturelle Zuordnung
1	Lieglloch	1622/1	a) Mittelpaläolithikum? b) Jungpaläolithikum: Aurignacien	13	Zigeunerloch	2831/15	Spätpaläolithikum
2	Salzofenhöhle	1624/31	Mittelpaläolithikum: Moustérien 34.000 ± 3.000 (Gro-761) >44.500 (Gro-4628) 31.200 ± 1.1000 (VRI-429)	14	Frauenhöhle	2832/15	Jungpaläolithikum
3	Brettsteinbärenhöhle	1625/33	unsicher; Frühwürm?	15	Lurgrotte- Peggau	2836/1	Mittelpaläolithikum: Schicht 54: 52.400 + 3.100/-2.200 (VERA-0069; modif. Rentierknochen) Schicht 55: absolutes Alter unbekannt Mittelpaläolithikum
4	Arzberghöhle	1741/4	unsicher; Zeitstellung unbekannt	16	Große Badhöhle	2836/17	Jungpaläolithikum: Aurignacien
5	(Höhle / Zigöllerkogel)	2782/..	nicht identifiziert, Zeitstellung unbekannt	17	Steinbockhöhle	2836/23	Jung/Spätpaläolithikum
6	"Krenhofhöhle"	2782/..	nicht identifiziert, Zeitstellung unbekannt	18	Rittersaal	2836/40	unsicher; >35.350 (ETH-10405)
7	Ochsenloch	2782/26	Jung/Spätpaläolithikum	19	Bockhöhle	2836/163	Jung/Spätpaläolithikum: Gravettien?
8	Tunnelhöhle	2784/2	Mittelpaläolithikum: Taubachien Schicht 25: 38.810 ± 610 (ETH-9657) Schicht 27: 51.500 + 1000/-900 (VERA-0075i) Schicht 29: absolutes Alter unbekannt	20	Repolusthöhle	2837/1	Mittelpaläolithikum: Grauer Sand 41.400 ± 1.700 (U1267) Phosphaterde 85.800 ± 2.700 (U1266) Schacht 1,5-2,5m 50.100 ± 2.100 (U1265) Schacht 8,5-9m 223.600 +13.400/-11800 (U1268)
9	Tropfsteinhöhle	2784/3	Mittelpaläolithikum	21	Drachenhöhle	2839/1	Jungpaläolithikum: Aurignacien 25.040 ± 270 (ETH-10404)
10	Stufengrotte	2784/6	Zeitstellung unbekannt	22	Bleiweißgrube	2861/5	unsicher, Zeitstellung unbekannt
11	Fünfenstergrotte	2784/15	Jung?paläolithikum	23	Tesserriegel	699-189/1	Freiland, Jung/Mittelpaläolithikum
12	Einsiedeleigrotte	2793/14	Würm-Hochglazial; Revision erforderlich	24	Blölsberg	699-191/1	Freiland; Mittel?paläolithikum

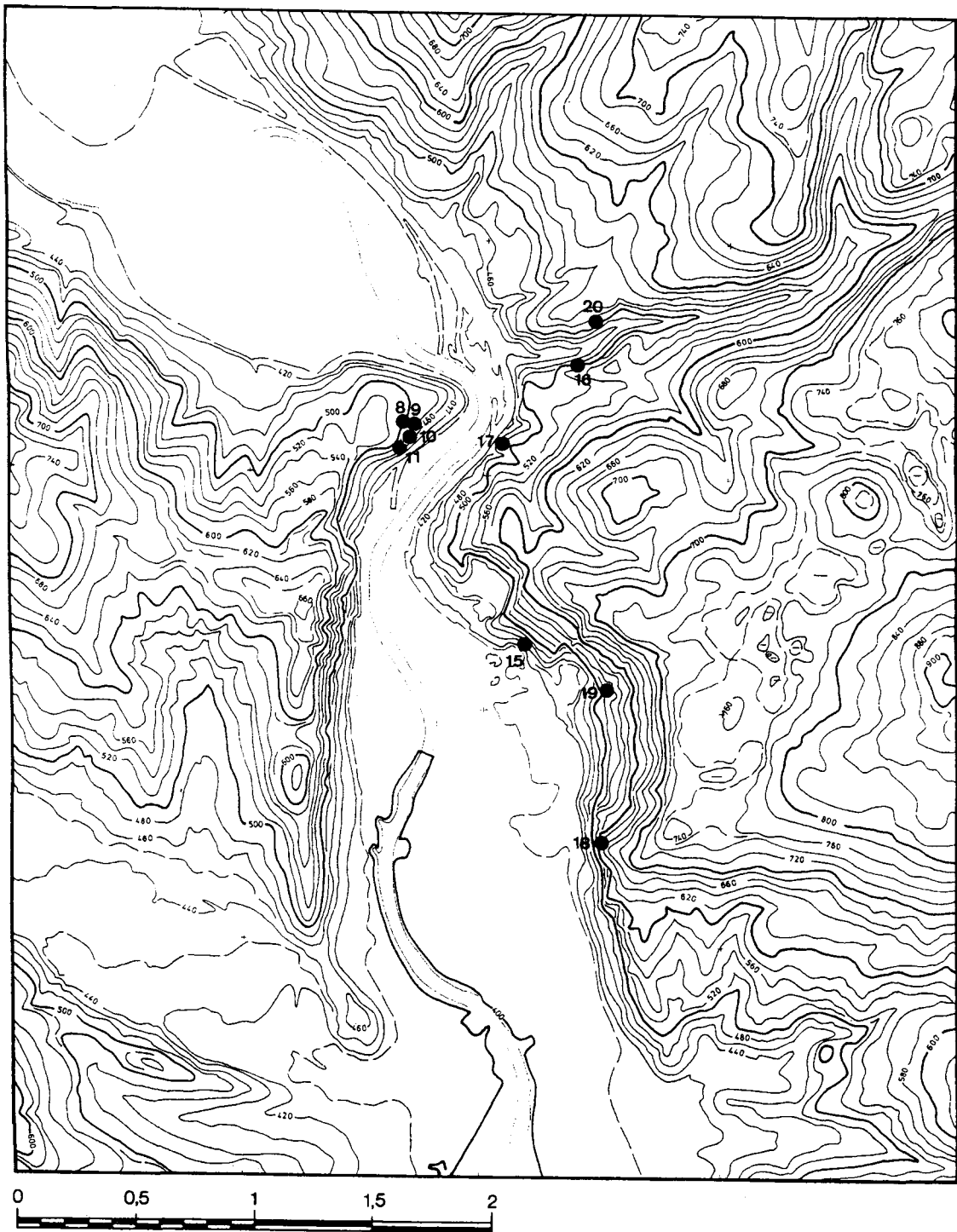


Abb. 2. Paläolithische Höhlenfundplätze im Raum Peggau - Deutschfeistritz.  
 8: Tunnelhöhle, 9: Tropfsteinhöhle, 10: Stufengrotte, 11: Fünffenstergrotte,  
 15: Lurgrotte-Peggau, 16: Große Badlhöhle, 17: Steinbockhöhle,  
 18: Rittersaal, 19: Bockhöhle, 20: Repolusthöhle.

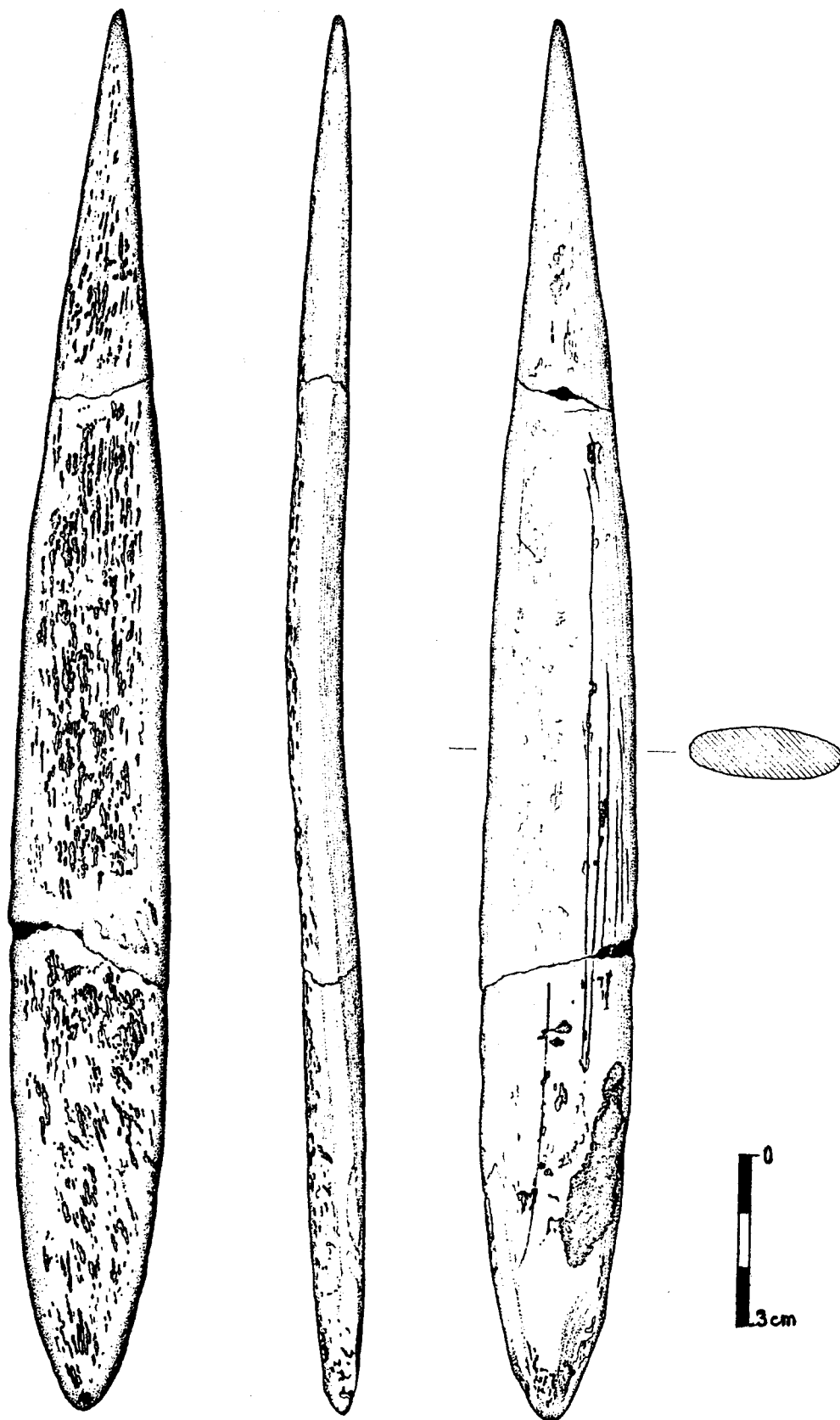


Abb. 3. Knochenspitze aus der Großen Badlhöhle bei Peggau, Grabung Unger, Thinnfeld und Haidinger 1837. Zeichnung: C. Corradini-Isa.

**Gisements, industries, civilisations**

**Paléolithique supérieur**

## **DAS SZELETIEN MÄHRENS - SEINE WURZELN UND BEZIEHUNGEN**

Karel VALOCH\*

\* Moravské Zemské Muzeum, Anthropos Institut,  
Zelný trh 6, 659 37 Brno, Tschechische Republik

Das Interesse um paläolithische Blattspitzenindustrien haben in Mitteleuropa vor allem ungarische Fundstellen erweckt. Nach den erfolgreichen Grabungen von O. Kadić in der Szeleta-Höhle (KADIĆ 1916) hat H. Breuil (BREUIL 1923) ihre Bedeutung hervorgehoben. Die erste Zusammenfassung sowie einen Gliederungsversuch unternahm M. Mottl (MOTTL 1938), dann folgten Arbeiten von M. Gábori (GÁBORI 1953), L. Vértes (VÉRTES 1963) und Á. Ringer (RINGER 1983) sowie der letzte wesentliche Beitrag von V. Gábori-Csánk (GÁBORI-CSÁNK 1983). In einem mitteleuropäischen Kontext wurden ungarische Funde besonders von G. Freund (FREUND 1952) und P. Allsworth-Jones (ALLSWORTH-JONES 1986) behandelt. Klassifiziert wurden jene Industrien bis in die fünfziger Jahre hin als Solutréen, bzw. Praesolutréen, dann setzte sich allmählich die Bezeichnung Szeletien durch. Diese verkürzte, auf die wichtigsten Forschungsstadien beschränkte Einleitung soll den Hintergrund, unter dem sich die Erforschung der mährischen Blattspitzenindustrien abgespielt hat, beleuchten.

In der frühen Forschungsperiode, im ersten Drittel dieses Jahrhunderts, wurden aus Mähren Blattspitzen von zwei Fundstellen bekannt: durch die Grabungen von K.J. Maška und M. Kříž in Předmostí (OBERMAIER 1912; ABSOLON 1918; BREUIL 1924) und als Oberflächenfunde von Ondratice (MAŠKA & OBERMAIER 1911). Ihre Klassifikation stand unter dem Einfluß der französischen Forschung (Breuil, Obermaier) und Ungarn betreffen-

der Publikationen (SKUTIL 1928) und lautete ebenfalls Solutréen. Nur K. Absolon ging seinen eigenen Weg und betrachtete die Blattspitzen für einen integrierenden Bestandteil des jüngeren Aurignacien (ABSOLON *et al.* 1933).

Eine Wende in den Auffassungen über die Gliederung des Jungpaläolithikums setzte sich erst nach dem Kriege mit dem Antritt einer neuen Forschergeneration durch. Allmählich wurde das "Jungaurignacien" im Sinne von Absolon durch das Gravettien und das "Solutréen" durch das Szeletien ersetzt. Um die Klärung und Präzisierung des Begriffes Szeletien, der schon in den zwanziger Jahren von I.L. Červinka geprägt worden war, machte sich F. Prošek verdient, als er am Beispiel einiger slowakischer Industrien sowohl den typologischen Inhalt, als auch ihre stratigraphische Position belegen konnte (PROŠEK 1953). Sein Modell erwies sich als tragfähig nicht nur für mährische Funde, sondern auch vergleichbar mit jenem, welches Vértes für Ungarn erstellte (VÉRTES 1966, 1968), so daß man den Begriff Szeletien auf den gesamten ostmitteleuropäischen Raum ausdehnen konnte (ALLSWORTH-JONES 1986).

Die Anzahl der Fundstellen mit Blattspitzenindustrien stieg in Mähren im Laufe der Jahre auf einige Dutzend, es handelt sich jedoch ausschließlich um Oberflächenfunde, deren Homogenität und somit auch ihre Aussagekraft immer in Frage gestellt werden konnte. Erst zu Beginn der achtziger Jahre wurde eine Lokalität bekannt, die gute Bedingungen für eine Grabung geboten hat - Vedrovice V. Die zweijährige Grabung (1982-1983) ermittelte eine ziemlich reiche, in einem interpleni-

glazialen (mittelwürmzeitlichen) fossilen Boden eingebettete Industrie, deren Alter durch vier an Holzkohle gewonnenen Radiocarbon-Daten belegt wurde. Die typologische Analyse dieser Industrie brachte solche Ergebnisse, die durchaus in der Variationsbreite der an gesammelten Komplexen erzielten Werte stehen, wodurch die Gültigkeit des bisher benutzten Modells und somit auch die Auswertbarkeit von Oberflächenfunden bestätigt wurde (VALOCH *et al.* 1993).

Eine andere langfristige Grabung in Mähren, jene in der Kůlna-Höhle (1961-1975), trug mit ihren Ergebnissen u.a. auch zur Problematik des Szeletien wesentlich bei (VALOCH 1988). Die wichtigste und in mehreren Schichten auftretende mittelpaläolithische Industrie, das Micoquien, wies solche technologische und typologische Merkmale auf, die einerseits auf Verbindungen mit dem Szeletien hinweisen und andererseits Ähnlichkeiten mit dem nordostungarischen Bábonyien (RINGER 1983) aufweisen. So wie das Szeletien benützt auch das Micoquien eine betont nicht-Levallois Abbaumethode, die von E. Boëda als beispielhaft für die Nutzung diskoider Kerne bezeichnet wurde (BOEDA 1993) (Abb. 1: 4). Die das Szeletien kennzeichnende Art der Transformation von Grundprodukten mittels flächlicher Bearbeitung ist ebenfalls dem Micoquien eigen. In beiden Technokomplexen wurde die Flächenretusche nicht nur an bifaziellen Geräten, sondern häufig auch an Schabern angewandt.

Das Typenspektrum des Szeletien steht in vieler Hinsicht jenem des Micoquien nahe. In beiden Industrien bilden flächig bearbeitete Formen den kennzeichnenden Bestandteil. Im Micoquien sind es Faustkeile, Faustkeilblätter, Fäustel und Keilmesser, unter denen selten auch richtige Blattspitzen (Abb. 1: 1-3) erscheinen, im Szeletien dagegen Blattspitzen (Abb. 2: 1-4), die in manchen Industrien von Fäusteln und sogar von Micoque-Keilen begleitet wer-

den. Die am häufigsten vertretenen Typen im Micoquien sind verschiedenartige Schaber, die auch im Szeletien einen wesentlichen Bestandteil des Geräteschatzes bilden. Diese Ähnlichkeiten können kaum als Zufall erklärt werden; viel eher deuten sie innere Beziehungen beider Komplexe an, eine gewisse Kontinuität von technologischen und typologischen Traditionen.

Ein wichtiger Unterschied zwischen beiden vermutlich verwandten Technokomplexen besteht in der Anwesenheit jungpaläolithischer Formen. Im Micoquien gibt es zwar, wie fast in einem jeden Mittelpaläolithikum, eine kleine Anzahl Kratzer und auch Stichel, deren Anteil in der jüngsten Schicht 6a der Kůlna-Höhle erhöht zu sein scheint. Im Szeletien kann man aber einen bedeutenden Anwuchs typischer Kratzer und auch Stichel vermerken, unter denen sogar echte aurignacoide Formen nicht fehlen. In den meisten Fällen ist zwar die Anzahl von Schabern größer als der jungpaläolithischen Typen, trotzdem verkörpern sie einen wesentlichen qualitativen Unterschied gegenüber dem Micoquien.

Ebenfalls der Kernabbau verläuft im Szeletien ein wenig unterschiedlich als im Micoquien. Es gibt zwar diskoide (Abb. 2: 5) sowie unregelmäßige Kerne mit verschiedenen Schlagrichtungen, daneben aber auch einfache unidirektionelle und seltener bidirektionelle mit dürftigster Präparation, wobei die Grundprodukte meist Abschlüge und nur wenige Klingen darstellen.

Der Gesamteindruck, den das Szeletien widerspiegelt, könnte am besten als ein um jungpaläolithische Typen bereichertes und durch eine jungpaläolithische Abbaumethode modifiziertes Mittelpaläolithikum beschrieben werden. Es stellt eine wahre Übergangsindustrie vom Mittel- zum Jungpaläolithikum dar. Eine solche Feststellung, wo man ein Bindeglied, ein "missing link" zwischen zwei "Kulturen" oder sogar

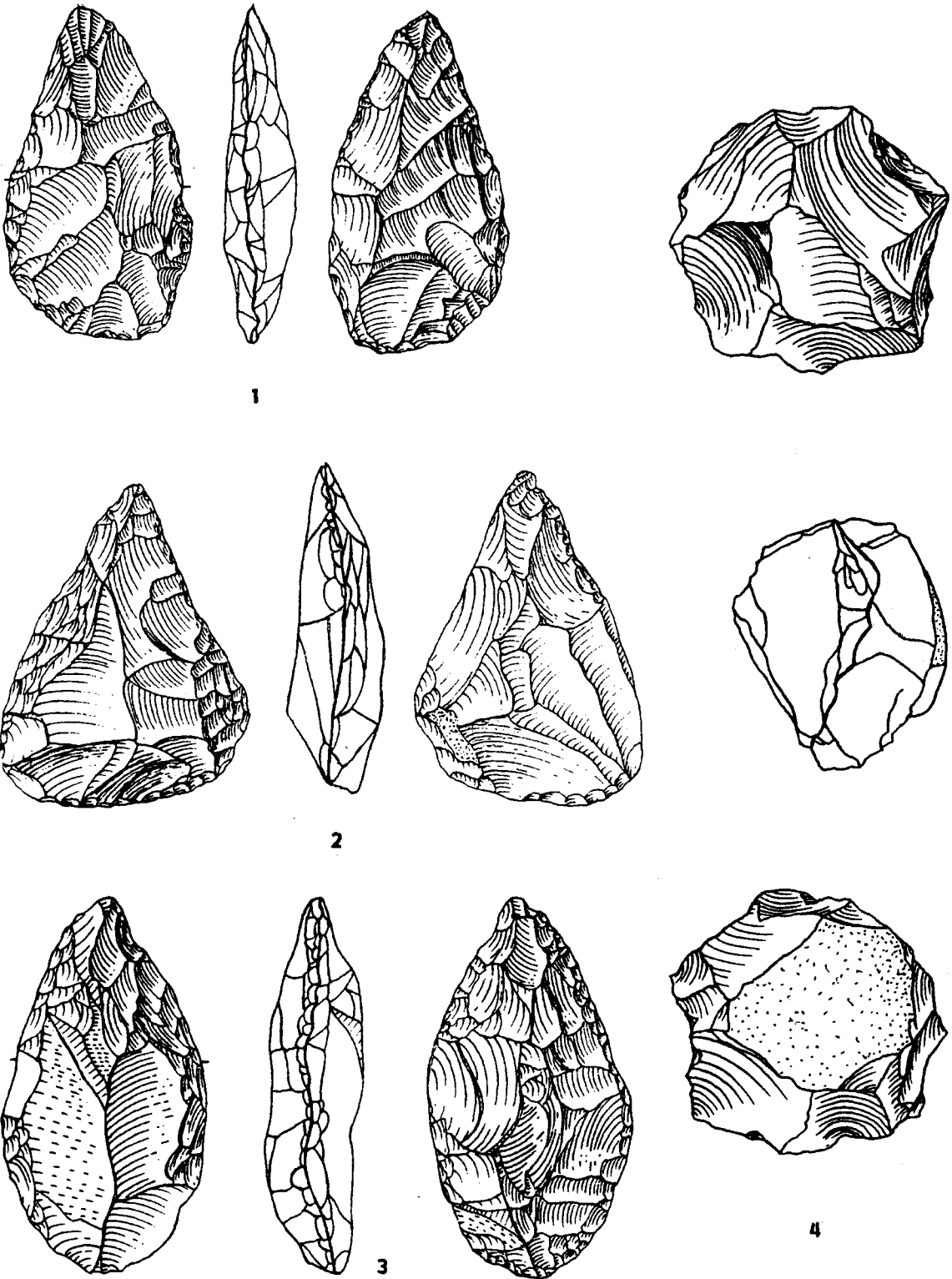


Abb. 1. Micoquien. Kůlna-Hőhle. Blattformen: 1 Schicht 9b, 2 Schicht 7 alpha, 3 Schicht 7a; Diskuskern: 4 Schicht 7 alpha.



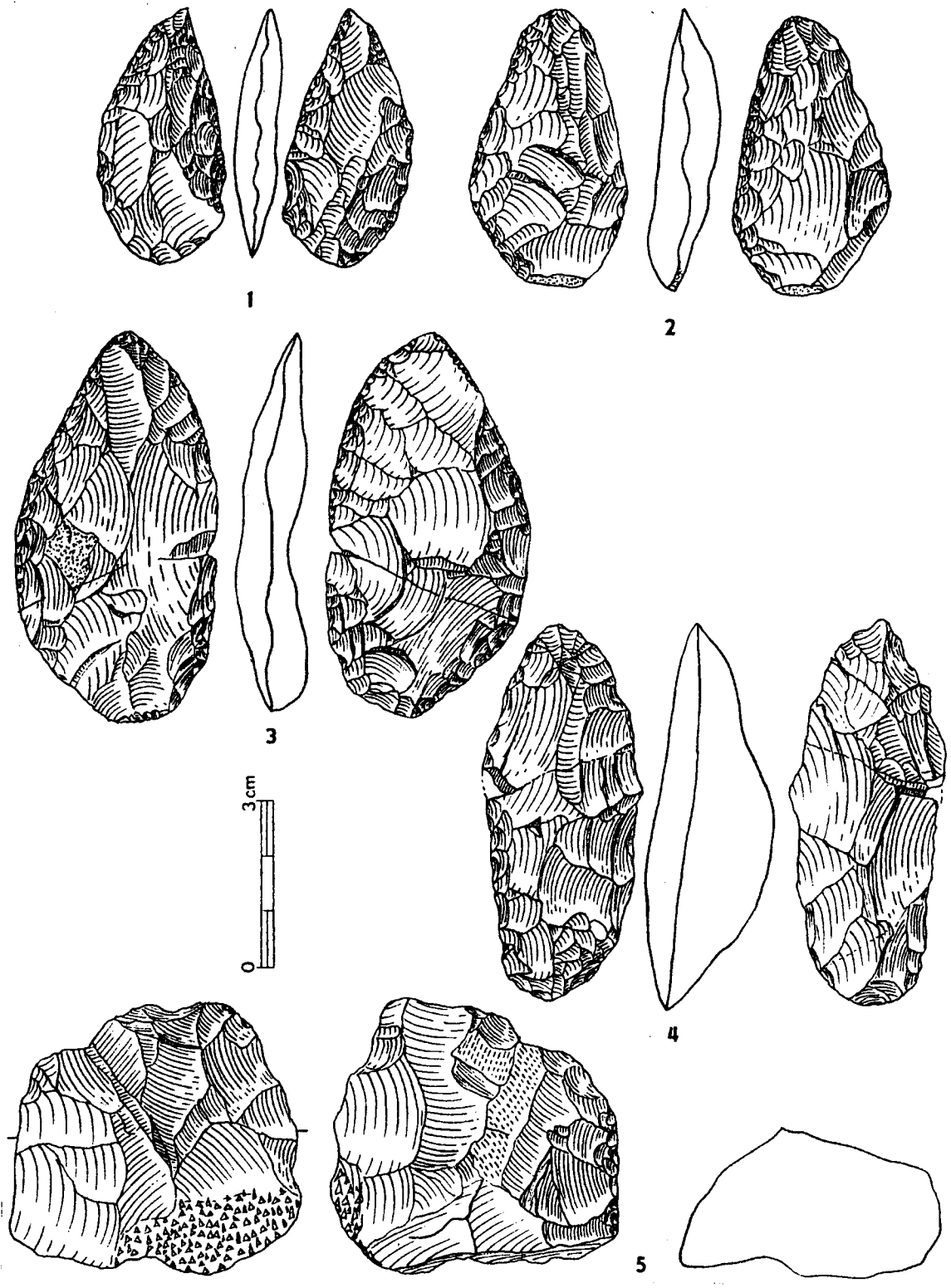


Abb. 2. Szeletien. Vedrovice V. Blattspitzen: 1-4; Diskuskern: 5.

Epochen identifizieren kann, stellt im europäischen Paläolithikum eine einmalige Erscheinung dar.

Eine andere Frage ist, wie es zu einer solchen Verknüpfung zweier verschiedener Tendenzen gekommen war. Da nun durch die Grabung in Vedrovice V die Möglichkeit einer sekundären Vermischung als ausgeschlossen betrachtet werden kann, bleiben nur zwei Alternativen offen: Entweder eine spontane Entwicklung des Micoquien (OLIVA 1991) oder das Produkt eines durch das Aurignacien hervorgerufenen Akkulturationsprozesses (PROŠEK 1953; ALLSWORTH-JONES 1986; VALOCH *et al.* 1993).

Seine These über die spontane Entwicklung des Micoquien stützt Oliva auf den ansteigenden Anteil progressiver Typen und Technologie in Schicht 6a der Kůlna-Höhle, deren genaues Alter leider unbekannt ist, und besonders auf das sehr reiche, eine Atelier-Fazies des Micoquien repräsentierende Ensemble von der Oberflächenfundstelle Bořitov V (OLIVA 1987). Die typologischen Indizes von Bořitov V (687 Geräte) stehen tatsächlich sowohl dem jüngsten Micoquien 6a der Kůlna-Höhle, als auch dem archaischen Szeletien von Jezeřany I (VALOCH 1990) nahe. Es gibt klare Aurignacien-Formen von Kratzern und Sticheln sowie Kombinationen von jung- und mittelpaläolithischen Typen an einem Stück (z.B. Schaber-Stichel). Unter den zahlreichen Kernen (638 St.) überwiegen nach Oliva solche mit parallelkantigen Negativen, was auch mit dem ziemlich hohen Klingenteil (15 %) übereinstimmt. Eine ähnliche Zusammensetzung weisen auch kleine Kollektionen von einigen Dutzend Fundpunkten auf, die in der weiteren Umgebung von Bořitov entdeckt wurden (ŠTROF & OLIVA 1985).

Die Interpretation dieser Fundgemeinschaft läßt jedoch mindesten zwei Deutungen zu. In der Nähe der Lokalität gibt es

Austritte des kreidezeitlichen Hornsteins (Spongolits), welcher sowohl den Rohstoff des Ateliers Bořitov V als auch den dominanten Rohstoff im Micoquien in der Kůlna-Höhle bildet. Es besteht somit die Möglichkeit, daß tatsächlich die Micoquien-Menschen mit der beginnenden Klimabesserung am Beginn des Mittelwürm-Interstadials die Höhle verließen und im ihnen bekannten Raum, wo sie immer den Rohstoff geholt hatten, neue Rastplätze aufgeschlagen haben. Merkwürdig bleibt dabei, daß die vorausgesetzte spontane Entwicklung des Micoquien typische Aurignac-Formen hervorgebracht hätte, woraus der Schluß gezogen werden könnte, es gäbe hier eine Wurzel des mitteleuropäischen Aurignacien. Dies zu vermuten, überfordert gewiß die Aussagefähigkeit des behandelten Fundgutes.

Eine zweite, allerdings ebenso hypothetische Erklärung wäre, daß sich an den Lagern des relativ gut spaltbaren Spongolits die Menschen des Micoquien mit jenen des Aurignacien getroffen haben, womit wirklich ein Akkulturationsprozess beginnen konnte, dessen Ergebnis die Bildung des Szeletien wäre.

Die theoretische Möglichkeit einer solchen Begegnung ist nicht ausgeschlossen. Man kennt zwar weder das Alter der Schicht 6a in der Kůlna-Höhle noch des Ateliers von Bořitov V, die Spätstufe des Micoquien muß aber bis an die 40 kyr B.P. gelebt haben. Das lössige Sediment der Schicht 6a und ihre kennzeichnende Kaltfauna deuten auf den Hochstand des ersten Würm-Pleniglazials nach der Moershoofd-Schwankung hin. Gegen 40 kyr B.P. gab es in Mitteleuropa schon ein klares Aurignacien. Das belegen nicht nur ältere (Bacho Kiro) und zum Teil mehrfach in Frage gestellte (Istálloskö) Daten, sondern neue TL-Daten des unteren Aurignacien aus dem Geisenklösterle (D. Richter, Vortrag an der Hugo-Obermaier-Tagung in Potsdam, April 1997). Man kann also ein zeitweises Nebeneinanderleben der späten Neander-

taler des Micoquien mit dem frühen *Homo sapiens sapiens* des Aurignacien vermuten.

So kann man nach heutigem Kenntnisstand die Frage nach dem Ursprung des mährischen Szeletien darstellen. Für das klassische Szeletien Nordostungarns wird ein ähnlicher Prozess vorausgesetzt, bei dem jedoch nicht das Micoquien, sondern eine ihm nahestehende lokale Industrie - das Bábonyien - die Rolle der Mutterkultur übernommen hätte (RINGER 1983; RINGER *et al.* 1995). Das würde bedeuten, daß das auf das östliche Mitteleuropa beschränkte Szeletien mindesten in zwei Regionen etwa gleichzeitig und voneinander mehr oder weniger unabhängig durch ähnliche Prozesse entstanden sei.

Über die räumlichen Beziehungen des mährischen Szeletien kann man nur mit Hilfe von Rohstoffen eine gewisse Aussage wagen, da typologische Analogien kaum etwas neues bringen können; es sind ja nur Formen des Micoquien und des Aurignacien vorhanden.

Im mährischen Szeletien wurden vorwiegend lokal erreichbare Rohstoffe verarbeitet. Aus größerer Entfernung (mehr als 20-30 km) stammt der rotbraune Radiolarit, dessen Austritte sich in den Weißen Karpathen (im mährisch-slowakischen Grenzgebirge) nicht nur im Vlára-Paß, sondern vermutlich auch im Raum von Myjava, etwa 50 km südlich auf slowakischer Seite (BÁRTA 1984) befinden. Echter "baltischer" Feuerstein, der aus den Elster- oder Saale-Moränen und glazifluvialen Schottern in Schlesien geholt wurde, kommt in geringer Menge vor. Beachtenswert sind jedoch zwar seltene, einzeln vorhandene, aber betreffs ihres Ursprungs ganz eindeutige Materialien. Es ist Obsidian, aus dem in Neslovice ein Kratzer an Abschlag gefertigt wurde (OLIVA 1991, 1992) und Quarzporphyr, aus dem zwei Blattspitzen existieren; eine von Ondratice (VALOCH 1987) und eine von Ořechov II (ČERMÁKOVÁ 1993). Beide Rohstoffe

weisen nach dem Osten hin, nach NO-Ungarn/SO-Slowakei (Obsidian) und in den Raum von Miskolc und des Bükk-Gebirges, wo aus Quarzporphyr sowohl das Szeletien, als auch das Bábonyien hergestellt wurde. Die Beziehungen zu jenem Kerngebiet des Szeletien stehen also außer Zweifel. Es ist gewiß kein Zufall, daß unter den früher nicht genau bestimmten Gesteinen aus dem Micoquien der Kůlna-Höhle nun A. Přichystal Limnosilizite fand, die ebenfalls aus der Mittelslowakei und vermutlich bis aus dem Raum von Miskolc stammen könnten (VALOCH 1997). Es ist für das gesamte mährische Mittel- und Jungpaläolithikum kennzeichnend, daß aufgrund der Rohstoffversorgung außerhalb der 20-30 km Zone bis jetzt nur Beziehungen nach dem Norden (Feuerstein), Nordosten (Radiolarit) und Südosten (Obsidian, Quarzporphyr, Limnosilizite) nachgewiesen werden konnten. Bis jetzt kennt man keine Rohstoffe aus dem Süden (Österreich), Südwesten (Bayern) und Westen (Böhmen), dies allerdings mit einer Ausnahme von zwei Quarzartefakten vom Typus Bečov aus dem Magdalénien von Maloměřice-Borky I.

Man kann noch versuchen mit Hilfe von typologischen Kriterien die Einflüsse des Szeletien auf andere jungpaläolithische Technokomplexe festzustellen. Eine besondere Rolle spielt dabei der kennzeichnende Zug des Szeletien, die Flächenretusche und die Tendenz zur Formung von bifaziellen Geräten. Das mährische Aurignacien ist das einzige typische Aurignacien Europas, in dem zwar nur durch einzelne Artefakte, aber in den meisten Inventaren Blattspitzen oder Blattschaber vertreten sind (OLIVA 1990). Da solche Formen dem Aurignacien sonst nicht eigen sind, wird man wohl wohl kaum fehl gehen, wenn man sie als die Folge eines Kontaktes mit dem während langer Zeiten in demselben Raum existierenden Szeletien deuten würde. Bemerkenswert ist allerdings, daß solche Formen relativ häufiger in der (nach typologischen Maßstäben) Spätphase (um

20.000 B.P.?) erscheinen, was zur Hypothese führen könnte, es handle sich um einen Wiederhall der zu jener Zeit in Westeuropa aufblühenden Renaissance der Biface-Tradition im Solutréen. Da jedoch keine direkten Kontakte des mährischen Aurignacien mit Westeuropa nachweisbar sind und in dem dazwischen liegenden Gebiet ähnliche Typen unbekannt bleiben, scheint dieser Ursprung der Blattformen kaum wahrscheinlich zu sein. Weiterhin bleibt also die Vermutung eines Weiterlebens szeletoider Tradition im Aurignacien die wahrscheinlichste.

Eine ähnliche Situation gibt es auch im mährischen Gravettien/Pavlovien, wo ebenfalls fast in einem jeden Inventar einzeln oder mit wenigen Stücken bifaziale Artefakte vorkommen. Die Flächenretusche ist zwar dem (besonders östlichen) Gravettien nicht fremd, zur Ausbildung richtiger Blattspitzen kommt es dort jedoch nur ausnahmsweise. Außer Blattspitzen gibt es in der nordmährischen Fazies des Gravettien (Předmostí, Petřkovice - mögen sie auch verschiedenen Alters sein) relativ zahlreiche andere archaische Formen (Schaber und ziemlich dicke kielförmige Spitzen), die ebenfalls im Szeletien (Ondratice I) gut vertreten sind. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß ebenfalls das mährische Gravettien gewisse Überlieferungen aus dem Szeletien in sein Kulturgut aufgenommen hat. Das alles würde den Schluß erlauben, das Szeletien sei eine in der Übergangsphase vom Mittel- zum Jungpaläolithikum bedeutende Kulturer-scheinung gewesen, welche während des frühen Jungpaläolithikums ihre Identität verloren hatte, deren Traditionen und Einflüsse jedoch die weitere Entwicklung wesentlich bereichert haben.

## BIBLIOGRAPHIE

- ABSOLON, K. 1918. Předmost. Eine Mammutjäger-Station in Mähren. *In:* H. Klaatsch (Hrsg.), *Der Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur*. Berlin, p. 357-373.
- ABSOLON, K., ZAPLETAL, K., SKUTIL, J. & STEHLÍK, A. 1933. *Bericht der čsl. Subkommission der "The Int. Comm. for the Study of the fossil Man" bei den int. geol. Congressen*. Palaeo-ethnologische Serie 1, Brno, 31 p.
- ALLSWORTH-JONES, P. 1986. *The Szeletian and the Transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*. Oxford, 412 p.
- BÁRTA, J. 1984. Objav stredopaleolitických nálezisk nba Myjavskej pahorkatine. *In: Zborník prác Ludmily Kraskovskej k životnému jubileu*. Bratislava, p. 10-18.
- BOEDA, E. 1995. Caractéristiques techniques des chaîne opératoires lithiques des niveaux micoquiens de Kůlna (Tchécoslovaquie). *Paleo Suppl.* 1, p. 57-72.
- BREUIL, H. 1923. Notes de voyage paléolithique en Europe Centrale. I. Les industries paléolithiques en Hongrie. *L'Anthropologie*, 33, p. 323-346.
- BREUIL, H. 1924. Notes de voyage paléolithique en Europe Centrale. II. Les industries paléolithiques du loess en Moravie et en Bohème. *L'Anthropologie*, 34, p. 515-552.
- ČERMÁKOVÁ (Nerudová), Z. 1993. Listovité hroty z lokality Ořechov II. *Sb. prací Fil.fak. Brněnské Univ.* E, 38, p. 7-14.
- FREUND, G. 1952. *Die Blattspitzen des Paläolithikums in Europa*. Quartär-Bibliothek I, Bonn, 349 p.
- GÁBORI, M. 1953. Le Solutréen en Hongrie. *Acta Arch. Acad. Sc. Hung.*, 3, p. 1-68.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1983. La grotte Remete "Felső" (Supérieur) et le "Szeletien de Transdanubie". *Acta Arch. Acad. Sc. Hung.*, 35, p. 249-285.
- KADIĆ, O. 1916. Ergebnisse der Erforschung der Szeleta-Höhle. *Jahrb. d. Kgl. Ung. Geol. Anstalt*, 23, p. 160-301.

ABSOLON, K. 1918. Předmost. Eine Mammutjäger-Station in Mähren. *In:*

- MAŠKA, K.J. & OBERMAIER, H. 1911. La station solutréenne de Ondratitz (Moravie). *L'Anthropologie*, 22, p. 403-412.
- MOTTL, M. 1938. Faunen, Flora und Kultur des ungarischen Solutréen. *Quartär*, 1, p. 36-54.
- OBERMAIER, H. 1912. *Der Mensch der Vorzeit*. Berlin, 592 p.
- OLIVA, M. 1987. Vyvinutý micoquien z návrší Horky u Bořitova. *Čas. Moravského musea, sc.soc.*, 72, p. 21-44
- OLIVA, M. 1990. La signification des pointes foliacées dans l'Aurignacien morave et dans le type de Miškovice. In: J.K. Kozłowski & M. Otte (eds.), *Feuille de pierre. Les industries à pointes foliacées européennes*. ERAUL, 42; Liège, p. 223-232
- OLIVA, M. 1991. The Szeletian in Czechoslovakia. *Antiquity*, 65, p. 318-325.
- OLIVA, M. 1992. The Szeletian Occupation of Moravia, Slovakia and Bohemia. *Čas. Moravského musea, sc.soc.*, 77, p. 35-58.
- PROŠEK, F. 1953. Le Szélétien en Slovaquie. *Slovenská Archeológia*, 1, p. 133-194.
- RINGER, Á. 1983. *Bábonnyien. Eine mittelpaläolithische Blattwerkzeugindustrie in Nordostungarn*. Diss. Arch. Ser. II, No. 11, Budapest, 158 p.
- RINGER, Á., KORDOS, L. & KROLOPP, E. 1995. Le complexe Bábonnyien-Szélétien en Hongrie du Nord-Est dans son cadre chronologique et environnemental. *Paléo*, Suppl. 1, p. 27-30.
- SKUTIL, J. 1928. Geografické rozšíření solutréenu. "Bratislava" *Čas. Uč. Spol. Šafaříkovy*, 2, p. 166-180.
- ŠTROF, A. & OLIVA, M. 1985. Přehled paleolitického osídlení Lysické sníženiny. *Přehled výzkumů 1983*, p. 10-17.
- VALOCH, K. 1987. The raw materials used in the Moravian Middle and Upper Palaeolithic. In: K. Biró (ed.), *Int. Conf. on prehistoric flint mining and lithic raw material identification in the Carpathian Basin*, Sümeg, p. 263-268.
- VALOCH, K. 1988. Die Erforschung der Kůlna-Höhle 1961-1975. *Anthropos*, 24, N.S.16. p. 7-200.
- VALOCH, K. 1990. Le Szélétien en Moravie. In: J.K. Kozłowski & M. Otte (eds.), *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées européennes*. ERAUL, 42, p. 213-221.
- VALOCH, K. 1997. Hunting and raw material economy in the Middle Palaeolithic of Moravia. *Int. Konferenz Weimar*, 7 p.
- VALOCH, K. mit Beiträgen von A. KOČÍ, W.G. MOOK, E. OPRAVIL, J. van der PLICHT, L. SMOLÍKOVÁ, Z. WEBER, 1993. Vedrovice, eine Siedlung des Szeletien in Südmähren. *Quartär*, 43/44, p. 7-93.
- VÉRTES, L. 1963. Einige Angaben des ungarischen Szeletiens. *Arheološki Vestnik, Brodarjev zbornik*, 8-14, 1962-1963, p. 167-195.
- VÉRTES, L. 1966. *Das Szeletien, seine prinzipiellen und speziellen Probleme*. Diskussionsmaterial zum Symposium, Budapest, 4 p.
- VÉRTES, L. 1968. Szeleta-Symposium in Ungarn, 4-11 Sept. 1966. *Quartär*, 19, p. 381-390.

## COMPOSANTS ARCHAÏQUES DE L'ASSEMBLAGE LITHIQUE DE KOSTIENKI 14 (COUCHE II)

Andrei A. SINITSYN\*

\* Institut d'Archéologie de l'Académie des Sciences, Dvortzovaia Nabereznaia 18, 192041 SAINT-PETERSBOURG, C.E.I.

Depuis la découverte du site en 1953, l'attribution à une civilisation de l'industrie lithique de la couche archéologique II de Kostienki 14 (Markina gora) était toujours le sujet des discussions. P.P. Efimenko, G.P. Grigor'ev, J.K. Kozlowski, M.V. Anikovitch, A.A. Sinitsyn l'ont intégré dans le Gorodsovien<sup>1</sup> - l'unité particulière de l'Europe de l'Est (EFIMENKO 1956: 50, 1958: 436-438; GRIGOR'EV 1970: 48; DOLUKHANOV, KOZLOWSKI & KOZLOWSKI 1980: 64; KOZLOWSKI & KOZLOWSKI 1975: 244-246; SINITSYN 1982: 111, 1996: 283; ANIKOVICH 1991: 28-29, 1993: 14). A.N. Rogatchev qui a entrepris les fouilles de Markina gora l'a défini comme une civilisation originale du Paléolithique européen (GVOZDOVER & ROGATCHEV 1969: 495; ROGATCHEV 1957: 133).

L'assemblage de Kostienki 14 (II)<sup>2</sup> occupe une place particulière dans le cadre du Paléolithique supérieur de l'Europe de l'Est grâce à:

- *la concentration très élevée, pour un site de plein air, des outils lithiques et osseux* : presque 800 outils en pierre et à peu près 150 objets en os, portant des

<sup>1</sup> D'après le nom secondaire de Kostienki 15 - Gorodsovskaja -, site éponyme de cette entité culturelle.

<sup>2</sup> Pour ce qui suit, le numéro du site est marqué par chiffres arabes et le numéro du niveau archéologique par chiffres romains entre parenthèses.

modifications artificielles, ont été trouvés sur une surface de 60 m<sup>2</sup> ;

- *la matière première dominante, très spécifique* : c'est un type de silex gris et opaque qui n'a aucune analogie dans les assemblages paléolithiques de l'Europe de l'Est, et dont la source reste inconnue jusqu'à présent;
- *la composition typologique de l'industrie osseuse, avec un grand nombre des objets décorés* : une signification particulière a été attribuée aux pelles du type spécifique dont le bout du manche est façonné sous forme de tête de clou<sup>3</sup>, il y a encore une fibule décorée par une tête de carnassier, des colliers et des pendeloques de trois types, un objet énigmatique, des ornements géométriques (SINITSYN, 1996); en tenant compte des données stratigraphiques, géologiques, palynologiques et des dates <sup>14</sup>C<sup>4</sup>, ce complexe se révèle la plus ancienne manifestation d'art, datée, en Europe de l'Est;
- *un grand nombre des retoucheurs en os et l'absence totale de retoucheurs et percuteurs en pierre, dure ou tendre;*

<sup>3</sup> Ce type original a constitué l'une des raisons principales pour la définition du Gorodsovien, il est considéré comme le fossile directeur diagnostique de cette civilisation. Hormis de Kostienki 14(II), il a été mis au jour à Kostienki 15 et à Kostienki 12(I) (ROGATCHEV 1957; PRASLOV & ROGATCHEV 1982; ROGATCHEV & ANIKOVITCH 1984).

<sup>4</sup> 26.400 ± 660 /LU-59a/, 28.200 ± 700 /LU-59b/, 28.380 ± 220 /GrN-12598/, 28.580 ± 420 /OxA-4115/ (SINITSYN 1996; SINITSYN *et al.*, 1996).

Catégories	silex noir lustré du Crétacé	silex gris opaque	quartzite	silex de moraine	calcaire siliceux	Total
outils	192	472	65	31	38	798 8,5 %
nucléi	7	31	1	3	3	45 0,5 %
lames	4	5	4	4	1	18 0,2 %
éclats	112	625	216	47	13	1.013 10,8 %
déchets	600	6.440	204	168	69	7.481 80,0 %
Total	915 9,8 %	7.573 80,9 %	490 5,2 %	253 2,7 %	124 1,3 %	9.355 100,0 %

- *un nombre considérable des os utilisés comme enclumes*, aux tracés linéaires différents, parfois rythmiques;
- *la composition originale de l'industrie lithique*, du point de vue typologique aussi bien que technologique, et - en particulier - l'absence absolue du débitage laminaire, d'outils sur lames et de types habituels du Paléolithique supérieur comme lames/lamelles à dos et burins<sup>5</sup> ;
- enfin, *la quantité énorme des éléments archaïques* ou la diversité des types moustériens.

L'analyse de ces derniers est l'objectif principal de notre considération actuelle.

L'assemblage lithique du niveau archéologique II de Markina gora se compose d'environ 9.500 pierres taillées parmi lesquelles les outils constituent à peu près 800 pièces ou 8,5 %. Leur répartition selon les catégories principales et les matières premières est présentée sur le tableau ci-dessus.

Le silex gris opaque prédominent dans toutes les catégories d'inventaire. Il est suivi, dans l'ordre de fréquence, par le silex

<sup>5</sup> Il n'y a que deux coups de burin atypiques, sans vrai biseau, et quelques chutes de burin.

du Crétacé, d'excellente qualité, bien connu dans tous les sites de Kostienki, par le quartzite gris, de bon qualité aussi, par le silex de moraine, de couleur rouge et jaune, et enfin par le calcaire siliceux.

La technologie est caractérisée par le débitage non-laminaire, basé sur l'utilisation de trois sortes de nucléus :

- nucléus à enlèvements parallèles*, avec surface de détachement plane, le plus souvent à deux ou trois plans de frappe;
- nucléus discoïde à enlèvements radiaux*, à angle d'attaque très aigu (jusqu'à 30°), parfois à deux surfaces de détachement opposées, rappelant des disques et des choppers;
- nucléus polyédrique*, à plusieurs plans de frappe (jusqu'à quatre).

Toutes les variétés des nucléi sont présentes dans leur stade d'utilisation final.

La classification exprime plutôt la diversité technologique réelle que la succession de phases opératoires d'un système de production.

Contrairement à cela, les outils ont été façonnés à partir du même type de support, dont la morphologie et les paramètres sont très variés. Il s'agit d'un éclat épais et assez large, parfois à proportion laminaire.

La composition typologique de l'industrie, au niveau des catégories, est relativement simple, mais, à l'intérieur de ces groupes, la variabilité des formes est très grande :

Catégorie	pièces	% de l'outillage
grattoirs	359	45,0 %
pièces esquillées	66	8,3 %
formes spécifiques	5	0,6 %
composants archaïques	368	46,1 %
Total	798	100,0 %

En ce qui concerne les *grattoirs*, ils sont représentés par :

- les grattoirs carénoïdes, de proportions et de formes différentes (Fig. 1: 39, 40), parfois à section transversale asymétrique, ayant l'air de couteau à dos (Fig. 1: 23, 41);
- les formes ovalaires et allongées, épaisses, à bords convexes totalement retouchés (Fig. 1: 25, 35, 36);
- les grattoirs simples sur éclat épais et allongé (Fig. 1: 22, 26, 27);
- les outils épais dont le front droit forme, à chaque côté, un angle de 90° avec les bords retouchés (Fig. 1: 20, 21);
- les grattoirs en éventail, larges et massifs, à bords retouchés (Fig. 1: 29, 30);
- les grattoirs triangulaires ou en éventail dont les bords sont retouchés et la base est pointue (les pièces faites en quartzite en sont plus massives que celles faites en silex) (Fig. 1: 12-14, 24, 46; Fig. 2: 9);
- les grattoirs à retouche latérale, inverse, portant une encoche ou un cran sur le bord qui forme une sorte de bec avec le front du grattoir (Fig. 1: 17-19);
- les grattoirs portant un amincissement inverse, frontal (Fig. 1: 32) ou basal (Fig. 1: 37);
- les outils à front très convexe, jusqu'à être ogival, façonné à partir de supports ayant un aspect "à dos" technologique (c'est-à-dire non retouché mais d'origine du débitage, et probablement sélectionné intentionnellement) (Fig. 1: 15, 28);

- les grattoirs unguiformes, simples (Fig. 1: 1-3, 5) et arrondis (Fig. 1: 4, 6, 7).

Bien que ces groupes comprennent une quantité d'outils relativement faible, ils sont assez évidents parce que leur définition se basent sur les attributs qualitatifs ou sur la manifestation expressive des attributs quantitatifs. Pour la plupart, les grattoirs sont les formes simples avec ou sans retouche latérale, de proportions et de dimensions différentes (Fig. 1: 8-11, 16). Puisque aucune corrélation considérable n'est pas décelable entre les attributs morphologiques, nous considérons ce groupe comme une unité de classification à haute variabilité libre.

A l'intérieur du groupe des *pièces esquillées* nous distinguons :

- les outils rectangulaires ayant un aspect plat, vu de profil (Fig. 1: 47, 48);
- pièces esquillées allongées, assez épaisses, étant cunéiformes de profil (Fig. 1: 45);
- pièces esquillées nucléiformes qui, très probablement, représentent le stade terminal de l'utilisation des nucléi à enlèvements bipolaires sur enclume (Fig. 1: 49);
- pièces esquillées qui sont le résultat de la modification au cours de certains processus ou de l'utilisation de différents outils, en premier lieu des grattoirs et des raclours (Fig. 1: 51);
- les outils spécifiques à front oblique, ou les pièces esquillées pointues (Fig. 1: 50); dans quelque mesure, ils sont pareils aux outils bifaciaux triangulaires de cet assemblage (Fig. 2: 6).

Les outils de *formes spécifiques* (pour cette collection) sont représentés par :

- les perçoirs à retouche latérale, inverse, formant des encoches symétriques sur les bords opposés (Fig. 1: 43, 44), peut-être pour une fixation solide de l'outil sur le manche;



- les outils façonnés par une série d'encoches à retouche aternante (Fig. 1: 33, 34);
- les outils allongés et pointus ou à front ogival (Fig. 1: 38, 42).

Le *composant archaïque* ou l'outillage d'aspect moustérien se compose de :

- limaces (Fig. 2: 26, 28);
- grattoirs massifs à base pointue, comme la variété de limaces à une extrémité arrondie<sup>6</sup> (Fig. 1: 24, 46; Fig. 2: 9);
- racloirs doubles massifs, biconvexes et droits-convexes, à troncature droite ou oblique sur l'extrémité distale (Fig. 2: 4, 8, 29);
- racloirs simples convexe à dos naturel (Fig. 2: 18, 23);
- racloirs ovalaires ou arrondis (Fig. 2: 16), parfois ogivaux (Fig. 2: 19);
- couteaux ou racloirs-couteaux doubles, droits ou convexes, à biseau transversal naturel, ayant l'air de hachereaux sur éclat (Fig. 2: 22, 24, 25);
- racloirs déjétés triples, sur éclat court (Fig. 2: 12) ou allongé (Fig. 2: 7);
- racloirs transversaux droits ou convexes (Fig. 2: 11), parfois denticulés (Fig. 2: 10);
- racloir double à retouche alterne (Fig. 2: 14);
- racloirs simples latéraux (Fig. 2: 13, 15, 21) et transversaux (Fig. 2: 20);
- pointes moustériennes typiques et atypiques (Fig. 2: 1, 2, 5, 17);
- pointes bifaciales (Fig. 2: 6);
- pointes spécifiques ou couteaux à dos pointu sur lame à crête et avec grattoir sur la base<sup>7</sup> (Fig. 2: 3);

<sup>6</sup> Bien que le grattoir soit la catégorie du Paléolithique supérieur, ici les outils de ce type spécifique sont pris en considération comme une variété intermédiaire.

<sup>7</sup> Je ne connais de formes analogues que dans le matériel de Tvarozna en Moravie (OLIVA, 1987). Je suis très reconnaissant au Dr. M. Oliva pour la possibilité de me

- pointe foliacée asymétrique sur un noyau de calcaire siliceux plat, à retouche bifaciale, partielle sur un bord (Fig. 2: 31);
- choppers et formes discoïdes (Fig. 2: 27, 30), réunissant des traits des outils et des nucléi;
- racloirs à retouche partielle ainsi que les fragments. Ils donnent à peu près la moitié du groupe archaïque.

Cette classification se base sur la stabilité de la combinaison des attributs diagnostiques pour l'identification du type. Si le contenu d'un type est indépendant du contexte, sa signification ne pourra être définie qu'à l'aide de la définition de son rôle et/ou sa place dans l'ensemble de l'outillage. Ainsi, le problème est la représentation de l'assemblage non seulement comme une intégrité empirique ou le nombre des types, mais comme une unité logique ou une qualité organisée. Il n'y a pas d'autre possibilité d'évaluer le phénomène archaïque qu'au moyen de la supposition suivante : la variabilité de la morphologie a une signification diagnostique aussi importante que la stabilité des combinaisons des éléments formels.

L'approche proposée n'a de tradition que dans l'archéologie américaine (HYMES 1970; ISAAC 1972, 1977; HASSAN 1980) et russe (KLEIN 1981; KOVALEVSKAĪA 1970) avec ou sans utilisation de termes "linguistiques" ou "grammatiques". Deux suppositions font la base de cette approche :

- a) l'assemblage représente l'unité organisée de la manière d'une langue,
- b) le nombre des règles dirigeant les variabilités des formes est inférieur au nombre des types ou des groupes morphologiques d'outils.

Le problème consiste à "lire" le matériel non seulement au moyen de termes typologiques du lexique d'archéologie actuelle

mettre au courant de cette collection en 1990.

comme les unités de plan d'impression, mais aussi sur la base des unités de plan de contenu. Les éléments et les modes de leur organisation doivent être "calculés" analytiquement dans le contexte concret (GARDIN 1991: 63, 71) sur la base de l'analyse de la stabilité et de la variabilité des attributs et des principes de leur combinaison. De ce point de vue, le transfert des unités et des règles d'organisation d'un matériel à une autre est impossible, comme il est impossible d'utiliser les unités et la grammaire d'une langue pour l'analyse d'une autre, bien qu'elles aient des mots et des sons similaires.

La représentation proposée n'est qu'un essai préliminaire, l'une parmi les autres possibles. Toutes les formes se rangent dans les successions linéaires dont la position se distingue sur la base de la variabilité des attributs concrets comme les composants des files typologiques. La difficulté principale est la présentation de la variabilité multidimensionnelle de façon bidimensionnelle (Fig. 3).

Le noyau central de l'assemblage est le groupe des limaces comme le noeud du croisement des files typologiques différentes. Du point de vue structurel, il peut être représenté comme l'opposition de deux extrémités pointues et deux bords convexe asymétrique (Fig. 3: groupe I). Le matériel disponible peut être rangé, sur la base de la variabilité des composants de sa forme, selon les files suivantes :

#### A-A<sub>1</sub>

D'après la substitution d'opposition de deux extrémités pointues, d'un côté, par l'opposition d'une extrémité arrondie et d'une extrémité pointue (en haut - groupe IV) et, d'autre côté, par l'opposition de deux extrémités arrondies (en bas), à travers des formes ovalaires (groupes V, VII, IX) jusqu'aux grattoirs ovalaires (groupe VIII) et subtriangulaires à bords convexe (groupe VI et position A<sub>1</sub>). Modification

graduelle constitue la base de la représentation de la file A-A<sub>1</sub> comme une ligne fermée.

#### B-B<sub>1</sub>

D'après la modification des extrémités pointues en une extrémité tronquée droite (groupe II) ou oblique (groupe III), ainsi que, sur la base, substitution de l'extrémité pointue symétrique par l'extrémité asymétrique, formée par l'intersection de bords droit et convexe. Morphologie identique des formes finales de cette file donne la possibilité de la présenter comme une ligne fermée.

#### C-C<sub>1</sub>

D'après la modification de la forme avec la conservation de l'extrémité pointue. L'accroissement du degré d'asymétrie avec la substitution de la proportion allongée par la proportion courte désigne la ligne unissant les limaces (groupe I) et les grattoirs anguleux et déjétés (groupes IX et X) jusqu'aux formes triangulaires (groupe XVI). Dans la direction opposée, cette file fixe la substitution de formes à deux bords convexe, presque ovalaires (groupe XI), par des formes ovalaires pointues (groupe XV), et ensuit par des pointes à bords parallèles et convergents (groupe XII). Le degré de la similarité des formes de groupes XII et XVI constitue la base de la présentation de la file C-C<sub>1</sub> comme une ligne fermée.

La structure de la variabilité morphologique de l'assemblage est, sans doute, plus complexe. La modification des raclours bi-convexe à une extrémité tronquée droite (groupe II) en direction de la substitution du biseau transversal retouché par biseau de même indices morphologiques mais non-retouché, avec la substitution de la position mutuelle des bords (groupe XIV en haut), donne naissance à des formes ayant l'air d'hachereau mince, très proches aux outils de la position finale de la file de va-

riabilité des grattoirs à front droit - raclours transversaux (groupe XIV en bas). La difficulté principale est en rapport de l'impossibilité de la présentation de cette file (D) de manière linéaire unidimensionnelle.

Il paraît très important le rôle que jouent, dans le système, les grattoirs minces (le groupe VI) dont la variabilité s'étend des formes ogivales (groupe XII) à travers les formes à front droit jusqu'aux raclours transversaux et aux outils ayant l'air d'hachereau mince (groupe XIV). Cette variabilité constitue la ligne réunissant des files C-C<sub>1</sub> et D. Il est très probable qu'au bout de cette dernière se trouve le groupe des perçoirs (XIII) comme la dérivation des raclours transversaux denticulés.

Sur base du modèle structurel proposé, trois conclusions sont mises en évidence :

- 1) la variabilité morphologique d'outillage d'un assemblage n'est pas chaotique mais représente une qualité organisée;
- 2) les types des outils ne sont que les sections, relativement discrètes, à l'intérieur des rangées typologiques générales interrompues;
- 3) la composition des files de variation des attributs constitue une espace multidimensionnelle fermée.

La présentation d'assemblage lithique de manière structurelle permet de tirer la conclusion suivante: *les outils du groupe moustérien dans le contexte de l'assemblage de Kostienki 14 (II) ne forment pas un composant étranger, mais, au contraire, font partie organique de la configuration de la variabilité générale avec les types du Paléolithique supérieur.*

## BIBLIOGRAPHIE

- ANIKOVICH, M.V. 1991. *Ranniaia pora verhnego paleolitha Vostotchnoi Evropy. Avtoreferat doctorskoi dissertatsii.* [Le Paléolithique supérieur ancien d'Europe de l'Est. L'exposé de la thèse de doctorat]. St.-Petersbourg (en russe).
- ANIKOVICH, M.V. 1993. O znachenii Kostienkovsko-Borshchevskogo rajona v sovremennom paleolithovedenii. [Sur le rôle de la région Kostienki-Borshchevo dans l'archéologie paléolithique de l'URSS.] *Peterbourgskii archeologicheskii vestnik*, 3, p. 3-19. (en russe)
- DOLUKHANOV, P.M., KOZLOWSKI, J.K. & KOZLOWSKI, S.K. 1980. *Multivariate analysis of Upper Palaeolithic and Mesolithic stone assemblages.* Zeszyty naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, DLXIV, Prace archeologiczne, zesz. 30. Warszawa-Krakow.
- EFIMENKO, P.P. 1956. K voprossou o caractere istoricheskogo processa v pozdnem paleolithe Vostotchnoi Evropy. [A propos du caractère des processus historiques en Paléolithique supérieur d'Europe de l'Est.] - *Sovietskaia Archeologia*, vol. XXVI, p. 28-53. (en russe).
- EFIMENKO, P.P. 1958. *Kostienki I.* Moskva-Leningrad. (en russe)
- GARDIN, L.-C. 1991. *Le calcul et la raison. Essais sur la formalisation du discours savant.* Paris.
- GRIGOR'EV, G.P. 1970. Verchnii paléolit. [Le paléolithique supérieur.] In: A.A. Formozov (red.), *Kamiennyi vek na territorii SSSR. Materialy i issledovaniia po arkhéologii SSSR*, vol.166, Moskva, p. 43-63. (en russe)
- GVOZDOVER, M.D. & ROGATCHEV, A.N. 1969. Razvitie verchnepaléoliticheskoi kultury. [Evolution des cultures du Paléolithique supérieur.] In: I.P. Guerassimov (red.), *Loess-périglacial-paléolit na territorii Srednei i Vostotchnoi Evropy.* Moskva, p. 487-500. (en russe)
- HASSAN, F.A. 1988. Prolegomena to a grammatical theory of lithic artifacts. - *World Archaeology*, vol.19, n.3, p. 282-296.
- HYMES, D. 1970. Linguistic models in archaeology. In: J.-C. Gardin (éd.), *Ar-*

- chéologie et calculateurs*. Paris, p. 91-120.
- ISAAC, G.L. 1972. Some experiments in quantitative methods for characterising assemblages of acheulian artefacts. *Congrès Panafricain de Préhistoire*. Dakar. 1967. Actes de 6<sup>e</sup> session. Chambéry, p. 547-555.
- ISAAC, G.L. 1977. *Olorgesailie. Archaeological studies of a Middle Pleistocene lake basin in Kenya*. Chicago.
- KLEIN, L.S. 1981. O iazyke veshchei. [Sur la langue des choses.] In: L.M. Pletniova (red.), *Métodologiticheskie aspekty archéologiticheskikh i etnographiticheskikh issledovaniï v Zapadnoi Sibiri*. Tomsk, p. 16-18.
- KOVALEVSKAÏA, V.B. 1970. Recherches sur les systèmes sémiologiques en archéologie par les méthodes de la théorie de l'information. In: J.-C. Gardin (éd.), *Archéologie et calculateurs*. Paris, p. 187-191.
- KOZLOWSKI, J.K. & KOZLOWSKI, S.K. 1975. *Pradzieje Europy od XL do IV tysaclecia p.n.e.* Warszawa.
- OLIVA, M. 1987. Aurignacien na Morave. *Studia muzea Kromerizska*, 9. Kromeriz.
- PRASLOV, N.D. & ROGATCHEV, A.N. (red.) 1982. *Paleolit Kostienkovsko-Borshchevskogo raiona na Donou. 1879-1979*. [Paléolithique de la région de Kostienki-Borshchevo sur le Don. 1879-1979.] Leningrad (en russe).
- ROGATCHEV, A.N. 1957. Mnogosloinye stoianki Kostienkovsko-Borshchevskogo raiona na Donou i problèmy razvitiia kultury v epochu verkhnego paléolitha na Rouskoi ravnine. [Les sites à plusieurs couches archéologiques de la région de Kostienki-Borshchevo sur le Don et les problèmes de l'évolution culturelle au Paléolithique supérieur sur la Plaine Russe.] *Materialy i issledovania po archéologii SSSR*, vyp. 59. Moskva-Leningrad, p. 9-134. (en russe)
- ROGATCHEV, A.N. & ANIKOVITCH, M.V. 1984. Pozdnii paléolith Rouskoi ravniny i Kryma. [Paléolithique supérieur de la Plaine Russe et de la Crimée.] In: P.I. Boriskovskii (red.), *Paléolith SSSR*. Ser. Archéologia SSSR. Moskva, p. 162-271. (en russe).
- SINITSYN, A.A. 1982. *Gorodsovskaiia pozdnepaléoliticheskaia kultura i ee mesto v paléolithe Ruskoi ravniny*. [Gorodsovien dans le cadre du Paléolithique supérieur de la Plaine Russe.] Avtoreferat kandidatskoi dissertacii. Leningrad, (en russe).
- SINITSYN, A.A. 1996. Kostenki 14 (Markina gora): data, problems, and perspectives. *Préhistoire Européenne*, vol. 9, Liège, p. 273-313.
- SINITSYN, A.A., ALLSWORTH-JONES, Ph. & HOUSLEY, R.A. 1996. Kostenki 14 (Markina gora): new AMS dates and their significance within the context of the site as a whole. *Préhistoire Européenne*, vol. 9, Liège, p. 269-271.



Fig. 1. Kostienki 14 (Markina gora), assemblage lithique de la couche II : le composant du Paléolithique supérieur

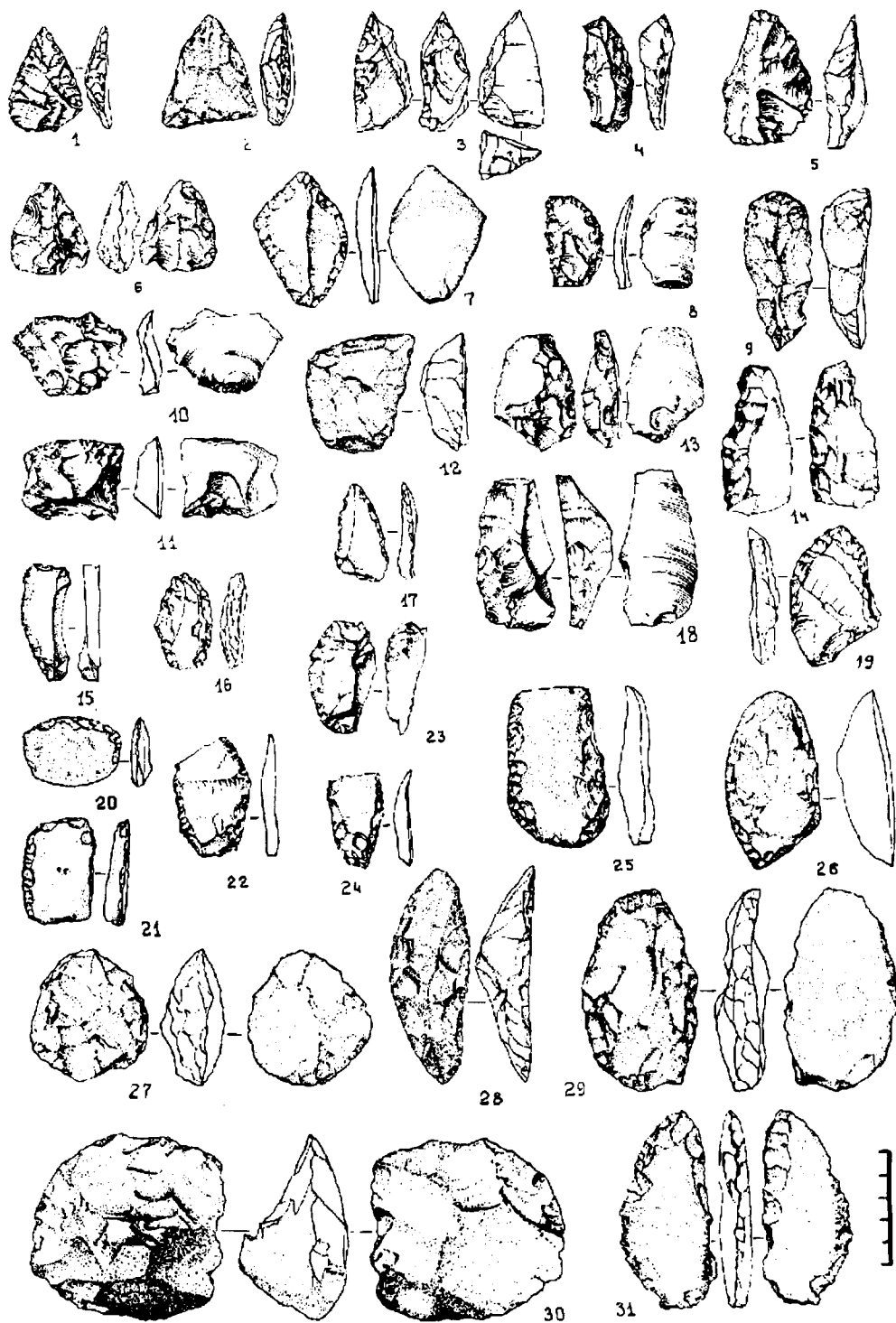


Fig. 2. Kostienki 14 (Markina gora), assemblage lithique de la couche II : le composant archaïque

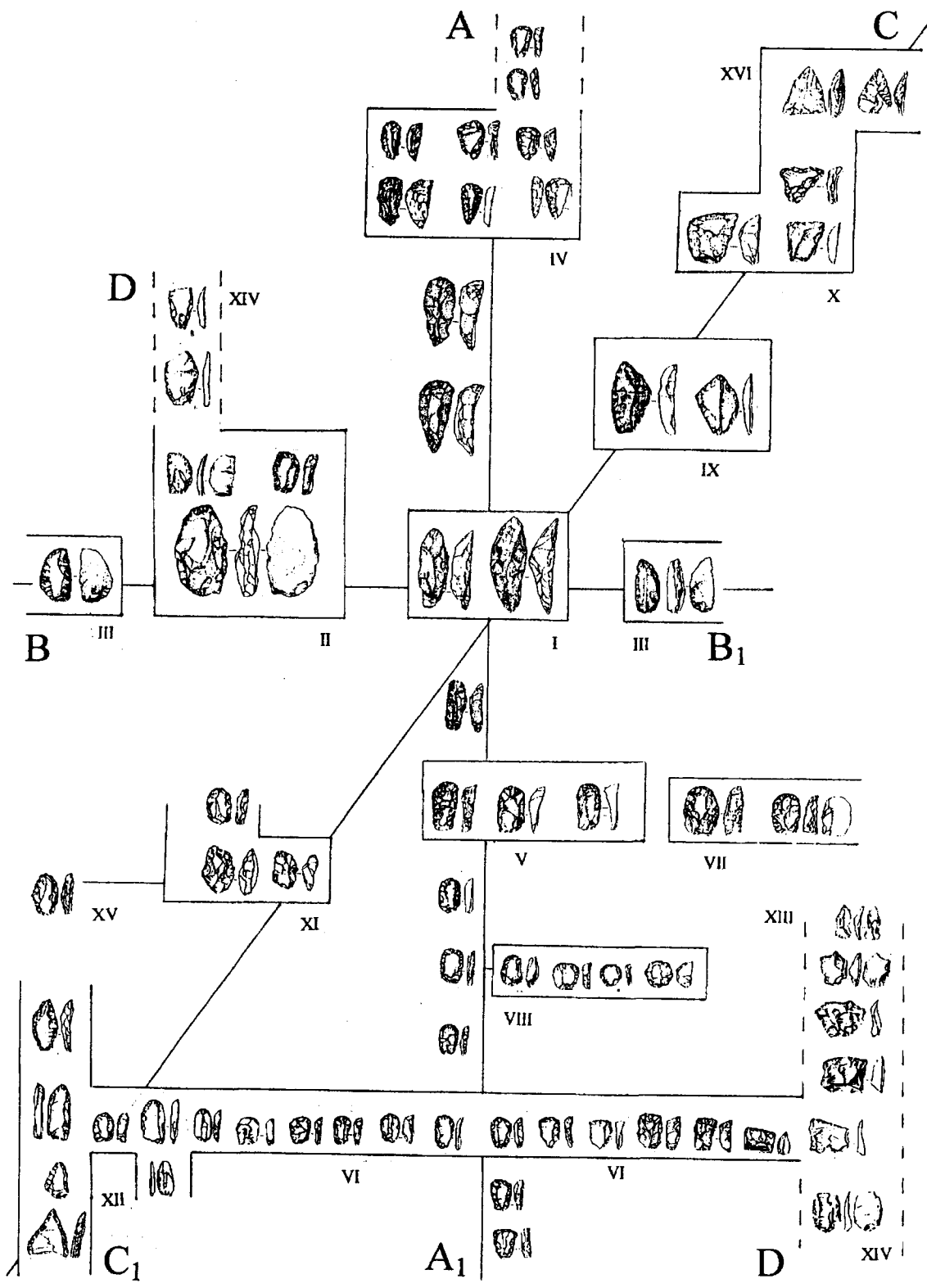


Fig. 3. Kostienki 14 (Markina gora), assemblage lithique de la couche II : schéma des règles de variabilité de l'industrie selon les files morphologiques

## **L'AURIGNACIEN A LAMELLES A DOS MARGINAL DE LA GROTTTE PAGLICCI AU MONT GARGANO (POUILLES - ITALIE DU SUD)**

Arturo PALMA DI CESNOLA\*

\* Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti -  
Sezione di Preistoria Università di Siena

### **Le gisement de Paglicci**

Le gisement paléolithique de Paglicci est situé sur le flanc méridional du Mont Gargano (commune de Rignano Garganico), une centaine de mètres au-dessus du niveau de la mer. Il se compose d'une grotte et d'un abri sous roche adjacent (dont le plafond s'est écroulé en époque pléistocène). La grotte a été l'objet de fouilles, d'abord, pendant les années 1960, de la part du Musée d'Histoire Naturelle de Verone (sous la direction de F. Zorzi), ensuite, à partir de 1971 jusqu'à nos jours, de la part de l'Université de Sienne (sous ma direction). D'après les fouilles menées par moi-même au début des années 1970, l'abri a livré, dans une épaisseur de 7 à 8 m, une séquence du Paléolithique inférieur et moyen: Acheuléen (couches 4 et 3), Pré-moustérien (c. 2), Moustérien (c. 1).

Dans la grotte, le dépôt, ayant une épaisseur - jusqu'à présent vérifiée - d'environ 12 m, possède, en bas (c. 26), un horizon pré-moustérien tout-à-fait comparable à celui qui occupe la couche 2 de l'abri, et qui est scellé par une couche d'argile rouge (c. 25) et, par endroits, par une importante croûte stalagmitique sus-jacent. C'est au-dessous de ce diaphragme, stérile, que s'installe une des plus belles séries du Paléolithique supérieur italien, comprenant un grand nombre de niveaux archéologiques, dès l'Aurignacien ancien au Gravettien et de ce dernier jusqu'à la fin de l'Épigravettien (PALMA DI CESNOLA 1992, 1993b).

### **La couche de l'Aurignacien**

L'Aurignacien, que nous allons traiter de façon très synthétique dans cet article, a été mis au jour dans une couche, d'environ un mètre d'épaisseur, à terrain constitué par des sédiments fins, limono-sableux, extrêmement pauvre en cailloutis calcaire, ce dernier d'ailleurs très altéré: la couche 24, comprenant plusieurs niveaux de couleur variable, de jaunâtre à jaune-rougeâtre et de jaune-brunâtre à brunâtre (BII, BI, A4, A3, A2, A1 et A0)

La faune de la couche 24 (BOSCATO 1996), également altérée, est dominée par *Equus (Asinus) hydruntinus*, qui est suivi de très loin par l'aurochs, le cheval et le bouquetin (ce dernier très rare). Elle indiquerait, de même que la sédimentologie, une phase climatique tempérée et sèche. Deux dates  $^{14}\text{C}$ , obtenues par le procédé AMS, respectivement de 34.000+900-800 BP (niveau de base) et de 29.300±600 BP (niveau le plus haut), nous amèneraient à l'interstade d'Arcy (PALMA DI CESNOLA 1993a). La couche 24, qui se repose directement, tantôt sur la stalagmite que nous venons de citer, tantôt sur la couche argileuse (c. 25), stérile, est surmontée par la couche gravettienne 23, très riche en blocs d'éboulement et en détritiques calcaires grossiers à arêtes vives. Cette couche, contenant une faune à bouquetin dominant et datée d'environ 28.000 ans BP, semble attribuable à la phase froide entre Arcy et Maisière (BOSCATO 1996).

### **L'analyse de l'industrie aurignacienne**

D'après l'étude analytique, conduite par la méthode Laplace 1964 - qui sera bientôt



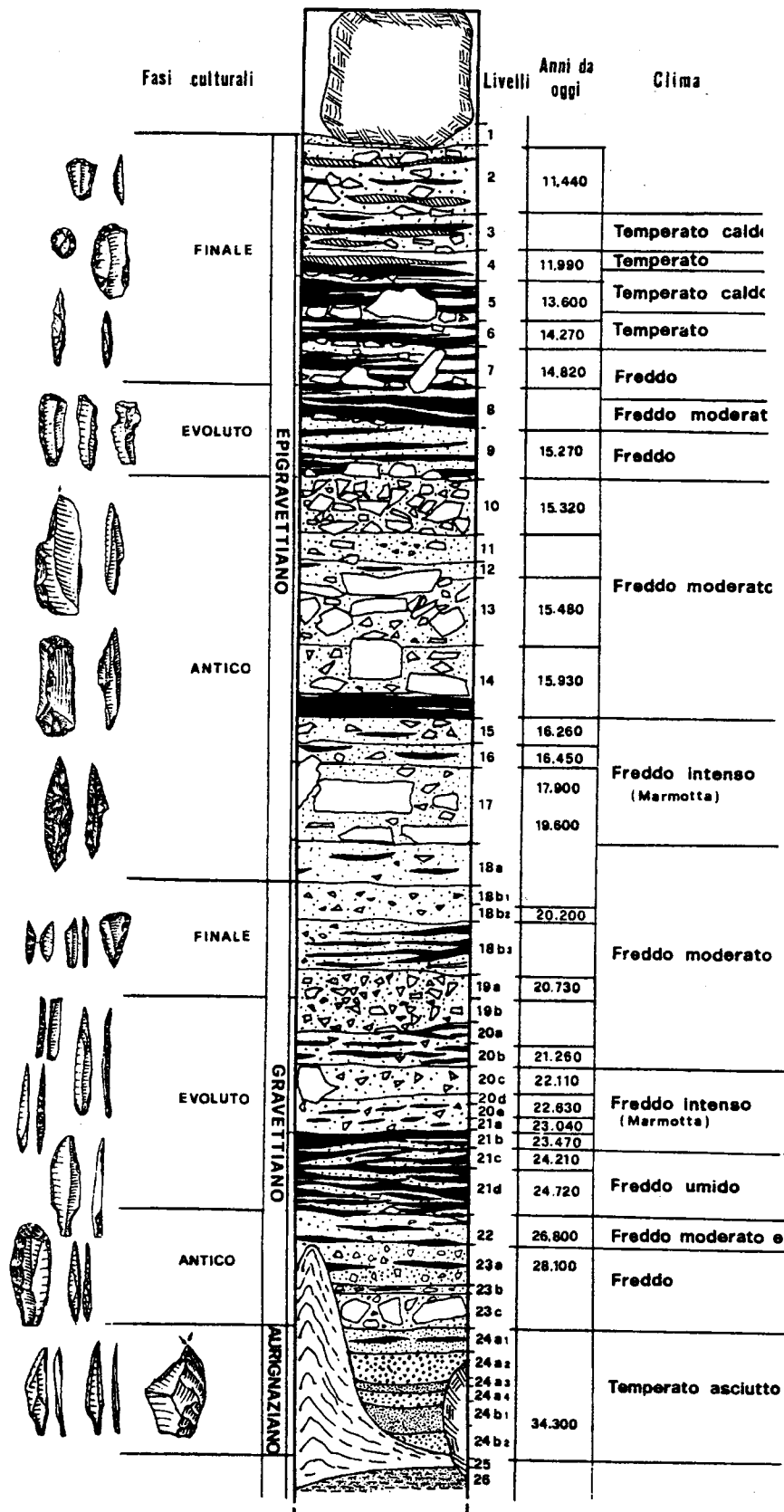


Fig. 1. Schéma stratigraphique de la Grotte Paglicci

publiée en détail -, l'industrie aurignacienne de la couche 24 a pu être subdivisée en trois horizons (ou phases culturelles) différents, correspondant, respectivement, aux niveaux 24BII-I, 24A4-2 et 24A1-0 (PALMA DI CESNOLA 1991, 1992, 1993b).

### *L'horizon inférieur*

L'ensemble de l'horizon inférieur BII-I est, quantitativement, peu important: il ne se compose que de 44 outils (types primaires dans le sens de Laplace), dont 16 provenant du niveau BII et 28 du niveau BI, auxquels s'ajoutent une douzaine de pièces à retouche inframarginale (6 de BII et 5 de BI). Les burins, au moins apparemment, y font totalement défaut. Parmi les grattoirs, qui représentent 11,4 % du total des outils, un exemplaire de type frontal plat, court (G3), est accompagné par un grattoir à museau ogival (G6), un grattoir à museau dégagé (G7) et un grattoir à museau caréné (G8), très épais. L'extrémité de ces grattoirs est façonnée par des retouches en partie lamellaires de type franchement aurignacien. Dans la famille des Retouches Abruptes Différenciées (RAD), qui complexivement constitue 20,4 %, à côté d'une troncature, on a 8 fragments de lamelles microlithiques à dos marginal (à retouche tantôt directe, tantôt inverse, parfois extrêmement menue) du genre Dufour.

Le Substrat, numériquement plus consistant (63,6 %), comprend: une pointe droite (P2) sur lame à retouche bien marquée, envahissante et, sur un côté, de type subscalariforme; 12 lames à retouche marginale (L1) et profonde (L2); 4 racloirs courts (1 exemplaire à retouche marginale: R1; 1 à retouche profonde, latéral: R2; 2 à retouche profonde, transversaux: R3); 4 pièces à retouche abrupte indifférenciée marginale (A1) et 5 pièces à encoche (D1). La série des outils est complétée par deux pièces esquillées. Quant aux éléments à retouche inframarginale, la plupart de ceux-ci est sur microlamelles et hypermicrola-

nelles. Avec leur retouche, souvent inverse et même alterne, ils semblent constituer, dans quelques cas, une sorte de version inframarginale des lamelles Dufour.

### *L'horizon moyen*

L'horizon moyen A4-2 a livré un ensemble un peu plus riche (72 outils et 9 pièces à retouche inframarginale), provenant surtout des niveaux A4 (36 outils et 2 pièces à retouche inframarginale) et A2 (29 outils et 7 pièces à retouche inframarginale; le niveau A3 n'ayant donné que 7 outils). Les burins font ici leur apparition, avec 5 exemplaires (6,9 %). Il s'agit de: 2 burins simples à pans latéraux (B2), 1 burin simple à deux pans déjeté (B3) et 2 burins sur troncature à pan latéral (B6). Il faut signaler que l'un des B2, présentant des écaillures obliquo-transversales sur le bord d'un pan, n'est pas sans rappeler le type des Vachons. Le second B2 est de type caréné. Les grattoirs, peu nombreux (4,2 %), comprennent deux frontaux plats, longs, simples (G1) et un grattoir à museau dégagé (G7), inverse, au talon (pièce un peu douteuse). Les RAD sont ici plus développées (45,8 %) que dans l'horizon sous-jacent. Outre 2 troncature et 1 bec, on y observe une pointe, fragmentaire, à retouche abrupte marginale (PD1) alterne du genre Krems; 4 lamelles, en partie microlithiques, à dos marginal, entières (LD1), parmi lesquelles un exemplaire au moins, à retouche alterne, comme dans les Dufours typiques, est présent (bien que sur un de ses bords la retouche abrupte marginale soit substituée par une retouche inframarginale). Des caractères semblables sont observables aussi sur quelques-unes des lamelles à dos marginal fragmentaires (une vingtaine), qui s'ajoutent aux pièces entières. De rares dos tronqués, en outre, font leur apparition. Il s'agit de 4 lamelles et éclats microlithiques et hypermicrolithiques, en partie fragmentaires, le plus souvent à dos marginal (3 pièces), parfois bilatéral, et troncature oblique, généralement

marginale. Parmi ces dernières, il faut noter une très petite pointe à retouche alterne et troncature basale (sorte de Krems tronquée). Il y a donc, dans cet horizon moyen, une certaine variété typologique. Quant aux formes des supports, on doit signaler la présence de quelques, bien que rares lamelles déjetées (avec le bord droit concave et le bord gauche convexe). Ce type de support, comme on va le voir par la suite, deviendra très fréquent, notamment pour les lamelles à dos marginal, dans l'horizon supérieur.

Le Substrat, modérément développé (38,9 %), se compose d'une pointe à retouche marginale (P1), 7 lames retouchées (5 L1 et 2 L2), 4 racloirs courts (2 R1 et 2 R2), 5 abruptes indifférenciés (3 A1 et 2 A2) et 11 denticulés (5 D1 et 6 D2). Dans aucun de ces outils, on ne relève des retouches typiquement aurignaciennes. La série des outils est complétée par 3 pièces esquillées.

#### *L'horizon supérieur*

L'horizon supérieur 24A1-0, bien que d'épaisseur assez mince, a donné un nombre majeur de pièces par rapport aux autres horizons: 148 outils et 12 éléments à retouche inframarginale (pour la plupart provenant du niveau A1). Parmi les burins (6,3 %), nous observons 6 exemplaires de type simple (2 B1, 1 B2 et 3 B3), un burin sur cassure (B5) et 2 burins sur troncature (B6). Un des B3 est d'aspect nucléiforme. Dans le groupe des grattoirs (un peu plus abondants que les burins: 8,2 %), la plupart est de type frontal plat: 8 frontaux longs (G1 et G2), auxquels il faut ajouter 2 fragments indistincts de frontaux longs ou courts (G1-3 et G2-4). Les formes à museau et carénées sont par contre assez rares: elles consistent en 2 grattoirs à museau plat (1 G6 et 1 G7) et en un seul caréné (G9), dont le front, toutefois, n'est pas façonné par des retouches lamellaires de type aurignacien. Dans les RAD (qui complexivement atteignent ici 47,8 %), les

pièces à dos marginal jouent un rôle important. Elles comprennent 2 PD1, 19 LD1 et 52 fragments indistincts de PD1-LD1, auxquels s'ajoute un fragment à dos profond. Il est intéressant de noter que dans cet ensemble, à côté de quelques lamelles à dos marginal plus classiques (du genre Dufour ou similaire), devenues plus rares, une lamelle particulière - qu'on pourrait appeler de type "Paglicci 24A1" - vient s'affirmer, en constituant un véritable standard. Ses caractères récurrents peuvent être ainsi résumés: forme déjetée quasi triangulaire, avec bord droit concave ou rectiligne et bord gauche convexe, formant angle ouvert avec sa partie basale, oblique; longueur moyenne entre 30 et 40 mm; retouche abrupte marginale, toujours directe et généralement bilatérale, pouvant être remplacée, par endroits, par une retouche inframarginale ou même par une retouche abrupte profonde: cela, d'ordinaire, vers la base - correspondant à l'extrémité proximale de la lamelle - et soit du côté droit, soit, et le plus souvent, sur le côté gauche (base oblique, qui peut parfois se rapprocher de la troncature ou du cran); extrémité distale obtuse ou, même si appointée naturellement, pas atteinte en tout cas par la retouche. Cette extrémité, qui, à cause de son épaisseur, en général, extrêmement mince, est très faible, se présente fracturée dans un grand nombre de pièces.

Dans le Substrat, qui a une valeur à peine inférieure, par rapport à l'horizon précédent (35,2 %), les racloirs longs (11,9 %) et les denticulés (11,3 %) l'emportent sur les racloirs courts et les abruptes indifférenciés (4,4 %). Les pointes, comme d'ailleurs dans les autres horizons, sont très peu fréquentes (1,2 %). Tout cet outillage ne présente aucun caractère aurignacien. Les pièces esquillées demeurent plutôt rares (2,5 %). Au point de vue typométrique, on observe une forte proportion, dans les outils autant que dans les pièces à retouche inframarginale, de supports rentrant dans la classe des éléments très plats (c'est-à-dire avec Indice de carénage entre 3,1 et 6,0).

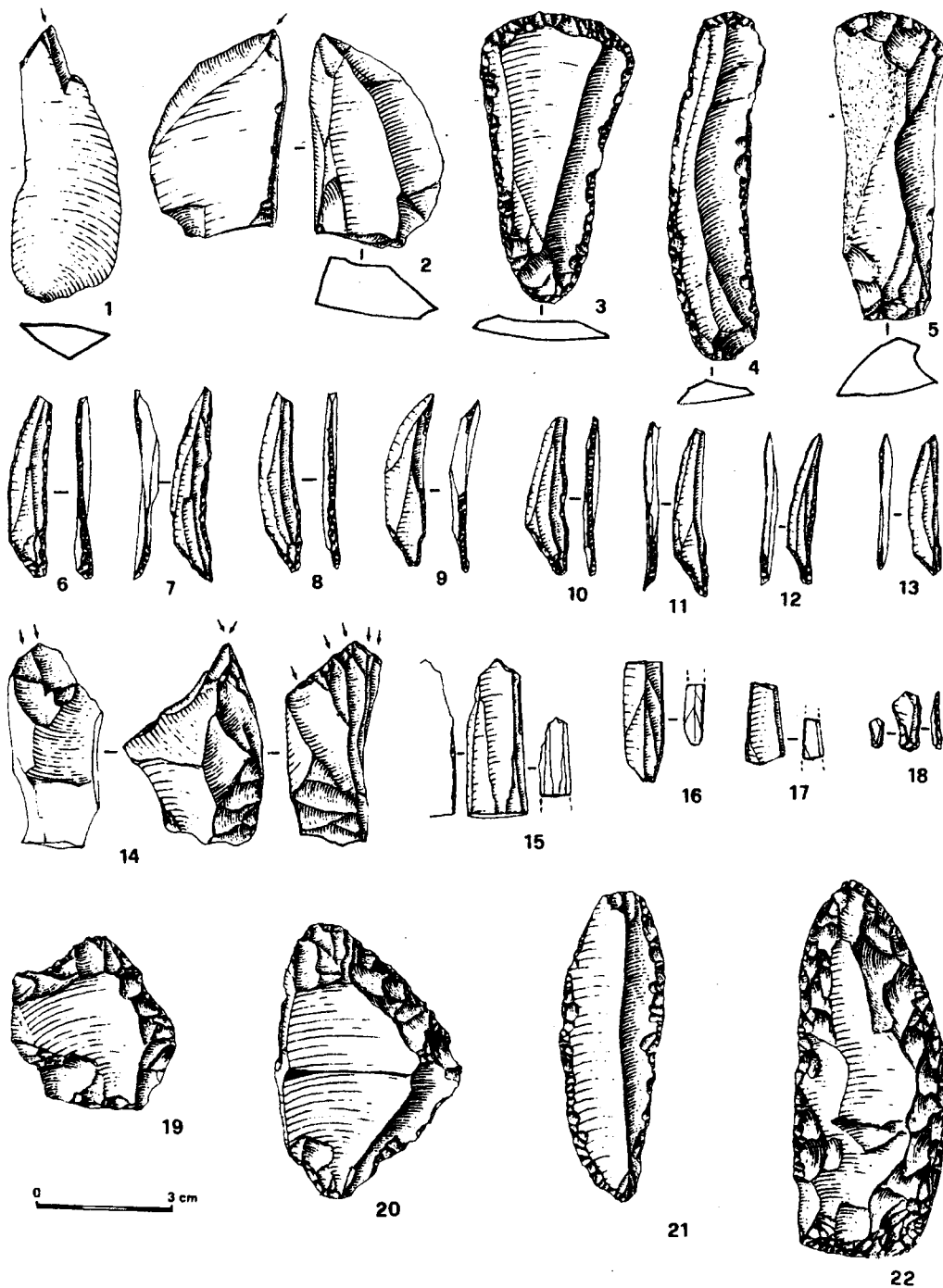


Fig. 2. *Horizon supérieur 24A1* - 1,2: burins; 3,4: grattoirs frontaux plats; 5: grattoir frontal épais; 6-13: lamelles à retouche abrupte marginale et profonde de type Paglicci; *Horizon moyen 24A2-4* - 14: burin caréné; 15-17: microlamelles à dos marginal genre Dufour; 18: dos tronqué hypermicrolithique; *Horizon inférieur 24BI - II* - 19: grattoir à museau dégagé; 20: grattoir à museau ogival; 21: lame retouchée; 22: pointe à retouche profonde scalariforme.

## Conclusions

Pour conclure cet examen - forcément très synthétique - de l'industrie de la couche 24 de Paglicci, tout d'abord, il faut dire que nous assistons, à travers la séquence, au passage - qui paraît se produire sur place - d'un ensemble possédant encore des caractères aurignaciens dans la typologie, aussi bien que dans la retouche, et avec un nombre réduit de lamelles à dos marginal (horizon 24BII-I), à un ensemble où les caractères aurignaciens les plus typiques sembleraient se raréfier, tandis que se développent les lamelles à dos marginale (avec quelques Dufours et quelques probables pointes de Krems), montrant d'ailleurs une variété typologique remarquable (horizon 24A4-2).

Dans l'horizon supérieur A1-0 l'industrie se modifie encore une fois. On observe ici la disparition presque totale des aspects véritablement aurignaciens, cela au bénéfice d'une production plus intensive de lamelles à dos marginal. Mais celles-ci, d'ailleurs devenues moins microlithiques, sont fabriquées maintenant selon un schéma tout-à-fait nouveau: ce sont, comme on l'a vu, les lamelles de type "PA 24A1". Un phénomène comparable, même si donnant lieu à la création de formes différentes par rapport à celles que nous venons de signaler à Paglicci, a été observé (pour rester dans l'Italie du Sud) dans l'Aurignacien à lamelles à dos marginal de la Grotte de Castelcivita (Province de Salerne, Campanie) (CIONI *et al.* 1979; GAMBASSINI 1997). Dans cette grotte l'évolution, qui s'est produite analogiquement (et à peu près à la même époque) à partir d'un substrat aurignacien à lamelles à dos marginal classiques (avec des Dufours fréquentes), a abouti, à la fin du cycle local, à un faciès caractérisé par des types particuliers ("micropointes de Castelcivita"). On dirait que, dans les régions méridionales de la Péninsule italienne, l'Aurignacien a pénétré, du Nord-Est autant que du Nord-Ouest, dans des sites peut-être très favorables et y de-

meurant pendant plusieurs millénaires dans un certain isolement, a pu trouver une adaptation spécifique au milieu local.

Ce qui probablement a eu comme conséquence, d'une part, l'abandon des attributs aurignaciens originaires (ça c'est au moins le cas de Paglicci) et, d'autre part, l'invention de formes qui auparavant étaient totalement inconnues.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOSCATO, P. 1996. Grotta Paglicci: la fauna a grandi mammiferi degli strati 22-24 (Gravettiano antico - Aurignaziano). *Rivista di Scienze Preistoriche*, XLVI, 1, 1994, Firenze, p. 145-176.
- CIONI, O., GAMBASSINI, P. & TORRE, D. 1979. Grotta di Castelcivita: risultati delle ricerche negli anni 1975-77. *Atti Società Toscana di Scienze Naturali*, Memorie serie A, 86, Pisa, p. 275-296.
- GAMBASSINI, P. (aux soins de) 1997. *Il Paleolitico di Castelcivita. Culture e Ambiente*. Electa Napoli, 159 p.
- PALMA DI CESNOLA, A. 1991. Gli scavi a Grotta Paglicci durante il 1990. *Atti XII Convegno Naz. sulla Preist.-Protost.-Storia della Daunia*, San Severo 14-16 Dicembre 1990, San Severo, p. 23-34.
- PALMA DI CESNOLA, A. 1992. *Paglicci-Rignano Garganico. Mostra Iconografica Permanente. Regione Puglia*. II Edizione, Foggia, 101 p.
- PALMA DI CESNOLA, A. 1993a. La campagna 1991 a Grotta Paglicci. *Atti XIII Convegno Naz. sulla Preist.-Protost.-Storia della Daunia*, San Severo 22-24 Novembre 1991, Foggia, p. 9-16.
- PALMA DI CESNOLA, A. 1993b. *Il Paleolitico superiore in Italia. Introduzione allo studio*. Garlatti & Razzai Ed., Firenze, 575 p.

## CONSIDERATIONS ON THE AURIGNACIAN INDUSTRIES FROM KREMS-HUNDSSTEIG IN THE MIDDLE DANUBE BASIN AND FUMANE IN THE ADIGE BASIN\*

Alberto BROGLIO\*\*

\* Research carried out in the ambit of Progetto Finalizzato Beni Culturali of Consiglio Nazionale delle Ricerche Archivio Biologico ed Etnografico (U.O. Univ. di Ferrara)

\*\* University of Ferrara - Department of Geological and Palaeontological Sciences - Professor of Human Palaeontology

### 1. Introduction

The authors who have studied the Aurignacian in Central Europe (HAHN 1979) and in the middle Danube basin (BROGLIO & LAPLACE 1966) have constantly highlighted the radical difference between the industry from Krems-Hundssteig and all the other Aurignacian industries; this difference lies essentially in the high percentage and in the polymorphism of bladelet tools, which was well described at the beginning of the century by H. Obermaier (STROBL & OBERMAIER 1909). The discovery of an Aurignacian industry with similar characteristics at Grotta di Fumane, in Veneto (BARTOLOMEI *et al.* 1992; BROGLIO *et al.* 1998) recalls our attention to the industry at Krems and raises the problem of the Aurignacian industries with bladelet armatures. Another similarity between Krems and Fumane is the presence of contemporary seashells from the Mediterranean at both sites, despite their distance from the sea (450 and 90 km respectively from the closest point on the current Adriatic coast: the distances were much greater during isotope stage 3) (VON TROLL *In:* STROBL & OBERMAIER 1909; FIOCCHI 1997). As far as Krems is concerned, this is the only site in Central Europe which is characterised by the presence of seashells which were collected along the Mediterra-

nean coast, and this fact accentuates the exceptional nature of the site in the context of the Aurignacian in central Europe.

### 2. Krems-Hundssteig

The lithic assemblage from this site was collected between 1893 and the beginning of this century from a homogeneous archaeological deposit in a bank of loess (STROBL & OBERMAIER 1909: 139) which was dated more than fifty years later to  $35,500 \pm 2,000$  (KN-I.654, conventional radiocarbon). The mammals at the site are mainly horse, reindeer and mammoth; the fauna also includes the rock ptarmigan. The collections housed at the Historisches Museum at Krems, and at the Naturhistorisches Museum and Niederösterreichisches Landesmuseum in Vienna consist of 363 cores, 1397 tools, 2186 bladelet armatures, some tens of thousands of unretouched pieces, two points (one made of ivory, the other of bone) and part of the 128 seashells (some of them fossil, others contemporary with the site and of Mediterranean origin) listed by O. von Troll in an appendix to the work by J. Strobl and H. Obermaier (BROGLIO & LAPLACE 1966; LAPLACE 1970). H. Obermaier indicates that about 20,000 lithic artifacts were found; however, some cases of artifacts were recently found in the stores at the Krems Museum which still bear the original handwriting of H. Obermaier; a quick evaluation raises the total number of lithic artifacts to about 70,000. The majority of these are unretouched pieces and faunal remains, including some mammoth bones decorated with notches or painted (NEUGEBAUER-MARESCH 1996). Taking into account the mode of collection

of the finds reported by H. Obermaier, it seems that these artifacts correspond to the lithic assemblage from a large sector of the site and that they are representative of the industry as a whole, which H. Obermaier attributed to the Aurignacian. The lithic raw material used was flint, jasper and quartz which was procured from the Danube alluvium near the site. The cores, which are predominantly carinated with a single striking platform, were mainly used for the production of bladelets and microbladelets; there are also pyramidal cores, prismatic cores with one or two striking platforms, and flake cores with "flat" scars.

The three collections include 3624 retouched artifacts: 117 burins, 400 endscrapers, 481 retouched blades, 129 sidescrapers, a few substrate tools and 2091 bladelet armatures. The classic Aurignacian forms are mainly represented by endscrapers (endscrapers on Aurignacian blade, ogival endscrapers and nosed endscrapers; carinated nosed endscrapers) and Aurignacian blades; only two of the burins have stopping retouch and none of them have a carinated biseau. The characteristic feature of the industry is the bladelet tools, which consist of 146 points with marginal or invasive abrupt retouch, 1922 bladelets with marginal or invasive abrupt retouch, 21 truncated bladelets with abrupt retouch and 2 segments; these represent 58 % of the retouched artifacts.

### **3. The Aurignacian occupation at Grotta di Fumane**

The upper part of the deposit at Grotta di Fumane (units A and D), which lies at 350 meters above sea-level in the Lessini Mountains (Veneto Prealps), is constituted by cryoclastic breccia with aeolian sediments; the palaeontological content reflects a relatively temperate and humid environment (subunits A11-A3) which becomes progressively colder and more arid (subunits A2-A1 and D7-D3b) and then markedly more humid as signalled by a pedo-

genetic episode (D3a). The series ends with landslide deposits and colluvium (D1). In the sequence from A11 to D3 the mammals are mainly ibex, red deer and roe deer, and the variations in the percentages of these species (which concord with the palaeobotanic, micromammal and ornithological data) can be attributed to the climatic oscillations which took place in the second part of the Würm Interpleniglacial. The lower subunits (down to A4) produced a lithic assemblage which falls within the technological and typological context of the Mousterian, while the upper subunits A3-D3 produced Aurignacian assemblages with a large bladelet component (BARTOLOMEI *et al.* 1992; BROGLIO *et al.* 1996). The radiocarbon dates (AMS) give the Aurignacian levels an age comprised between 37,000-35,000 and 32,000 BP (BROGLIO & IMPROTA 1995). In previous articles it has been highlighted that there was a clear transition between the Mousterian and Aurignacian levels, despite the absence of a hiatus in the stratigraphic series: the differences concern the living structures, the hunting techniques, the manufacture of flint and bone tools, and the introduction of ornamental and decorated objects (BROGLIO in press).

Here we are concerned with the lithic assemblage from the area excavated during the first years of the excavation (1988-1992), which consists of 92 cores, 264 tools and 1056 bladelet armatures. The lithic raw material is flint from the Lessini Mountains (Ooliti di San Vigilio, Bianco, Scaglia Variegata, Scaglia Rossa and other Tertiary formations), which was procured from outcrops as well as from alluvial deposits near the site. The operational sequences were finalised towards the production of blades, bladelets and microbladelets. The nodule or block of flint was roughed out by means of bidirectional flake removals, thus creating a convex crest; part of the nodule was then removed, forming a striking platform. After the removal of one or more crested laminar

flakes, the exploitation of the core began, which consented the production of blades with a concave ventral face. The progressive flattening of the flaking surface sometimes led to the formation of prismatic cores, which were then used for the production of large bladelets. In other cases the blade core, which had now been exhausted, was broken into small pieces were then used as carinated cores for the production of small bladelets and microbladelets. There are also some flake cores with flat bladelet scars. The bladelets were mainly produced from prismatic cores with one striking platform and a planar flaking surface; there are however some prismatic cores with two opposed or orthogonal striking platforms. The microbladelets were nearly always made from carinated cores (cf. carinated scrapers and carinated nosed or shouldered scrapers), and more rarely from flake cores (cf. simple burins, re-touched burins or burins on break).

In the sequence from Fumane the substrate tools are mainly represented by endscrapers (36-31 %), burins (20-13 %) and retouched blades. Flat types prevail among the endscrapers, and these are almost always made on laminar blanks (67-84 %); ogival, nosed, shouldered and carinated endscrapers are rare (the carinated types with bladelet scars are usually classified as cores). The majority of the burins are also made on laminar blanks; burins with a carinated biseau are very rare, and stopping retouch is present only exceptionally. Only a few of the retouched blades can be classified as Aurignacian blades. Finally there are also some splintered pieces. The whole of the sequence of bladelet tools is dominated by retouched pieces (86 % at the base, followed by 82 %, 58 %, 68 % and 59 %). These are represented by truncation-points, points with marginal or invasive abrupt retouch, bladelets with marginal or invasive abrupt retouch, and truncated bladelets with abrupt retouch.

#### 4. The bladelet tools from the two sites

In both industries the bladelets and microbladelets mainly have a regular shape, with subparallel edges, a triangular or trapezoidal section and a slightly curved ventral face. These were usually given an abrupt retouch, of which the intensity varies between inframarginal and invasive; only rarely was simple retouch used.

##### *Truncation-points*

These are very rare, and have only been found at Fumane (4 examples: Fig. 2: 1, 2). Some of the bladelets with alternate or inverse marginal abrupt retouch have been truncated obliquely on the distal or proximal part of the blank; we believed it to be opportune to distinguish these from the partially backed points since the invasive abrupt retouch which forms the truncation does not extend along the edge of the blank. The bladelets are about 40 mm long; the only unbroken example is 44 mm long, with an elongation index of 5.9. The functional analysis of one of these tools revealed use wear traces on the opposite edge which suggested a cutting action; we could therefore consider them to be small backed knives (Fig. 2: 31).

##### *Points with marginal abrupt retouch*

These represent about 5 % of the bladelet tools at Krems, and 4 % at Fumane. They are characterised by an axial cusp on the distal part of the blank, at the point of convergence between the two series of marginal abrupt retouch (of which the intensity varies from inframarginal to semi-abrupt) which is normally direct (on about two thirds of the artifacts) or more rarely alternate (on about one third); the outline is bilaterally symmetrical (Figs. 1: 1-7; 2: 3-9). In the assemblage from Fumane there are two different size categories: microbladelet forms between 16 and 30 mm (mode ~20 mm), with an elongation index comprised between 3.1 and 5.4 (mode ~4.2);



and bladelet forms ~40 mm long, with an elongation index of ~5.

#### *Partially backed points*

These are very rare: 3 examples at Krems, and 4 at Fumane. They are made on bladelets of varying dimensions (L 23÷40 mm, elongation index 4.5÷5.8), and have direct invasive abrupt retouch with a curved orientation which is restricted to the distal part of the artifact; the point, which is always located at the distal end, is lateral with respect to the axis of the blank. There is always a marginal abrupt retouch, either direct or inverse, on the edge opposite the backed one (Figs. 1: 8; 2: 10-12).

#### *Totally backed points*

These are relatively infrequent, and account for just more than 1 % of the bladelet tools; they are however characteristic forms. The majority of them have direct bilateral abrupt retouch, which is invasive on one edge (the real backed edge) and marginal on the other; the cusp lies at the convergence between the two series of retouch, aligned with the axis of the blank. None of them have bipolar invasive abrupt retouch. At Fumane the backed points made on microbladelets are between 21 and 25 mm long, with an elongation index comprised between 4.2 and 4.9. Some fragments of backed points with similar typological characteristics are larger and can be attributed to bladelet forms (Figs. 1: 9-11; 2: 13-16).

#### *Bladelets with abrupt retouch*

Numerous bladelets and microbladelets (more than 90 % of the bladelet tools) have marginal abrupt retouch, which is usually parallel to the axis of the blank; the retouch is normally alternate (~75 %) or inverse, and very rarely direct, and varies in intensity from inframarginal to semi-abrupt. Some artifacts with the same characteristics have simple retouch. The microblade-

lets and bladelets generally have a regular shape, with a quite flat ventral face or more rarely a twisted ventral face. Some of the fragments may be backed bladelets (Figs. 1: 12-16, 18; 2: 22-24).

#### *Truncated bladelets with abrupt retouch*

A few of the bladelets with marginal abrupt retouch have a straight or oblique truncation (Figs. 1: 17, 19-20; 2: 25-26).

#### *Geometric microliths*

At Krems there are two segments (Fig. 1: 21).

The lithic assemblages at the two sites therefore include a large number of bladelets and microbladelets which have been retouched using two different schemes: either with two series of subparallel alternate marginal abrupt retouch; or with two series of marginal or invasive abrupt retouch, both of which are direct and which converge at the distal end of the blank thus forming a point.

The functional analysis of the bladelet tools from Fumane (C. Lemorini and P. Rossetti in BROGLIO *et al.* in press), revealed that more than a third (37 %) of the sample examined had been used as projectile weapons. The other armatures were used as cutting tools (47 %), for scraping or whittling (14 %) or for making grooves (2 %) on unresistant matter such as plants or meat, on resistant matter such as wood and skin, or on very resistant matter such as bone and deer antler (Fig. 2: 29-31).

## **5. Considerations**

The technical and typological analysis of the lithic assemblages from Krems and Fumane revealed some common characteristics: the morphology of the bladelet and microbladelet cores; the presence, in small quantities, of characteristic forms of the classic Aurignacian; the importance of the

bladelet tools, which are dominated by bladelets with marginal abrupt retouch; and the presence of points with marginal or invasive abrupt retouch. The main characteristic of the two assemblages is represented by the points with abrupt retouch, which are normally very rare in Aurignacian assemblages: for example, in the assemblage from level G at Riparo Mochi, which is roughly coeval with Grotta di Fumane, G. Laplace reported only one small point with marginal abrupt retouch, which represented 0.4 % of the bladelet tools (LAPLACE 1977). Another similarity between Krems and Grotta di Fumane is represented by the presence of Mediterranean seashells which are contemporary with the Aurignacian occupation.

All of this confirms the homogeneity of the industry at Krems-Hundssteig, which was already apparent on the basis of the typological analysis which revealed both the technical and typological coherence of the assemblage and the absence of forms which are particular to other complexes and especially the Gravettian. It also highlights the close relationship between Krems-Hundssteig and the Aurignacian industries with a large bladelet component which are distributed between Veneto and Catalonia, and its exceptional place in the context of the Aurignacian of Central Europe. The relationships with the Aurignacian industry from Fumane seem to be particularly close, even though there are marked differences in the environmental conditions and in the resources offered by the two sites.

## BIBLIOGRAPHY

BARTOLOMEI, G., BROGLIO, A., CASSOLI, P.F., CASTELLETI, L., CATTANI, L., CREMASCHI, M., GIACOBINI, G., MALERBA, G., MASPERO, A., PERESANI, M., SARTORELLI, A. & TAGLIACOZZO, A.

1994. La Grotte de Fumane. Un site aurignacien au pied des Alpes. *Preistoria Alpina*, 28/1 (1992), p. 131-179.
- BROGLIO, A. 1996a. The appearance of Modern Humans in Europe: the archaeological evidence from the Mediterranean regions. *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences Forlì 1996, Colloquia, 5, The Lower and Middle Palaeolithic. Coll. X "The origin of modern man"*, p. 237-249.
- BROGLIO, A. in press. Discontinuity between the Mousterian and the Aurignacian: the archaeological sequence from Grotta di Fumane in the Veneto Prealps. In: Ginter, B. (ed.), *Les problèmes de l'Age de la Pierre sur le territoire du Vieux Monde. Livre en hommage au Prof. J.K. Kozłowski*. Krakow.
- BROGLIO, A., ANGELUCCI, D.E., PERESANI, M., LEMORINI, C. & ROSSETTI, P. 1997. L'industrie protoaurignacienne de la Grotta di Fumane: données préliminaires. *Int. Union of Prehist. and Prtohist. Sciences, Proc. of the XIII Congress*, vol. 2, p. 495-509.
- BROGLIO, A. & IMPROTA, S. 1995. Nuovi dati di cronologia assoluta del Paleolitico superiore e del Mesolitico del Veneto, del Trentino e del Friuli. *Atti Ist. Veneto SS. LL. AA.*, t. CLIII (1994-95), p. 1-45.
- BROGLIO, A. & LAPLACE, G. 1966. Etudes de typologie analithique des complexes leptolithiquee de l'Europe centrale. Les complexes aurignacoïdes de la Basse Autriche. *Riv. Scienze Preist.*, XXI, p. 60-121.
- BROGLIO, A., LEMORINI, C., PERESANI, M. & ROSSETTI, P. in press. Modifications culturelles et comportementales entre Moustérien et Aurignacien au Sud des Alpes. *Actes Coll. Int. Bordeaux 1996*.
- CASSOLI, P.F. & TAGLIACOZZO, A. 1995. Considerazioni paleontologiche, paleoecologiche e archeozoologiche sui

- macromammiferi e gli uccelli dei livelli del Pleistocene superiore del Riparo di Fumane (Verona), (Scavi 1988-91). *Boll. Museo Civ. St. Nat. Verona*, 18 (1991), p. 349-445.
- FIOCCHI, C. 1997. Le conchiglie marine provenienti dalla Grotta di Fumane (Monti Lessini - Verona). *Atti Ist. Veneto SS. LL.AA., CLV* (1996-1997), p. 441-462.
- HAHN, J. 1979. *Das Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Ost-Europa*. Fundamenta, A/9.
- LAPLACE, G. 1970. L'industrie de Krems-Hundssteig et le problème de l'origine des complexes leptolithiques. *In: Frühe Menschheit und Umwelt I*. Fundamenta, A/2, p. 242-297.
- LAPLACE, G. 1977. Il Riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi (fouilles 1938-1949). Les industries leptolithiques. *Riv. Scienze Preist.*, 32, p. 3-131.
- NEUGEBAUER-MARESCH, C. 1996. Die Arbeiten zum Paläolithikum im Raum Krems (1990-1995). *U.I.S.P.P., Commission VIII - Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal 1991-1996, Forlì 1996, E.R.A.U.L. 76*, p. 97-103.
- STROBL, J. & OBERMAIER, H. 1909. Die Aurignacienstation von Krems (N.-Oe.). *Jahrbuch für Altertumskunde*, 3, p. 129-148.

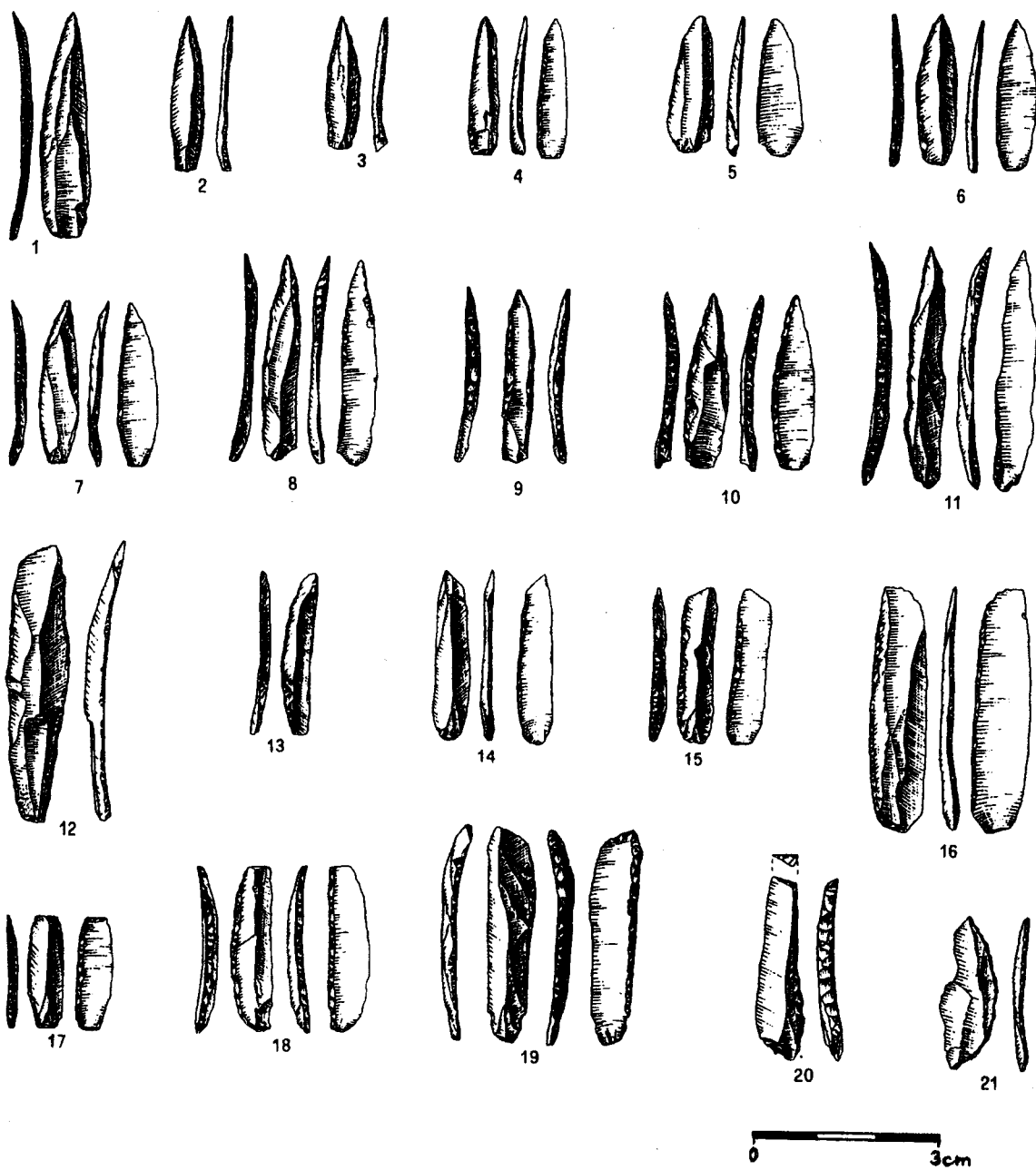


Fig. 1. Krems-Hundssteig lithic assemblage: points with abrupt retouch (1-11), bladelets with marginal abrupt retouch (12-18), truncated bladelets with abrupt retouch (19, 20), geometrics (21)

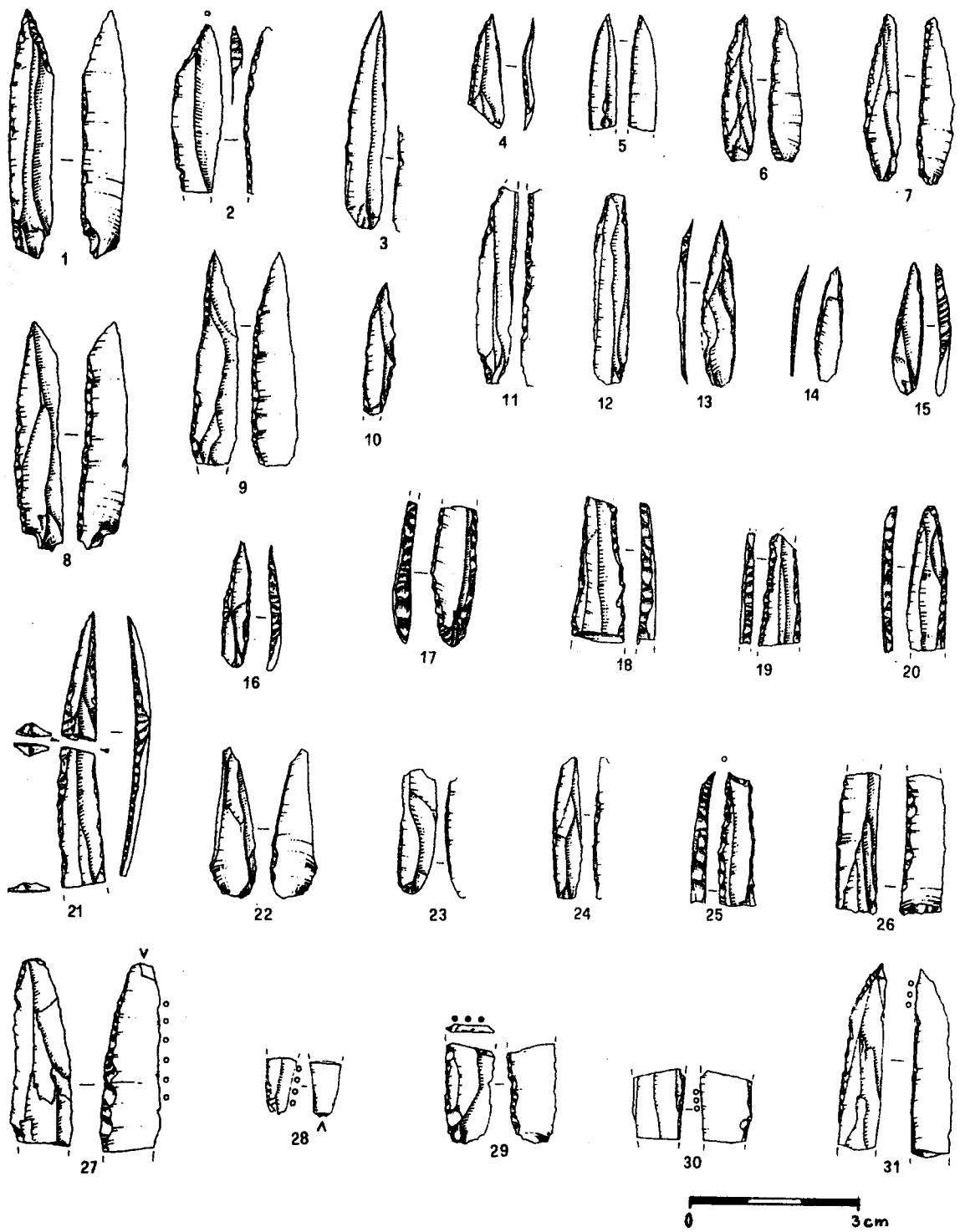


Fig. 2. Fumane lithic assemblage: truncation-points (1, 2), points with abrupt retouch (3-21), bladelets with marginal abrupt retouch (22-24), truncated bladelets with abrupt retouch (25, 26), fragments of bladelets tools used as projectile weapons (27, 28), as cutting tools (30), for scraping or whittling (29), for grooving and cutting resistant matter (31)

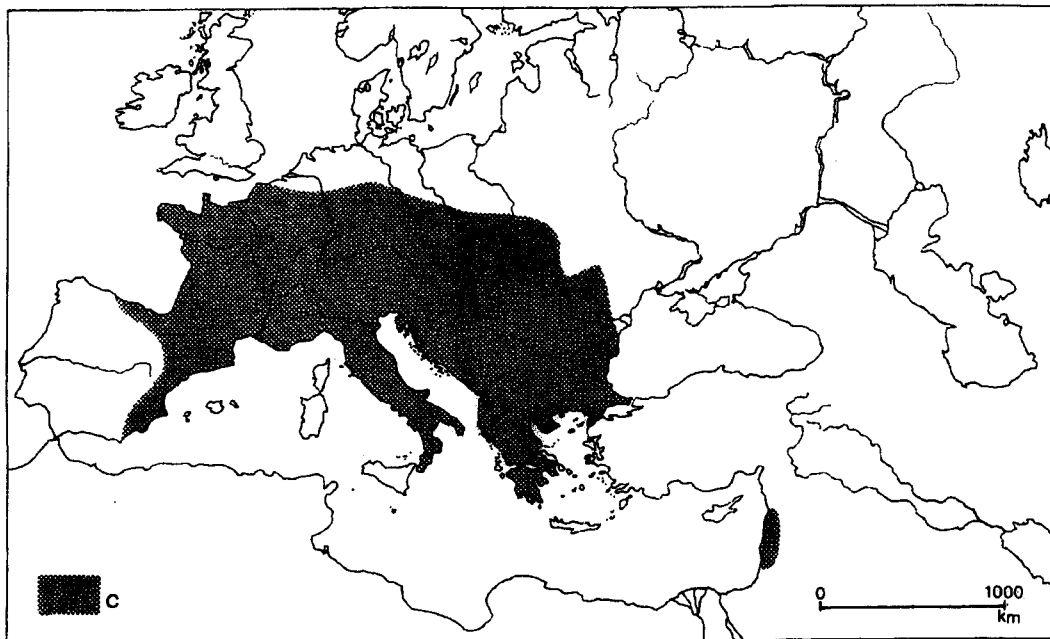
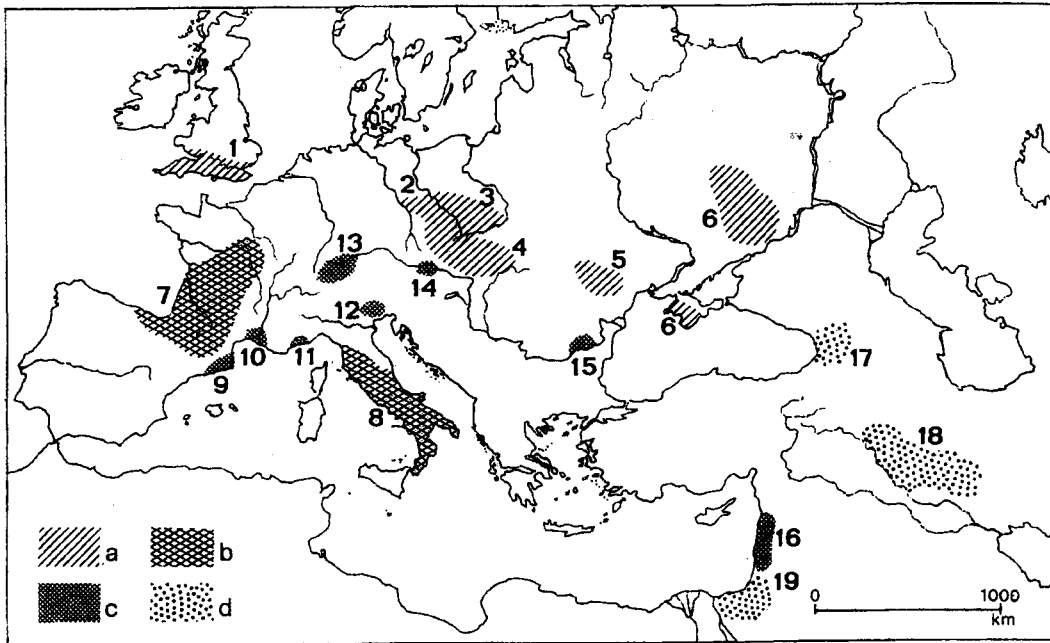


Fig. 3. *Above*: Cultural differences in Europe at the end of the Hengelo zone. a - foliate point complexes (1 Lincombian, 2 Ranisian, 3 Jerzmanovician, 4 Széle-tian, 5 Bryndzenian, 6 Streletskian); b - backed point complexes (7 Chatelperronian, 8 Uluzzian); c - Protoaurignacian complexes (9 Arbreda and other Catalan sites, 10 sites in the Gardon Gorge, 11 Riparo Mochi, 12 Grotta di Fumane and Grotta Paina, 13 caves in the Swabian Jura, 14 Willendorf and Krems-Hundssteig, 15 Bacho Kiro and Temnata, 16 sites in the Levant); d - other complexes (17 Early Upper Palaeolithic in Transcaucasia, 18 Baradostian, 19 Ahmarian).

*Bottom*: Diffusion of the Aurignacian in Europe and the Near East, at the end of the inter-Hengelo-Arcy zone.

## UPPER PALAEOLITHIC IN THE REGION OF HONT VILLAGE

Viola T. DOBOSI\* & Katalin SIMÁN\*\*

\* Hungarian National Museum, H-1370 Budapest,  
Pf. 364., Hungary

\*\* H-1022 Budapest, Fillér u. 55/B, Hungary

The paper is based on field surveys and excavations conducted by the authors, documents on research history in the archives of the Hungarian National Museum, publications, the memory of local inhabitants and on the archaeological materials in the Hungarian National Museum (HNM), the Kubinyi Ferenc Museum in Szécsény (KFM) and the Budapest Historical Museum (BHM). Authentic documents could only be found in the archives of the National Museum. The bequest of the Gábori couple is not available, while the documentation in the Vác Museum consists of copies of documents in the National Museum.

We would like to express our gratitude to all who helped us in collecting the material for this paper. We are especially grateful to Sándor Fehér who, beside ceding his land for the excavations, helped us to locate Palaeolithic sites, at some of which he himself had also collected artefacts as a primary school pupil in the 1950's.

### Research history

#### 1863

The capitular steward in Rozsnyó handed over a mammoth jaw to József Szabó, geologist, which he had found "at the bricklayers' near the Szurdok, on the way towards Hont village" (SZABÓ 1863: 7).

#### 1913

Next to the railway restaurant 'Wagner' at Ipolyság, the bones of a young mammoth were found during the construction of a tennis court. A few hundred meters southwest of this site, opposite the restaurant,

obsidian and chert blades and implements were collected on the surface of a forested hillside by István Majer (MAJER 1920: 14).

#### November 8., 1951

Pál Patay, archaeologist of the Palóc Museum in Balassagyarmat travelled to Hont to locate the castle of Hont. Although he could not fulfil his original task, he saw a stone implement in the local vicarage, which he identified as an Aurignacian end-scraper and which he took with him to the museum. Regrettably, he could not find out the location of the implement (PATAY 1951).

#### May 5., 1955

Pál Patay travelled to Hont to verify József Gálik, school director's report about new Palaeolithic sites and implements. He collected more finds and took them to the museum together with pieces collected by József Gálik school director, Géza Gyetvai vicar, and Gyula Cseh and Géza Gegöl primary school pupils. He located the following sites during his field survey (PATAY 1955):

*Parassapuszta-Téglagyár.* A ploughland on a temperate slope east of the abandoned clay pits of the brickworks (Sketch I.1.). József Gálik found the implements about 20 m east of the edge of the pits. On the slope first ploughed mechanically, Patay found pieces of a fragmented mammoth tooth (Sketch III.). He correctly estimated it to be the most important chronological indicator for dating the chipped industry from the same site. He observed a more than 4 m thick clay/clayey loess layer series in the profile of the pit. The sequence was interrupted by a half a meter thick darker clay layer in the depth of 1.5 m.

*Between the chapel and the frontier.* A plough-land on the low terrace above the Ipoly-valley (Sketch I.2.)

*Vineyards of the Cseh family.* A higher terrace above the railway, south of Parassapuszta settlement and the plough-lands above it (Sketch I.3.).

*Deep-cut dirt road.* Stone implements could be collected in Hont village, from the wall of the deep-cut dirt road at the cemetery 60 cm under the surface (Sketch II.).

### May 12., 1955

Miklós Gábori was sent to Bernecebaráti and Nagyörzsöny and on his way he called in in Hont as well having learnt about the recovery of Palaeolithic finds during ploughing. The report does not reveal if Miklós Gábori visited the site itself, it is, however, certain that he saw the collection of the local school teacher and informed about the location of the pieces. Accordingly, they had been found in one heap (?) on a plain area at Parassapuszta and the site was endangered by ploughing. He also reported about finds from the clay pits in the *hillside behind the church* in Hont.

### May 21-28., 1955

Miklós Gábori conducted verifying excavations on a surface of 19 square meters at the south-eastern corner of the cemetery in Hont, a few meters away from the border of the cemetery. He could not find a clear-cut culture-bearing layer or settlement features. Nevertheless, the finds consistently lay in a depth of 60-80 cm. The only finds were the stone artefacts. About 34 % of the 573 items were tools (GÁBORI 1956b). The details of the excavations could only be read from the publication, the contemporary field documentation is missing from the archives of the National Museum.

### 1955 and 1956

During the one week of his excavations in 1955 and his field surveys in 1956, Miklós Gábori located the Palaeolithic sites in the region of Hont. The results are described in

two reports (GÁBORI 1955c, 1956a). He also corrected former interpretation mistakes (e.g. Majer's site is not identical with the brickworks as Patay had supposed). He enlisted 14 locations with Palaeolithic finds first with names then with numeric signs.

By the time of the publication in 1957, the number of the sites had increased to 16. They are the following ones:

*Ipolyság* (Majer's site): at the feet of the Boros hill, southwest of the railway station at Ipolyság on Slovakian territory. South of the national road between Hont and Kemence. Partly also on Hungarian territory. He collected finds.

*Parassa-Téglagyár* [Brickworks]: Southeast of the railway station at Ipolyság, south of the national road, 2-3 meters east of the edge of the clay pits. A large number of finds, similar to the ones from the former site, could be collected from the eastern edge of the pits to a distance of 30 m.

*Parassa-Kápolna* [Chapel]: 10 meters northwest of the chapel, on the field of János Cseh, on the low terrace of the Ipoly river. Partly in the gardens of the Czechoslovakian customs. The Palaeolithic finds are similar to those from the brickworks.

*Parassa-Forrás* [Spring]: M. Gábori does not mention the site in his field survey report from 1955. At the same time it is among the incorrectly indicated sites on his sketch.

He enlists 6 locations in Hont village in the caption of his sketch: *Epres, Iskola (School), Bánat str., and three locations in the area of the cemetery.*

In the region of Hont, there is one location without name in M. Gábori's sketch and two names in the caption without being indicated in the sketch. The location without name is south of the national road where it turns to the southeast at the north-western corner of the Bába hill (above No. 5.). The two names without indication are *Kőmályi vineyards* and *Zabai fields*. *Hont-Várhegy* site is not described in the report but it can be read from the sketch. The



Várhegy is on the southern side of the national road between Hont and Drégelypalánk, southeast of Hont. The Palaeolithic site is indicated on the slope facing the valley of the Csitár stream. M. Gábori collected a large number of finds and estimated the culture bearing layer to be close to the surface, thus being constantly endangered by intensive deep ploughing.

*Hont-Kutyika* (locally called Pulicer) can be found southeast of the village, east of the chapel in the valley of the Csitár stream. Many pieces of waste could be collected over a small area measuring 50 x 50 m on a ploughed slope. The Aurignacian type artefacts had been uncovered by erosion.

*Hont-Csitár* location is east of the chapel, on top of the steep-sided Babat hill, on plough-lands in forest clearings. Flakes were densely scattered in an area of 10 m diameter. Contrary to former sites, this one yielded finely executed leaf-shaped points.

*Hont-Babat* (Pál Patay corrected the location in the report: it actually belongs to Drégelypalánk, the next village): at Babatpuszta, far away from Hont village. The site with leaf-shaped points was found close to the sheepfolds on a plough-land. The finds are regularly washed out of the wedging culture-bearing layer. Endangered by erosion.

### 1955

Veronika Gábori-Csánk completed Miklós Gábori's report and descriptions. She found one more site during her visit to the area, which however, is not localised. She collected many artefacts, more than 500 pieces from here and from the two sites with leaf-shaped points, Babat and Csitár.

### 1960's

Katalin Hegedűs carried out field survey for her university thesis in the Ipoly valley. (We could not find the thesis in the Archaeological Institute of the Eötvös Loránd University. Later prehistoric finds are registered in the Kubinyi Ferenc Museum,

it is, however, uncertain if she found or verified Palaeolithic sites as well.)

### 1966-67

We found objects in a few boxes signed 'Hont 1966' and 'Hont 1967' in the collection of the Budapest Historical Museum. We could not identify their location.

### 1969

In the Budapest Historical Museum, several boxes signed 'Hont 1969' contained artefacts evidently coming from excavations. The finds are not taken into inventory.

### 1970's and 1980's

Gábor Gyombola carried out field surveys. He handed over the finds and the list of localities to the National Museum.

### 1983

István Horthy, private collector handed over finds to the National Museum.

### Spring, 1994

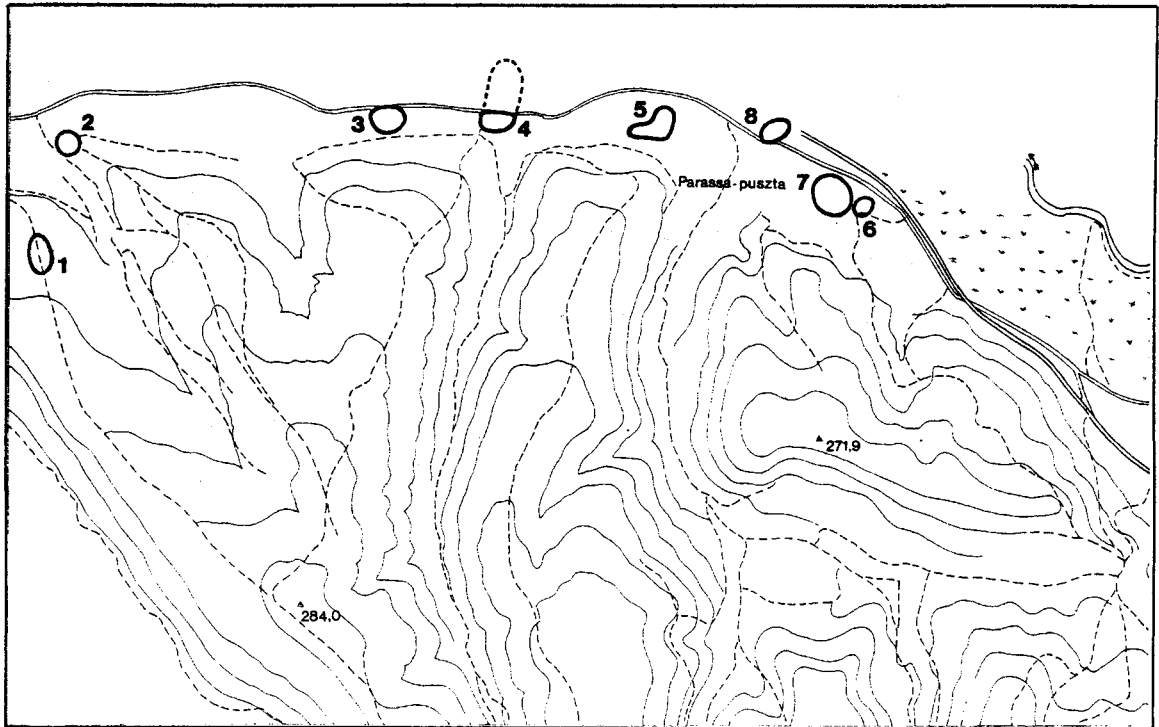
Field survey by Katalin Simán and Sára Kató at Parassa III. site on the high terrace above the stables. Beside Palaeolithic implements, Neolithic sherds were also collected.

### May 2-3., 1995

Field survey by Katalin Simán and Viola T. Dobosi. The result was a series of sites indicated on the attached map. Locations 1 to 3 are new sites, 4-6 are sites described by M. Gábori in his reports and publications. The field survey (and also the numbers of locations) started from the border of counties Nógrád and Pest.

### September 17-27, 1996

Excavation conducted by Viola T. Dobosi and Katalin Simán. Parassa III. site was estimated to be the most characteristic topographically, and easiest available for an excavation. The trial trenches were opened on the lower terrace. The name of the excavated site is Parassa III - Orgonás.



Map of the Hont region closed in December, 1997.

Continuous line indicates the verified site, localities with a broken line are only known from technical literature, could not be verified: 1. Ipoly-valley 1.; 2. Ipoly-valley 2.; 3. Ipoly-valley 3.; 4. Ipoly-valley 4 = Sahy/Ipolyság = Majer's site; 5. Ipoly-valley 5 = Parassa I = Parassa téglagyár (brickworks); 6. Ipoly-valley 6 = Parassa III = Parassa III - Orgonás; 7. Parassa III - Upper terrace = Parassa Forrás (Spring); 8. Parassa II = Parassa kápolna (Chapel) = határállomás (frontier)

#### July 7-18., 1997

The excavations started last year were continued.

#### Localisation and description of the Palaeolithic sites

*Ipoly-valley 1.* (Map: 1. Inv.no.: KFM 95.1.1.21.)

Scattered artefacts on the higher terrace of the Ipoly. On the dirt road climbing the terrace, the pebble terrace of the Old Ipoly is cut. The pebbles (overwhelmingly quartzite and chert) might have functioned as a raw material source during the Upper Palaeolithic.

*Ipoly-valley 2.* (Map: 2. Inv.no.: KFM 95.2.1-4.)

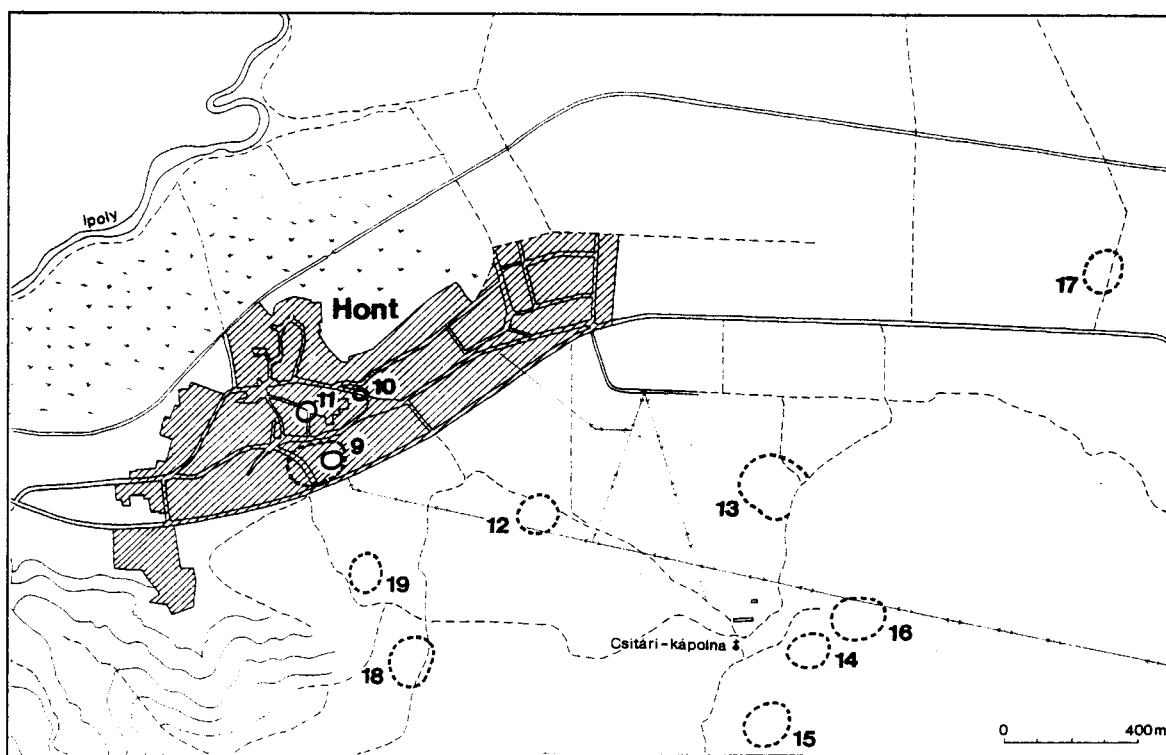
Few, uncharacteristic material on the dirt road on the lower terrace of the Ipoly.

*Ipoly-valley 3.* (Map: 3. Inv.no.: KFM 95.3.1-30.; Fig. 3.a)

The site is on the lower terrace of the Ipoly. It yielded an average quantity of material which is similar to that from the next, adjacent site.

*Ipoly-valley 4. = Sahy/Ipolyság = Majer's site* (Map: 4. Inv.no.: KFM 78.2.22-25.; 78.3.1-2; 93.3.1.; 93.5.1-2.; 95.4.1-66.; Fig. 3.b.)

It was first found and described by I. Majer in 1913. M. Gábori identified it in 1955 just like the authors of the present paper in 1995.



Map of the Hont region closed in December, 1997. (suit)

Continuous line indicates the verified site, localities with a broken line are only known from technical literature, could not be verified: 9. Hont-templomdomb (Church hill), cemetery, deep-cut dirt road; 10. Hont, iskola (School); 11. Hont, Bánat street; 12. Hont-Konyic; 13. Hont-Várhegy; 14. Hont-Babat; 15. Hont-Csitár; 16. Hont-Kutyika; 17. Drégelypalánk-Zabai fields; 18. Hont-Epres (vineyard of the Hrapka family); 19. Hont-Kőmályi vineyards

*Ipoly-valley 5. = Parassa I. = Parassa Téglagyár* [Brickworks] (Map: 5. Inv.no.: KFM 78.2.1-21.; 93.4.1-142.; 95.5.1-124.; 95.8.1.; 97.6.1-10.; Fig. 1-2.)

The earliest described site in the region (SZABÓ 1863). Later collecting tours by P. Patay and M. Gábori also proved successful. In M. Gábori's first publication (GÁBORI 1957: Abb.1.) it is indicated as location No.2., that is Parassa I., in V. Gábori-Csánk's publication this is the Parassa site (GÁBORI V. 1958: obr. 35). This is the richest and best known site around Hont.

*Ipoly-valley 6. = Parassa III. = Parassa III. - Orgonás* (Map: 6. Inv.no.: KFM. 95.6.1-130.; 97.7.1-3.; Fig. 4.)

Pál Patay mentioned it first in his report from 1955. He described it with the vineyard of the Cseh family as the higher terrace above the railway (PATAY 1955, Sketch 1.3.). This was the site where verifying excavations were carried out in 1996. and 1997.

The archaeological site is in a topographically characteristic situation. The flood area of the Ipoly and the loess terraces on the slopes of the north-eastern foothills of the Börzsöny are separated by the national road No.2. About 350 m east of the frontier, a dirt road starts westward from the national road. It runs about 50 m parallel to it, then turns abruptly to the south. The 20 m long trial trench was opened at the bend of the dirt road. In the humus layer a pit from the late Bronze Age was cut. The stratigraphy was the following in the 1.4 m

deep trench: humus - eluviated B level - typical loess - limy loess - brown/interstadial soil - weathered piroxene andezite.

Palaeolithic settlement traces were observed in three levels:

- 60-70 cm deep, at the bottom of the loess
- 80-90 cm deep in the limy loess
- 130-140 cm deep in the brown soil.

The settlement levels were marked with scattered bones, charcoal pieces, chipped implements, flakes and waste. Regrettably, the central parts of the settlements could not be found in either level. The relatively poor artefact material suggests, at first examination, that the three settlement levels can be attached to three, chronologically distant appearances of the population of the same Upper Palaeolithic cultural circle.

In the second season, another 20 m long trench was opened 6 meters from the first one, parallel to it, then the two trenches were connected. The results were the same as in the previous season.

The charcoal pieces, collected in 1996 were analysed in the C-14 laboratory of the Nuclear Research Institute in Debrecen (CSONGOR *et al.* 1982; CSONGOR & HERTELENDI 1986; HERTELENDI *et al.* 1989: 399) The C-14 date of the lowermost culture-bearing layer: deb-5027

$\delta^{13}\text{C(PDB)}$  -24.84 BP 27350 $\pm$  610  
(conventional radiocarbon date)

*Parassa III. - Upper terrace = Parassa Forrás* [Spring] (Map: 7. Inv.no.: KFM 78.2.26-28.; 94.12.1-74.; Fig. 3.c.)

P. Patay mentioned it first as the vineyard of the Cseh family, the higher terrace above the railway. (PATAY 1955). M. Gábori in his report from 1955, mixed the indication of the site with the Parassa-Kápolna [Chapel] site. The contradiction is elucidated in his papers from 1956 and

1957 (GÁBORI 1956b, 1957), where the sites are given numbers: Parassa II. and III. The site was surveyed in 1994 and in 1995.

*Parassa II. = Parassa kápolna* [Chapel] = *kápolnaföld* [chapel fields] = *határállomás* [frontier] (Map: 8.; Inv.no.: KFM. 78.2.29-31.; 78.4.1-2.)

Probably this was the site that M. Gábori first mentioned in 1955 from the collection of the teacher at Hont, without giving it a name. It was located somewhat later. The finds must have come from the gardens at the frontier.

*Hont-Templomdomb* [Church hill] = *deep cut dirt road behind the church = epipalaeolithic* (Map: 9. Inv. no. HNM Pb 73/317-330; KFM 78.1.1-107., 116-126., 93.2.1-34., 95.7.1-30.)

Patay collected here the first finds in 1955, then M. Gábori conducted excavations. He described the finds as epipalaeolithic showing Swiderian influence (GÁBORI 1956b).

*Hont-Iskola* [School] (Map: 10. Inv.no.: KFM 78.1.115.)

A few finds were collected in the garden of the former village school. In 1997, the building housed a home for the aged and official residences. The attached closed garden is on the edge of the high terrace of the Ipoly in the middle of Hont village.

*Hont-Bánat street* (Map: 11. Inv.no.: KFM 78.1.111-112.)

Closed gardens and buildings, could not be verified.

*Hont-Konyic* (Map: 12. Inv.no.: HNM Pb 73/233-250.)

Could not be verified.

The majority of the localities between Hont-Templomdomb and Drégelypalánk could not be verified since agricultural cultivation has stopped and the surface is covered.

*Hont-Várhegy* (Map: 13. Inv.no. HNM Pb 73/332-479., Pb 90/277-295.)

It is probably the same site where the archaeologists of the Kubinyi Ferenc Museum collected finds of the Neolithic Zseliz culture in the 1980's. Consequently, the material collected in the 1950's may be mixed.

*Hont-Babat* (Map: 14. Inv.no. HNM Pb 73/285-294; BHM uninventorized)

V. Gábori-Csánk indicated the site yielding leaf-shaped points as Babat-puszta in 1958. It should be mentioned here, that leaf-shaped points are missing from the collection of the Hungarian National Museum similarly to the boxes labelled Babat in the Budapest Historical Museum. We suppose that the leaf-shaped points collected in a separate, unlabelled box as if prepared for analysis, might have come from this site.

*Hont-Csitár* (Map: 15. Inv.no. HNM Pb 73/251-284. Pb 85/4.; KFM 78.1.108-110.; BHM uninventorized)

M. Gábori mentioned in a note in 1981 (GÁBORI 1981: 100, note 13) that he had conducted excavations on the site and that the material had not yet been published. The artefacts in boxes labelled 1969 in the Budapest Historical Museum must have come from this excavation. Accordingly, the comprehensive table contains the authentic material from Csitár and that from 1969 together. We also suppose that some of the leaf-shaped points in the same museum collection (mentioned at Hont-Babat) might belong here. It seems possible that the two locations are actually two terminal points of the same settlement.

*Hont-Kutyika* (Map 16. Inv.no. HNM Pb 73/295-316.)

Could not be verified. No detailed description is available.

*Hont-Zabai fields* (Map: 17)

Neither data nor artefacts are available.

*Hont-Epres* (*Vineyard of the Hrapka family*) (Map: 18. Inv.no.: KFM 78.1.113.)

Location 5. on Gábori's sketch from 1955 seems to be the site. The daughter-in-law of the contemporary owner of the vineyard recalled that his in-law parents had vineyards in the side of the Bába-hill.

*Hont-Kömályi szőlők* (Kömályi vineyards) (Map: 19. Inv.no.: KFM 78.1.114.)

No detailed data are available.

*Hont*

Uninventorized artefacts in unlabelled boxes can be found in the collection of the Budapest Historical Museum.

### **Evaluation of the sites in the Hont region**

The Upper Palaeolithic of the region can be grouped in three cultural units.

#### *1. Sites of the Gravettian entity*

The materials from Ipolyság and the classical Parassa (I-III.) sites were defined as Aurignacian in the early publications by several archaeologists from István Majer through Ottokár Kadić to the Gábori couple. Later M. Gábori and V. Gábori-Csánk attributed the sites to a transitional or early Gravettian industry. V. Gábori-Csánk put Hont-Kutyika in the same group (GÁBORI V. 1958: 59-60). The authors of this paper found that the sites from the border of the county to the village of Hont can be

attributed to the *Gravettian culture*. As it could be observed during the excavations at Parassa III - Orgonás, at least three chronological levels can be expected. The lowermost can be dated, both with  $^{14}\text{C}$  chronology and sedimentological analysis, from the Hengelo/Paudorf interstadial. The middle level in the limy loess is the two younger cold phases of the pleniglacial, while the upper level, at the bottom of the typical loess seems to indicate the time around the cold peak of the Würm glaciation. However, the chronological position of the collected finds cannot be told. At present, there is no evidence to prove chronological, ethnic or any other contacts between the sites dispersed in close proximity.

### 2. Sites of the *Epipalaeolithic*

M. Gábori grouped the following localities in this circle after his field surveys and excavation in 1955 and 1956: The Templomdomb [Church hill] and locations around it, a separated unit from Csitár (GÁBORI 1960: 73) and Várhegy. The grouping was based on the stratigraphic evidence at Templomdomb, i.e. the bottom of the drift sand, and on typology at other localities. As we have already mentioned, there is a possibility of mixing with later prehistoric artefacts on the Várhegy, so typological grouping does not really seem convincing enough. Verifying excavations would be necessary to get a clear view.

### 3. Sites with leaf-shaped points

V. Gábori-Csánk mentioned Hont (Csitár and Babat, both unpublished) at the repertory and description of the sites of the Jankovichian culture as a possible open-air occurrence (GÁBORI-CSÁNK 1984).

The leaf-shaped points, as we have mentioned above, are kept in a separate unlabelled box in the collection of the Budapest Historical Museum. Wherever they actually came from, neither they, nor the whole material of middle Palaeolithic

features seem to be related to the Jankovichian.

During field surveys, leaf-shaped points with bifacial surface retouching were collected in sites 6 and 7 (see Map), which are also different from the Jankovichian. Neither could we find any trace of a Middle Palaeolithic industry. In our view, leaf-shaped points are not an alien implement type in the older phase of the Gravettian culture.

Beside the cultural grouping of the finds, other characteristics could also be observed.

The nearly total lack of settlement features in undisturbed layers 120-140 cm under the present surface is not a unique phenomenon in Hungarian early Gravettian (27-28 kyears, Paudorf interstadial) settlements. The same could be witnessed on Bodrogkeresztúr-Henye hill (VÉRTES 1966), on Megyaszó-Szelestedő (DOBOSI & SIMÁN 1996: 17) and also at Püspökhatvan-Öregszőlő (CSONGRÁDI-BALOGH & DOBOSI 1995). At Bodrogkeresztúr and Püspökhatvan, the lack of settlement features might be explained by disturbance due to vine cultivation, the same is impossible at Megyaszó and Parassa. Neither could we see any trace of uncovering by erosion. Rich and characteristic implement and artefact material could be collected on the surface in all the sites. The four settlements were uniformly situated each on a small mound over an unexpectedly large surface. These features are shared in the four sites against the fact that there was just one culture-bearing layer at Bodrogkeresztúr and Püspökhatvan, two layers at Megyaszó and three at Parassa.

Materials collected on the surface seldom reveal the function of the settlement. The type list, the ratio of the implements, the waste, the flakes, the cores etc., their distribution, the raw material variety, its

homogeneity and excavation observations may impart information about the function.

At Orgonás, the material collected on the surface implied a settlement site. A relatively large proportion of the collected material was composed of implements made on a rich variety of raw materials. Excavations, against the above discussed lack of settlement features, justified our assumptions. All three levels yielded remains of large herbivoreans, charcoal pieces, ashy spots and ochre grains. All these indicate a more permanent settlement.

At Parassa I. site, the large number of finds, the overwhelming dominance of local hydrothermal raw material, the high proportion of the flakes, waste and core categories suggest a workshop site. The same was reinforced by refitting studies.

The Templomdomb site was described as a workshop site by M. Gábori. Nevertheless, the high proportion of alien raw material and of the tools seems to contradict this view. Single-function settlements are rare in the Upper Palaeolithic. In most satellite settlements, tool production or re-shaping is found in a separate area even if the primary function was different (e.g. hunting).

Concerning the raw materials, the local or regional hydrothermal raw materials dominate. Besides high quality northern radiolarite (White Carpathians?) and chert pebbles collected in the deposit of the Old-Ipoly are frequently used. The alien raw materials are also varied. Special attention is to be paid to the rock crystal, probably from the Alpine region. Other alien raw materials are the obsidian from the Tokaj-Eperjes mountains, the quartzporphyry from the Bükk mountains and also the northern erratic flint.

The populations of different cultural circles show a different raw material economy. The ratio of the local raw material is

about 70 % on the Gravettian sites, more than 80 % on the sites with leaf-shaped implements, while it stays under 30 % on the sites of the Epipalaeolithic.

Several locations are, to date, no more than topographic points. They have yielded very little material, sometimes only one or two artefacts, and they could not even be verified. It is, however, clear that this area was a central settlement zone during the Upper Palaeolithic similarly to the Danube Bend.

## BIBLIOGRAPHY

- CSONGOR, É., SZABÓ, I. & HERTELENDI, E. 1982. Preparation of counting gas of proportional counters for radiocarbon dating. *Radiochemical and Radioanalytical Letters*, 55, p. 303.
- CSONGOR, É. & HERTELENDI, E. 1986. Low-level counting facility for <sup>14</sup>C dating. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research "B"*, 17, p. 493.
- CSONGRÁDI-BALOGH, É. & DOBOSI, V. T. 1995. Palaeolithic Settlement traces near Püspökhatvan. *Folia Archaeologica*, XLIV, p. 37-58.
- DOBOSI, V. T. & SIMÁN, K. 1996. New Upper Palaeolithic Site at Megyaszó-Szelestedő. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, p. 5-22.
- GÁBORI M. 1955a. *Jelentés leletmentésről*. [Rescue excavation, report] HNM Archives 339 B.V.
- GÁBORI M. 1955b. *Jelentés a honti és váci kiszállásról*. [Report on field trip to Hont and Vác.] HNM Archives 151.H.II.
- GÁBORI M. 1955c. *Jelentés a honti és váci leletmentésről*. (Report on rescue excavation at Hont and at Vác) HNM Archives 151.H.II.
- GÁBORI M. 1956a. *Jelentés az 1956. évi Hont környékén végzett leletmentésről*.

- [Report on rescue excavations at Hont in 1956] HNM Archives I.18/1964.
- GÁBORI M. 1956b. Az epipaleolitikum lelőhelye Honton. *Archaeologiai Értesítő*, 83, p. 125-138.
- GÁBORI, M. 1957. Die Fundstelle des Aurignacien in Sahy-Parassa an der ungarisch-tschechoslovakische Grenze. *Slovenska Archaeologia*, 5, p. 253-270.
- GÁBORI, M. 1970. 25 Jahre Paläolithforschung in Ungarn 1945-1969. *Acta Archaeologica Hungariae*, 22, p. 351-364.
- GÁBORI M. 1981. Az ősember korának kutatása Magyarországon (1969-1980). *MTA II. Oszt. Közl.*, 30/1, p. 91-109.
- GÁBORI, M. 1989. Die letzte Phase des Paläolithikums in Ungarn. *Quartär*, 39/40, p. 131-140.
- GÁBORI V. 1955. *Jelentés az 1955. november 21-27. közötti kiszállásról.* [Report on field trip 21-27. November 1955] HNM Archives 146. H. II.
- GÁBORI, V. 1958. Neue paläolithische Funde im Eipel-Tal. *Archeologické Rozhledy*, 10, p. 55-61.
- GÁBORI-CSÁNK V. 1984. A Remete Felső-barlang és a "Dunántuli szeletien". *Budapest Régiségei*, 26, p. 5-32.
- HERTELENDI, E., GÁL, J., PAÁL, A., FEKETE, S., GYÖRFFI, M., GÁL, I., KERTÉSZ, Zs. & NAGY, S. 1987. Stable isotope mass spectrometer. *Fourth Working Meeting Isotopes in Nature*. Leipzig 1, p. 323-328.
- HERTELENDI, E., CSONGOR, E., ZÁBORSZKY, L., MOLNÁR, I., GÁL, J., GYÖRFFI, M. & NAGY, S. 1989. Counter system for high precision  $^{14}\text{C}$  dating. *Radiocarbon*, 31/3, p. 399.
- HERTELENDI, E. 1991. Radiocarbon dating of a wood sample from an excavation near Esztergom-Gyurgyalag. *Acta Archaeologica Hungariae*, 43, p. 270.
- MAJER I. 1920. Az ipolysági aurignacien lelet. *Barlangkutatás*, 8, p. 13-23.
- PATAY P. 1951. *Hont. Jelentés kiszállásról.* [Report on field trip] HNM Archives 175.H.II.
- PATAY P. 1955. *Jelentés az 1955 évi május 5-én végrehajtott honti kiszállásról.* [Report on field trip to Hont on 5. May, 1955] HNM Archives 109.H.II..
- SIMÁN K. 1993. Őskökori leletek Nógrád megyében. *Nógrád megyei Múzeumok Évkönyve*, 18, p. 247-254.
- SZABÓ J. 1863. Földtani kirándulás Hg. Eszterházy Pál Ö Főméltósága ipolypásztói és wéghlesy uradalmaiba. *A magyarhoni Földtani Társulat munkálatai*, II. kötet
- VÉRTES, L. 1966. The Upper Palaeolithic Site on Mt. Henye at Bodrogheresztúr. *Acta Archaeologica Hungariae*, 18, p. 3-14.



Table I. Type list of the major sites in the Hont region

Types (Middle Palaeolithic)	Epipal.	Konyic	Csitár	Babat	Kutyika	Várhegy	Orgonás <sup>1</sup>	Parassa I.	Ipolság	Ipolyvölgy III.	Parassa III.
9-11. Simple scraper			1								
18-20. Convergent scraper			3								
22-24. Transversal scraper			4								
36-37/a Bifacial knife			1								
63. Bifacial points			9								
Planconvex			5			2					
Biconvex			1								
Trapezoid			1								1
a face plan			1								
Types (Upper Palaeolithic)											
1-2. End-scraper on blade	16		8		1	10	4	4	1	1	1
3. Double end-scraper	1		1		1	1					
4. Ogival end-scraper	1		2		1	1					
5. End-scraper on retouched blade	4		2		1	1					
8. End-scraper on flake	17		11		1	7	4	2	2		
9. Circular end-scraper			3								
10. Unguiform end-scraper			1		1	1	1				1
11-12. Carinate end-scraper	1										
13. Blunt-pointed end-scraper			1							1	
17. End-scraper-burin			2	2		3		1			1
23. Borer	2		1			2		1		1	
24. Bec									1		
27-29. Dihedral burins	3	3	3	3	2	15	3	21	2		3
31. Complex dihedral burin			1								
34. Burin on straight truncation								2			
35. Burin on oblique truncation							1				
43. Core-shaped burin					1						

<sup>1</sup> Without the excavated material.

Table I. Type list of the major sites in the Hont region (suit)

Types (Upper Palaeolithic)	Epipal.	Konyic	Csitár	Babat	Kutyika	Várhegy	Orgonás <sup>1</sup>	Parassa I.	Ípolyság	Ípolyvölgy III.	Parassa III.
45-47. Pointed blades			4			4					
48-49. Gravette points	2						2				
50. Microgravette						1					
56-57. Shouldered and tanged pieces	1		1			7	2	2			
58-59. Backed blades	11		1				4	3	1		
60. Blade with straight truncation	4	1	3		1	2	1				
61. Blade with oblique truncation	3		3			3			1		1
63. Blade with convex truncation	1					1					
65-66. Retouched blade	2		15		3	14	6	21			3
73. Chisel						8					
74. Notched pieces	2		2		1	2					1
76. Pièce esquillée			2					1		1	
77. Side-scraper		1			1	7					
83. Segment	1										
85. Backed bladelet			1			3					
92. Others											
core	4	2	8	1	3	22	25	47	4	2	6
retouched flake	3	8	85	3	4	10	2	7			1
blade	121		1		2	36	56	139	38	1	20
burin spall	1		784*					5	2		
flake and waste	264	162	95*	2	25	672	180	411	116	23	60
pebble and lump	25		2				29	10	10	2	20
hammer stone											
<b>Total</b>	<b>490</b>	<b>177</b>	<b>1094</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>835</b>	<b>320</b>	<b>677</b>	<b>178</b>	<b>42</b>	<b>119</b>

<sup>1</sup> Without the excavated material.

Table II. Raw material distribution at the major sites in the Hont region

Raw material	Epipal.	Konyic	Csitár	Babat	Kutyika	Várhegy	Orgonás <sup>1</sup>	Parassa I.	Ipolyság	Ipolyvölgy III.	Parassa III.
Hornstone	1		4	3	1	7		1			
Flint (erratic, Prut-, northern)	32		4			20	23	13	2		7
Radiolarite (Transdanubian, White-Carpathian, Hernád-valley)	314	33	40*		5	116	49	33	3	27	9
Chert	104	48	370*	8	20	242	83	27	17	10	13
Hydroquartzite	34	91	587*		16	392	148	597	152	5	76
Obsidian	2		11		1	54	5	1	1		
Quartzporphyry			42*					1	1		
Quartzite	3		32*				10	3	1		9
Others		5	4		3	4	2	1	1		5
<b>Total</b>	<b>490</b>	<b>177</b>	<b>1094</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>835</b>	<b>320</b>	<b>677</b>	<b>178</b>	<b>42</b>	<b>119</b>

\* Add the content of two small boxes.

<sup>1</sup> Without the excavated material.

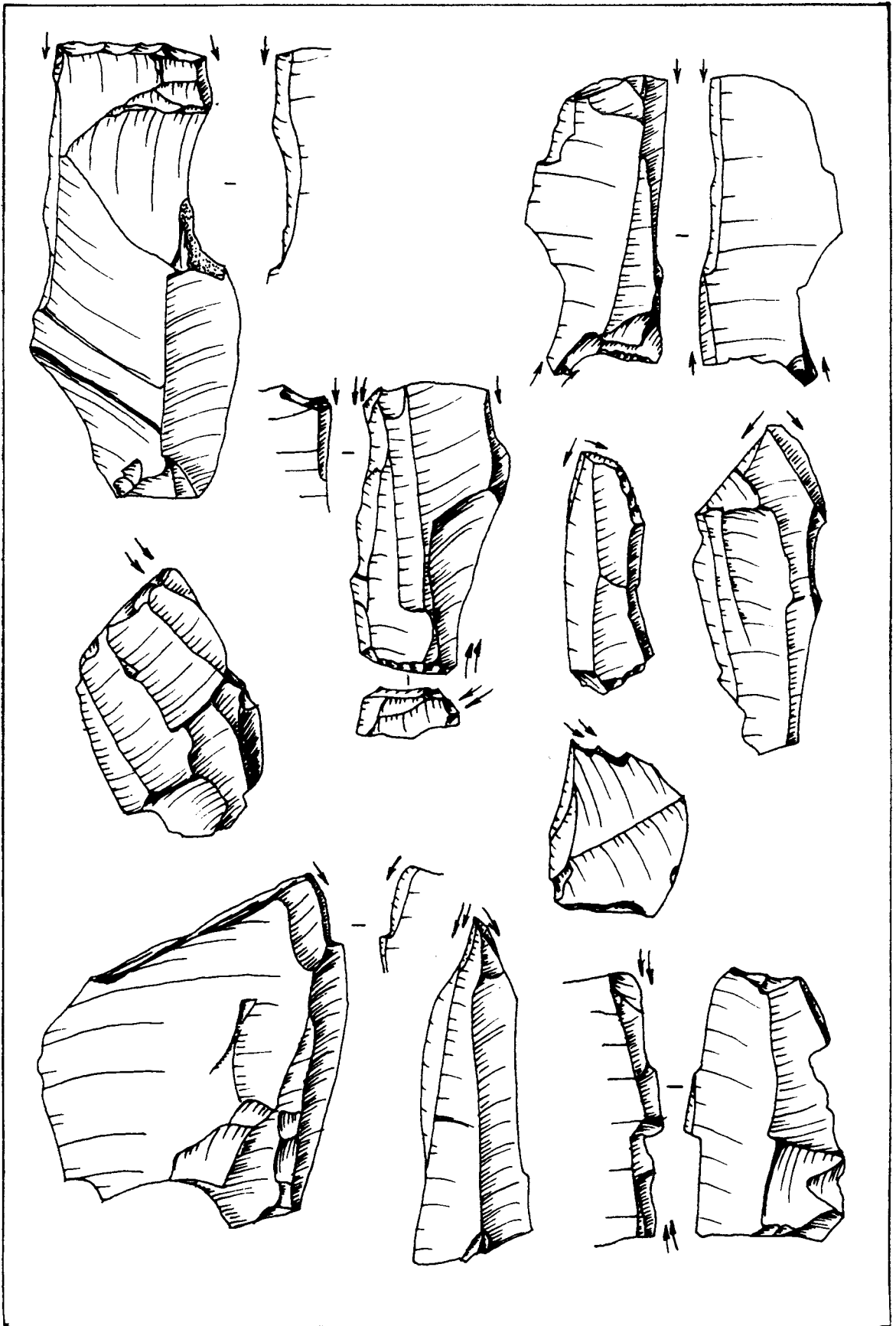


Fig. 1. Parassa I. téglagyár M = 1:1

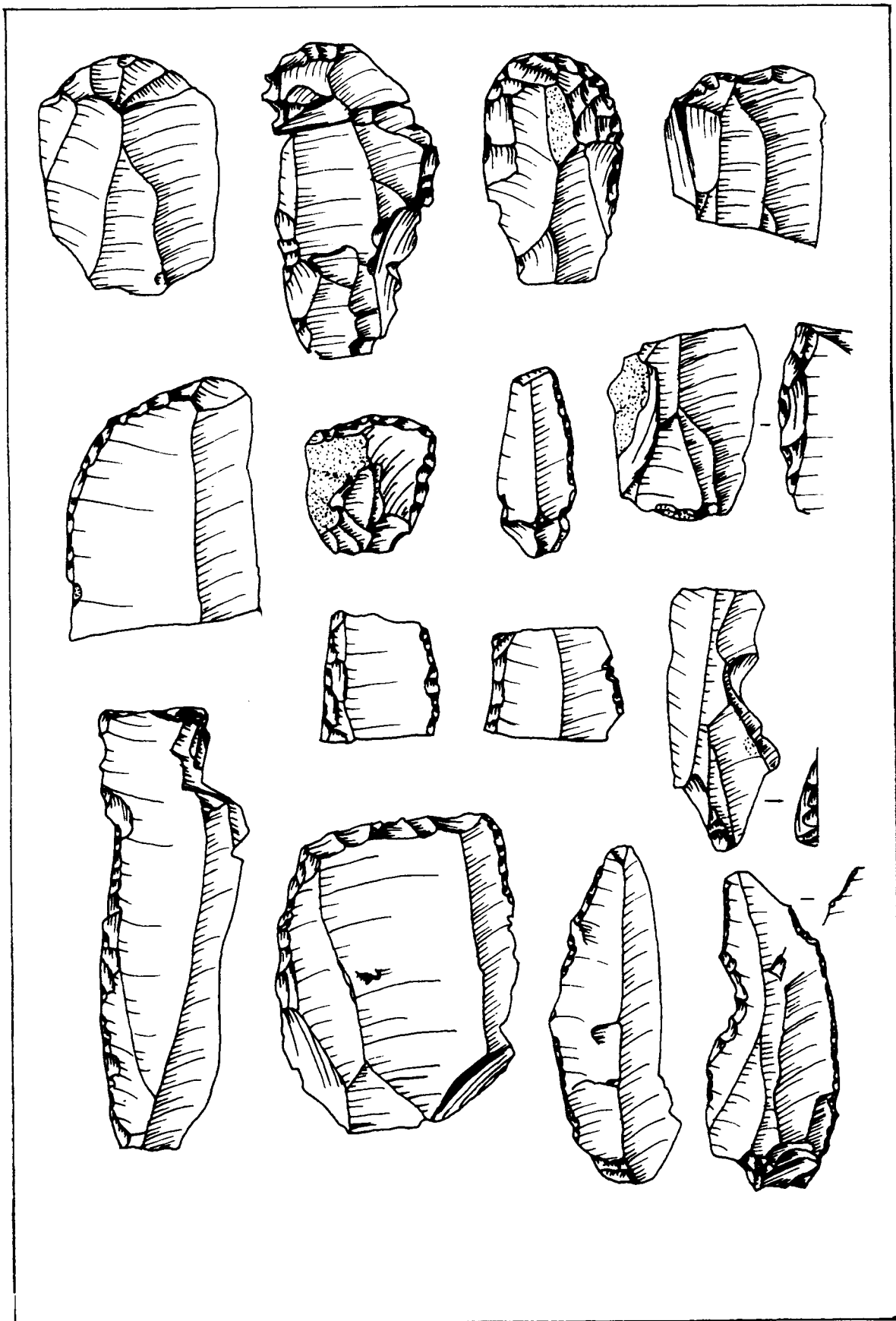


Fig. 2. Parassa I. téglagyár M = 1:1

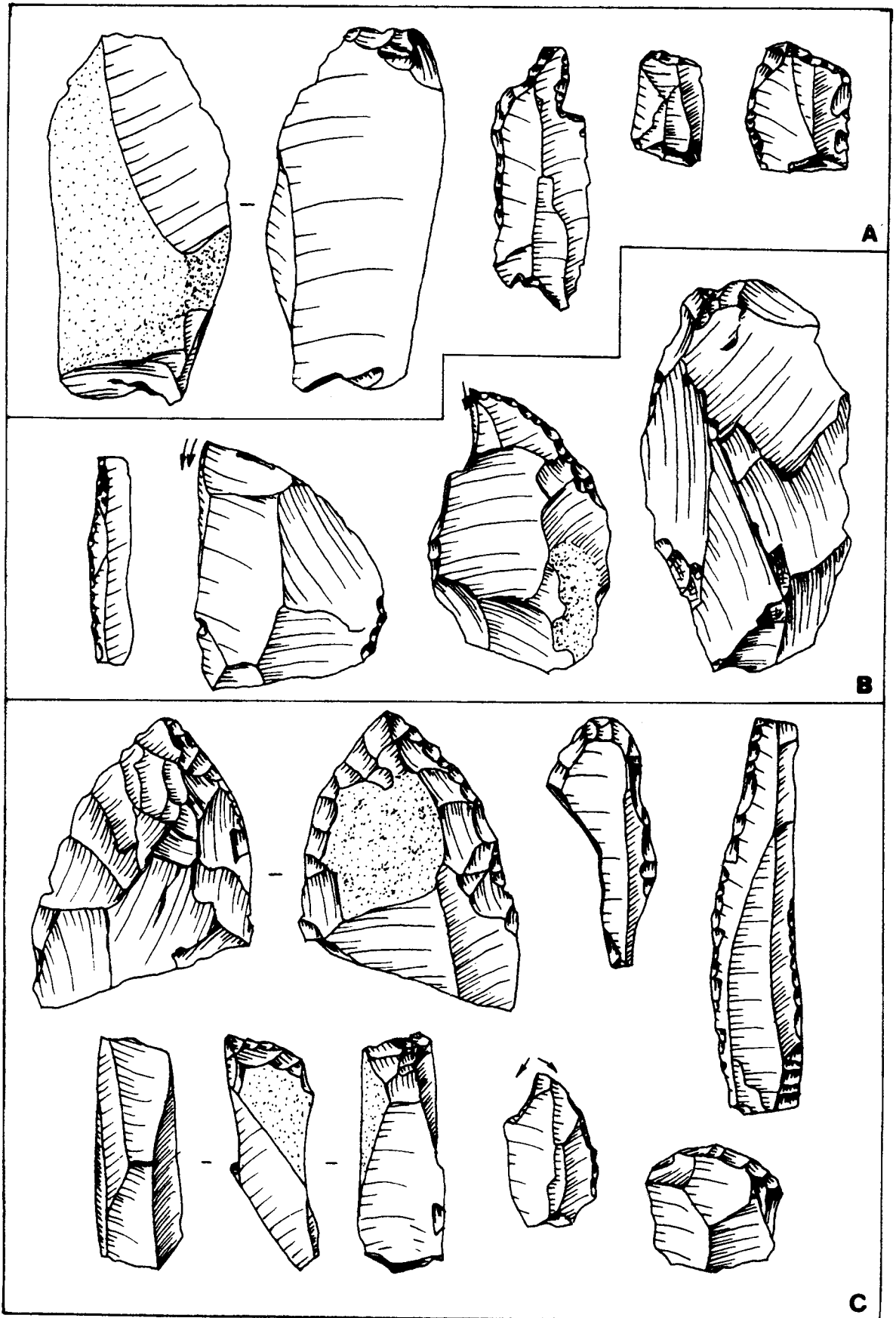


Fig. 3. A: Ipoly valley 3.; B: Ipoly-valley 4./Sahy ; C: Parassa III. Upper terrace (M = 1:1)

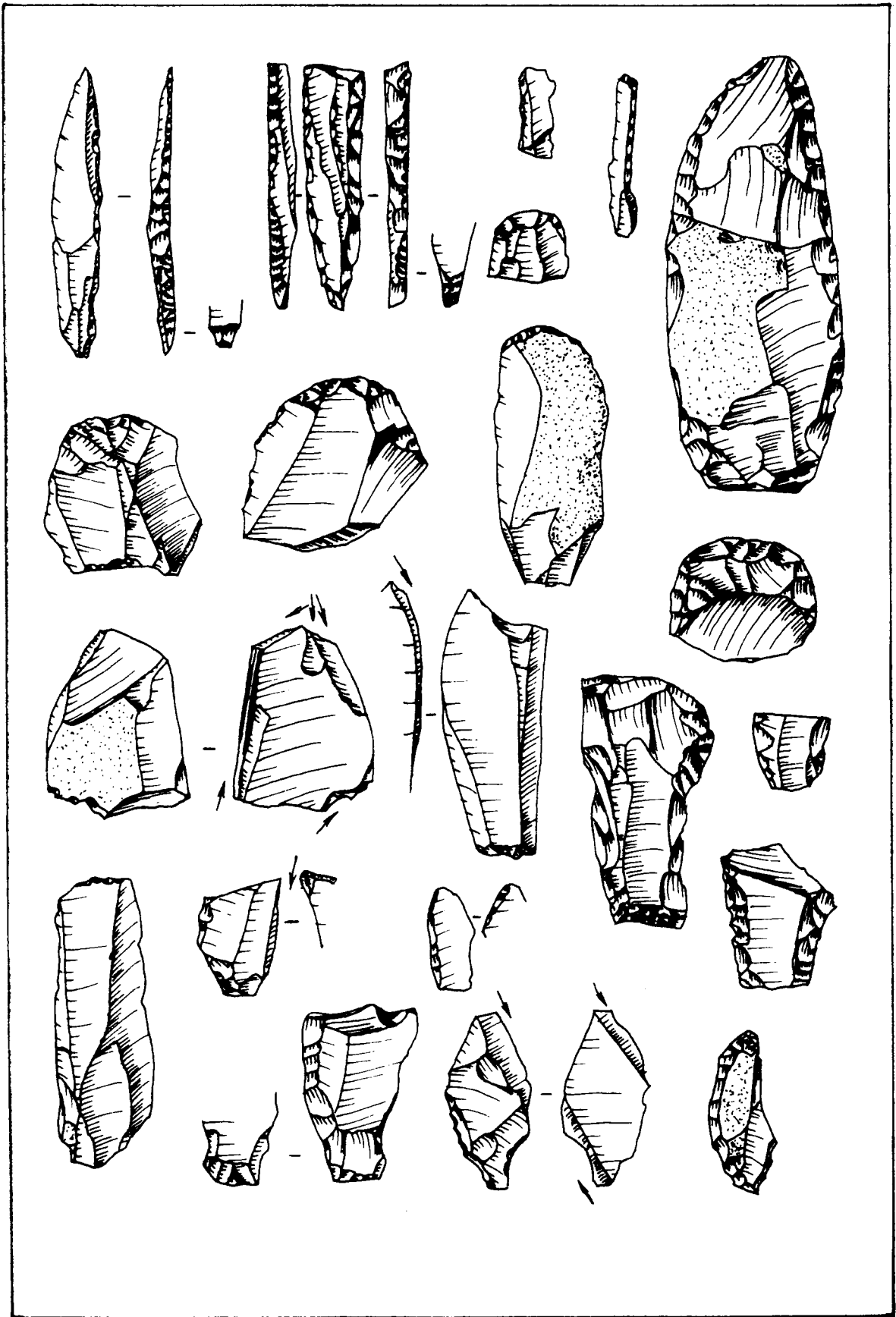


Fig. 4. Parassa III. - Orgonás M = 1:1

**DATA TO THE CHRONOLOGY  
OF THE LATE UPPER PALAEOLITHIC SETTLEMENT AT SÁGVÁR  
(A SHORT TYPO/STATISTICAL ANALYSIS  
OF THE TOOL ASSEMBLAGE)\***

Éva CSONGRÁDI-BALOGH\*\*

\* The publication of the full typological and statistical analysis of the Ságvár site is in progress. (*Folia Arch.*, 46, 1997) This paper contains only the distribution of those tool types which I determined and composed on the basis of the 92-item list of classical French Upper Paleolithic tool types.

\*\* 1089 Budapest, Benyovszky M. u. 14., Hungary

During the Late Upper Palaeolithic Ságvár site, at a few kilometers from Lake Balaton to the South served as a winter campsite for groups of specialized reindeer hunters belonging to the Gravettian culture complex (GÁBORI 1959, 1964, 1965; GÁBORI & GÁBORI-CSÁNK 1957).

At the Ságvár settlement the inhabitants of the lower culture layer were succeeded after about 1200 years by a population with an industry which can be characterized by tool types similar to those used by the previous group but these types in the upper layer occur in a different typological distribution. Technologically however the industries of both culture layers belong to the same culture complex.

Though the archeological material of both layers contain several types their small quantity and the scarce settlement features refer to a settlement of short duration at the site for both culture layers. The distribution of animal bone material at the site suggests that after the game animals had been cut into pieces on the spot furs and meaty limbs were carried away (VÖRÖS 1982).

The composition of tool assemblages suggest that the activity of the inhabitants

at the site had been changed somewhat comparing the lower and upper culture layers, that is in the lower culture layer scrapers and burins occur in almost the same proportion while in the upper culture layer the number of scrapers is more than twice as much as that of burins. There is a difference regarding the quantity of backed blades, too, that is they occur in considerably greater number in the lower culture layer than in the upper one.

Presumably the population of the lower culture layer was more involved into intensive hunting than the population of the upper one. Butchering and meat "processing" activity, related closely to hunting seems also more important in the lower layer than in the upper one.

On the basis of the great quantity of scrapers in the upper culture layer it is highly probable that at that time besides specialized hunting as basic activity the importance of hide processing, a more localized activity, had increased. Lithic tools were made of raw materials collected partly in the neighbourhood of the site, partly from distant areas, that is from the Bakony Mts., Eastern Hungary and even from the Vág valley. The technology of the industries of both culture layers can be characterized by the usage of pebbles as raw material (CSONGRÁDI-BALOGH 1984).

**Typological and statistical analysis of the tool assemblage**

After a thorough survey of the whole material of the excavations made at Ságvár (between 1928 and 1957) I examined alto-



gether 431 tools, several thousands of flakes and waste. Including broken blades as well relatively few, that is 453 blades could I determine beside several hundreds blade-like flakes.<sup>1</sup>

According to this survey 251 tools belong to the upper culture layer and 180 ones belong to the lower culture layer.

In the material originated from the excavations of 1930-32, 1935-37, 1941 and 1957-59 after a theoretical separation of pieces by the two culture layers I was able to determine the following types : see Table 1. (Fig. 1)

### Analysis of the material

Comparing the material from the two culture layers I was always aware of the fact that by now a considerable part of the material found the excavations cannot be separated by layers beyond doubt, therefore it is possible that the materials of the two layers had been confused with each other.

In both culture layers grattoirs and burins are dominant. At the same time proportion to each other within each culture layer is different. In the upper layer the proportion of grattoirs compared to that of burins is considerably higher while in the lower layer they occur in practically the same number. The number of backed micro-

<sup>1</sup> Statistical data contain those data which I got after surveying each piece of the whole material collected in the Archeological Collection of the Hungarian National Museum. In this tool assemblage originated from several excavations the material of the upper culture layer is represented by those excavations the material is denoted as originated from the upper culture layer beyond doubt, while the material of the lower culture layer is represented by the "remainder" material. Pieces cannot be connected to culture layers were not used for the statistical analysis.

**Table 1. The material of the two culture layers**

Types:	Culture layers:	
	upper pcs.	lower pcs.
A. Scraper/grattoir	118	69
B. Burin	41	62
C. Combined tool	12	2
D. Borer	12	1
E. Scraper/racloir	12	7
F. Pièce esquillée	6	1
G. Point	5	
H. Backed tool	22	33
I. Retouched-truncated tool	2	1
J. Truncated tool	2	
K. Notched tool	2	2
L. Hafted tool	4	
M. Shouldered tool	4	
N. Diverse	8	2
<b>Altogether</b>	<b>251</b>	<b>180</b>

blades is great in both culture layers but in the lower one it is conspicuously high comparing to other types. Apart from the main types (scrapers, burins, backed microblades) other tool types are represented by only a few pieces.

Grattoir types are represented differently in the two culture layers. In the upper culture layers end scrapers (on blade) and flake scrapers are dominant and core scrapers appear also in considerable number. In the lower culture layer flake and core scrapers are dominant, the number of end scrapers (on blade) is few.

The manufacture of grattoirs in both culture layers is the same: the scraping edges of blades or of flakes were shaped by fan-like retouches and occasionally also small, marginal retouches were used. Scraping edges have several varieties in shape.

As for burins, too, the distribution of types is different in the two culture layers. In the upper culture layer angular, lateral, and shouldered burins are dominant,

middle burins form the next larger group and polyhedral types appear in less number. Other burin types appear here in very few number.

In the lower culture layer polyhedral burins appear in the greatest number, there are less lateral and angular types. Middle and core burins, as compared to the types mentioned before, appear in smaller quantity. In the upper culture layer there are only very few core burins while in the lower one they appear in a relatively great number.

Among burins in both culture layers more or less the same types are dominant only their distribution differs by layers. Considering form, types are dominant while burins made on retouched truncations are very few. In the culture layers there are usually small and medium sized burins. They are made of flakes, blades, blade-like flakes, cores and other fragments.

Besides scrapers and burins it is the number of backed micro-blades which is significant in both culture layers. Among them there are micro-blades backed with tiny, steep retouches along one of their edges or along their both edges. Technologically there is no essential difference among the micro-blades of the two layers, at the same time their number is considerably greater in the lower layer than in the upper one.

In the upper culture layer the so-called "pièces esquillées" form a separate group. Though considering the whole assemblage their quantity is not very large they are very characteristic, standard pieces, made of small, quadrangular, bulky flakes.

Leaving out of consideration the above-mentioned types, other tool types appear in the upper culture layer only in a very small quantity. Apart from archaic racloirs only some combined tools, namely grattoir-burin and borer-grattoir combined

tools are worth to mention and borers appear in greater quantity.

Blades are characteristic tools of both the upper and of the lower culture layers among which short, small pieces are dominant. The quantity of fragmentary blades is very large and the tools made of them are also fragmentary.

Comparing the blades of the two culture layers it is clear that the blades of the lower culture layer are more bulky, shorter and also narrower than the blades of the upper culture layer. This analysis comprised only intact pieces. In the upper culture layer there are 146 while in the lower culture layer there are 177 intact specimens. Both culture layers contain a large quantity of fragmentary, half-made blades and blade-like flakes.

On the majority of intact blades both base and bulb are present. Blades with dièdre base occur only sporadically. In some cases the margins of blades are sporadically retouched either on one side or along both sides.

The upper culture layer can be characterized first of all by the numerous grattoirs (made mostly on blades, flakes and cores), by the burins appearing in a smaller quantity (mostly dièdre types) and by several backed micro-blades. Beside pièces esquillées appearing in blade, too, appears. In the upper culture layer there is a dominant blade and blade like flake industry, though a definite tendency for making flake and core tools is also present.

The industry of the lower culture layer can be characterized by the nearly identical quantity of grattoirs (made mostly on blades, flakes and cores) and of burins (mostly dièdre types) as well as by the presence of backed micro-blades in a surprisingly great quantity. Just as in the upper culture layer, here, too, besides the dominant blade and

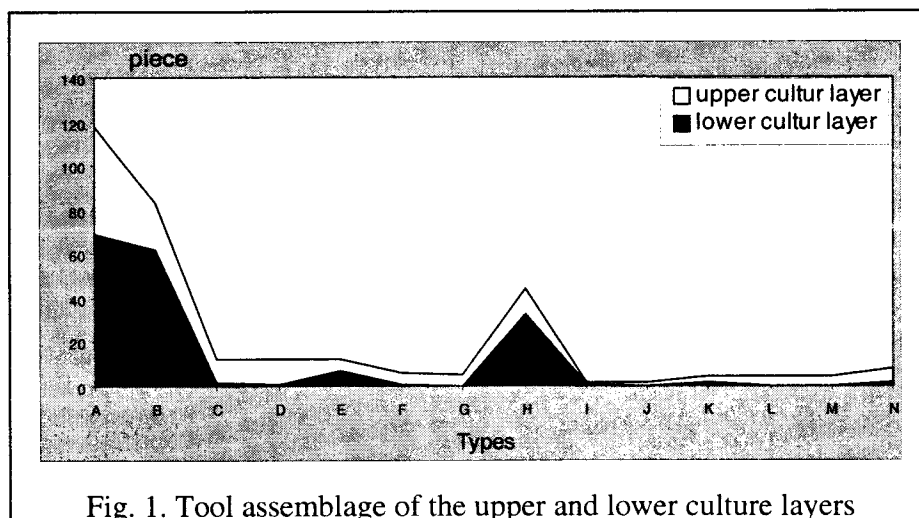


Fig. 1. Tool assemblage of the upper and lower culture layers

blade-like industry a marked tendency for making flake and core tools is present.

### Chronology of the site

On the basis of the analysis of the industries of the two culture layers the population of both the lower and of the upper culture layer belongs presumably to the same culture, that is Sagvarian culture, representing the so-called "pebble-Gravettian", established recently by V. T. Dobosi (DOBOSI 1997).

Charcoal remains found at the site made possible to determine the absolute age of the site by radiocarbon method. The age of the lower culture layer:  $18,600 \pm 150$  BP (GrN 1783), while that of the upper culture layer:  $17,400 \pm 100$  BP (GrN 1959). (GÁBORI-CSÁNK 1978: 8).

As for the relative chronological position of the site: to so-called Ságvár-Lascaux minor interstadial (GÁBORI-CSÁNK 1978). According to a more recent approach the site belongs to the Pilisszántó climato-phauna phase which is within the Sagvarian stage, where it is between the two fossil soil complexes, namely Dunaújváros  $h_2$  and Tápíósyűly  $h_1$ .

The Ságvár site was inhabited over the two minor mild/humid interstadials and the

cold/dry loess-formation period between them. (DOBOSI & VÖRÖS 1987: 58; DOBOSI 1997).

Archaeologically the site belongs to the Hungarian Gravettian culture complex and within the hypothetical triple chronological and culture scheme of the Late Upper Palaeolithic (DOBOSI 1996) forms a both technologically and typologically well defined unit of the younger blade industry (Ságvár, Madaras, Mogyorósbánya) (DOBOSI 1989, 1992) while the use of pebble raw material gives the industries of both culture layers a peculiar local character.

### BIBLIOGRAPHY

- CSONGRÁDI-BALOGH É. 1984. *A ságvári paleolit lelőhely leletanyagának tipológiai és statisztikai feldolgozása*. Thesis, ELTE, Budapest.
- DOBOSI V. 1989. Madaras-Téglavető felsőpaleolit telep, régészeti feldolgozás. *CUMANIA*, 11, p. 45-58.
- DOBOSI, V. 1992. A new Upper Palaeolithic site at Mogyorósbánya. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, p. 5-17.
- DOBOSI, V. 1996. The Hungarian Upper Palaeolithic (1991-1995). In: *UISPP*,

- Congrès de Forlí, Commission Paléolithique Supérieure, Bilan 1991-1996*, ERAUL 76, p. 77-85.
- DOBOSI, V. 1997. *About Ságvár. Chronological - cultural sketch of UP in Hungary*. Manuscript.
- DOBOSI, V. T. & VÖRÖS, I. 1987. The Pilisszántó I. rock-shelter. Revision. *Folia Archaeologica*, 38, p. 7-64.
- GÁBORI M. 1959. A ságvári telep újabb ásatásának eredményei. *Archaeologiai Értesítő*, 86, p. 3-19.
- GÁBORI M. 1964. *A késői paleolitikum Magyarországon*. Régészeti Tanulmányok, 3, p 1-85.
- GÁBORI, M. 1965. Der zweite paläolithische Hausgrundriss von Ságvár. *Acta Archaeologica*, 17, p. 111-127.
- GÁBORI, M. & GÁBORI-CSÁNK, V. 1957. Études archéologiques et stratigraphiques dans les stations de loess paléolithiques de Hongrie. *Acta Archaeologica*, 8, p. 3-117.
- GÁBORI-CSÁNK, V. 1978. Une oscillation climatique à la fin du Würm en Hongrie. *Acta Archaeologica*, 30, p. 3-11.
- VÖRÖS, I. 1982. Faunal remains from the Gravettien reindeer hunters' campsite at Ságvár. *Folia Archaeologica*, 33, p. 43-71.

## LA GROTTTE DE LA RAILLARDE À SAULT-BRÉNAZ (AIN) : JALON MAGDALÉNIEN SUR LE HAUT RHÔNE FRANÇAIS

Isabelle MARGERAND\* & René DESBROSSE\*\*

\* U.M.R. 9948, Institut de Paléontologie humaine,  
1, rue René Panhard, 75013 Paris, FRANCE

\*\* Château de Chenavel, 01640 Jujurieux,  
FRANCE

En 1986, l'un d'entre nous, I. Margerand, eut le plaisir de compter Veronika Gábori-Csánk parmi les membres de son jury de thèse (Le Paléolithique supérieur entre Saône et Rhône. Etude des outillages lithiques. Constitution d'une banque de données).

Parmi les gisements du Jura méridional figurait, modestement, la grotte de La Raillarde. Son inventeur, J. Reymond, avait eu la gentillesse de lui confier un échantillon des récoltes faites lors d'un sondage en 1970 les analyses n'en ayant jamais été réalisées. Il était important que ce site figurât au nombre des gisements répertoriés dans la banque de données qu'elle créait. Veronika Gábori-Csánk intéressée par ce gisement conseilla d'approfondir les recherches.

Malheureusement, en dépit des très beaux artefacts recueillis, cette grotte n'avait pas "bonne réputation" car elle avait été partiellement bouleversée par l'aménagement d'un captage des eaux de ruissellement au début du siècle.

En réalité, un état des lieux établi durant l'été 1997 fait ressortir que, seule la zone antérieure de la cavité (inférieure à 20 m<sup>2</sup>) a été bouleversée et que le reste des sédiments est en place.

Pour cette petite zone, le tamisage de 1970 livra : 5416 silex et 5312 ossements. La richesse de cette récolte passa inaperçue. La récupération d'une industrie lithi-

que typique du Paléolithique supérieur et la présence d'une industrie osseuse non moins originale n'attira pas davantage l'attention lorsque R. Desbrosse en publia d'excellents dessins : *Le Bugey*, 1974 ; *Le Bugey* 1979 et *Bull. A.F.E.Q.*, 1980, n° 3. Y figuraient pourtant un harpon à un rang de barbelures et une "fourchette à oiseaux" ou "fléchette", deux types caractéristiques dont la présence - dans un gisement du Périgord : l'Abri Mège - faisait écrire en 1960 à D. de Sonneville-Bordes "... ce qui permet de conclure à un Magdalénien V".

Dès 1988, J. Reymond déposa la totalité de ses récoltes au Château de Chenavel de façon à ce qu'une étude exhaustive et un bilan définitif en soient faits. En 1995, au vu des résultats de ses analyses I. Margerand obtenait l'autorisation de reprendre des recherches sur le site.

On aura compris à travers ce bref historique qu'il n'existait, avant la reprise des fouilles de 1995, aucune stratigraphie de ce gisement. Aussi, la première tâche fut-elle d'établir une coupe dans l'important dépôt de pente, à gauche du porche. Un cône d'éboulis fut mis en évidence sur des argiles à gros blocs. L'observation régionale montrait que dans les gisements de la fin du Paléolithique supérieur, ces dernières reposaient sur des sables fluviatiles - de puissances très inégales - et la roche mère. Il fallait donc poursuivre pour connaître le remplissage et les éventuels épisodes de sédimentation situés sous ces blocs.

Nous pûmes vérifier que notre coupe correspondait bien au profil attendu : à sa base, alors que les argiles se chargent de limons, des lentilles de sables fluviatiles reposent sur la roche mère qui s'enfonce

doucement, par gradins successifs, vers le centre de la terrasse. Un premier relevé fut ainsi réalisé et complété l'année suivante.

La poursuite des recherches en 1997 permet de retrouver les niveaux en place sur la terrasse et de les raccorder avec le niveau intérieur sur lequel Jean Reymond s'était arrêté lors de son sondage de 1970.

Il reste maintenant à faire une fouille systématique à l'intérieur de la cavité et aussi peut-être un décapage général de la terrasse.

Dans l'immédiat, les éléments dont nous disposons nous permettent de dire qu'il y a bien dans cette grotte un ou plusieurs niveaux de Magdalénien et, comme le suggèrent de nombreuses lamelles à bord abattu courbe, sans doute aussi une présence azilienne.

Les investigations futures devraient affiner l'approche trop succincte que nous avons de la stratigraphie et autoriser des comparaisons avec d'autres gisements magdaléniens connus sur le Haut Rhône français comme la grotte des Romains, dans le défilé de Pierre-Châtel, à Virignin ou encore la grotte de La Bonne Femme à Brégnier-Cordon.

## BIBLIOGRAPHIE

- BINTZ, P. & DESBROSSE, R. 1979. La fin des temps glaciaires dans les Alpes du Nord et le Jura méridional. Données actuelles sur la chronologie, l'environnement et les industries. *Colloques internationaux C.N.R.S.*, n° 271; *La fin des temps glaciaires en Europe*, Talence 1977, p. 239-255, 9 fig.
- BRIDAULT, A. 1995. Intérêt d'une étude de la faune de La Raillarde à Sault-Brénaz (Ain). *Rapport d'analyse à diffusion restreinte*. 2 p. dactylographiées.
- COMBIER, J. 1976. Gisements du Plateau de Crémieu. *Livret-Guide de l'excursion A 8 du IXe Congrès U.I.S.P.P.* Nice 1976, p. 28.
- COMBIER, J. 1977. Informations archéologiques : Sault-Brénaz. *Gallia-Préhistoire*, tome 20, fasc. 2, p. 569.
- DESBROSSE, R. 1974. Préhistoire dans l'Ain et le Bugey, 1972 - 1974. *Le Bugey*, tome 14, n° 61, p. 724-725.
- DESBROSSE, R. 1976. Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura méridional et dans les Alpes du Nord. *La Préhistoire française*, 2, p. 1201.
- DESBROSSE, R. 1979. Chronique d'archéologie préhistorique pour l'Ain et le Bugey. 1975 - 1979. *Le Bugey*, tome 19, n° 66, p. 708-709.
- DESBROSSE, R. 1980. Le Paléolithique du Jura méridional. *Bull. de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*, n° 3, p. 137.
- DESBROSSE, R. & LAURENT, P. 1984. Armes et outils. In: *Les premiers artistes, derniers chasseurs de la préhistoire. Les Dossiers Histoire et Archéologie*, p. 31.
- DESBROSSE, R., MARGERAND, I. & PATOU, M. 1992. Quelques sites préhistoriques à marmottes du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord et le Jura méridional. *Actes du 116e Congrès des Sociétés savantes*, Chambéry 1992, p. 365-392.
- MARGERAND, I. 1986. *Le Paléolithique supérieur entre Saône et Rhône, Etude des outillages lithiques. Constitution d'une banque de données*. Thèse de doctorat, Paris X, tome 1, p. 256-260.
- MARGERAND, I. 1997. La Raillarde, une grotte du Paléolithique supérieur français à Sault-Brénaz (Ain). Bilan des recherches antérieures et premiers résultats. *Le Bugey*, n° 84, p. 141-158.
- PATOU, M. 1987. Les marmottes : animaux intrusifs ou gibiers des préhistoriques du Paléolithique. *Archaeozoologia*, p. 93-107.

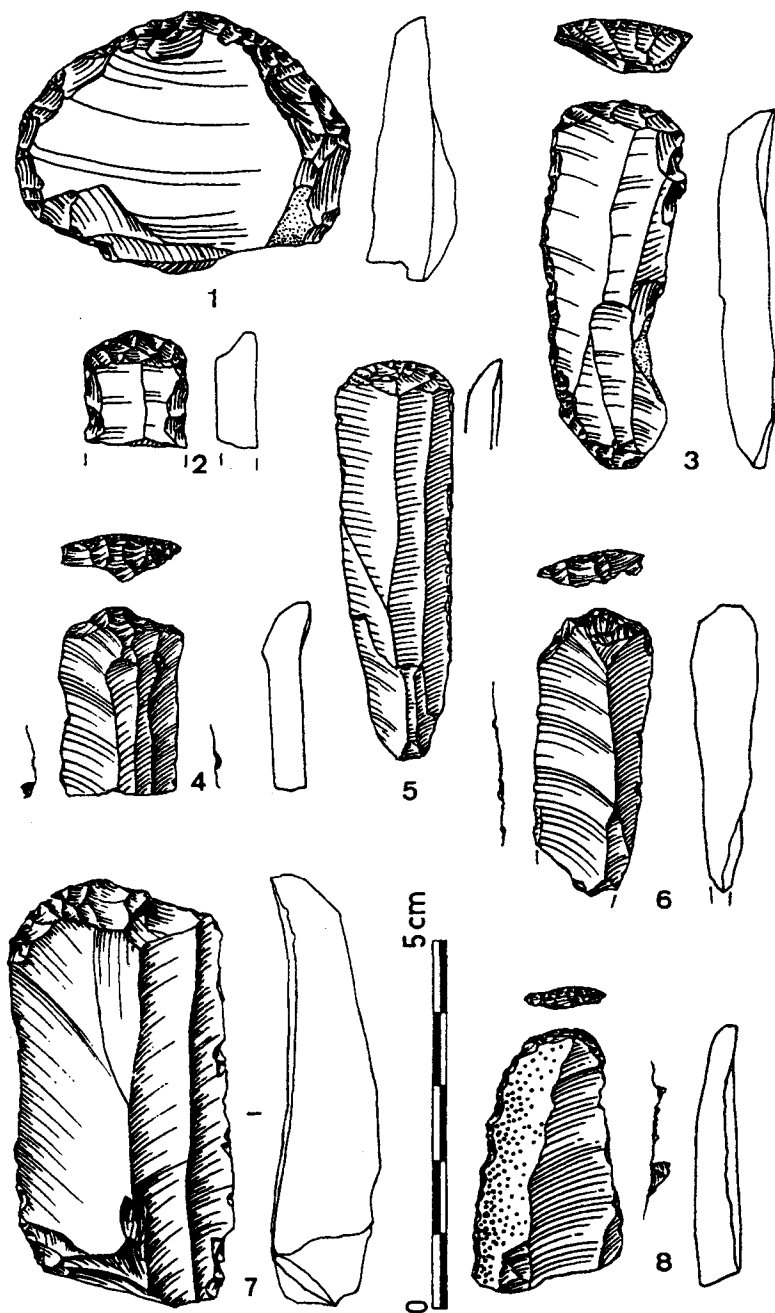


Fig. 1. La Raillarde : Industrie lithique - Grattoirs. (*Le Bugey*, 1997)

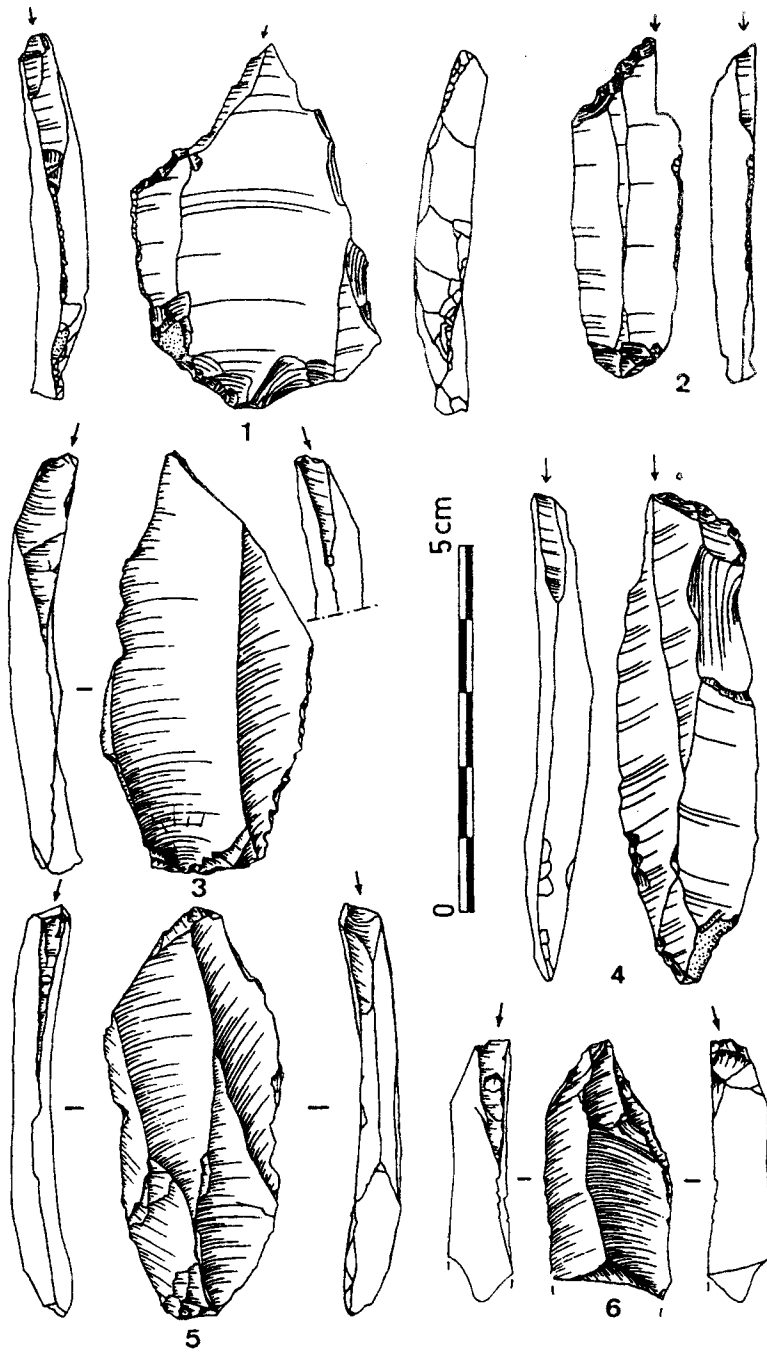


Fig. 2. La Raillarde : Industrie lithique - Burins. (*Le Bugey*, 1997).



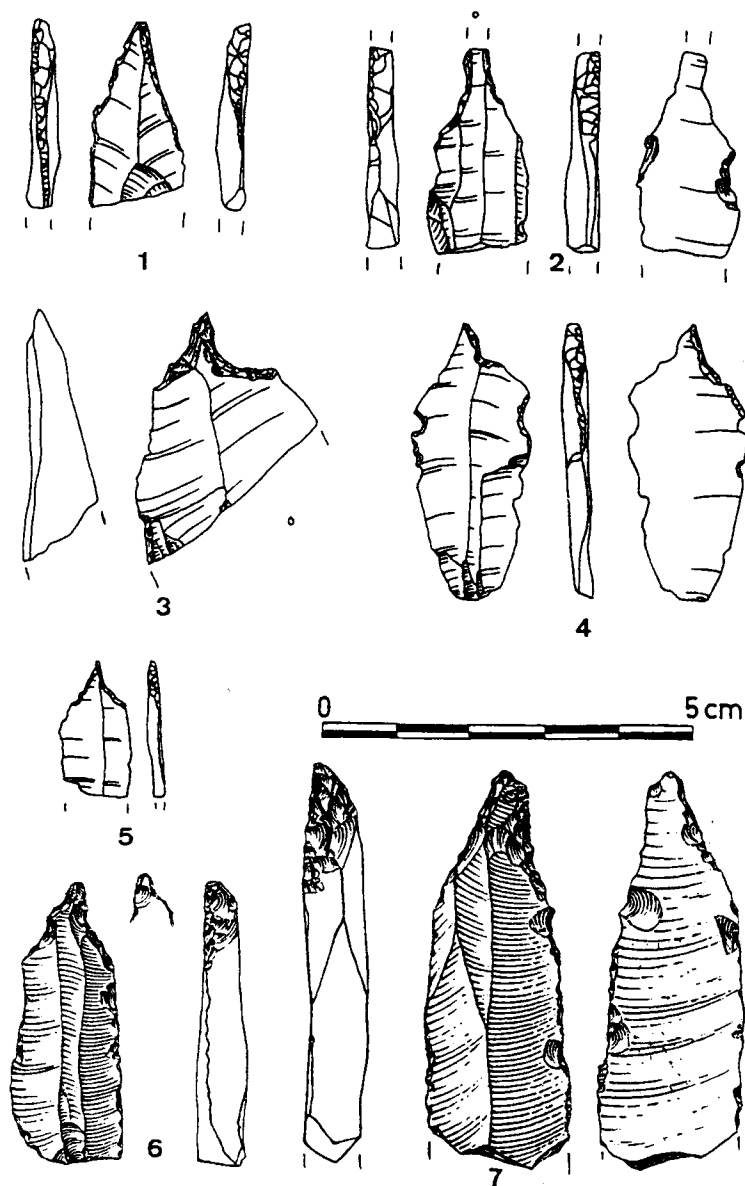


Fig. 3. La Raillarde : Industrie lithique - Perçoirs. (*Le Bugey*, 1997).

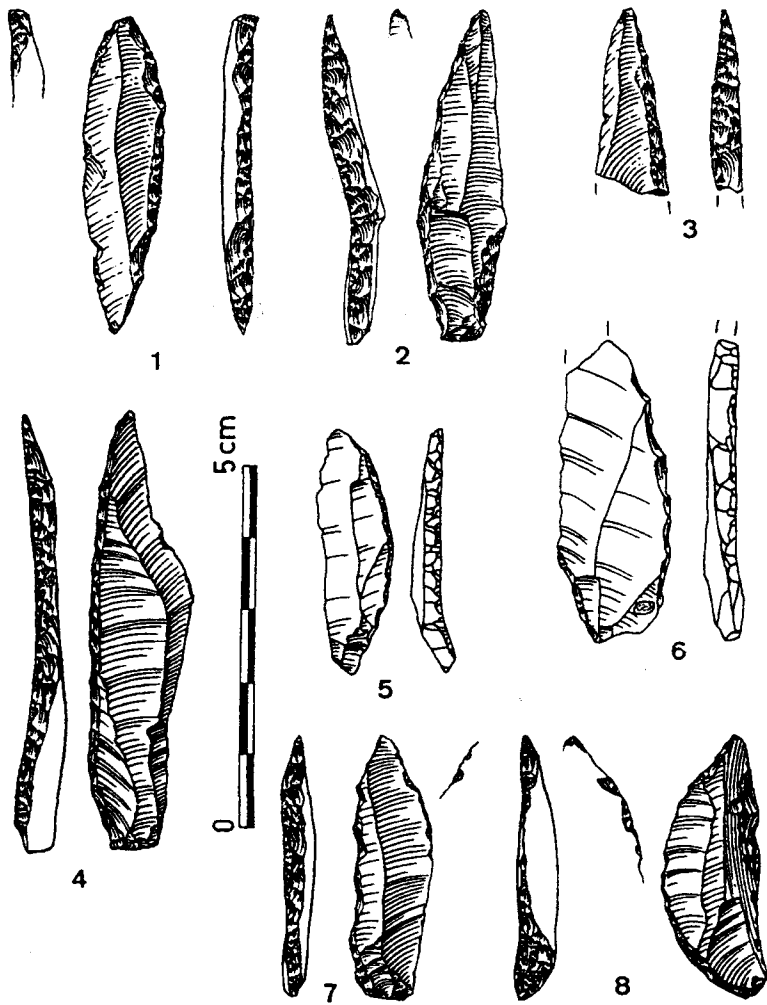


Fig. 4. La Raillarde : Industrie lithique - Pointes aziliennes. (*Le Bugey*, 1997).

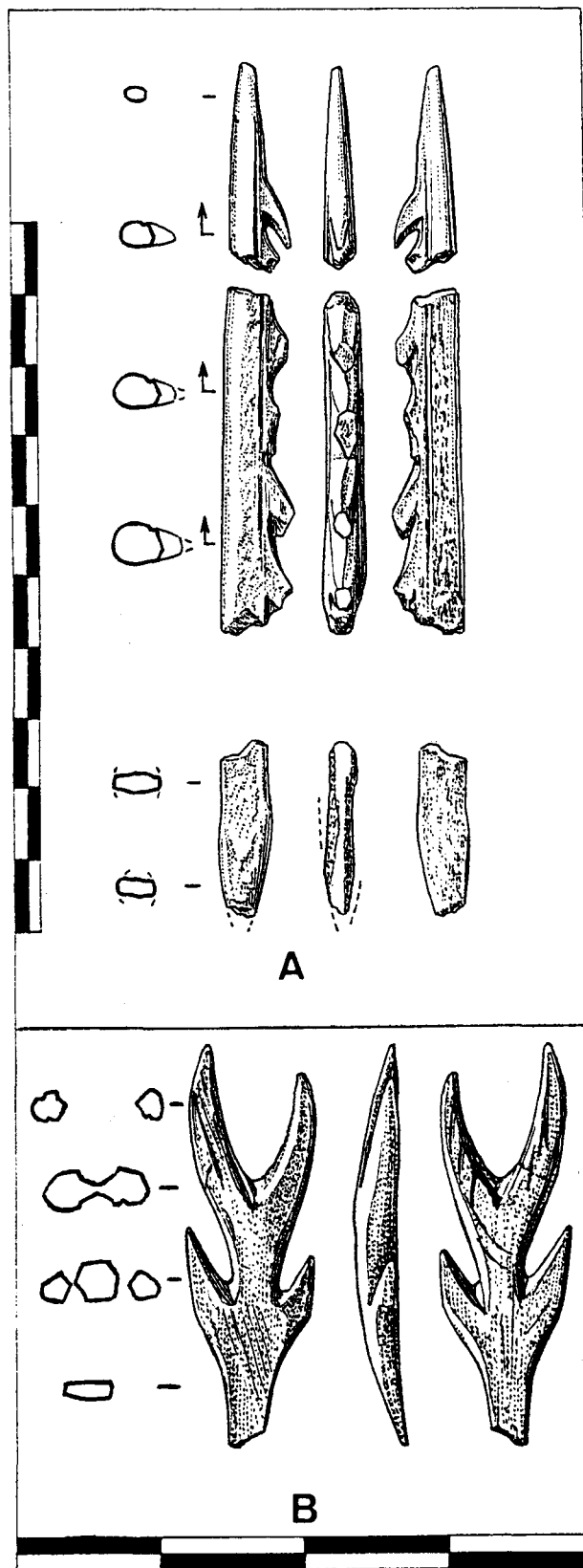


Fig. 5. La Raillarde : Industrie osseuse magdalénienne (échelle en centimètres) (*Le Bugey, 1997*)  
 A: harpon à 1 rang de barbelures; B: "fourchette à oiseaux"

LISTE DES PUBLICATIONS

*I. ETUDES ET RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES DE L'UNIVERSITE DE LIEGE (ERAUL)*

- N° 5 A. GOB et L. PIRNAY, *Utilisation des galets et plaquettes dans le Mésolithique du bassin de l'Ourthe*, 1980, 17 p., 13 pl. (120 FB - 2,97 €).
- N° 7 P. HOFFSUMMER, *Découverte archéologique en Féronstrée. Liège*, 1981, 5 p., 4 pl. (120 FB - 2,97 €).
- N° 8 M. OTTE, M. CALLUT et L. ENGEN, *Rapport préliminaire sur les fouilles au château de Saive (Campagne 1976)*, 1978, 15 p., 7 pl. (120 FB - 2,97 €).
- N° 9 Renée ROUSSELLE, *La conservation du bois gorgé d'eau. Problèmes et traitements*, 1980, 35 p., 1 pl., 1 tabl. (120 FB - 2,97 €).
- N° 10 M. OTTE *et al.*, *Sondages à Marche-les-Dames. Grotte de la Princesse*, 1976, 1981, 49 p., 11 pl., 3 tabl. (160 FB - 3,97 €).
- N° 13 M. OTTE (éd.), *Aurignacien - Périgordien - Gravettien*, Actes des réunions de la Xe Commission "Aurignacien et Gravettien" (1976-1981), U.I.S.P.P., 1982 : vol. 1, 321 p. (600 FB - 14,87 €).
- N° 15 M. OTTE (dir.), *Rapport préliminaire sur les fouilles effectuées sur la Grand-Place à Sclayn en 1982*, 1983, 54 p., 21 pl., (350 FB - 8,68 €).
- N° 16 A. HAUZEUR, *La Préhistoire dans le bassin de la Berwine*, 1983, 43 p., 23 pl., 1 tabl. (300 FB - 7,44 €).
- N° 17 J.-M. DEGBOMONT, *Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé. De la place Saint-Lambert à Liège à l'Aula Palatina de Trèves*, 1984, 240 p., 330 fig., 4 hors-texte (950 FB - 23,55 €).
- N° 18 M. OTTE (dir.), *Les fouilles de la place Saint-Lambert, I, La zone orientale*, 1984, 324 p., 186 fig., 10 hors-textes (1.150 FB - 28,51 €).
- N° 21 D. CAHEN, J.-P. CASPAR, M. OTTE, *Industries lithiques danubiennes de Belgique*, 1986, 89 p., 14 tabl., 38 fig. (450 FB - 11,16 €).
- N° 23 M. OTTE (dir.), *Les fouilles de la place Saint Lambert à Liège, II, Le Vieux Marché*, 1988, 253 p., 149 fig., tabl. (950 FB - 23,55 €).
- N° 26 Fr. VERHAEGHE et M. OTTE (éd.), *Archéologie des Temps Modernes*, Actes du colloque international de Liège (23-26 avril 1985), 1988, 367 p., fig. (1.050 FB - 26,03 €).
- N° 27 M. OTTE (dir.), *Recherches aux grottes de Sclayn, vol. 1, Le contexte*, 1992, 178 p., fig. et tabl. (1.500 FB - 37,18 €).
- N° 28 H.P. SCHWARCZ (coord.), *L'homme de Néandertal, vol. 1, La chronologie*, Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986), 141 p., fig et tabl. (950 FB - 23,55 €).
- N° 30 TRINKAUS E. (coord.), *L'Homme de Néandertal, vol. 3, L'anatomie*, Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986), 1988, 144 p., fig. et tabl. (950 FB - 23,55 €).
- N° 31 L. BINFORD et J.-Ph. RIGAUD (coord.), *L'Homme de Néandertal, vol. 4, La technique*, Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986), 1988, 217 p., fig. et tabl. (1.100 FB - 27,27 €).
- N° 32 O. BAR-YOSEF (coord.), *L'Homme de Néandertal, vol. 5, La pensée*, Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986), 1988, 124 p., fig. et tabl. (950 FB - 23,55 €).
- N° 35 J. KOZLOWSKI (coord.), *L'Homme de Néandertal, vol. 8, La mutation*, Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986), 1988, 288 p., fig. et tabl. (1.200 FB - 29,75 €).
- N° 36 M. ULRIX-CLOSSET et M. OTTE (éd.), *La Civilisation de Hallstatt*, Actes du colloque international (22-24 novembre 1987), 1989, 367 p., fig. (1.200 FB - 29,75 €).
- N° 38 J.-Ph. RIGAUD (éd.), *Le Magdalénien en Europe*, Actes du colloque "La structuration du Magdalénien" (Mayence 1987), 1989, 479 p., fig. et tabl. (1.950 FB - 48,34 €).
- N° 39 D. CAHEN et M. OTTE (éd.), *Rubané et Cardial*, Actes du Colloque International de Liège (11-13 décembre 1988), 1990, 464 p., 200 ill., tabl. (1.950FB - 48,34 €).
- N° 40 A. MONTET-WHITE (éd.), *The Epigravettian site of Grubgraben, lower Austria: the 1986 & 1987 excavations*, 1990, 167 p., 86 ill., tabl. (1.600 FB - 39,66 €).
- N° 42 J.K. KOZLOWSKI (éd.), *Feuilles de pierre, les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen*, Actes du Colloque de Cracovie (1989), 1990, 549 p., fig. et tabl. (2.100FB - 52,06 €).
- N° 43 A. MONTET-WHITE (dir.), *Les bassins du Rhin et du Danube au Paléolithique supérieur, environnement et habitat et systèmes d'échange*, Actes du Colloque de Mayence (1991), 1992, 133 p., fig. et tabl.(1.400 FB - 34,71 €).
- N° 44 M. OTTE (dir.), *Les fouilles de la place Saint Lambert à Liège, III, La villa gallo-romaine*, 1990, 149 p., 108 fig. (1.050 FB - 26,03 €).
- N° 45 J.K. KOZLOWSKI (dir.), *Atlas Néolithique, vol. 1, Europe orientale*, 1993, 571 p., fig. pl. et tabl. (2.000 FB - 49,58 €).

- N° 46 J. GUILAINE (dir.), Atlas Néolithique, vol. 2, Europe occidentale, 2 vols, 1069 p., fig., pl. et tabl. (2200 FB - 54,54 €).
- N° 49 T. SHAY et J. CLOTTES (éd.), *The limitation of archaeological knowledge*, 1992, 263 p., fig. et tabl. (1.600 FB - 39,66 €).
- N° 50 P.C. ANDERSON, S. BEYRIES, M. OTTE et H. PLISSON (dir.), *Traces et fonctions : les gestes retrouvés*, Actes du colloque international de Liège (8-10 décembre 1990), 1993, 2 vols, 542 p., fig. et tabl. (1.800 FB - 44,62 €).
- N° 52 M. OTTE et J.K. KOZLOWSKI (éd.), *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal 1986-1991*, U.I.S.P.P. - Commission VIII (réunion de Bratislava, septembre 1991), 1991, 369 p., fig. (1.100 FB - 27,27 €).
- N° 53 V. GABORI-CSÁNK, *Le Jankovichien. Une civilisation paléolithique en Hongrie*, 1994, 198 p., 24 fig., 22 pl. (1.700 FB - 42,14 €).
- N° 54 J. SVOBODA (éd.), *Dolni Vestonice II., Western Slope*, 1991, 101 p., 41 fig., 12 tabl. (900 FB - 22,31 €).
- N° 55 B. SCHMIDER (dir.), *Marsangy. Un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne*, 1993, 275 p., 146 fig., 39 tabl. (1.200 FB - 29,75 €).
- N° 56 M. TOUSSAINT (éd.), *5 millions d'années. L'aventure humaine*, Actes du symposium de Paléontologie humaine de Bruxelles (12-14 septembre 1990), 1992, 323 p., fig. et tabl. (2.200 FB - 54,54 €).
- N° 57 M. OTTE (dir.) - Les fouilles de la Place Saint-Lambert à Liège. IV, Les Eglises, 1992, 270 p., 169 fig. (1.150 FB - 28,51 €).
- N° 58 M. TOUSSAINT et al., *Le Trou Jadot à Comblain-au-Pont (Province de Liège, Belgique). Paléoécologie et archéologie d'un site du Paléolithique supérieur récent*, 1993, 92 p., 38 fig., 10 tabl. (650 FB - 16,11 €).
- N° 59 N. CAUWE, *Grotte Margaux à Anseremme-Dinant. Etude d'une sépulture collective du Mésolithique ancien*, 1998, 132p., 65 fig., 7 tabl. (1000 FB - 24,79 €).
- N° 60 M. OTTE (dir.), *Le Magdalénien du Trou de Chaleux (Hulsonniaux - Belgique)*, 1994, 255 p., 46 fig., 21 tabl. (1.750 FB - 43,38 €).
- N° 61 M. OTTE (éd.), *Sons originels. Préhistoire de la musique*, Actes du colloque international de Musicologie (Liège, 11-13 décembre 1993), 1994, 305 p., fig. et tabl. (1.600 FB - 39,66 €).
- N° 62 H. ULLRIC H (éd.), *Man and environment in the Palaeolithic*, Actes du symposium de Neuwied (2-7 mai 1993), 1995, 378 p., fig. et tabl. (1.600 FB - 39,66 €).
- N° 63 D. CLIQUET, *Le gisement paléolithique moyen de Saint-Germain des Vaux/Port Racines (Manche) dans son cadre régional. Essai paléthnographique*, 1994, 2 vols, 644p., 210 fig., 36 photos, 10 tabl., 6 encarts. (2.000 FB - 49,58 €).
- N° 64 B. BOSSELIN, *Le Protomagdalénien du Blot. Les industries lithiques dans le contexte culturel du Gravettien français*, 1997, 321 p., 107 fig. (1000 FB - 24,79 €).
- N° 65 M. OTTE et A. CARLOS DA SILVA (dir.), *Recherches préhistoriques à la grotte d'Escoural*, 1996, 356 p., fig. et tabl. (1.400 FB - 34,71 €).
- N° 66 J. SVOBODA (éd.), *Pavlov I, Excavations 1952-53*, 1994, 231 p., fig. et tabl. (1.050 FB - 26,03 €).
- N° 67 R.-M. ARBOGAST, *Premiers élevages néolithiques du Nord-Est de la France*, 1994, 161 p., 80 fig., 42 tabl. (1.700 FB - 42,14 €).
- N° 68 M. OTTE (dir.), *Nature et Culture*, Actes du colloque international de Liège (13-17 décembre 1993), 2 vols, 1996, 1046 p., fig. et tabl. (2.200 FB - 54,54 €).
- N° 69 M. OTTE et L. G. STRAUS (dir.), *Le Trou Magrite, fouilles 1991-1992. Résurrection d'un site classique en Wallonie*, 1995, 239 p., 51 fig., 3 photos, 46 tabl. (1.800 FB - 44,6 €).
- N° 73 B. KLIMA, *Dolni Vestonice II, Ein Mammütjägerrastplatz und Seine Bestattungen*, 1995, 188 p., 126 fig., 6 tabl. (900 FB - 22,31 €).
- N° 75 J. FEBLOT-AUGUSTINS, *La circulation des matières premières lithiques au Paléolithique. Synthèse des données, perspectives comportementales*, 2 vols, 1997, 275 p., 135 fig., 38 tabl., 74 inventaires (1.500 FB - 37,18 €).
- N° 76 M. OTTE et J.K. Kozlowski (éd.), *Le Paléolithique Supérieur Européen, Bilan quinquennal 1991-1996*, U.I.S.P.P. - Commission VIII (réunion de Forlì, septembre 1996), 1996, 380 p., fig. et tabl. (1.300 FB - 32,23 €).
- N° 77 M. WEINSTEIN-EVRON, *Early Natufian El-Wad Revisited*, 1998, 255p., 104 fig., 19 tabl. (1500 FB - 37,18 €).
- N° 79 M. OTTE (dir.), *Recherches aux grottes de Sclayn, vol. 2. L'archéologie*, 1998, 425 p., fig. et tabl. (2000 FB - 49,58 €).
- N° 80 M. OTTE et L.G. STRAUS (dir.), *La grotte du Bois Laiterie. Recolonisation magdalénienne de la Belgique*, 1997, 391 p., fig., photos et tabl. (2000 FB - 49,58 €).
- N° 81 V. PETRIN, *Le sanctuaire paléolithique de la Grotte Ignatievskaja à l'Oural du sud*, 1997, 270 p., 97 fig. et photos, tabl. (1.200 FB - 29,75 €).
- N° 82 E. KOBLYANSKI et I. HERSHKOVITZ, *Biology of Desert Populations-South Sinai Bedouins : Growth and Development of Children in Human Isolates*, 1997, 276 p., 38 fig. et 87 tabl. (1000 FB - 24,79 €).
- N° 83 M. PATOU-MATHIS (dir.), *L'alimentation des hommes du Paléolithique. Approche pluridisciplinaire*, 1997, 314 p., fig. et tabl. (1.500 FB - 37,18 €).

- N° 84 A.E. MARKS and V.P. CHABAI (éd.), *The Middle Paleolithic of Western Crimea, vol. 1*, 1998, 383 p., fig. et tabl. [The Paleolithic of Crimea Series, I] (1.200 FB - 29,75 €).
- N° 85 M. OTTE (dir.), *Préhistoire d'Anatolie. Genèse de deux mondes*, Actes du colloque international de Liège (28 avril au 3 mai 1997), 2 vols, 1998, 863p., fig. et tabl. (2000 FB - 49,58 €).
- N° 86 A. BUCKLEY (éd.), *Hearing the past. Essays in Historical Ethnomusicology and the Archaeology of Sound*, 2000, 241 p., 90 photos N/B, 9 figs, 6 tabl. (1500 FB - 37,18 €).
- N° 87 V.P. CHABAI et K. MONIGAL (éd.), *The Middle Paleolithic of Western Crimea Vol. 2*, 1999, 249 p., fig. et tabl. [The Paleolithic of Crimea Series, II] (1200 FB - 29,75 €).
- N° 88 J.-M. LEOTARD, L.G. STRAUS et M. OTTE (dir.), *L'Abri du Pape. Bivouacs, enterrements et cachettes sur la Haute Meuse belge : du Mésolithique au Bas Empire Romain*, 1999, 352 p., 42 photos N/B, 93 fig. et 56 tabl. (1500 FB - 37,18 €).
- N° 89 M.-H. MONCEL, *Les assemblages lithiques du site Pléistocène Moyen d'Ornac 3 (Ardèche, Moyenne Vallée du Rhône, France)*, 1999, 446p., 163 fig., 10 photos et 104 tabl., (1500 FB - 37,18 €).
- N° 90 M. OTTE, *European Late Pleistocene, Isotopic Stages 2 and 3*, Actes du colloque de l'Université Catholique de Leuven (1998), 1999, 231 p., fig. et tabl. (1000 FB - 29,79 €).
- N° 92. D. Lordkinanidze, O. Bar-Yosef and M. Otte (éd.), *Early Humans at the Gates of Europe. Les premiers Hommes aux portes de l'Europe*, Proceedings of the first international symposium, Dmanisi, Tbilisi (Georgia), Septembre 1998, 2000, 178 p., figs, photos N/B (1200 FB - 29,75 €).

#### En cours

- N° 14 M. LEJEUNE, *L'utilisation des accidents naturels dans l'art pariétal paléolithique*.
- N° 37 H.-M. LEOTARD, *Presle : un site creswellien belge*.
- N° 41 N. ROLLAND, *La variabilité du Paléolithique moyen occidental, nouvelles perspectives*.
- N° 47 M. OTTE (dir.), *Atlas Néolithique, vol. 3, Europe centrale*.
- N° 48 J.K. KOZLOWSKI, M. OTTE et J. GUILAINE (dir.), *Atlas Néolithique, vol. 4, Synthèse*.
- N° 51 P. CATTELAINE et M. OTTE (éd.), *La chasse dans la préhistoire*, Actes du colloque de Treignes.
- N° 70 A. NITU, *Décor de la céramique Cucuteni (Roumanie)*.
- N° 71 L. BANESZ, *Dictionnaire préhistorique Français - Langues slaves*.
- N° 72 M. OTTE et V. CHIRICA (dir.), *Mitoc Malu Galben, site gravettien de Roumanie*.
- N° 78 V. COHEN, *Les civilisations mésolithiques de la Montagne de Crimée*.
- N° 91 A. SIEVEKING, *Les plaquettes de schistes gravées du Saut-du-Perron (commune de Villerest, Loire, France)*.
- N° 93 V. LIOUBINE, *Paléolithique du Caucase*.
- N° 94 L.G. STRAUS, M. OTTE et P. HAESARTS (dir.), *La Station de l'Hermitage à Huccorgne (Province de Liège, Belgique)*.
- N. CAUWE et I. JADIN, *Mégalithisme de Gomery*.
- St. KOZLOWSKI, *Piékyary*.
- M. OTTE et I. YALCINKAYA, *Ökuzini 1*.
- V. BORONEANT, *Le Paléolithique supérieur final de l'Épipaléolithique dans la zone des Portes de Fer du Danube-Roumanie*.

#### HORS-SERIE & DIFFUSION

- HS n°1 - H. DANTHINE, *La cathédrale Saint-Lambert à Liège, les fouilles récentes*, 1980, 8 p., 3 pl. (100 FB - 2,48 €).
- HS n°2 - H. DANTHINE et M. OTTE, *Rapport préliminaire sur les fouilles de l'Université, place Saint-Lambert à Liège*. Extrait du Bulletin de la Société Royale Le Vieux-Liège, t. IX, n°210-211, 1980, 15 p., 7 fig. (100 FB - 2,48 €).
- HS n°3 - M. OTTE et J.-M. DEGBOMONT, *Les fouilles de la place Saint Lambert à Liège en 1982*. Extrait du Bulletin de la Société Royale Le Vieux-Liège, t. X, n° 221-222, 1983, 41 p., 28 pl. (150 FB - 3,72 €).
- HS n°5 - *La Carrière Archéologique en Belgique. La situation nationale et dans les pays limitrophes*, Actes de la réunion de Liège (24 novembre 1986), 1987, 112 p. (350 FB - 8,68 €).
- A. MATHIS (éd.), *Les ateliers de taille du silex dans la région d'Aubel*, Catalogue de l'exposition du centre culturel d'Aubel (1er août - 30 septembre 1985), Aubel, 1985, 164 p., fig. et tabl. (500 FB - 12,39 €).
- D. BONJEAN (éd.), *Néandertal*, Catalogue de l'exposition de l'a.s.b.l. "Archéologie Andennaise" (Andenne, 20 avril - 15 mai 1996), Andenne, 1996, 326 p., fig., photos et tabl. (1.500 FB - 37,18 €).

#### II. MEMOIRES DE PREHISTOIRE LIEGEOISE

L'A.S.B.L. *Préhistoire Liégeoise* vous propose sa première édition des mémoires de fin d'étude en Préhistoire.

Trop souvent les mémoires de licence (= maîtrises) restent lettres mortes, faute de motivation des auteurs soulagés du défi de l'épreuve. La matière scientifique est ainsi d'autant plus inaccessible qu'il serait mal compris qu'elle soit intégrée dans un travail des "patrons" ou reprise dans une tentative ultérieure par un condisciple... La publication synthétique à diffuser dans les revues scientifiques est une activité d'une autre nature que l'épreuve académique requise en fin d'étude. L'édition de ces monographies est donc conçue sous une forme originale : la reproduction à l'identique du texte d'origine accommodée de la simple amélioration de présentation. Elle n'exclut nullement d'autres travaux réalisés par ailleurs sur le même thème; elle constitue ainsi un "sauvetage scientifique" provisoire et de sécurité, stimulant les jeunes chercheurs en valorisant leur travail et en gage de reconnaissance aux différentes formes d'aides accordées : réserves de musées, collections particulières, conseils et appuis... Une première fournée vous est ici présentée, d'autres titres suivront sans doute, selon le succès de l'opération. Merci pour eux !

Marcel OTTE.

N° 4 MARCHAL Jean-Philippe, *L'âge du bronze et le 1er âge du fer en Hesbaye*, 1984, 199 p. (700 FB - 17,35 €).

N° 5 GRZEKOWIAK Annie, *Etude du matériel protohistorique de Presles*, 1984, 242 p. (750 FB - 18,59 €).

N° 11 HENRY Laurence, *Etude typologique de la céramique fine et décorée de l'âge du bronze final à Han-sur-Lesse*, 1986, 142 p. (600 FB - 14,87 €).

N° 15 TILMAN Françoise, *Etude de l'occupation La Tène III au Trou de Han à Han-sur-Lesse*, 1987, 134 p. (750 FB - 18,59 €).

N° 28 TEHEUX Eric, *Le Magdalénien de la vallée de la Lesse (province de Namur). Approche écologique, économique et sociale*, 1994, 204 p. (450 FB - 11,16 €).

N° 29 VAN DER SLOOT Pierre, *Influence des matières premières sur l'ensemble lithique de la couche 5 de la Grotte "Scladina" (Paléolithique moyen)*, 1994, 153 p. (350 FB - 8,68 €).

N° 30 VOTQUENNE Sébastien, *Etude du site mésolithique de "Walter Fostier" (Sougne A) à partir des fouilles de G. Lawarree*, 1993, 197 p. (450 FB - 11,16 €).

N° 31 WARNOTTE Anne, *Aborigène*, 1994, 171 p. (400 FB - 9,92 €).

N° 32 PYR Corine, *Les statuettes zoomorphes magdaléniennes*, 1999, 276 p. (550 FB - 13,63 €).

N° 33 BRASSEUR France, *Les chasseurs préhistoriques et la montagne*, 1999, 157 p. (400 FB - 9,92 €).

En cours

N° 34 HANSENNE Morgan, *Comparaison entre l'économie du Creswello-Hambourgien d'Europe du Nord et du Magdalénien de France*.

N° 35 MONJOIE Séverine, *Etude descriptive et évolutive du tissage en Europe occidentale et septentrionale des origines à l'âge du Bronze*.

### III. PREHISTOIRE EUROPEENNE - EUROPEAN PREHISTORY

Revue consacrée à la diffusion rapide d'informations sur les civilisations préhistoriques du continent européen. Elle se concentre sur des thèmes généraux prêtant à des comparaisons supra-régionales et à des interprétations à caractère historique ou anthropologique.

Prix de l'abonnement par année (2 bulletins par an) 1100 FB - 27,27 €. A partir de l'an 2000, le prix de l'abonnement sera fixé à 1500 FB - 37,18 €.

Entre parenthèse, prix au numéro.

Volume 1, septembre 1992. (600 FB - 14,87 €)

ANATI E., The Rock Art of Europe. Present and Future Studies. BODU P. et VALENTIN B., L'industrie à pièces hachurées de Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne, France) : un faciès tardiglaciaire inédit dans le Bassin parisien. CATTIN M.-I., Un raccord entre deux sites Magdaléniens. NOWAK M., An Attempt at the Definition and Comparison of Settlement Pattern. PAUNESCU A., Ripiceni-Izvor. Le Paléolithique et le Mésolithique (étude monographique). ROZOY J.G., The Magdalenian in Regional Groups.

Volume 2, novembre 1992. (600 FB - 14,87 €)

FRAYER D. W., Evolution at the European edge : Neanderthal and Upper Paleolithic relationships. MARINESCU-BÎLCU and CÂRCIUMARU M., Colliers de lithospermum purpureo-coeruleum et de "perles" de cerf dans l'énéolithique de Roumanie dans le contexte central et sud-est européen. PERPERE M., Contribution à l'étude des pointes de trait périgordiennes : les fléchettes.

Volume 3, janvier 1993. (500 FB - 12,39 €)

STRAUS L.-G., BISCHOFF J.-L. et CARBONELL E., A review of the Middle to Upper Paleolithic transition in Iberia. DJINDJIAN F., L'Aurignacien du Périgord : une révision. OTTE M. et CHIRICA V., Atelier aurignacien à Mitoc Malul Galben (Moldavie roumaine). HAESAERTS P., Stratigraphie du gisement paléolithique de Mitoc Malul Galben (District de Botosani, Roumanie) : étude préliminaire. JARDON P. et COLLIN F., Rapport d'étude tracéologique : Mitoc Malul Galben (novembre 1992). GAUTIER A. et LOPEZ BAYON I., La faune de l'atelier aurignacien de Mitoc Malul Galben (Moldavie roumaine).

Volume 4, juin 1993. (500 FB - 12,39 €)

KOULAKOVSKAYA L., KOZLOWSKI J. K. et SOBCZYK K., Les couteaux micoquiens du Würm Ancien. DEMIDENKO E. Yu. et USIK V.I., On the *lame à crête* Technique in the Palaeolithic. DEMIDENKO E. Yu. et USIK V.I., Leaf Points of the Upper Palaeolithic Industry from the 2nd Complex of Korolevo II and certain methodical Problems in Description and Interpretation of the Category of Palaeolithic Tools. RODRIGUEZ RODRIGUEZ A.C., L'analyse fonctionnelle de l'industrie lithique du gisement épipaléolithique-mésolithique d'El Roc de Migdia (Catalogne - Espagne). Résultats préliminaires. BODU P. et VALENTIN B., Nouveaux résultats sur le site tardiglaciaire à pièces mâchurées de Donnermarie-Dontilly (Seine et Marne).

Volume 5, novembre 1993. (500 FB - 12,39 €)

CHABAY V. and SITLIVY V., The Periodization of Core Reduction Strategies of the Ancient, Lower and Middle Palaeolithic. CZIESLA E., Cultural diversity during the 6th Millennium B.C.; in Southwestern Germany. DERGACIOV V., Modèles d'établissements de la Culture en Tripolie. OTTE M., Préhistoire des Religions : données et méthodes. DOBOSI T. V. and HERTELENDI E., New C-14 dates from the Hungarian Upper Palaeolithic. ERIKSEN BERIT V.Ph.D., Change and Continuity in a prehistoric Hunter-Gatherer Society. A Study of cultural Adaptation in Late Glacial-Early Postglacial Southwestern Germany. MARTÍNEZ A.E. and GUILBAUD M., Remontage d'un nucléus à lames gravettien à Huccorgne, aspects d'une chaîne opératoire.

Volume 6, novembre 1994. (600 FB - 14,87 €)

ESCUTENAIRE C., La transition Paléolithique moyen/supérieur de Sibérie. 1ère partie : les données. BOSSELIN B. et DJINDJIAN F., La chronologie du Gravettien français. DJINDJIAN F. et BOSSELIN B., Périgordien et Gravettien : l'épilogue d'une contradiction ? CHAPMAN J., The Origins of Farming in South East Europe. STEPAUCHUK V., Kiik-Koba, Lower layer type industries in the Crimea. KOLESNIK A.V., Mousterian industries evolution of South East Ukraine. GUILBAUD M., BACKER A. et LÉVÉQUE F., Technological differentiation associated with the Saint-Cesaire Neandertal. BLUSZCZ A., KOZLOWSKI J. et FOLTYN E., New sequence of EUP leaf point industries in Southern Poland. LÓPEZ BAYÓN I. et TEHEUX E., L'amas de bois de rennes du Trou des Nutons à Furfooz (Province de Namur, Belgique). MANTU C.-M., BOTEZATU D. et KROMER B., Une tombe double à inhumation de l'établissement de type Cucuteni de Scânteia (département de Iasi, Roumanie). \* Nous avons fait passer ce volume dans l'année 1995.

Volume 7, juillet 1995. (700 FB - 17,35 €)

V. SITLIVY, Le développement du Paléolithique ancien, inférieur et l'apparition du Paléolithique moyen (aspects technologiques et typologiques) première partie. M. CARCIUMARU, M. OTTE et M. ULRIX-CLOSSET, Séquence Pléistocène à la "Pestera Cioarei" (Grotte des Corbeaux à Borosteni en Olténie). S. ZUK, About the Early Palaeolithic of the Crimea. V. CHABAY, A.E. MARKS and A. YEVTUSHENKO, Views of the Crimean Middle Paleolithic Past and Present. M.-H. MONCEL, Contribution à la connaissance du Paléolithique moyen ancien (antérieur au stade isotopique 4) : l'exemple de l'Ardèche et de la moyenne vallée du Rhône (France). Ph.G. CHASE, Evidence for the Use of Bones as Cutting Boards in the French Mousterian. M. OTTE, V. CHIRICA, C. BELDIMAN, Sur les objets paléolithiques de parure et d'art en Roumanie: une pendeloque en os découverte à Mitoc, district de Botosani. S. COVALENCO, The Chronological Division of the Late Palaeolithic Sites from the Moldavian Dniester Area. M. MUSSI, D. LUBELL, A. ARNOLDUS-HUYZENDVELD, S. AGOSTINI, S. COUBRAY, Holocene Land Snail Exploitation in the Highlands of Central Italy and Eastern Algeria : a Comparison. S. BALAKIN, D. NUZHNYI, The Origin of Graveyards : the Influence of Landscape Elements on Social and Ideological Changes in Prehistoric Communities. C.V. CHIRICA, Les vases anthropomorphes du Néolithique - Enéolithique de la Roumanie. O.V. LARINA, N.N. KUZMINOVA, The Late Neolithic Farming on the Territory of the Prut-Dnestr Interfluvium. N. SIRAKOV, T. TSONEV, Chipped-Stone Assemblage of Hotnitsa-Vodopada (Eneolithic/Early Bronze Age Transition in Northern Bulgaria) and the Problem of the Earliest "Steppe Invasion" in Balkans.

Volume 8, mai 1996. (600 FB - 14,87 €)

DEMARS P.-Y., Démographie et occupation de l'espace au Paléolithique supérieur et au Mésolithique en France. LIVACHE M. et BROCHIER J.E., Deux processus évolutifs de complexes industriels en Provence au Pléni et Tardiglaciaire würmien. SITLIVY-ESCUTENAIRE C. et SITLIVY V., Variabilité des technologies laminaires avant le Paléolithique supérieur classique dans la région du lac Baïkal (Sibérie, Russie). Etude complète du matériel. Analyses comparatives avec l'Europe occidentale. LENNEIS E., STADLER P. et WINDL H., Neue 14C-Daten zum Frühneolithikum in Österreich. NÓ S., Grub/Kranawetberg ein Jungpaläolithischer Fundplatz. LÓPEZ BAYÓN I., TEHEUX E., STRAUS L.G. et LEOTARD J.-M., Pointes de sagaies au Magdalénien du Bois Laiterie (Profondeville, Namur). KOUMOUZELIS M., KOZLOWSKI J.K.,



NOWAK M., SOBCZYK K. KACZANOWSKA M., PAWLIKOWSKI M. et PAZDUR A. Prehistoric settlement in the Klisoura Gorge, Argolid, Greece (excavations 1993, 1994). SLJIVAR D. et JACANOVIC D., Veliko Laole, Belovolde - Vinca culture settlement in Northeastern Serbia. VIDOJKO J., Mineralogical study of malachite and azurite from the Belovode locality (Veliko Laole).

Volume 9, novembre 1996. (800 FB - 19,83 €)

YAMADA M., Etude préliminaire sur l'industrie lithique de la dernière phase du Paléolithique moyen dans le site de Buran-Kaya III en Crimée orientale (Ukraine). CHABAI V., Kabazi-II in the context of the Crimean Middle Palaeolithic. DEMIDENKO Yu. E., Middle Paleolithic industries of the Eastern Crimea : interpretations of their variability. SITLIVY V., La technologie de type Hermitage : Paléolithique moyen ancien. SITLIVY V., Le Paléolithique moyen ancien : variabilité technologique, typologique et fonctionnelle en Europe. BORZIAK I., LÓPEZ BAYÓN I., Développement de l'industrie osseuse au Paléolithique inférieur et moyen dans la région carpato-dniestrienne. DAMBLON F., HAESAERTS P., VAN DER PLICHT J., New datings and considerations on the chronology of Upper Palaeolithic sites in the Great Eurasian plain. COVALENCO S., The Upper Palaeolithic industries in the Dniester zone of Moldavia. SINITSYN A.A., ALLSWORTH-JONES P., HOUSLEY R.A., Kostenki 14 (Markina Gora): new AMS dates and their significance within the context of the site as a whole. SINITSYN A.A., Kostenki 14 (Markina Gora): data, problems and perspectives. YANEVICH A.A., STEPANCHUK V.N., COHEN V., Buran-Kaya III and Skalistiy Rockshelter: two new dated Late Pleistocene sites in the Crimea. COHEN V., GERASIMENKO N., REKOVETZ L., STARKIN A., Chronostratigraphy of Rockshelter Skalistiy : implications for the Late Glacial of the Crimea. KROTOVA A.A., Amvrosievka New AMS dates for a unique bison kill site in the Ukraine. COHEN V., OTTE M., Some chronological problems of Upper Paleolithic Azov-Pontic area in the light of the new radiocarbon data from Crimea. BORZIAK I., CHIRICA C.V., Pièces de marne du Paléolithique supérieur de la vallée du Dniestr. CÂRCIUMARU M., OTTE M., DOBRESCU R., Objets de parure découverts dans la Grotte Ciorei (Borosteni, dép. Gorj-Roumanie). COHEN V., Neolithization of the Crimean mountains (current stage of investigations).

Volume 10, septembre 1997. (600 FB - 14,87 €)

MONCHOT H., La chasse au mouflon au Pléistocène moyen : l'exemple de la Caune de l'Arago (Tautavel, Pyrénées-Orientales). DEPAEPE P., Lames et bifaces dans la phase récente du Paléolithique moyen de la France septentrionale. MONCEL M.-H., Observations sur la répartition spatiale des vestiges et l'organisation de l'espace dans le site de Payre (Ardèche, France). Réflexions sur les limites de l'analyse spatiale en grotte au Paléolithique moyen. PATOU-MATHIS M., Analyses taphonomique et paléolithographique du matériel osseux de Krapina (Croatie) : nouvelles données sur la faune et les restes humains. RENAULT-MISKOVSKY J. et ONORATINI G., Les sites du Paléolithique moyen et supérieur dans le Sud-Est de la France ; Préhistoire et environnement, nouvelles données. BOSSELIN B. et DJINDJIAN F. L'Aurignacien tardif : un faciès de transition du Gravettien au Solutrén ! RIPOLL LÓPEZ S., Algunas reflexiones en Torno al Arte Paleolítico más Meridionale de Europa. CAVA A., L'Abri d'Aizpea. Un faciès à trapèzes et son évolution à la fin du Mésolithique sur le Versant Sud des Pyrénées. BERTOLA S., DI ANASTASIO G. and PERESANI M., Hoarding unworked flints within humid microenvironments. New evidence from the Mesolithic of the Southern Alps. DERWICH E., Entre la mort et l'enterrement - défunt dans la culture à céramique linéaire dans le cadre de la médecine légale. WEINER J., Notched extraction tools made of rock and flint from the Late Neolithic Flint-Mine "Lousberg" in Aachen, Northrhine-Westphalia (Germany). VAN BERG P.-L. et CAUWE N. avec la collaboration de LINGURSKI M. La Vénus du géomètre. SPINDLER K., Summary report on the mummified glacier corpse found at Hauslabjoch in the Ötztal Alps.

Volume 11, décembre 1997. (800 FB - 19,83 €)

MONIGAL K., MARKS A.E., DEMIDENKO YU.E., USIK V.I., RINK W.J., SCHWARCZ H.P., FERRING C.R. et MCKINNEY C., Nouvelles découvertes de restes humains au site Paléolithique moyen de Starosele, Crimée (Ukraine). YAMADA M. et STEPANCHUK B.N., Etude sur les méthodes de production lithique en Crimée occidentale (Ukraine). YAMADA M. et SYTNIK A.S., Nouvelle étude sur les modes de production lithique levalloisienne dans le site de Molodova V (Ukraine). BOGUTSKIY A. B., SYTNIK A.S. et YAMADA M., Nouvelles perspectives de recherches sur le Paléolithique ancien et moyen dans la Plaine Russe Occidentale. YANEVICH A. A., MARKS A. E. and UERPMANN H.P., A Bone Handle from Buran-Kaya III : the Earliest known in the Crimea. KHOLUSHKIN YU. P. and ROSTOVTSSEV P.S., Problem of statistical grounding of the criteria for identification of the Mousterian facies in the Central Asia. DEREVIANKO A.P., PETRIN V.T. and KRIVOSHAPKIN A.I., The Paleolithic complexes of the North-Eastern slope of Arts-Bogdo (Mongolia). PRASLOV N.D. et SOULERJYTSKY L.D., De nouvelles données chronologiques pour le Paléolithique de Kostienki-Sur-Don. STRAUS L.G., OTTE M., GAUTIER A., HAESAERTS P., LÓPEZ BAYÓN I., LACROIX Ph., MARTINEZ A., MILLER R., ORPHAL J. and STUTZ A., Late Quaternary Prehistoric Investigations in Southern Belgium. RIPOLL LÓPEZ S., Quelques réflexions autour de l'art paléolithique le plus méridional d'Europe. OWEN L.R. and PORR M., Report on the Conference "Ethno-Analogy and the Reconstruction of Prehistoric Artefact Use and Production". P. HAESAERTS AND D. CAHEN, The SC-004 research network "prehistory and evolution of the environment during the last 100.000 years in the great european plain": an overview. WANSARD G., Correlations between loess deposits of the

Eurasian area (Germany-Austria-Czechia-Hungary-Russia-Siberia-China) based on the TL Stratigraphy method. DAMBLON F., Palaeobotanical study of representative upper palaeolithic sites in the central european plain : a contribution to the sc-004 project. DAMBLON F. and HAESAERTS P., Radiocarbon chronology of representative upper palaeolithic sites in the central european plain : a contribution to the sc-004 project. Marcel OTTE, Pierre NOIRET and Ignacio LÓPEZ BAYÓN, Aspects of the Upper Palaeolithic in Central Europe. HERMAN C. F. and VERMEERSCH P. M., Late glacial central Europe: in search of hunting practices. SEMAL P., Taxonomic specificity of fossil collagen molecules in enzyme linked immuno assay. ORBAN R., SEMAL P. and ORVANOVA E., Hominid remains from the northern european plain : and up-date to the catalogue of fossil hominids. Comptes rendus.

Volume 12, décembre 1998. (800 FB - 19,83 €)

MONCEL M.-H., SVOBODA J., L'industrie lithique des niveaux Eemiens de Predmosti II. RENAULT-MISKOVSKY J., L'environnement végétal des Moustériens Charentiens. ANTL W., VERGINIS S., Geoelektrische Untersuchungen an einem Lagerplatz des Gravettien in Grub bei Stillfried (Niederösterreich). CREMADES M., L'art mobilier magdalénien d'Arancou (Pyrénées Atlantiques, France). YAMADA M., Centre et périphérique : un aspect de l'émergence de l'industrie lithique du Paléolithique supérieur en plaine russe. CACHO C., FUMANAL P., LOPEZ J.A., ARNANZ A., UZQUIANO P., PEREZ RIPOLL M., MARTINEZ VALLE R., SANCHEZ MARCO A., MORALES A. and ROSELLO E., The transition from Magdalenian to Epipalaeolithic in the Spanish Mediterranean : El Tossal de la Roca. UTRILLA P., CAVA A., ALDAY A., BALDELLOU V., BARANDIARAN I., MAZO C., MONTES L., Le passage du Mésolithique au Néolithique ancien dans le Bassin de l'Ebre (Espagne) d'après les datations C14. NEAGU M., La plastique anthropomorphe néolithique au Bas Danube et certaines pratiques magico-rituelles. SKAKUN N., RINDYUK N.V., "Unusual" figurines of the Ancient Farmers of South-Eastern Europe.

Volume 13, 1998 (800 FB - 19,83 €)

V.E. SHCHELINSKY, The Lithic Industry of the Middle Palaeolithic site of Nosovo I in Priazov'e (South Russia) : Technological Aspects. V. STEPANCHUK, O. SYTNYK, The Chaînes opératoires of Levallois site Pronyatyn, Wester Ukraine. A.E. MATIOUKHINE, Les ateliers paléolithiques de taille du silex dans la vallée de Severski Donets (région de Rostov, Russie). D. NUZHNYI, The preliminary Results of Experiments with Aurignacian Split Based Points Production, Hafting and Usage. A.A. JANEVIC, Buran-Kaya 3 - Neue Angaben zur Kulturgliederung des Jungpaläolithikums der Krim. L. KULAKOVSKA et M. OTTE, Mejjirzi. S. COSTAMAGNE, C. GRIGGO et V. MOURRE, Approche expérimentale d'un problème taphonomique : utilisation de combustible osseux au Paléolithique. N. GALANIDOU, Uses of Ethnography in modelling Palaeolithic Settlement : the Past, The Present and the Future. A.V. VOLOKITIN, The Mesolithic Age in the Territory of the Komi Republic. Comptes-rendus.

Volume 14, 1999 (800 FB - 19,8 €)

S. P. MCPHERRON, Ovate and pointed handaxe assemblages : two points make line. A. PASTOORS, J. SCHAFFER, Analyse des états techniques de transformation, d'utilisation et états post dépositionnels. Illustrée par un outils bifacial de Salzgitter-Lebenstedt (FRG). G. BARYSHNIKOV, Lage mammals and Neanderthal paleoecology. In the Altai Mountains (Central Asia, Russia). I. BORZIAC, V. CHIRICA, Considérations concernant le Gravettien de l'espace compris entre de Dniestr et les Carpates. W. P. ALEXANDROWICZ, A. D'URISOVA, U. KAMINSKA, B. KAZIOR, J. K. KOZLOWSKI, M. PAWLIKOWSKI, K. SOBCZYK, gravettian/Epigravettian transition in the Vah valley in the light of new excavations in the Moravany-Banka area near Piest'any (Western Slovakia). E. GUY, Note sur quelques différences stylistiques entre les piquetages paléolithiques de plein air de la vallée du Côa (Portugal) et les plaquettes de la grotte du Parpallo (Espagne). M. PATOU-MATHIS, G. BAYLE, C. PALETTA, Étude archéozoologique du niveau magdalénien « ancien » de la grotte Tournal à Bize (Aude, France). E. CZIESLA, The site Bützsee-altfriesack, northwest of Berlin. A dating program. A. ADAY RUIZ, De Bretana a Lisboa : el juego de la fachada atlantica francesa y del interior peninsular en la circulacion de los campaniformes internacionales del occidente Europeo. Comptes-rendus.

Volume 15, 1999 (800 FB - 19,8€)

SHANNON P. MCPHERRON and HAROLD L. DIBBLE, The lithic assemblages of Pech de L'Azé IV (Dordogne, France). VALÉRY SITLIVY, KRZYSZTOF SOBCZYK, WŁADYSŁAW MORAWSKI, ALEKSANDRA ZIĘBA and CATHERINE ESCUTENAIRE, Piekary IIa Palaeolithic industries: preliminary results of a new multidisciplinary investigations. N. TUSHABRAMISHVILI, D. LORDKIPANIDZE, A. VEKUA, M. TVALCHERLIDZE, A. MUSKHELISHVILI, and D. S. ADLER, The Palaeolithic rockshelter of Ortvale Klde, Imereti region, the Georgian Republic. T. MESHVELIANI, O. BAR-YOSEF, A. BELFER-COHEN, N. DJAKELI, A. KRAUS, D. LORDKIPANIDZE, M. TVALCHRELIDZE, A. VEKUA, Excavations at Dzudzuana Cave, Western Georgia (1996-1998): preliminary results. VALÉRY SITLIVY, KRZYSZTOF SOBCZYK, TOMASZ KALICKI, CATHERINE ESCUTENAIRE, ALEKSANDRA ZIĘBA, KATARZYNA KACZOR, The new Palaeolithic site of Ksiecia Jozefa (Cracow, Poland) with blade and flake reduction. CARLO GIRAUDI and MARGHERITA MUSSI, The Central and Southern Apennine (Italy) during OIS 3 and 2: the colonisation of a changing environment.

## BON DE COMMANDE

Marcel OTTE

Université de Liège

Service de Préhistoire

Place du XX Août, 7, bât. A1

B-4000 Liège (Belgique)

Tél. : (00) - 32 4/366.53.41 - 366.52.12

Fax : (00) - 32 4/366.55.51

E-Mail : [prehist@ulg.ac.be](mailto:prehist@ulg.ac.be) Visitez aussi notre page Web à l'adresse suivante :

<http://www.ulg.ac.be/prehist/>

Numéro de l'ERAUL\* :

Numéro de Préhistoire Européenne\*\* :

Numéro de M.P.L.\*\*\* :

Montant en francs belges :

Le paiement peut se faire soit :

\*- sur le CCP 000-0059787-35 du "Patrimoine de l'Université de Liège au profit du compte n° 5375006

\*\* - sur le compte bancaire 775-5917575-14 de la COB, place du XX Août, B-4000 Liège (en précisant le numéro de la facture).

\*\*\* - sur le compte bancaire 792-5261987-80 de la COB, place du XX Août, B-4000 Liège (en précisant le numéro de la facture).

- par Carte Visa, Eurocard (Ne pas oublier d'indiquer les mentions ci-dessous).

Nom et Prénom :

Institution :

Adresse :

Pays :

Mode de paiement :

Date d'expiration de la carte :

Code postal :

Téléphone :

Numéro de carte (Visa ou autres) :

Signature :

Ville :

Téléfax :

Imprimerie DEROUAUX ORDINA Editions  
10, place Saint-Jacques - 4000 LIEGE  
Tél. 04 / 223 12 53 - Fax 04 / 223 53 30

