

LES NÉANDERTALIENS EN EUROPE CENTRALE

Janusz K. KOZŁOWSKI

Institut Archeologii, Golebia 11, 310007 Krakow, Pologne. KOZLOWSK@argo.hist.uj.edu.pl

Introduction

À partir du stade isotopique 7 (environ 250.000 ans), l'Europe centrale était devenu le domaine des Néandertaliens, ayant remplacé les formes précédentes pré-néandertaliennes attribuées, soit à *Homo erectus*, soit à *Homo heidelbergensis*. Le peuplement européen pendant le stade isotopique 8 (250.000-300.000 ans), durant lequel commence le Paléolithique moyen, est encore peu connu mais il est probable que les formes pré-néandertaliennes, bien connues dès le stade isotopique 9, ont été responsables de premières manifestations culturelles du Paléolithique moyen. En Europe centrale, les restes fossiles humains du stade isotopique 9 (antérieurs à 300.000 ans) sont connus à Bilzingsleben, mais leur position taxonomique est toujours discutée (Vlček 1999). Par contre, pendant le stade 7 (242.000-186.000 ans), la présence des Néandertaliens est confirmée par les restes de 8 individus dans les travertins d'Ehringsdorf près de Weimar; malheureusement, les restes les plus complets (Ehringsdorf H et F) ont fait l'objet de découvertes fortuites en 1914 et 1925 (Vlček 1983). Au

stade 7, nous pouvons éventuellement attribuer le crâne de Steinheim, trouvé en 1933 dans les couches à Éléphant *antiquus*, dont la position systématique, jadis attribuée au passage de l'*Homo erectus* à l'*Homo sapiens*, est rattachée aujourd'hui aux Néandertaliens archaïques (Stringer 1985). À partir du stade 5e jusqu'au stade 3 (130.000 à 40.000 ans), les Néandertaliens ont été les seuls habitants de l'Europe, puis dans certaines régions (Balkans, bassin du moyen Danube) ils ont co-existé, entre 40.000 (?) et 28.000 avec les premiers Hommes anatomiquement modernes (fig. 1).

Le but de cette contribution est de présenter l'évolution culturelle des Néandertaliens en Europe centrale. Ce sujet a été l'objet de deux synthèses importantes de G. Bosinski: la première publiée en 1967 (Bosinski 1967) et la deuxième en 2001 (Bosinski 2000-2001). Dans ces synthèses (surtout celle de 2001), l'évolution culturelle du Paléolithique moyen était surtout fondée sur les découvertes de la partie occidentale de l'Europe centrale; notre contribution sera d'abord fondée, par contre, sur les évidences provenant de la partie orientale de l'Europe centrale, y compris la Plaine de Volhynie-Podolie et le bassin du Dniestr supérieur.

Dans ce travail, nous allons suivre l'évolution paléo-environnementale exprimée par les stades isotopiques corrélés avec les transgressions et régressions de l'inlandsis. Dans le domaine culturel, les étapes successives seront marquées par les innovations technologiques, présentées sur le fond de la différenciation culturelle. Cette dernière pose la question de la signification anthropologique (ethnographique) des entités taxonomiques distinguées sur la base des caractères technomorphologiques des outillages lithiques.

Stade isotopique 8 (300 000-250/240 000 ans) (fig. 2)

C'est la période de grande transgression de l'inlandsis du stade de l'Oder (Drenthe), du Saalien ou de la glaciation de Pologne centrale. Le front de l'inlandsis a fait une profonde intrusion dans le bassin de l'Oder, presque jusqu'à l'embouchure nord des "Portes de la Moravie". Les voies de communication entre les bassins de l'Elbe et de la Saale, et l'est de l'Europe ont été

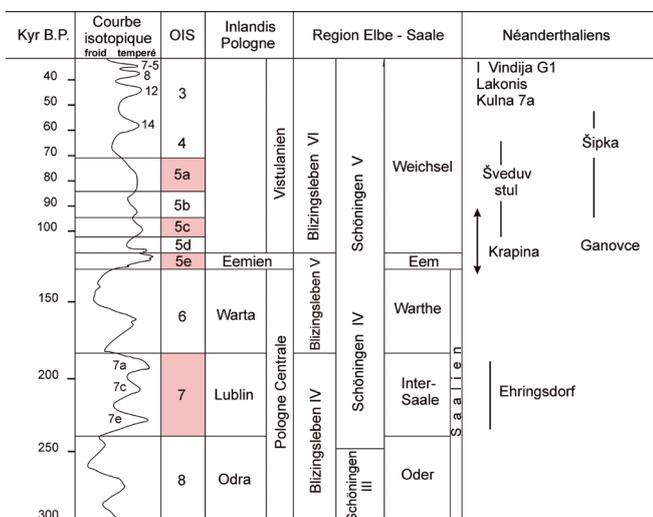


Figure 1. Cadre chronologique et paléoclimatique du Paléolithique moyen et la position des trouvailles des restes neanderthaliens en Europe Centrale.

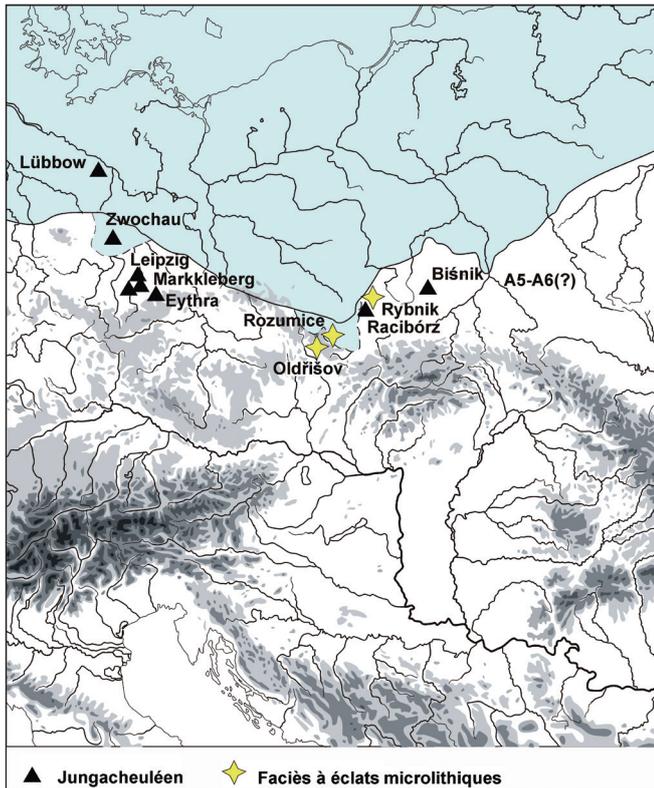


Figure 2. Carte des gisements datés du stade isotopique 8.

coupées et la communication entre la Moravie et le bassin de la Vistule – par les "Portes de Moravie" – était devenue difficile.

Néanmoins, plusieurs sites de cette période sont connus dans les bassins de l'Elbe et de la Saale, découverts dans les nappes alluvionnaires sous-jacentes à la moraine de la glaciation de la Saale. Parmi ces sites, notons surtout ceux de la région de Leipzig, y compris d'énormes ateliers de transformation de silex à Markkleeberg, dont la surface dépassait probablement les 450.000 m², d'après D. Mania; ils ont livré plus que 100.000 silex taillés au-dessus de 2 cm (Grahmann 1955; Baumann & Mania 1983). Les sites antérieurs à la moraine du stade de l'Oder apparaissent également plus au nord, dans la vallée de l'Elbe, dont certains ont occupé une position très avancée vers le nord (par exemple, Lübbow; Stugeweit 1998). Du point de vue taxonomique, ces outillages lithiques montrent la présence de la technique levalloisienne bien classique et de rares outils bifaciaux, ou bien d'éclats provenant de la taille bifaciale (fig. 3). Cette entité a été appelée par G. Bosinski "Jungacheuleen" (Bosinski 1967). Les restes fauniques associés à ces sites indiquent des milieux de steppe périglaciaire qui pourraient évoquer la "steppe à mammoths" du Pléniglaciaire supérieur.

La deuxième région avec plusieurs sites du stade 8 est le bassin supérieur de l'Oder. Contrairement aux sites du bassin de l'Elbe – antérieurs à la transgression maximale de l'inlandsis –, les sites du bassin supérieur de l'Oder datent de la phase de la récession de l'inlandsis. Il est intéressant de noter que certains sites de cette période reposent directement dans les dépôts glacio-lacustres ou fluvio-glaciaires de la

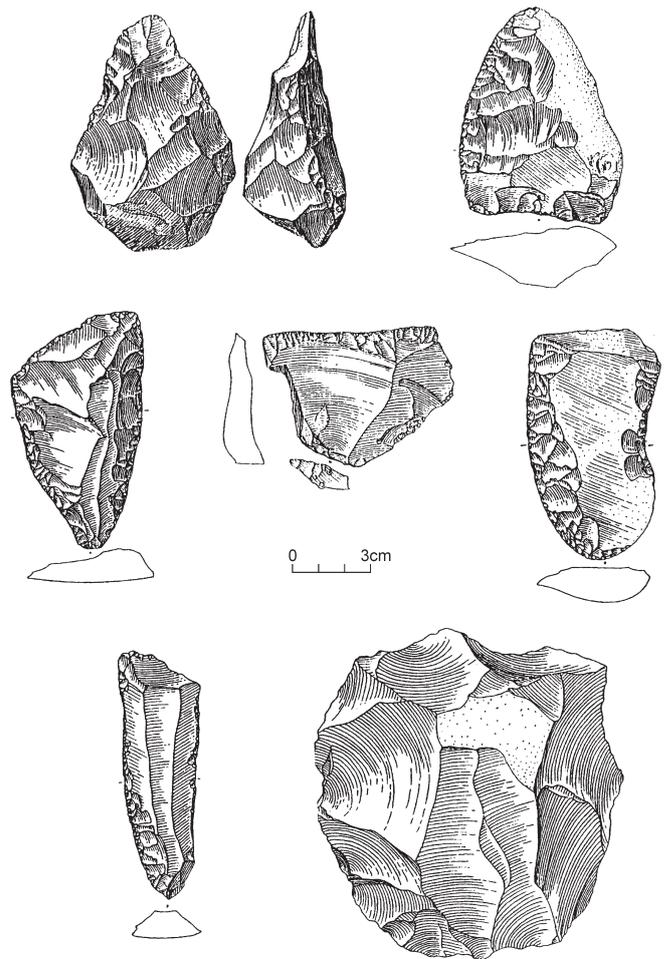


Figure 3. Markkleeberg près de Leipzig (Allemagne). Outillage lithique de Jungacheuleen: biface, racloirs et nucleus Levallois (d'après D. Mania).

phase de récession de l'inlandsis du stade de l'Oder. Le plus important parmi ces sites est Rozumice 3, en Haute Silésie, site avec 10 niveaux archéologiques dont certains bien préservés *in situ*, avec des structures telles que des foyers alimentés par des ossements (niveau VII – fig. 4), les traces d'une hutte circulaire dont la structure était formée par des branches fixées à l'aide des blocs erratiques (niveau V) et d'un abri dont la fondation reposait sur un demi-cercle de pierres (niveau IV – fig. 5). Les niveaux archéologiques en question ont été datés par OSL SAR entre 279.000±17.000 et 253.000±17.000 ans (Foltyn *et al.* 2004). Du point de vue taxonomique, la séquence de Rozumice pourrait être attribuée aux industries à éclats microlithiques du type bien connu encore au Paléolithique inférieur (fréquemment sous la dénomination de Bilzingsleben-Vertesszöllös (Burdukiewicz & Ronen [éd.] 2003, Burdukiewicz 2003). Ces industries sont caractérisées par la production de petits éclats à partir de nucléus à un plan de frappe, avec orientation changée, plus rarement à partir de nucléus discoïdes; ces éclats ont été transformés par retouches, fréquemment denticulées, en racloirs, grattoirs, perçoirs, etc. (fig. 6). Un foyer avec petite concentration d'artefacts a été fouillé à Gardawice, en Haute Silésie, dans les dépôts fluvio-glaciaires du stade de l'Oder. Plusieurs autres sites, dont le matériel a été remanié



Figure 4. Rozumice 3 (Haute Silésie, Pologne). Foyer du niveau archéologique VII.



Figure 5. Rozumice 3 (Haute Silésie, Pologne). Fondation en pierre d'un abri semi-circulaire du niveau archéologique IV.

(également dans les dépôts de la phase de récession du stade de l'Oder), appartient au complexe à éclats microlithiques (Rybnik-Kamien, Bienkowice, Zory-Rowien en Haute Silésie [Pologne] – Foltyn *et al.* sous presse – et à Oldrisov en Silésie d'Opava [République Tchèque] – Kerekes 1994).

En même temps, les sédiments de la récession du stade de l'Oder ont fourni quelques traces d'outillages différents, où la technique levalloisienne est représentée et où quelques déchets de taille d'outils bifaciaux apparaissent également, comme dans le "Jungacheuleen" du bassin de l'Elbe. Il s'agit, par exemple, du site de Raciborz-Studzienna en Haute Silésie, où les artefacts lithiques peu nombreux apparaissent associés aux traces d'un foyer alimenté par du bois de pin (Kozłowski 1964). Dans ce site, le niveau archéologique appartient à une nappe alluvionnaire correspondant à la terrasse de l'Oder au moment où les eaux de cette rivière ont pu être drainées vers le nord-ouest par une grande vallée marginale formée pendant la récession du front glaciaire (Foltyn *et al.* sous presse).

Il n'est pas impossible que les niveaux les plus anciens de la grotte de Bisnik (couches 16,17; assemblages A5, A6 – Cyrek [éd.] 2002), dans la partie nord du Plateau jurassique de Cracovie-Czestochowa, fournissent un mélange d'artefacts de ces deux entités, évoquées ici comme typiques du stade

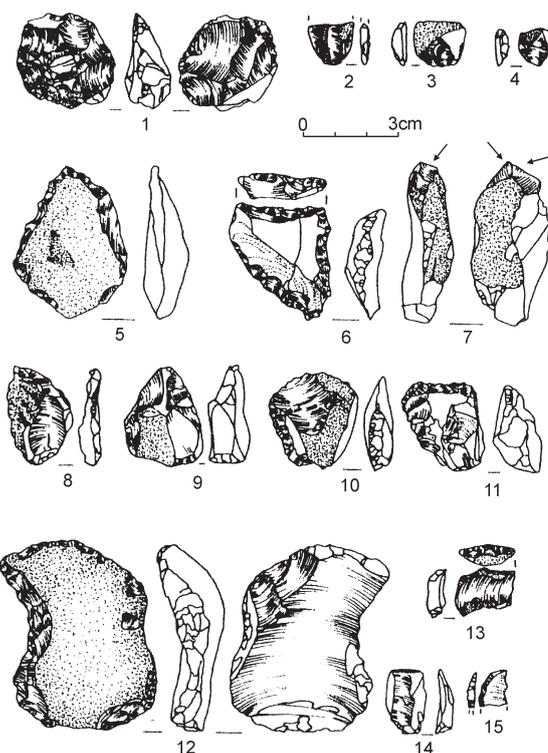


Figure 6. Rozumice 3 (Haute Silésie, Pologne). Industrie sur microéclats: nucleus discoïde (1), éclats retouches (5, 6, 8-11, 13-15), burin (?-7) et pièce a encoche (12).

isotopique 8, notamment à éclats microlithiques et à technique levalloisienne caractéristique du "Jungacheuleen" de G. Bosinski. En tout cas, les datations U/Th des couches 16 et 17 sont antérieures à 200.000 ans, mais malheureusement peu consistantes (Hercman & Gorka 2002). La faune indique des conditions de steppe-toundra, avec le lemming dominant parmi les rongeurs.

L'analyse des sites qui apparaissent dans les sédiments glacio-lacustres et fluvio-glaciaires du bassin supérieur de l'Oder indiquent que les Néandertaliens ont pénétré, probablement pendant l'été, la zone proche du front glaciaire en cherchant les voies de passage entre la Moravie et le bassin de la Vistule. Cette pénétration est confirmée, non seulement par la présence de campements dans les dépôts glacio-lacustres ou fluvio-glaciaires, mais également par les importations dans ces sites de matières premières provenant aussi bien de Moravie (radiolarites, chailles) que du bassin supérieur de la Vistule (silex). Il est intéressant de noter que les Néandertaliens occupant la zone extra-glaciaire de la glaciation de la Saale ont pu mieux s'adapter aux conditions de cette zone que les hommes du Paléolithique supérieur, qui ont presque totalement abandonné la zone extra-glaciaire du dernier Pléniglaciaire (environ 20.000 ans BP); ou alors les conditions écologiques pendant le Pléniglaciaire saalien étaient différentes de celles du dernier Pléniglaciaire würmien.

Les caractères techno-morphologiques de ces ensembles lithiques indiquent la continuation des traditions du Paléolithique inférieur, confirmant dans le cas du complexe à éclats microlithiques, un développement local des populations

néandertaliennes à partir de *Homo heidelbergensis*. Les assemblages du type "Jungacheuleen" n'ont pas d'antécédents locaux en Europe centrale, car l'Acheuléen *sensu stricto* n'est pas connu en Europe à l'est du Rhin. Il doit s'agir, dans ce cas d'une vague de population venant de l'Occident, bien adaptée aux conditions de la steppe périglaciaire ou de la steppe-toundra, mais les mécanismes de formation de cette entité ne sont pas encore claires.

Stade isotopique 7 (fig. 7)

Le stade isotopique 7 correspond à l'interstade entre les deux transgressions du Saalien. Les sites de cette période sont connus dans différents types de sédiments, notamment des travertins (Thuringe, Slovaquie), des nappes alluvionnaires (bassin de l'Elbe), des paléosols inter-lœssiques (Ukraine trans-carpatique), des sédiments lacustres (vallée de Geisel, Allemagne orientale) et des remplissages de grottes (bassin de la Vistule). Aussi, les activités représentées dans les sites sont-elles plus différenciées (camps de base, lieux d'abattage d'animaux, camps éphémères).

Les outillages de cette période sont aussi plus différenciés et représentent non seulement le complexe à éclats microlithiques et le "Jungacheuleen", mais aussi le Moustérien ancien, le Micoquien et le Levalloisien à pointes foliacées.

Le complexe à éclats microlithiques est connu dans cette période probablement par un seul site – Neumark Nord dans la vallée de Geisel –, dont l'attribution est assez incertaine puisqu'il s'agit d'un lieu spécialisé dans l'abattage des

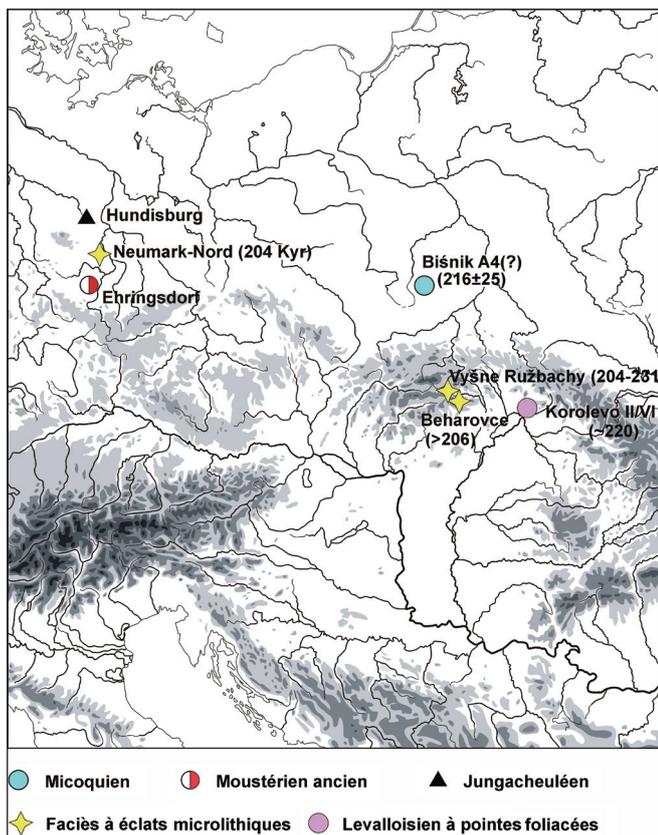


Figure 7. Carte des gisements datés de stade isotopique 7.

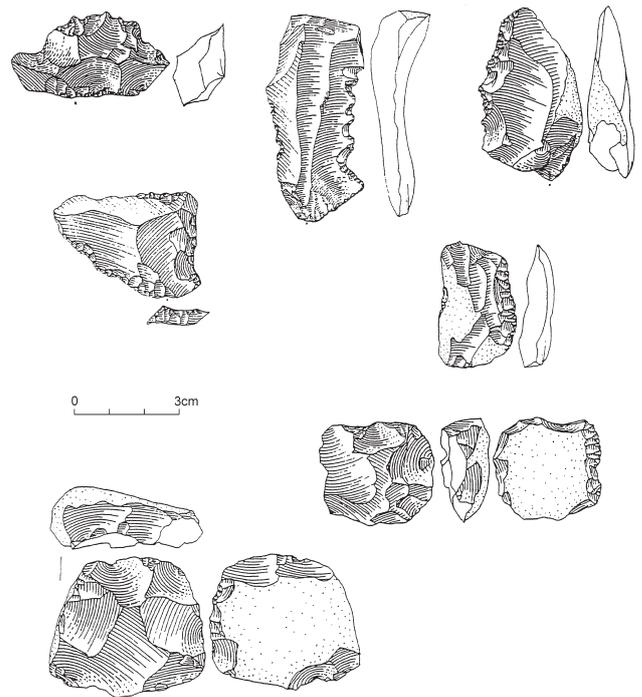


Figure 8. Neumark-Nord (Allemagne). Outillage lithique de killing-site: éclats denticulés, racloirs, nucleus (d'après D. Mania).

animaux au bord d'un lac interstadiaire et qui n'a fourni qu'un choix limité d'outils et de restes de débitage (fig. 8). Le choix fonctionnel pourrait contribuer à une plus forte fréquence des éclats retouchés, des denticulés et des encoches, néanmoins obtenus à partir de nucléus discoïdaux, en présence de quelques éclats Levallois (généralement absents dans les ensembles microlithiques). La faune chassée à Neumark Nord comprend, en dehors de l'Éléphant antique et du Rhinocéros *kirchbergensis*, les restes de *Bos primigenius*. La datation TL d'environ 204.000 ans pour des dépôts lacustres correspond à cet interstade (Mania 1992, 2000).

Le "Jungacheuleen" correspondant à cette période est connu à Hundisburg, en Allemagne orientale, qui a fourni aussi bien des éléments de technique levalloisienne que de rares traces de taille bifaciale (Toepfer 1981).

Les témoignages du progrès technologique caractéristique de la formation du Paléolithique moyen relèvent des outillages appartenant aux nouveaux complexes apparaissant pendant le stade isotopique 7. Il s'agit d'abord du Moustérien ancien d'Ehringsdorf, qui apparaît dans le travertin inférieur daté par U/Th entre 245.000 et 190.000 ans, formé sous des conditions assez tempérées, sub-continentales, parfois même avec certaines influences de végétation méditerranéenne. Ce Moustérien ne diffère guère du Moustérien classique de la phase récente (post-eemienne) du Paléolithique moyen (fig. 9). La technique des nucléus discoïdaux domine; les supports assez épais ont été transformés en racloirs, pointes ou limaces par des retouches aussi bien abruptes ou scalariformes qu'envahissantes (Behm-Blancke 1960). Les groupes moustériens dans cette période ont chassé autant des éléphants antiques que des rhinocéros, mais également des chevaux et des castors (Soergel 1922).

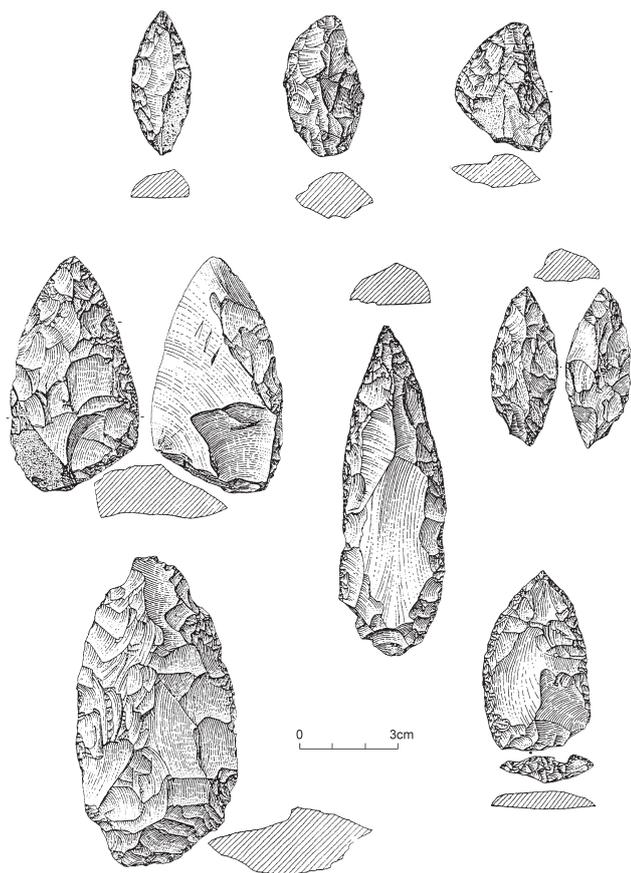


Figure 9. Ehringsdorf près de Weimar (Allemagne). Outillage lithique du Moustérien ancien: racloirs et pointes bifaciaux (d'après D. Mania).

Un autre aspect de progrès technologique dans le stade 7 correspond à l'association de la technique levalloisienne avec les pointes foliacées, connue dans le paléosol inter-lössique qui contient le niveau Vb dans la séquence de Korolevo, en Ukraine trans-carpatique (fig. 10). Le paléosol en question était daté par TL d'environ 220.000 ans. La même association de belles pointes foliacées avec la technique levalloisienne continue dans l'horizon Va du même site (Gladilin & Sitlivy 1990).

Le progrès technologique que nous observons dans ces deux dernières entités correspond surtout à l'introduction d'armes de chasses nouvelles, notamment des javelots munis de pointes en silex (pointes foliacées, limaces, pointes moustériennes) qui ont partiellement remplacés lances entièrement en bois végétal, telles que nous les avons connues autour de 400.000 ans à Schöningen (Thieme 2002). Les nouveaux projectiles ont été des armes de chasse beaucoup plus efficaces pour le grand gibier et ont contribué au développement de nouvelles techniques de chasse.

Nous pouvons seulement supposer que dans cette période apparaissent aussi les premiers témoignages d'un nouveau techno-complexe qui jouera un grand rôle, surtout dans la phase récente du Paléolithique moyen, notamment du Micoquien (ou des industries à "Keilmesser" de G. Bosinski). La présence de couteaux-racloirs asymétriques (fig. 11)

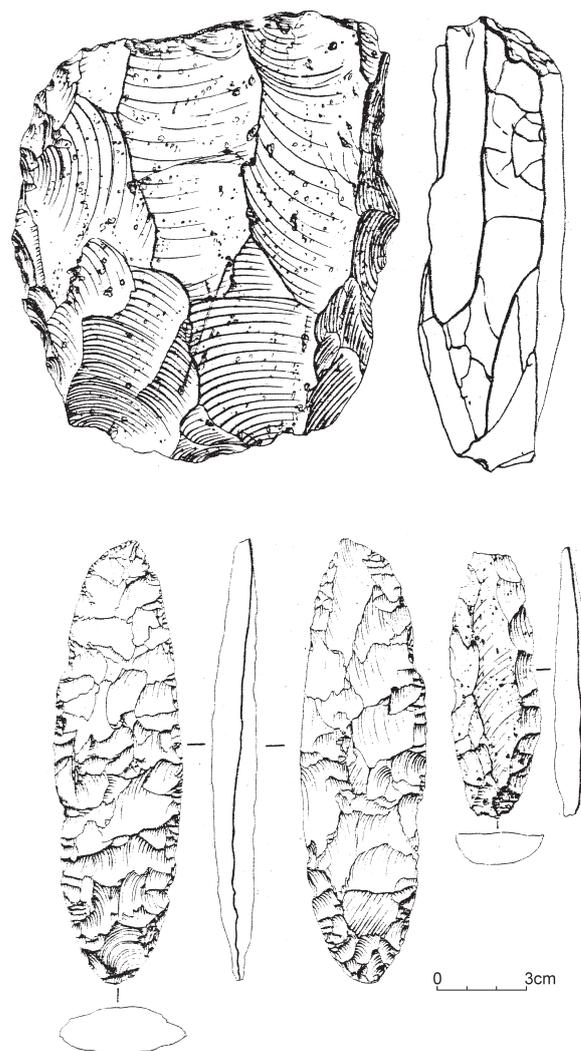


Figure 10. Korolevo II niveaux Vb, Va. Nucleus levalloisien et pointes foliacées (d'après V. Gladiline et V. Sitlivy).

dans l'ensemble A4 (couche 15) de la grotte Bisnik en Pologne pourrait éventuellement témoigner en faveur de cette hypothèse, surtout si nous tenons compte de la datation radiométrique (U/Th) de cette couche: 216.000 ± 25.000 ans (Cyrek [éd.] 2002). Dans ce cas, les éléments micoquiens pourraient apparaître aussi tôt en Europe centrale qu'en Europe occidentale (Gouedo 1999, Kozłowski 2001), ce qui pourrait remettre en question la filiation directe entre l'Acheuléen cromérien et le Micoquien du Saalien dans le Nord-Ouest de l'Europe (Gouedo 2001).

Stade isotopique 6 (fig. 12)

La deuxième transgression du Saalien, connue comme le stade de Warthe, était plus limitée que la première transgression de l'Oder, surtout en Pologne, où il n'y a pas eu d'extension de l'inlandsis vers le bassin supérieur de l'Oder. C'était la période de sédimentation du löss ancien supérieur dans lequel apparaissent plusieurs sites archéologiques de cette période. Nous connaissons donc trois agglomérations de sites pour le stade isotopique 6: dans le bassin du Rhin (Bosinski 2000-2001, Conard & Fischer 2000), en Haute Silésie (Fajer *et al.* 2001) et

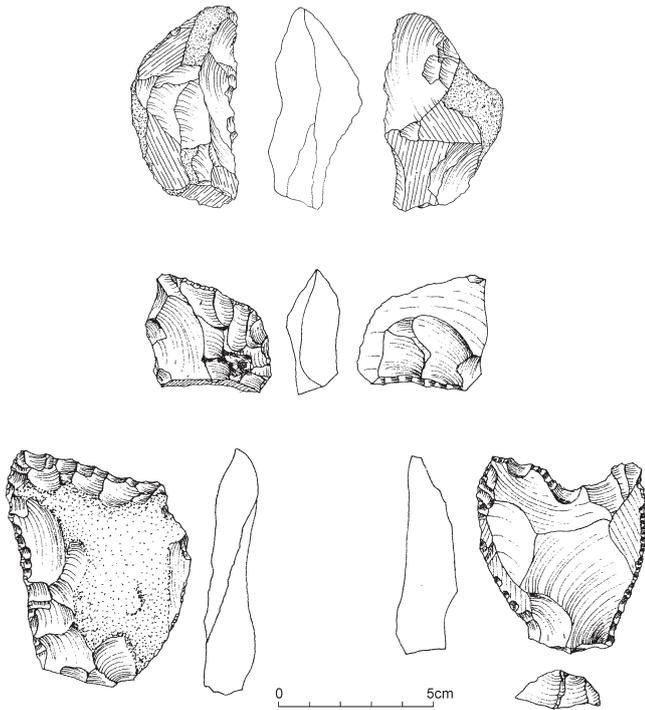


Figure 11. Grotte de Bisnik près de Strzegowa (Pologne). Assemblage A4: couteau racloir asymétrique bifacial micoquien, racloir a base amincie, racloir déjeté et éclat retouche (d’après K. Cyrek).

dans le bassin supérieur du Dniestr (Sitnik 2000). Seuls deux sites de cette période sont connus dans le Bassin carpatique.

Du point de vue taxonomique, deux entités, qui sont déjà apparues dans la période précédente, ont joué le rôle le plus important, notamment le Micoquien et le Levalloisien à pointes foliacées. Le Micoquien est connu dans le lœss ancien supérieur à Dzierzyslaw I en Haute Silésie, daté par TL de 180.000 ± 35.000 ans, mais représenté seulement par deux pièces asymétriques bifaciales et un éclat provenant d’un nucléus discoïde (Foltyn *et al.* 2000). Un site beaucoup plus important – Pietraszyn 49, également en Haute Silésie – a fourni un ensemble de pièces diagnostiques micoquiennes beaucoup plus nombreux, y compris des couteaux-raclours asymétriques bifaciaux, des bifaces micoquiens, des pointes foliacées et des raclours bifaciaux (fig. 13). Les éclats accompagnant ces outils proviennent presque exclusivement de la taille bifaciale. Cet ensemble évoque le Micoquien le plus classique de la période récente du Paléolithique moyen, bien que les dépôts alluvionnaires qui ont fourni cette industrie aient été datés par TL et OSL entre 193.000 ± 17.000 et 130.000 ± 10.000 ans.

Un ensemble micoquien avec plusieurs formes diagnostiques (biface sub-triangulaire, couteaux-raclours asymétriques bifaciaux; fig. 14) apparaît dans la séquence de la grotte Bisnik en Pologne, dans la couche 14 datée par U/Th de 126.000 ± 30.000 ans, donc avec un large sigma, mais cette couche est sous-jacente aux couches 12 et 13 contenant des éléments fauniques eemiens (assemblage A3; Cyrek [éd.] 2002). La faune de la couche 14 a fourni par contre des éléments de steppe-toundra, ce qui pourrait confirmer la datation au stade de Warthe.

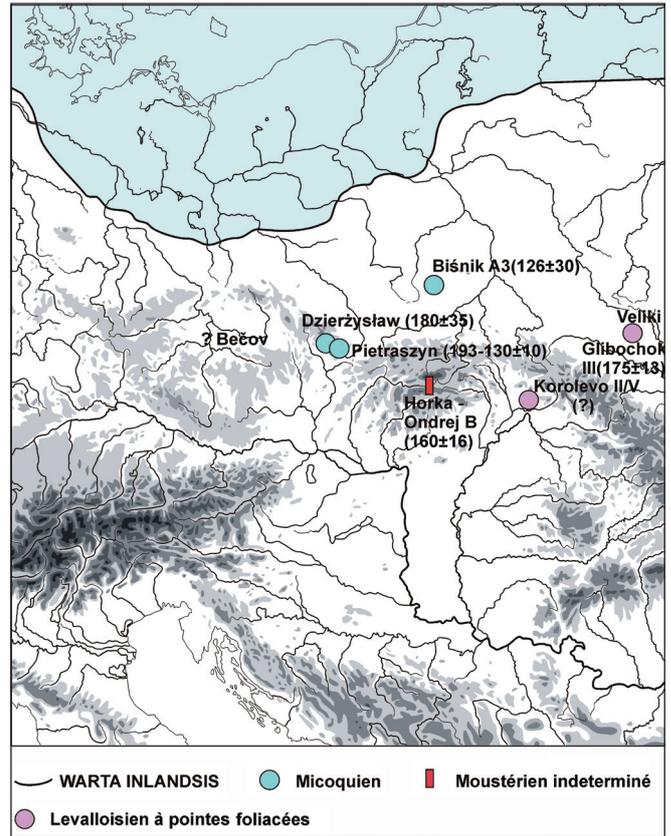


Figure 12. Carte des gisements datés de stade isotopique 6.

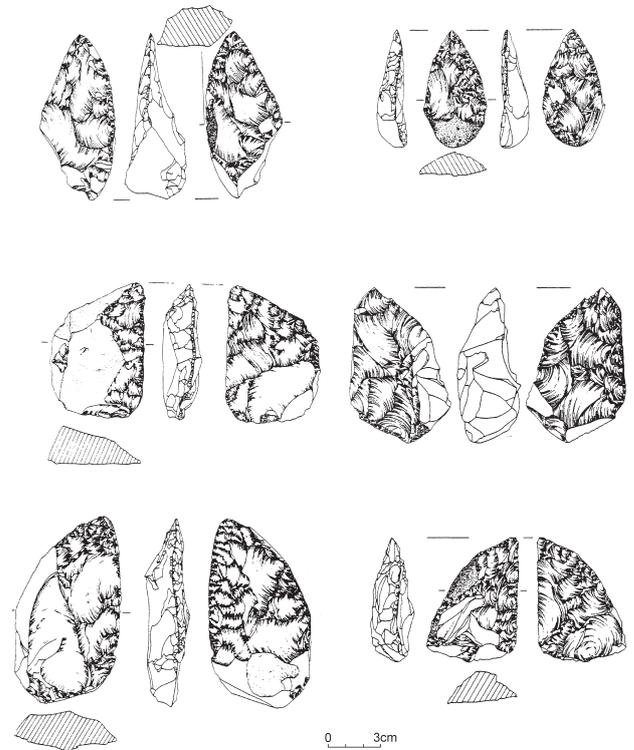


Figure 13. Pietraszyn 49 (Haute Silésie, Pologne). Outils micoquiens: bifaces et couteaux-raclours (Keilmesser).

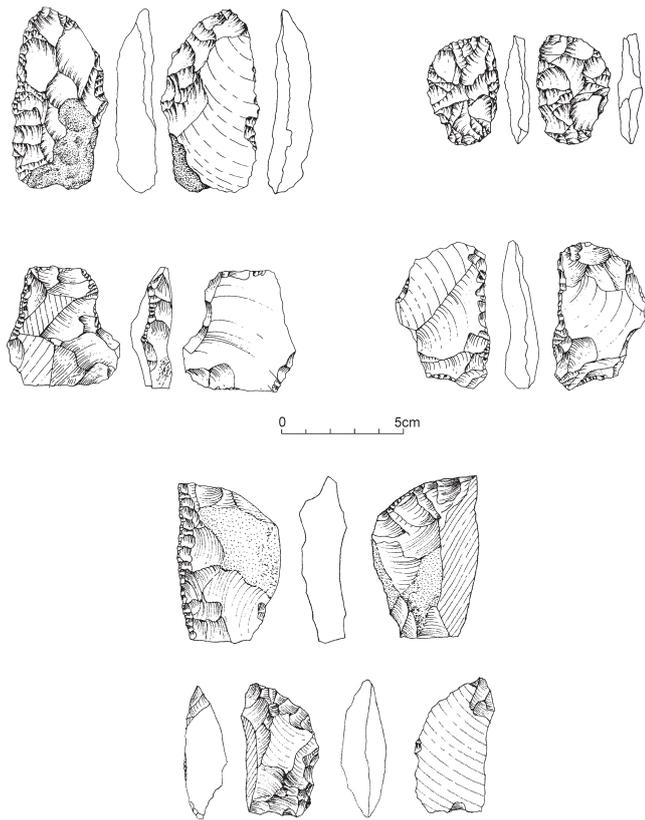


Figure 14. Grotte Bisnik près de Strzegowa (Pologne). Assemblage A3. Outils micoquiens: couteaux-racloirs asymétriques (d'après K. Cyrek).

La présence de sites micoquiens dans le sud de la Pologne pendant le stade isotopique 6 confirme une continuité de cette tradition culturelle en Europe centrale avant le dernier interglaciaire.

Une deuxième entité – le Levalloisien à pointes foliacées – est connue aussi bien dans le Bassin carpatique, dans le niveau V de la séquence lœssique déjà évoquée de Korolevo en Ukraine trans-carpatique (Gladilin & Sitlivy 1990), que dans le bassin du Dniestr supérieur à Veliki Glibochok, niveau III, près de Ternopil en Ukraine occidentale. Le lœss dans lequel le niveau III apparaît a été daté par TL de 175.000 ± 13.000 ans (Sitnik 2000). Ces deux ensembles ont fourni des produits de la technique Levallois (avec nucléus préférentiels) et des pointes foliacées très bien taillées, associées à des racloirs et des pointes moustériennes sur éclats ou pointes levalloisiennes (fig. 15).

Ajoutons que dans le bassin du Rhin apparaissent pendant cette période les industries du type de Rheindalen B3, généralement comparées au Moustérien occidental du type La Ferrassie (Bosinski 2000-2001). Les nombreux sites spécialisés dans les volcans de la Rhénanie (Schweinkopf, Wannen) appartiennent également à cette période.

Stade isotopique 5e (dernier Interglaciaire, Eemien) (fig.16)

Le dernier Interglaciaire est caractérisé en Europe centrale par des conditions particulièrement favorables, documentées

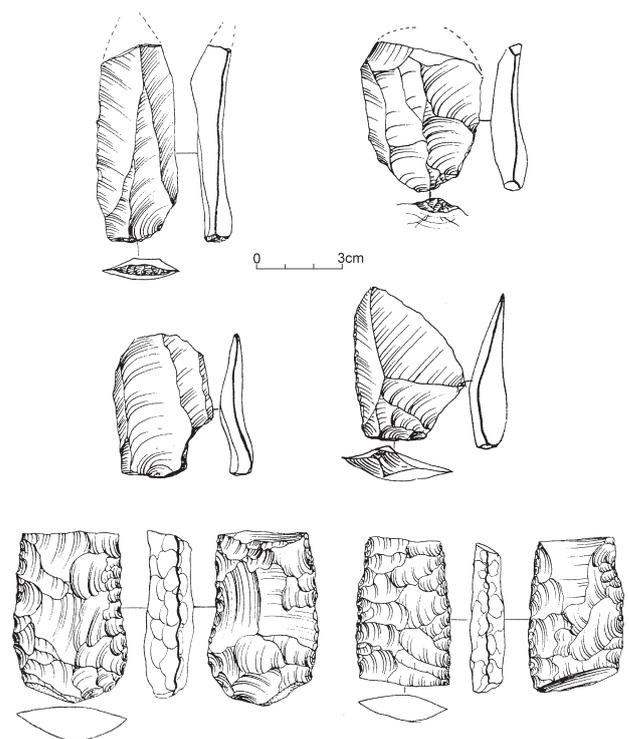


Figure 15. Veliki Glibochok (Ukraine occidentale). Outils du Levalloisien à pointes foliacées: pointes et éclats Levallois et pointes foliacées (d'après O. Sitnik).

non seulement par l'extension des forêts, en particulier de la chênaie mixte, mais aussi par la présence d'essences méditerranéennes comme par exemple *Buxus* sp. Dans la faune, les éléphants, comme *Palaeoloxodon antiquus*, et les rhinocéros, comme *Stephanorhinus kirchbergensis*, occupent une place importante.

L'Europe centrale – du point de vue taxonomique – est subdivisée dans cette période en deux parties: la partie occidentale, jusqu'au Bassin carpatique, est occupée par le Taubachien; par contre, la partie orientale, surtout à l'est de l'arc des Carpates, est occupée par les industries moustéro-levalloisiennes.

Le Taubachien (Valoch 2003) est caractérisé par la prolifération des instruments sur petits éclats, y compris les denticulés, les encoches, des racloirs de différents types, mais aussi des grattoirs et même des burins. Les pointes existent également, unifaciales (du type de Tayac), rarement bifaciales. La technologie est fondée sur des nucléus unipolaires et multi-directionnels (Moncel & Neruda 2000), plus rarement sur des nucléus discoïdes, exceptionnellement sur des nucléus Levallois. Ces caractères sont proches de ceux qui sont diagnostiques pour les industries à éclats microlithiques du Paléolithique inférieur et moyen ancien (fig. 17). Cela a conduit K. Valoch à souligner une filiation technomorphologique entre les industries du type Vertesszöllös-Bilzingsleben et le Taubachien. Cette hypothèse nous paraît beaucoup plus plausible que l'hypothèse qui explique l'origine indépendante des différentes industries microlithiques à éclats par l'adaptation aux milieux interglaciaires et surtout aux

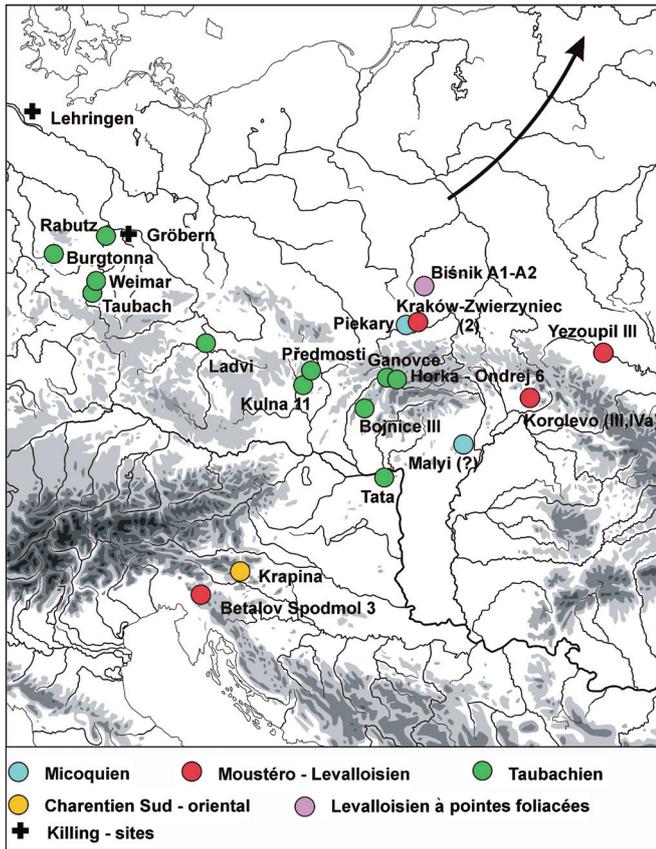


Figure 16. Carte des gisements datés du stade isotopique 5e.

environnements des sources thermales. Bien que la plupart des sites à industries microlithiques à éclats apparaissent dans les travertins qui se sont formés auprès de sources thermales, nous connaissons aussi ces industries dans des sites de plein air ou dans des grottes, non seulement dans des périodes interglaciaires, mais aussi pendant les Pléniglaciaires (par exemple, pendant le stade 8).

Le Moustéro-Levalloisien qui est caractéristique pendant le stade 5e surtout pour la partie orientale de l'Europe Centrale, semble dériver des industries levalloisiennes à pointes foliacées (fig. 18). La disparition des pointes foliacées pourrait s'expliquer par le retour aux techniques de chasse typiques de milieux forestiers, où le chasseur pouvait s'approcher du gibier, en utilisant de nouveau des lances légères uniquement en bois. Les industries moustéro-levalloisiennes dans cette période sont probablement connues aussi dans les Balkans, mais à l'exception des séquences de Betálov spodmol dans le Karst slovène (Brodar & Osole 1979), nous n'avons pas de preuve radiométrique de leur âge eemien.

Les Balkans ont sans doute été l'aire d'une nouvelle entité moustérienne apparaissant pendant l'Interglaciaire, le Charentien sud-oriental. C'est à ce faciès culturel que nous pouvons rapporter les Néandertaliens classiques de Krapina, mais il est également connu dans la couche interglaciaire XXIV de Crvena stijena, au Montenegro (Basler 1975). Ce faciès est caractérisé par l'utilisation simultanée de la technique discoïde et de celle en "quartier d'orange", et par la transformation des éclats par retouches scalariformes,

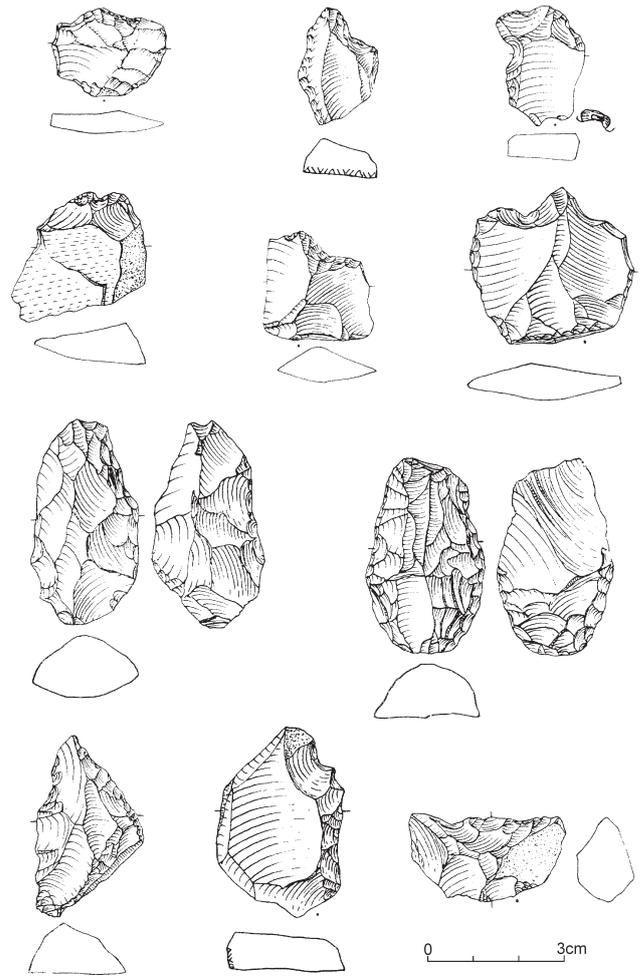


Figure 17. Kulna, couche 11. Outils du Taubachien: éclats à encoches, racloirs bifaciaux et outils denticulés (d'après K. Valoch).

surtout en racloirs épais du type Quina. Est-ce que ce faciès serait l'effet de la réutilisation et de la transformation des racloirs connus dans le "Moustérien typique" (comme dans le Charentien classique occidental), il est difficile d'en juger, puisque nous ne connaissons pas dans les Balkans de Moustérien typique datant de cette période; par contre, une différence technologique profonde existe entre le Moustéro-Levalloisien balkanique et le Charentien sud-oriental.

Le Micoquien interglaciaire est peu connu. Les seuls cas de présence du Micoquien eemien se trouvent éventuellement dans les sables remaniés probablement pendant cette période à Piękary IIa en Pologne (couche 7c2), dans les argiles d'altération de Piękary III et dans le paléosol de Mala près de Miskolc en Hongrie.

Tous les faciès centre-européens datant du dernier Interglaciaire nous paraissent être le résultat d'une filiation à partir des périodes antérieures, plutôt qu'une adaptation aux conditions écologiques interglaciaires. Néanmoins, certaines traditions ont été mieux adaptées aux conditions écologiques spécifiques, comme par exemple le Taubachien (aux environnements des sources thermales) et le Moustéro-Levalloisien (aux forêts développées sur les plateaux au nord et à l'est des Carpates).

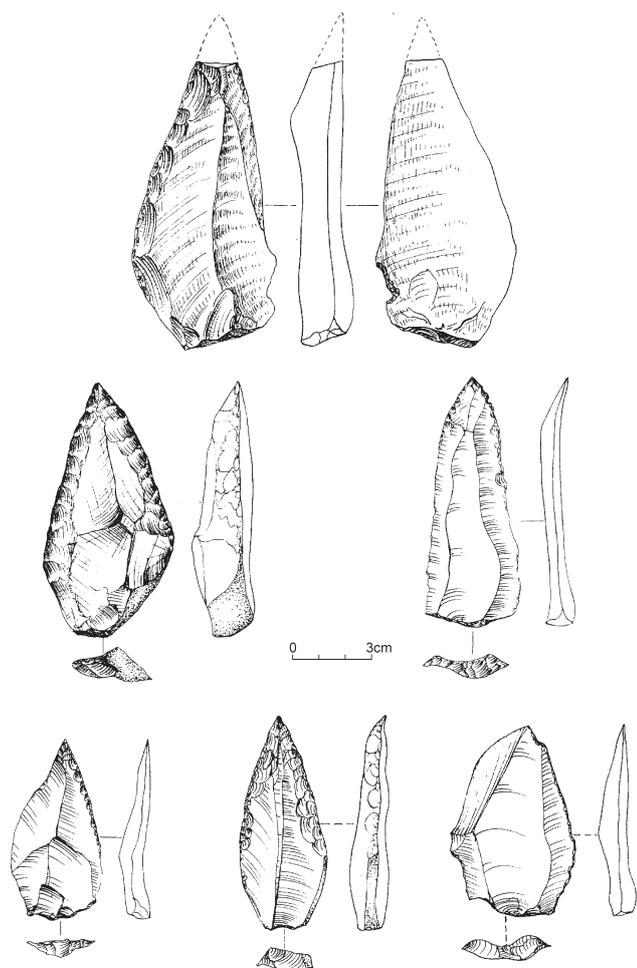


Figure 18. Yazoupil près de Galych (Ukraine). Outils moustéro-levalloisiens du niveau inférieur: pointes levalloisiennes (d'après O. Sitnik).

Le dernier Interglaciaire favorisait sans doute un progrès de l'habitat vers le nord, malheureusement les sites de cette période sur la Grande Plaine de l'Europe du Nord sont profondément ensevelis sous les nappes de dépôts du dernier Pléniglaciaire. Une découverte exceptionnelle, qui confirme la présence de l'habitat au nord de l'Europe pendant l'Eemien, a été récemment faite en Finlande.

Du point de vue technologique, le dernier Interglaciaire n'a pas introduit de progrès considérable. Nous observons même une certaine "décadence" dans la maîtrise de la taille lithique dans le Taubachien, qui est peut-être le résultat de l'accessibilité plus difficile aux matières premières à cause de la couverture forestière. Notons aussi que dans le Moustéro-Levalloisien, nous n'observons pas la présence des grands ateliers de transformation de silex, comme dans la phase ancienne du Paléolithique moyen.

Le progrès technologique pourrait, par contre, se manifester dans l'émergence des outils en bois de cervidé et en os. Les outils de ce type apparaissent aussi bien dans le Taubachien (par exemple, à Taubach où plusieurs pics en bois de cerf ont été signalés; Behm-Blancke 1960) que dans le Levalloisien interglaciaire de la grotte de Bisnik (assemblage A1; Cyrek [éd.] 2002).

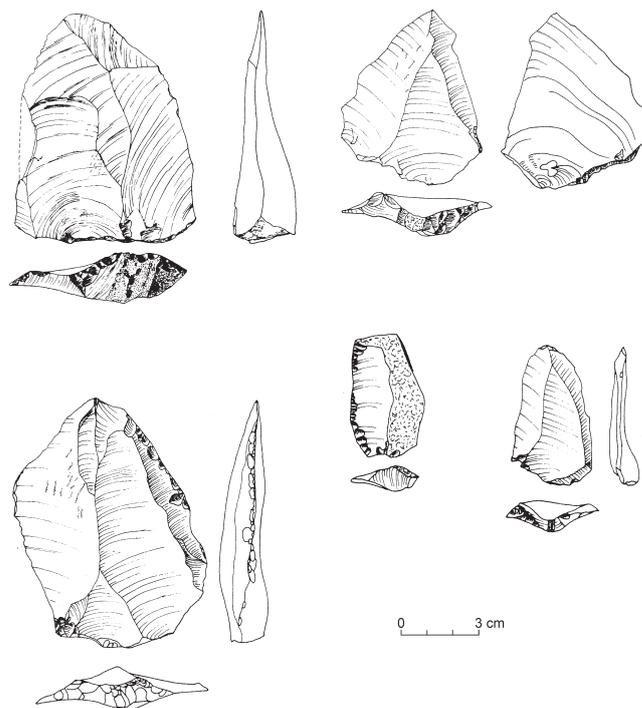


Figure 19. Krakow-Zwierzyniec (Pologne). Outils moustéro-levalloisiens de couches 5/6: éclats et pointes Levallois, racloir (d'après W. Chmielewski).

Notons aussi les manifestations symboliques enregistrées dans les sites interglaciaires. Il s'agit surtout de la fameuse plaquette de Tata, en Hongrie, façonnée en ivoire et couverte d'ocre (Marshack 1990) et de la collecte de fossiles (à Tata – Vertes 1965 – et à Stuttgart-Unterturkheim – Bosinski 2000-2001). Les ossements néandertaliens de Krapina présentent, en dehors des traces supposées de cannibalisme, les évidences des pratiques *post mortem*, qui entrent sans doute dans le répertoire de premiers comportements symboliques.

La période du Vistulien ancien (OIS 5d-5a et 4) (fig. 20)

Le début du Vistulien – entre 115.000 et 70.000 ans – était une période d'instabilité climatique; les périodes froides, peut-être même marquées par des transgressions de l'inlandsis autour de 100.000 ans BP (hypothétique stade de Torun dans la basse vallée de la Vistule), alternent avec des épisodes tempérés (interstades d'Amersfoort et de Brørup/Odderade). Les datations des sites de cette période sont particulièrement imprécises en raison de la faible fiabilité des méthodes radiométriques. Dans ces conditions, notre image de l'habitat du Paléolithique moyen récent est peu précise, aussi bien dans son cadre environnemental que quant aux synchronismes entre les sites.

La carte de cette période montre, en général, une subdivision entre les plateaux et la plaine au nord des massifs montagneux de l'Europe moyenne – dominés par le Micoquien (industries à "Keilmesser") – et le bassin danubien (y compris le nord des Balkans) où apparaît le Charentien sud-oriental et le Moustérien de faciès levalloisien à pointes foliacées (connu également

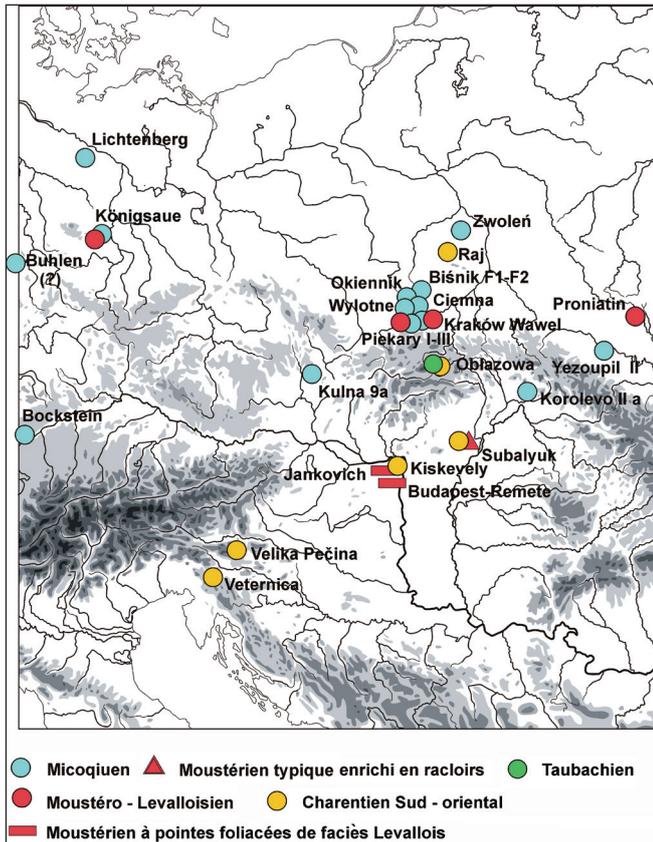


Figure 20. Carte des gisements datés des stades isotopiques 5d-5a et 4.

comme "Jankovichien"). Le Moustéro-Levalloisien apparaît dans toute l'Europe moyenne, généralement dans les mêmes séquences que le Micoquien, ces deux types d'ensembles étant fréquemment inter-stratifiés. Ce phénomène a conduit certains auteurs comme J. Richter (1997) et T. Uthemer (1998) à considérer ces deux entités comme les manifestations de mêmes groupes néandertaliens, mais dans des conditions différentes. Les restes de campements peu spécialisés avec des activités peu diversifiées correspondent au Moustérien; par contre, les campements de base occupés pendant des périodes plus longues correspondent au Micoquien. Cette hypothèse rappelle les explications des faciès moustériens occidentaux par l'intensité de la réduction (réutilisation) des pointes et des raclours en fonction de la durée d'occupation (Dibble 1987). Néanmoins, ces deux cas ne sont pas comparables, puisque les principes techniques de façonnage des outils micoquiens bifaciaux (ou trifaciaux) diffèrent de ceux de la fabrication des raclours uni- ou même bifaciaux dans le Moustérien. La plupart des bifaces ou couteaux-raclours micoquiens sont façonnés sur des blocs de silex et non sur des supports tels que des éclats.

Les études dynamiques sur le façonnage des bifaces et des couteaux-raclours micoquiens ont prouvé que ces outils correspondent à des modèles prédéterminés, et même la réduction (sous l'effet de la réutilisation multiple) n'a pas conduit à la transformation de ce modèle (Urbanowski 2004).

Il n'existe, comme l'a bien souligné G. Bosinski (2000-2001), aucune transition entre les formes moustériennes

et micoquiennes. En particulier, les cas de séquences avec inter-stratification de ces deux types d'industries, comme à Piekary III (et peut être I; Kozłowski & Sachse-Kozłowska, sous presse) et à Königsau (Micoquien dans les couches A et C, Moustérien dans la couche B, les trois niveaux se trouvant dans l'unité stratigraphique Ib; Mania & Toepfer 1973), ne relèvent aucun caractère transitoire entre ces assemblages.

Pendant les épisodes tempérés du Würmien (Vistulien) ancien, le Micoquien est représenté non seulement dans les grottes des plateaux jurassiques, mais aussi à la frange méridionale de la Grande Plaine (voir les sites comme Lichtenberg, Königsau dans le bassin de l'Elbe, et Zwolen près de Radom en Pologne; Schild *et al.* 2000). G. Bosinski (2000-2001) a même essayé de justifier une distinction taxonomique entre ces deux complexes à "Keilmesser": celui des Plateaux et celui de la Plaine. Le cas de Zwolen montre qu'il s'agit de sites spécialisés dans la chasse, surtout aux chevaux, et la boucherie, datant des phases tempérées comme OIS 5a (80.000-75.000 ans) et même le léger réchauffement d'Ognon, juste au début de l'OIS 4 (environ 70.000 ans).

Une des différences entre le complexe Micoquien et le Moustérien en Europe centrale est le système d'approvisionnement en matières premières. Si dans le Micoquien les matières premières ont été distribuées surtout par les voies latitudinales (par exemple, on rencontre dans le site de Cracovie-rue Kopernika un couteau bifacial asymétrique micoquien en silex créacé de Volhynie, donc provenant d'une zone située à 400 km vers l'est, ce qui témoigne des mouvements à grande distance entre l'est et l'ouest), dans les complexes moustériens et charentiens par contre, ces voies sont plutôt longitudinales (par exemple, la présence de silex de Swieciechow de la vallée moyenne de la Vistule dans les sites du nord-est de la Hongrie).

Dans cette période, le Bassin carpatique était occupé par les industries du Charentien sud-oriental, connu aussi bien en Croatie qu'en Hongrie. La séquence de la grotte Subalyuk dans les Montagnes de Bükk montre une succession de Moustérien de technique Levallois (enrichi en raclours; Mester 1990), suivi de Charentien sud-oriental. Une autre séquence dans le cadre du début du Würmien est connue à la grotte Oblazowa, dans les Carpates occidentales près de la frontière entre la Slovaquie et la Pologne, où le Charentien a suivi le Taubachien (rare dans cette période en dehors des montagnes; Valde-Nowak *et al.* [éd.] 2003). La présence du Charentien dans les Carpates pourrait indiquer la voie d'une intrusion éventuelle de ces groupes vers le centre de la Pologne (grotte Raj près de Kielce; Kozłowski [éd.] 1972).

Le refroidissement de l'OIS 4 entre 70.000 et 60.000/55.000 ans a conduit sans doute à des mouvements des populations néandertaliennes en Europe centrale vers le Sud, et à l'abandon des plateaux loessiques. L'absence de traces d'habitat dans le loess du Pléniglaciaire inférieur dans toute la zone située au nord des massifs montagneux de l'Europe moyenne, indique que les conditions climatiques n'ont pas été favorables dans cette partie de l'Europe. Le manque de datations radiométriques correspondant à cette période,

dans le Bassin carpatique et dans les Balkans, ne facilite pas l'identification des refuges d'occupation contemporains du maximum du Pléniglaciaire inférieur.

Quelques sites existent dans la partie septentrionale de l'Europe centrale, datant de la limite entre les stades isotopiques 3 et 4. Ce sont seulement des sites d'abattage ou de boucherie, éventuellement des bivouacs, confirmant des intrusions saisonnières de chasseurs néandertaliens de mammouths ou de chevaux dans le paysage de steppe-toundra de cette période. Il s'agit des sites localisés dans les milieux alluviaux, comme Wrocław-Oporow (sites A1, niveau inférieur, et A2; Wiszniewski 2003), dans le bassin moyen de l'Oder, et éventuellement des rares restes lithiques dans le sommet du loess du Pléniglaciaire inférieur (par exemple, à Raciborz-Ocice dans le bassin supérieur de l'Oder; Kozłowski 1964).

Parmi les innovations technologiques datant de la période du Würmien (Vistulien) ancien, notons surtout l'apparition de l'exploitation des gisements des matières premières par fosses creusées, non seulement dans les dépôts meubles, généralement secondaires, mais aussi dans les calcaires, comme le montre le cas des mines ouvertes de limnoquartzites d'Avas-Tuzkoves (près de Miskolc, en Hongrie). Ces mines ont été exploitées par les porteurs du Moustérien à technique Levallois (Ringer 2003). L'exploitation des matières colorantes est également possible, mais compte tenu des controverses autour des mines de Balaton-Lovas en Hongrie, toujours incertaine (Dobosi 2000, Patou-Mathis 2002). Néanmoins, plusieurs meules à hématite de la grotte de Raj montrent l'intensification du traitement des matières colorantes (Kozłowski 1992).

Les Néandertaliens pendant l'Interpléniglaciaire (stade isotopique 3) (fig. 21)

La première partie de l'Interpléniglaciaire était caractérisée par la persistance du Micoquien dans le bassin supérieur et moyen du Danube. Les datations de 13 niveaux micoquiens dans l'unité G de Sesselfelsgrotte (vallée d'Altmühl, en Allemagne du Sud; Richter 2002) par C14 se situent entre 48.000 et 39.000 ans (sans tenir compte des datations plus récentes, probablement contaminées), mais les dates TL pour cette unité sont plus anciennes, notamment entre 61.900±10.900 et 51.100±10.200. Un cadre similaire de datations existe pour le niveau 7a, avec le Micoquien le plus classique, dans la grotte Kůlna en Moravie: les datations C14 se situent entre 38.600 +950/-850 et 45.660 +2.850/-2.200 ans; les datations TL entre 53.000-50.000 +5.000/-6.000 ans; Rink *et al.* 1996). Également, l'outillage micoquien de l'abri de Schulerloch en Allemagne a été daté par TL de 51.400±4.500 ans (Richter *et al.* 2000).

Toutes ces datations montrent que le Micoquien dans sa forme classique persistait au début de l'Interpléniglaciaire, mais seulement dans le bassin danubien; par contre, sur les plateaux de la Pologne du sud, jusqu'à présent, nous n'avons pas d'évidence de ce Micoquien tardif. Il est possible qu'entre 45.000 et 40.000 ans BP, le Micoquien dans le bassin du moyen Danube se transforme en Szélétien, une entité "de transition" vers le Paléolithique supérieur. Les datations récentes de la

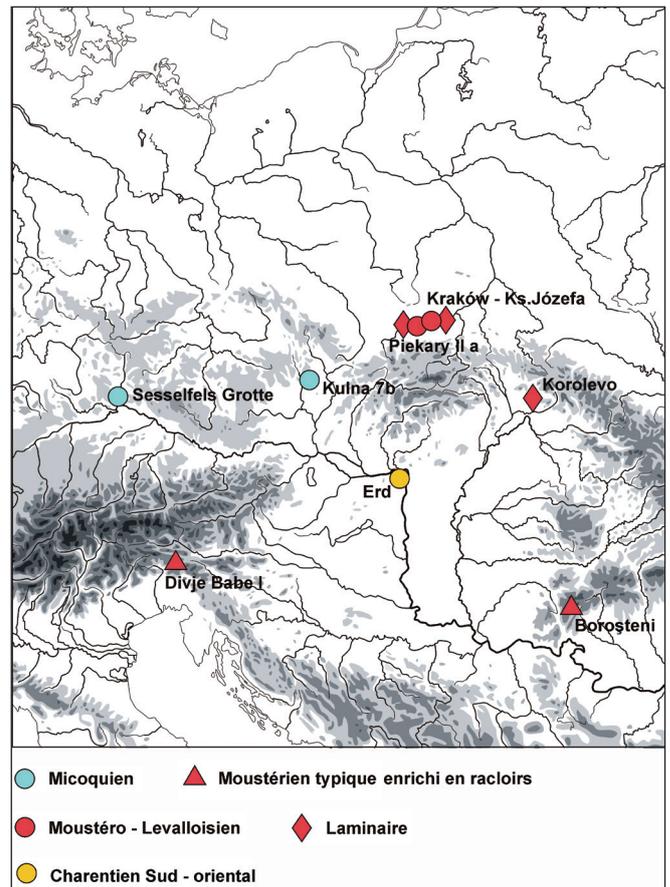


Figure 21. Carte des gisements datés du stade isotopique 3.

base de la séquence de la grotte Szeleta couvrent la période entre 43.000±1100 et >41.700 ans BP (Ringer 2002).

L'autre entité qui persiste jusqu'à l'Inter-pléniglaciaire est le Moustéro-Levalloisien, connu surtout dans le bassin supérieur de la Vistule et dans les Carpates. Il s'agit de deux types d'industries:

- à Korolevo, niveau II, les caractères technologiques levalloisiens sont plus faibles, mais la technique discoïdale plus abondante, associés à de nombreux raclours moustériens (Koulakovska 1989);
- dans le cas de Piekary IIa (couches 7a-7c) et de Cracovie-rue Prince Joseph (surtout, niveaux supérieur et moyen), les outillages sont caractérisés aussi bien par la technique levalloisienne linéale et récurrente que par la technique laminaire volumétrique (fig. 22-23). Ces outillages sont datés par TL à Piekary II entre >60.000 et 35.600 ans (Valladas *et al.* 2003) et par C14 à Cracovie-rue Prince Joseph autour de 42.000 ans BP (Escutenaire *et al.* 2002).

Dans le cas de cette dernière entité, la technique laminaire était probablement le résultat d'une découverte indépendante et locale, sans lien, ni avec les industries laminaires qui se sont développées pendant les stades isotopiques 5c-5a en Rhénanie (Conard & Fisher 2000), ni avec les industries laminaires balkano-danubiennes "de transition", comme le Bohunicien (Kozłowski 2001a).

Notons enfin que dans le bassin du moyen Danube et au nord des Balkans, les industries du type Charentien sud-



Figure 22. Krakow-rue Prince Joseph (Pologne). Remontages des nuclei laminaires provenant du niveau moyen (phot. V. Sitlivy).

oriental et le Moustérien typique enrichi en racloirs ont continué à exister. Le site d'Erd près de Budapest, en Hongrie, atteste l'existence du Charentien dans une période entre 44.300/>50.000 (niveau inférieur) et 38.100 (niveau supérieur) (Gabori-Csank 1968). Néanmoins la présence d'*Equus hydruntinus* dans la faune pourrait suggérer des dates plus anciennes sur les bases paléontologiques (Dobosi 2000). Ce site repose également l'ancienne question de savoir si certains groupes de Néandertaliens ont été spécialisés dans la chasse à l'ours des cavernes, puisque ce site de plein air a exceptionnellement fourni 90% de restes de cet animal (sur 15.000 ossements déterminables).

Le Moustérien typique riche en racloirs du type balkanique est également bien connu dans la période entre 50.000 et 40.000 ans, mais les dates radiométriques précises sont rares. Une intéressante séquence de cette entité est connue à la grotte Divje Babe, dans les Alpes de Slovénie, où les couches 2 à 8 ont fourni des haltes de chasse moustériennes avec outillages pauvres, mais typiques. Les couches 6 à 8 ont été datées entre 43.400 +1.000/-1.400 et 49.200 +2.300/-3.200 ans BP (Turk [éd.] 1997). La partie supérieure de la couche 8 (datée d'environ 45.000 ans BP) a fourni l'os d'ours avec perforations, interprété comme flûte néandertalienne. Cette interprétation est l'objet de nombreuses controverses.

La grotte Cioarei-Borosteni dans les Carpates méridionales a fourni 9 niveaux du Moustérien datées par C14 entre 52.000 +5.300/-3.200 et 47.200 +2.900/-2.600 ans BP, ainsi que des outillages assez pauvres, indiquant l'utilisation de la grotte comme abri de chasse (Cârciumaru *et al.* 2000), ce qui n'empêche pas la présence dans la couche E de fragments

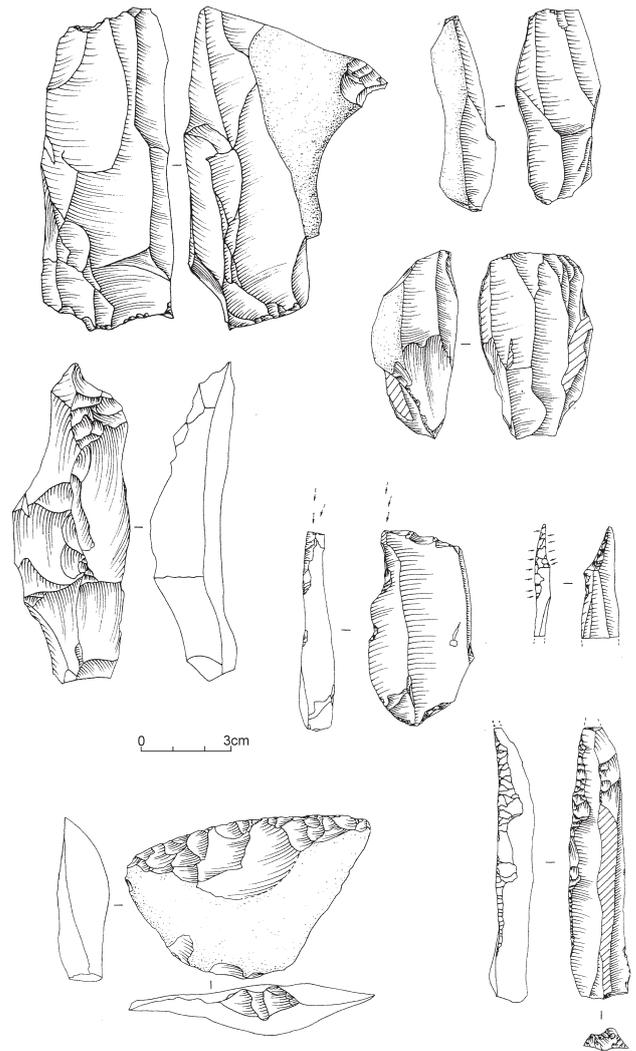


Figure 23. Piekary IIa près de Krakow (Pologne). Outillage laminaire de la couche 7c: nucleus bipolaires volumétriques à lames, lame à crête, burin sur troncature retouchée, racloir, troncature à retouche bipolaire, lame à dos.

de stalagmites qui ont servi de "godets" et portent des traces d'ocre rouge.

Les industries moustériennes tardives, en particulier dans les Balkans et dans le Bassin carpatique, montrent une certaine "détérioration" technologique qui se manifeste non seulement dans l'abandon successif de la technique levalloisienne, mais aussi dans l'utilisation de matières premières plus différenciées, parfois difficiles à tailler (comme le quartz), généralement locales, montrant une faible exigence de tailleur.

Tous ces industries – aussi bien charentiennes que moustériennes – n'ont pas évolué vers la transition au Paléolithique supérieur. Il est difficile d'indiquer quel était le contexte culturel des derniers Néandertaliens en Europe centrale à cause des problèmes que pose la couche G1 de la grotte de Vindija en Croatie. Il est probable que la plus récente date en Europe centrale pour les vestiges néandertaliens de cette couche (29.080±400 et 28.020±360 ans BP; Smith *et al.*

1999) correspondent plutôt aux objets moustériens tels que les racloirs, éclats Levallois et pointe foliacée, qu'aux sagaies et grattoirs aurignaciens découverts dans la même couche G1 (Karavanic *et al.* 1998).

Conclusion

Cette longue histoire des Néandertaliens, vue de la perspective de l'Europe centre-orientale, montre que certaines entités distinguées sur la base des caractères techno-morphologiques se sont développées pendant des périodes assez longues, occupant parfois des territoires distincts, parfois inter-stratifiées entre eux dans les mêmes régions géographiques. Pour le premier types d'entités, nous sommes presque certain qu'elles correspondent aux groupes appartenant aux mêmes traditions culturelles; pour le deuxième, nous n'avons pas cette certitude et nous envisageons aussi la possibilité de différences fonctionnelles.

Chaque période de l'évolution culturelle des Néandertaliens, correspondant aux cycles climatiques majeurs, a introduit des innovations technologiques, de nouveaux modes d'occupation et d'exploitation du territoire et de nouveaux éléments de culture symbolique. Ces innovations sont partiellement l'effet des adaptations aux conditions environnementales, partiellement indépendantes des changements du milieu naturel.

Les différentes entités culturelles étant l'œuvre des Néandertaliens ont persisté jusqu'à la deuxième moitié de l'Inter-pléni-glaciaire, étant contemporaines des "cultures de transition" vers le Paléolithique supérieur et partiellement aussi à l'Aurignacien. Néanmoins, en Europe centrale, seul le Szélétien pourrait dériver du fond local micoquien; par contre, les autres "cultures de transition" n'ont pas, pour le moment, de racines locales dans cette partie de l'Europe centrale.

Bibliographie

- Basler D. (1975) - *Crvena stijena. Zbornik Radova*. Niksic, Nauchno Delo.
- Baumann W. & Mania D. (1983) - *Die palaolithische Neufunde von Markkleeberg bei Leipzig*. Berlin, Veröffentlichungen Landesmuseums der Vorgeschichte Dresden 16.
- Behm-Blancke G. (1960) - *Altsteinzeitliche Rastplätze im Travertingebiet von Taubach, Weimar, Ehringsdorf*. Weimar, Alt-Thüringen 4.
- Bosinski G. (1967) - *Die mittelpalaolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa*. Köln, Bohlaus Verlag, Fundamenta A4.
- Bosinski G. (2000-2001) - El Paleolítico Medio in Europa Central. *Zephyrus* 43-44:79-142.
- Brodar M. & Osole F. (1979) - Nalazista paleolitiskog i mezolitiskog doba u Sloveniji. *Praistorija Jugoslovanskih Zemalja* 1:135-158.
- Burdukiewicz J.M. (2003) - *Technokompleks mikrolityczny w paleolicie dolnym środkowej Europy*. Wrocław, Uniwersytet Wrocławski.
- Burdukiewicz J.M. & Ronen A. (eds.) (2003) - *Lower Palaeolithic small tools in Europe and the Levant*. Oxford, BAR International Series 1115.
- Conard N. & Fischer B. (2000) - Are there recognizable cultural entities in the German Middle Palaeolithic. In: A. Ronen & M. Weinstein-Evron (eds.), *Toward Modern Humans: the Yabrudian and Micoquian 400-50 K-years*. Oxford, BAR International Series, p. 7-24.
- Cyrek K. (ed.) (2002) - *Jaskinia Bisnik – rekonstrukcja zasiedlenia jaskini na tle zmian srodowiska przyrodniczego*. Torun, UMK, 231 p.
- Dibble H. (1987) - Reduction sequences in the manufacture of Mousterian implements in France. In: O. Soffer (ed.), *The Pleistocene of the Old World: regional perspectives*. New York, Plenum Press, p. 33-45.
- Dobosi V. (2000) - Middle Palaeolithic phenomena in Hungary. In: A. Ronen & M. Weinstein-Evron (eds.), *Toward Modern Humans: the Yabrudian and Micoquian 400-50 K-years*. Oxford, BAR International Series, p. 51-59.
- Escutenaire C., Kozłowski J.K., Sitlivy V., Sobczyk K., Valladas H., Mercier N., Zieba A. (2002) - Les industries laminaires anciennes de Piekary et de Ksiecia Jozefa (Cracovie). In: M. Otte & J.K. Kozłowski (éds.), *Préhistoire de la Grande Plaine de l'Europe du Nord*. Liège, ERAUL 99:39-45.
- Fajer M., Foltyn E.M., Foltyn E., Kozłowski J.K. (2001) - Contribution à l'évolution du Micoquien en Europe centrale: nouvelles découvertes du Micoquien en Haute Silésie (Pologne). In: D. Cliquest (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Liège, ERAUL 98:195-208.
- Foltyn E.M., Foltyn E., Kozłowski J.K. (2000) - Première évidence de l'âge pré-émien des industries à pointes foliacées bifaciales asymétriques en Europe Centrale. In: A. Ronen & M. Weinstein-Evron (eds.), *Toward Modern Humans: the Yabrudian and Micoquian 400-50 K-years*. Oxford, BAR International Series.
- Foltyn E.M., Kozłowski J.K., Waga J.M. (sous presse) - Human settlement on the periphery of the Lower Saalian ice-sheet (Oder stage, OIS-8) in Upper Silesia (Poland). *Geoarchaeology*.
- Gabri-Csank V. (1968) - *La station du Paléolithique moyen d'Erd*. Budapest, Akademiai Kiado.
- Gladiline V. & Sitlivy V. (1990) - *Achel Tsentralnoy Evropy*. Kiev, Naukova Doumka.
- Gouedo J.M. (1999) - *Le technocomplexe micoquien en Europe de l'Ouest et Centrale: exemple des trois gisements du sud-ouest du bassin parisien*. These de doctorat, Université de Lille, 266 p.
- Gouedo J.M. (2001) - Les bifaces micoquiens de Vinneuf et de Verrieres-le-Buisson (Bassin Parisien): comparaison avec les bifaces provenant de gisements acheuléens du Nord-Ouest de l'Europe. In: D. Cliquest (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Liège, ERAUL 98:179-191.
- Grahmann R. (1955) - The Lower Palaeolithic site of Markkleeberg and other comparable localities near Leipzig. *Transactions of American Philosophical Society, nouvelle serie* 45:509-687.
- Hercman H. & Gorka P. (2002) - Analiza metoda uranowo-torowa kosci kopalnych z Jaskini Bisnik. In: K. Cyrek (ed.), *Jaskinia Bisnik – rekonstrukcja zasiedlenia jaskini na tle zmian srodowiska przyrodniczego*. Torun, UMK, p. 181-192.
- Karavanic I., Paunovic M., Yokoyama Y., Falgueres Ch. (1998) - Néandertaliens et Paléolithique supérieur dans la grotte de Vindija, Croatie: controverses autour de la couche G1. *L'Anthropologie* 102(2):131-142.

- Koulakovskaya L. (1989) - *Mustierskiye kultury karpatskogo basejna*. Kiev, Naukova Doumka.
- Kozłowski J.K. (1992) - *L'art de la préhistoire en Europe Orientale*. Paris, CNRS.
- Kozłowski J.K. (2001) - From bifaces to leaf points. In: M. Soressi & H. Dibble (eds.), *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. Philadelphia, University of Pennsylvania, p. 149-164.
- Kozłowski J.K. (2001a) - Origin and evolution of blade technologies in the Middle and Early Upper Palaeolithic. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 1(1):3-18.
- Kozłowski J.K. (ed.) (1972) - *Studies on Raj Cave near Kielce (Poland) and its deposits*. Folia Quaternaria 41, 148 p.
- Kozłowski S.K. & Sachse-Kozłowska E. (éds.) (sous presse) - *Le complexe des sites paléolithiques a Piekary*. L'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres.
- Kerekes A. (1994) - Staropaleolitické nálezky z okrojovelinie kontinentálního zalednění – Oldrisov u Opavy. Informační spravodaj – Ceska Archeologická Společnost – pobočka na severní Moravu a Slezsko. p. 74-100. Opava.
- Mania D. (1992) - Neumark-Nord ein fossilreiches Interglazial in Geiseltal. *Cranium* 9:53-76.
- Mania D. (2000) - Startigraphy and Palaeolithic in the Middle and Upper Pleistocene in the Saale Elbe region In: A. Ronen & M. Weinstein-Evron (eds.), *Toward Modern Humans: the Yabrudian and Micoquian 400-50 K-years*. Oxford, BAR International Series, p. 5-48.
- Mania D. & Toepfer V. (1973) - *Konigsau. Gliederung, Oekoologie, und mittelpaläolithische Funde der letzten Eiszeit*. Berlin.
- Marshack A. (1990) - The Early Hominid symbol and evolution of the human capacity. In: *The Emergence of Modern Humans: an archaeological perspective*. Edinburgh, Edinburgh University Press, p. 457-498.
- Mester Z. (1990) - La transition vers le Paléolithique supérieur des industries moustériennes de la Montagne de Bukk. In: C. Farizy (éd.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*. Nemours, p. 111-114.
- Moncel M.H. & Neruda P. (2000) - The Kulna level 11. Some observations on the débitage rules and aims. *Anthropologie* 38(3):219-248.
- Patou-Mathis M. (2002) - Nouvelle analyse du matériel osseux du site de Lovas. *Praehistoria* 3:161-176.
- Richter J. (1997) - *Sesselfelsgrötte III. Der G-Schichten-Komplex der Sesselfelsgrötte. Zum Verständnis des Micoquien*. Saarbrücken, Quartar-Bibliothek 7.
- Richter J. (2002) - Die C14 Daten aus der Sesselfelsgrötte und die Zeitstellung des Micoquien/M.M.O. *Germania* 80(1):1-22.
- Richter D., Mauz B., Bohner U., Weissmüller W., Wagner G.A., Freund G., Rink W., Richter J. (2000) - Luminescence dating of the Middle/Upper Palaeolithic sites "Sesselfelsgrötte" und "Abri I am Schulerloch". In: J. Orschiedt & G.C. Weniger (eds.), *Neanderthals and Modern Humans. Discussing the transition: Central and Eastern Europe from 50 000-30 000 B.P.* Düsseldorf, Neanderthal Museum.
- Rink W., Schwarcz H., Valoch K., Seitz L., Stringer C. (1996) - ESR dating of Micoquian industry and Neanderthal remains at Kulna Cave, Czech Republic. *Journal of Archaeological Science* 23:889-901.
- Ringer A. (2002) - The Chronostratigraphy and palaeo-human ecology of the Middle and Upper Palaeolithic in Northeast Hungary, between 130.000 and 10.000 B.P. *Praehistoria* 3:39-46.
- Ringer A. (2003) - Oskokori kovabányaasztat es kovako-feldolgozas a Miskolci Avason. *Herman Otto Múzeum Évkönyve* 42:5-15.
- Schild R., Tomaszewski J., Sulgostowska Z., Gautier A., Bluszcz A., Bratlund B., Burke M., Juel-Jensen H., Krolik H., Nadachowski A., Stworzewicz E., Butrym J., Maruszczak H., Mojski E. (2000) - Middle Palaeolithic kill-butchery site of Zwolen. In: A. Ronen & M. Weinstein-Evron (eds.), *Toward Modern Humans: the Yabrudian and Micoquian 400-50 K-years*. Oxford, BAR International Series, p. 189-207.
- Sitnik O. (2000) - *Sredniy apololit Poddilia*. Lvov, 369 p.
- Smith F., Trinkaus E., Pettitt P., Karavanic I., Paunovic M. (1999) - Direct radiocarbon dates for Vindija G1 and Velika Pecina Late Pleistocene hominid remains. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 96(22):12281-12286.
- Soergel (1922) - *Die Jagd der Vorzeit*. Jena.
- Stugewit L. (1985) - Neue Untersuchungen am mittelpleistozane Flintinventar von Luchov-Dannenberg. *Die Kunde, Nouvelle Serie* 49:2-40.
- Thieme H. (2002) - Die ältesten Speere der Welt. In: *Menschen, Zeiten, Räume – Archäologie in Deutschland*, p. 105-107.
- Toepfer V. (1981) - Das Acheuléen auf der Boden der DDR. *Anthropologie* (Brno) 19:55-57.
- Türk I. (ed.) (1997) - *Mousterian bone flûte and other finds from Divje Babe I Cave site in Slovenia*. Ljubljana, 223 p.
- Urbanowski M. (2004) - *Specyfika techno-stylistyczna zespołow z nozami asymetrycznymi: studium przypadku: zespoły z pradnikami*. Thèse de doctorat, Université de Varsovie.
- Utheimer T. (1998) - *Micoquien, Aurignacien und Gravettien- eine regionale Studie zum Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum*. Thèse de Doctorat, Université de Cologne.
- Valoch K. (2003) - The Taubachian, a Middle Palaeolithic small tool industry from the Czech Republic and Slovakia. In: *Lower Palaeolithic Small Tools in Europe and the Levant*. Oxford, BAR International Series 1115:189-206.
- Valladas H., Mercier N., Escutenaire C., Kalicki T., Kozłowski J.K., Sittlivy V., Sobczyk K., Zieba A., Van-Vliet-Lanoe B. (2003) - The Late Middle Palaeolithic blade technologies and the transition to the Upper Palaeolithic in Southern Poland: TL dating contribution. *Eurasian Prehistory* 1(1):57-82.
- Valde-Nowak P., Nadachowski A., Madeyska T. (eds.) (2003) - *Oblazowa Cave – human activity, stratigraphy and palaeoenvironment*. Krakow, Institute of Archaeology and Ethnology, 173 p.
- Vertes L. (1965) - *Az oskoker es az atmeneti kokor emlekei Magyarországon*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 385 p.
- Vlček E. (1983) - *Die Menschenfunde von Weimar-Ehrigsdorf*. Weimar, Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 6.
- Vlček E. (1999) - *Homo* finds from Bilzingsleben and Weimar-Ehrigsdorf. In: H. Ullrich (ed.), *Hominid Evolution - Lifestyles and Survival Strategies*. Gesenkirchen, Archaea, p. 156-166.
- Wiszniewski A. (2003) - *Ślady osadnictwa z górnego plejstocenu na terenie osiedla Oporów we Wrocławiu*. Wrocław, Studia Archeologiczne 33.