

# Les sites de plain air du Paléolithique supérieur et moyen de la région de Cracovie. Spadzista B1, Piekary IIa, Kraków - ul. Księcia Józefa (2000-2002)

Trois sites de la région de Cracovie ont été investigués lors de la campagne de fouilles 2000-2002 : Spadzista B1, Księcia Józefa et Piekary IIa. Le matériel issu de ces fouilles se compose de collections lithiques et de vestiges paléontologiques. De nombreuses études approfondies sont en cours, ainsi que des prélèvements d'échantillons destinés aux différentes méthodes de datation.

## I. Le site de Spadzista B1

Ce site regroupe plusieurs *loci*, dont un habitat gravettien associé à un amas d'ossements de mammouths (Spadzista B1). Ce site a fait l'objet, en 1999, d'une publication (Escutenaire *et al.* 1999).

La surface fouillée lors des fouilles de la saison 2000 est d'environ 19 m<sup>2</sup> et de 15 m<sup>2</sup> pour la saison 2001. L'objectif principal était de nettoyer et de remettre en état le secteur de fouilles précédent (1997), ouvert par les paléontologues locaux et sans méthode de fouille. Nous avons donc prévu de réaliser des fouilles sur cet important site du Paléolithique supérieur grâce à des méthodes modernes de recherches archéologiques. A un mètre de profondeur, une importante concentration de vestiges paléontologiques et archéologiques a été mise au jour. Seuls des ossements de grands mammifères (et principalement du mammouth) ont été découverts. La position des ossements ne témoigne d'aucune organisation. Sur l'aire fouillée, les ossements formaient une couche d'une épaisseur comprise entre 30 centimètres et 1 mètre. La collection paléontologique consiste en 906 ossements et fragments appartenant à 11 individus : 904 ossements de mammouths et 2 de deux autres espèces (*Rangifer tarandus* et *Lepus sp.*). Nous dénombrons 226 côtes, 133 vertèbres, 72 os de patte, 37 mandibules, 40 molaires, 14 fragments crâniens, 13 pelvis, 6 bassins et 10 défenses.

Les artefacts lithiques, en silex, sont au nombre de 256 : 10 nucléus à lames, 56 lames et fragments de lames, 57 éclats, 97 esquilles, 33 outils et 3 chutes de burin. Les outils sont constitués de 5 burins, 2 couteaux de Kostienki, 3 lames retouchées, 4 lames portant des traces d'utilisation, 5 pièces à dos, 8 pointes à cran, 2 racloirs, 2 pièces à encoche et 2 fragments d'outils. Tous ces artefacts appartiennent au complexe gravettien de ce site, daté d'entre 23.000 BP et 20.000 BP.

## II. Le site de Piekary II a

Ce site fait partie d'un complexe de sites paléolithiques situé sur le fleuve Vistule, à environ 12 km de Cracovie. Les fouilles ont été menées par différents chercheurs :

- S. Krukowski en 1927 (Piekary II et III) et en 1936 (Piekary I et III) (Krukowski 1938-1948) ;
- L. Sawicki entre 1954 et 1956 (Piekary I, II et IIa) (Sawicki 1956 ; 1959) ;

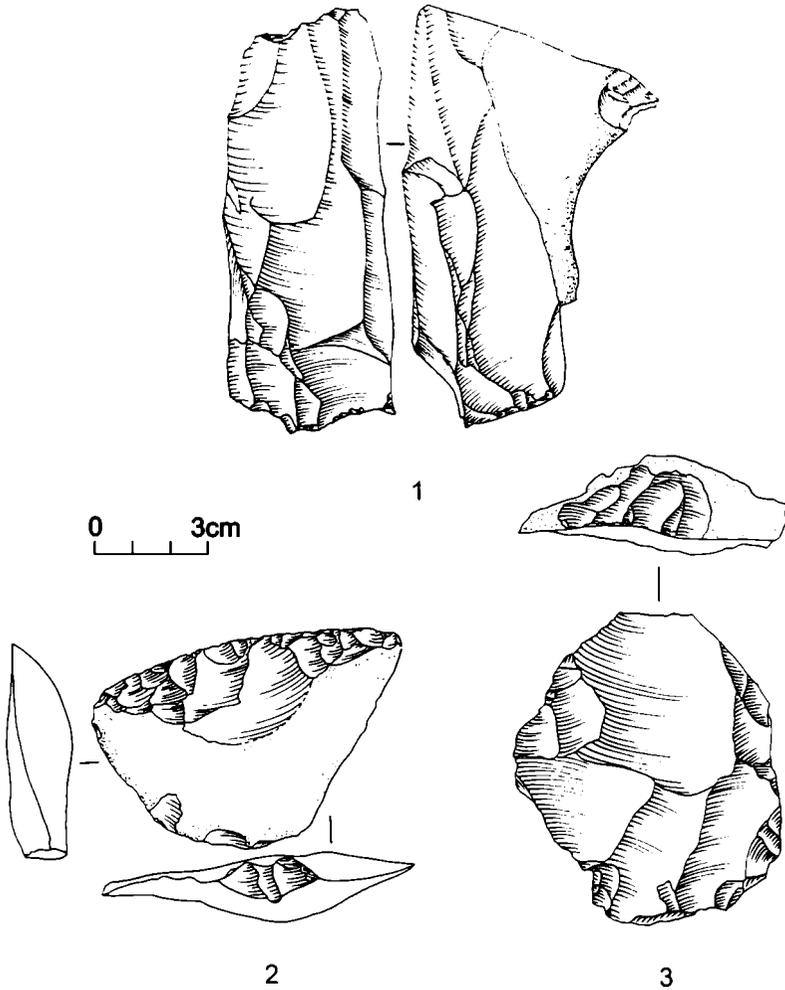


Fig. 1. Piekary IIa, couche 7c : nucléus - 1, 3 ; racloir - 2.

- W. Morawski en 1967 (Piekary I, III et V) et de 1968 à 1983 (Piekary II et IIa) (Madeyska *et al.* 1994 ; Morawski 1992) ;
- K. Sobczyk, A. Zięba et V. Sitlivy depuis 1998 (Piekary IIa) (Escutenaire *et al.* 2002 ; Sitlivy *et al.* 1999 ; 2001 ; 2004 ; Sobczyk *et al.* 2000 ; Valladas *et al.* 2003).

La surface fouillée en 2000 atteint 50 m<sup>2</sup>, la profondeur maximale est de 7 mètres. Nous avons procédé à la prolongation du secteur de 1998 et du secteur fouillé par Morawski en 1989.

Les analyses techno-typologiques préliminaires (Sitlivy *et al.* 1999 ; 2001 ; 2004 ; Valladas *et al.* 2003) montrent l'existence de méthodes de débitage variées dont une production laminaire de type Paléolithique supérieur (fig. 1).

La couche géologique 4 (1<sup>re</sup> couche Paléolithique supérieur) a livré une grande concentration de produits de débitage en silex : nucléus à lames, lames, quelques outils. Des re-

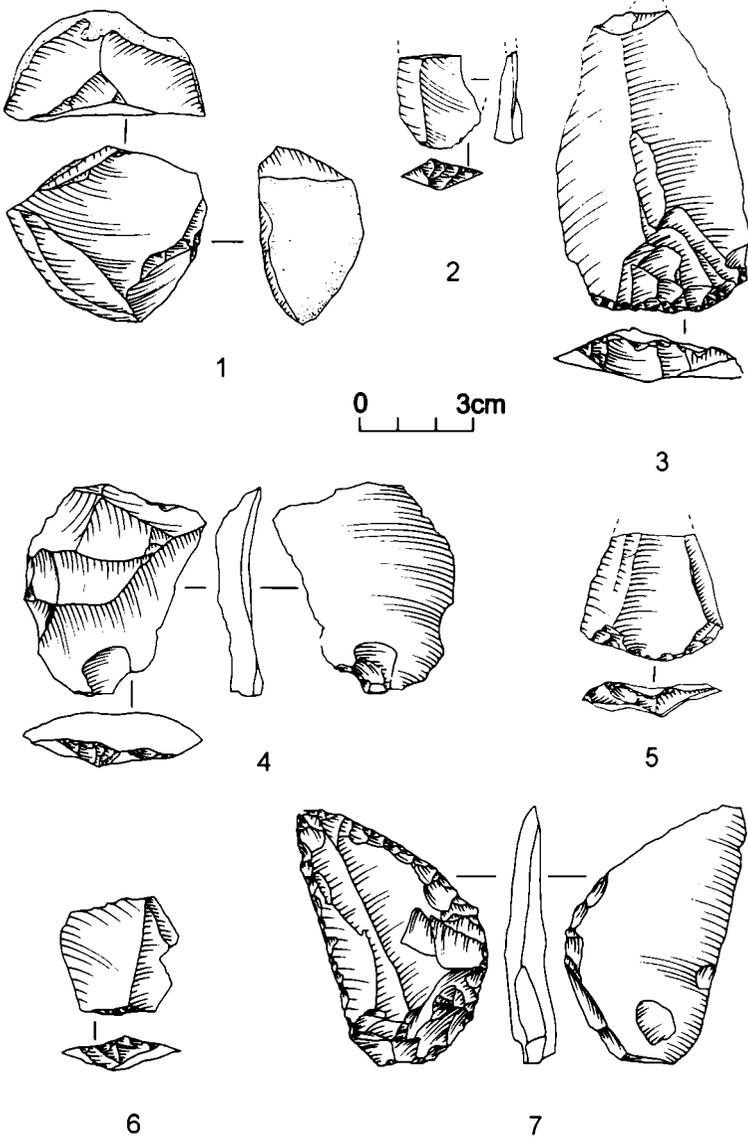


Fig. 2. Piekary IIa, couche 7b : débitage – 1-6 ; outil – 7.

montages sont possibles. Il s'agit de la continuation de l'atelier déjà identifié précédemment et dont l'attribution culturelle remonte à l'Épigravettien.

La couche géologique 6 (3<sup>e</sup> couche Paléolithique supérieur) a livré une industrie attribuée au Paléolithique supérieur ancien de caractère non aurignacien. L'industrie est abondante, avec de nombreux éléments de débitage et de rares outils. Plusieurs concentrations de charbons de bois et d'ocre ont été mises en évidence. Plusieurs grands ossements de grands mammifères (mammouths) ont, pour la première fois, été découverts à Piekary IIa, donc s

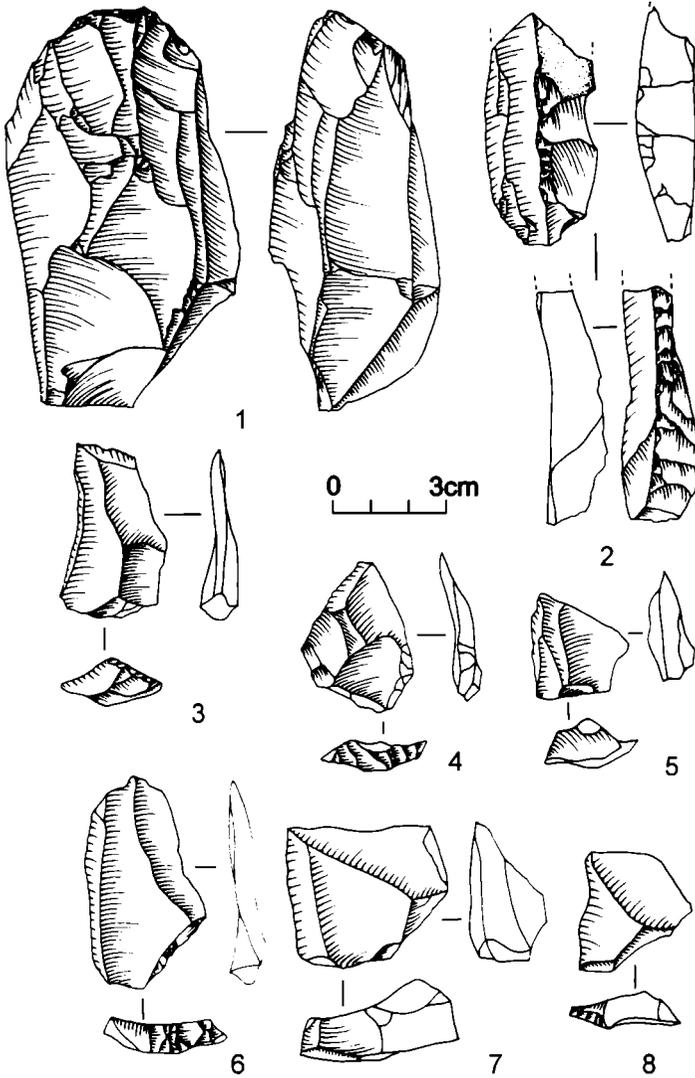


Fig. 3. Piekary IIa, débitage de couche 7a.

un site de plein air (les fouilles anciennes n'avaient mis au jour des ossements animaux que dans la grotte de Piekary).

Nous devons signaler une découverte capitale lors de la saison 2000. Deux fragments d'hématite sculptée ont été récoltés. Ces fragments portent des incisions réparties de façon régulière (Sitlivy *et al.* 2004). Il s'agit de pièces artistiques des plus anciennes découvertes en Pologne et les premiers objets d'art d'Europe centrale se rapportant au Paléolithique supérieur ancien. L'importance de cette découverte nous conduit à effectuer des comparaisons et des études supplémentaires auxquelles participera le spécialiste F. D'Errico (France).

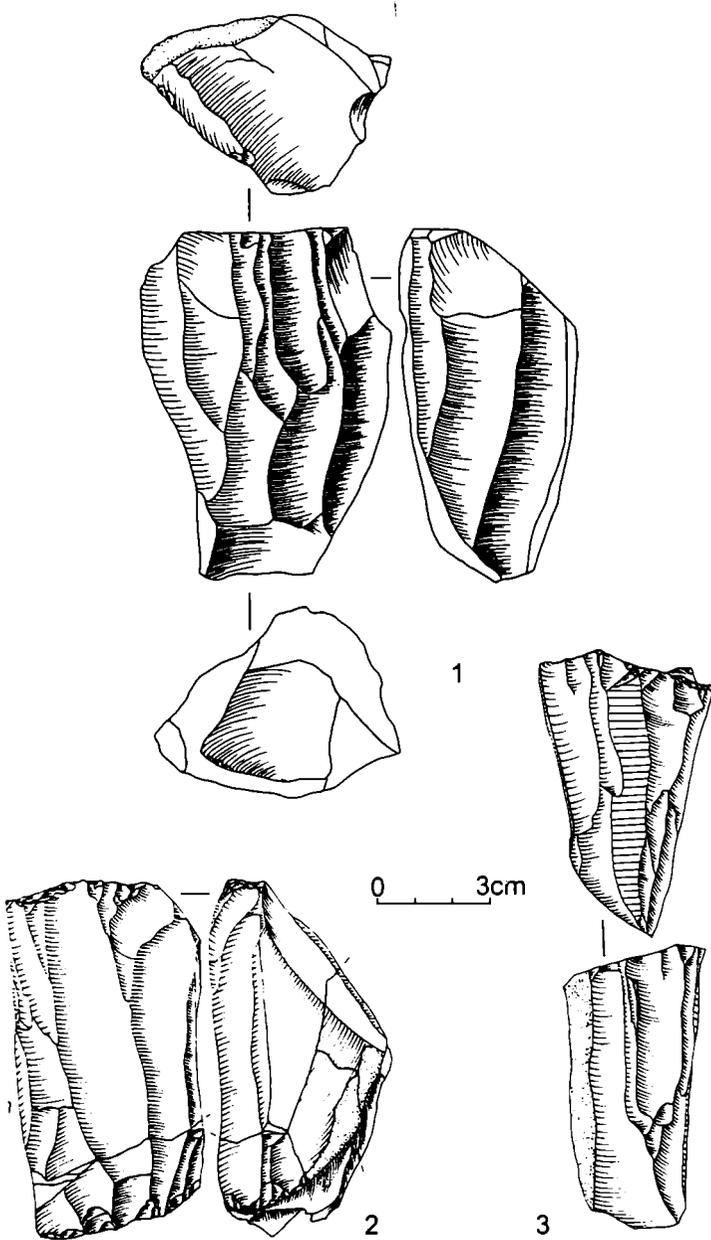


Fig. 4. Piekary IIa, couche 6 : nucléus - 1-3.

La couche géologique 7a (1<sup>ère</sup> couche Paléolithique moyen) a livré une abondante industrie en silex local. D'après les analyses géologiques, cette couche archéologique était comprise dans un sol fossile légèrement perturbé. Il est important de remarquer que l'industrie est fortement laminaire : quelques nucléus volumétrique de type Paléolithique supérieur et de nombreuses lames non Levallois sont accompagnés de quelques nucléus centripètes et Levallois récurrents.

Les fouilles de Morawski et le matériel issu de la tranchée XX (nouvelles fouilles 1998) montrent la prédominance du débitage d'éclats de type Paléolithique moyen (moins de caractéristiques Levallois que dans la couche 7b) sur la production laminaire de type Paléolithique supérieur. Le matériel de la tranchée XXII (fouilles 2000) témoigne d'un débitage laminaire par l'application de plusieurs méthodes :

- 1) exploitation directe, uni- et bi-directionnelle de nodules plats et volumineux ;
- 2) exploitation préparée (crête).

Les outils sont de type Paléolithique moyen (raclours, denticulés, etc.).

La couche géologique 7b (2<sup>e</sup> couche Paléolithique moyen) séparée de la couche 7a par une couche stérile. L'industrie moustérienne présente des éléments laminaires et du débitage Levallois.

Les lames ont probablement été obtenues directement à partir d'une surface de débitage étroite et d'un seul plan de frappe préparé. Ces produits laminaires sont accompagnés de produits issus de méthodes non-Levallois centripètes (nucléus plats et discoïdes, éclats débordants grossièrement préparés) et plus particulièrement d'un débitage Levallois.

Le débitage Levallois est bien représenté : nombreux talons facettés, nombreux petits supports récurrents centripètes, quelques lames et éclats laminaires, supports convergents, éclats de préparation et de réparation des surfaces de débitage et des nucléus. La réduction des nucléus est principalement récurrente, centripète et répétitive. Quelques éléments se rapportent à la méthode Levallois convergente à pointes (dont des nucléus à pointes courtes). Les outils sont rares. Les nombreux supports utilisés ou légèrement modifiés, portant une retouche marginale, diffèrent des autres assemblages du Paléolithique moyen de Piekary.

La couche géologique 7c (3<sup>e</sup> couche Paléolithique moyen) a livré une industrie de même type que la précédente, avec de rares éléments Levallois et quelques lames de type Paléolithique supérieur. 154 artefacts des fouilles 1998-2000.

La couche géologique 7c' sous-jacente à 7c contient quelques outils micoquiens comprenant des couteaux bifaciaux asymétriques.

Dans l'ensemble, l'industrie est caractérisée par la coexistence de deux procédés de réduction indépendants destinés à la production d'éclats et de lames au moyen de méthodes variées. La production laminaire est attestée par des nucléus à différents stades de réduction (stade initial, plein débitage, épuisement) et par des produits technologiques tels que lames à crête, éclats de préparation, éléments accidentels du débitage et lames finales.

- 1) Méthode directe (pas de préparation de la surface de débitage), non-Levallois, uni- et bi-directionnelle, à lames.
- 2) Méthode préparée (installation de crêtes), non-Levallois, uni- et souvent bi-directionnelle, à lames.

La production d'éclats repose sur la conception Levallois (par exemple, nucléus Levallois linéaux, éclats préférentiels circulaires et triangulaires). La conception Levallois est accompagnée d'une réduction non-Levallois (éclats débordants massifs convergents et centripètes, à talon grossièrement préparé).

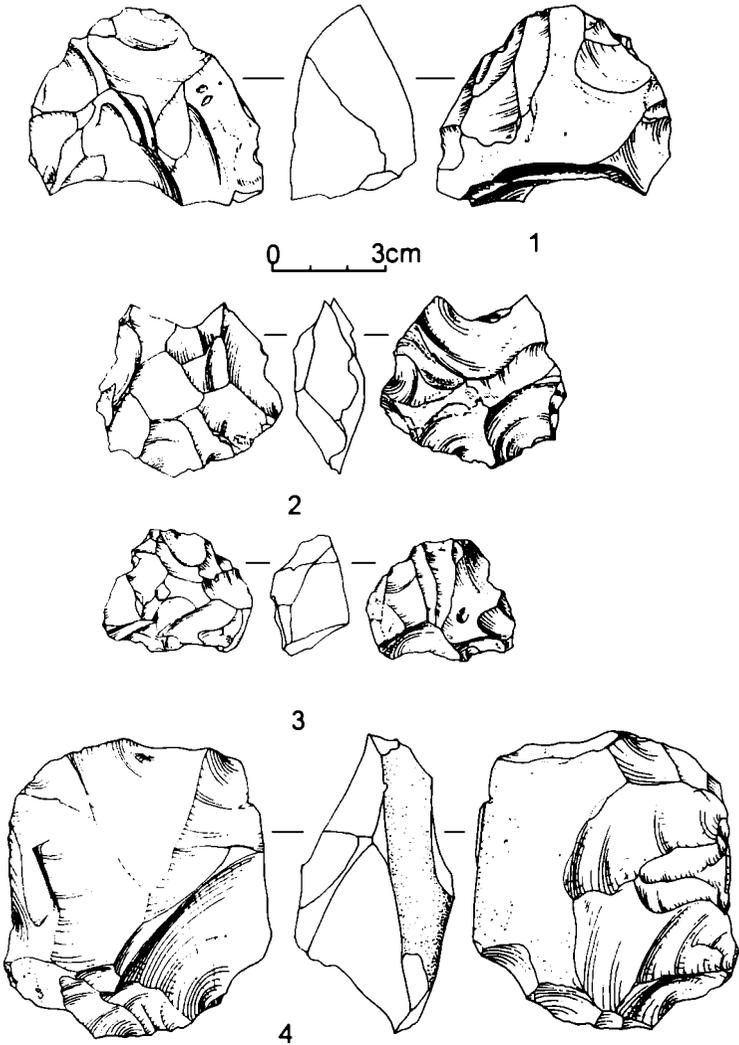


Fig. 5. Kraków, ul. Księcia Józefa, couche inférieure : nucléus – 1-4.

L'outillage est représenté par de rares éclats retouchés, des lames, des denticulés, des outils à encoches, des raclours transversaux. Très peu d'outils ont été découverts dans la couche 7c, la plupart sur lames (lames à dos, burin), mais aussi sur éclats (raclours).

### Conclusion

De nouvelles datations nous permettent de proposer un scénario chronologique court pour la séquence du Paléolithique moyen du site de Piekary IIa, entre 61 ka et 32 ka BP (Mercier *et al.* 2003 ; Valladas *et al.* 2003). L'étude géologique récente de T. Kalicki a confirmé les datations obtenues (Kalicki, Budek 2004 ; Valladas *et al.* 2003).

L'étude préliminaire des assemblages de Morawski et du matériel issu des fouilles 1998-

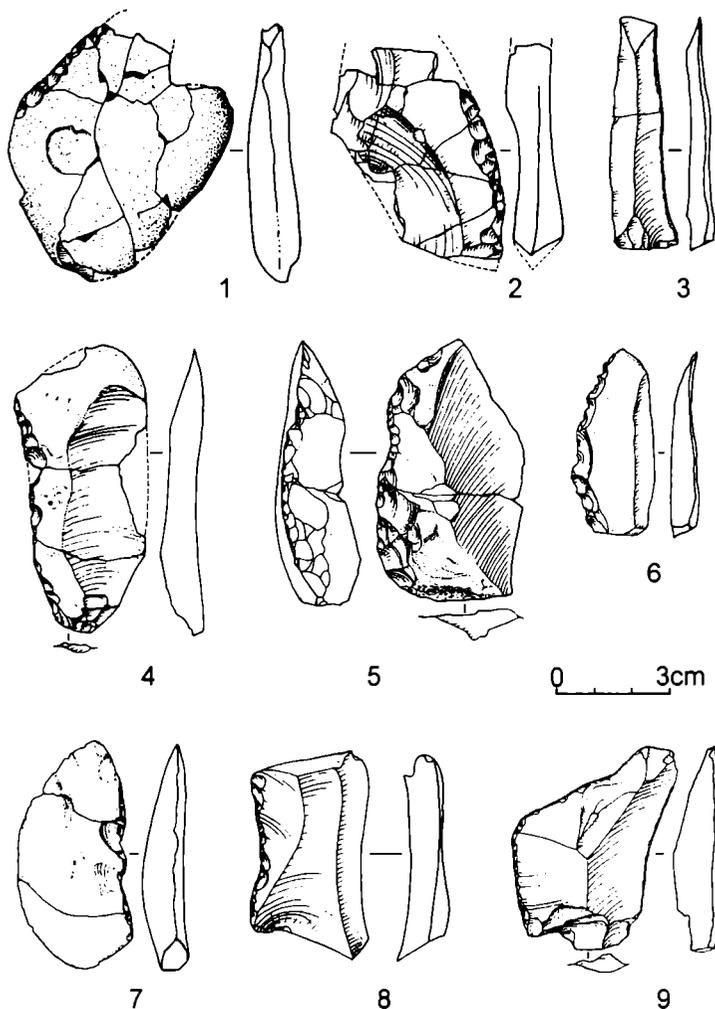


Fig. 6. Kraków, ul. Księcia Józefa, couche inférieure : outils – 1-8.

2000 montre une production laminaire systématique de type Paléolithique supérieur accompagnée, dans des proportions diverses, d'une série de méthodes à éclats du Paléolithique moyen. La production de lames pendant le Paléolithique moyen à Piekary n'est pas reliée à et diffère de la technologie Levallois qui présente un caractère nettement non allongé. La conception volumétrique de la production laminaire apparaît pour la première fois dans la couche du Paléolithique moyen 7c, coexistant avec plusieurs méthodes à éclats appliquées à des nucléus plats pendant le Paléolithique moyen plus récent (couches 7b et 7a). Cette conception volumétrique est réapparue et s'est développée en une production laminaire unique et standardisée lors du Paléolithique supérieur ancien (couche 6), appartenant à des traditions fonctionnelles, culturelles et chronologiques différentes les groupes du Paléolithique supérieur ancien et aurignaciens.

### III. Le site de Książa Józefa

Ce site est localisé en partie sur un terrain privé et en partie sur un terrain appartenant au couvent des Norbertines (Zwierzyniec), qui nous ont donné leur autorisation de fouiller. Ce site a été découvert en 1997 par K. Sobczyk et V. Sitlivy, dans le cadre des recherches, des prospections et fouilles belgo-polonaises liées aux projets FNRS et SSTC (Escutenaire *et al.* 2001 ; Sobczyk *et al.* 2000 ; Sitlivy *et al.* 1999 ; 2001 ; 2004). Des fouilles ont été réalisées en 1998-2002, ainsi que plusieurs carottages.

La surface fouillée lors de la saison 2000 atteint 100 m<sup>2</sup>. Le but poursuivi était l'élargissement des secteurs de fouilles pour des raisons stratigraphiques et afin d'augmenter la collection lithique. D'autre part, l'élargissement de la surface a permis de creuser plus profondément et d'atteindre le lit rocheux. Ce lit rocheux est constitué de sables vistuliens homogènes, dépourvus de trace archéologique ou paléontologique, et situé à deux mètres sous le niveau archéologique inférieur (d'un point de vue géomorphologique, nous sommes très proches du niveau de la Vistule).

Ce site a livré trois couches archéologiques témoignant d'une production laminaire au Pléni-glaciaire moyen. Les assemblages issus des niveaux moyen et inférieur sont riches en débitage ; des remontages ont été effectués et indiquent une position *in situ* des dépôts. Des concentrations de charbons et de silex brûlés sont présentes dans ces niveaux. Peu d'outils ont été découverts, le site était donc dévolu à une activité de débitage conduite autour des nombreux foyers.

Le premier complexe permet la confirmation de la situation géologique. Les artefacts isolés, découverts en plus grande quantité que lors de la saison 1999, ont été recueillis dans les boues limoneuses.

Le complexe supérieur représente un site périphérique ou éphémère avec des artefacts lithiques isolés ; débitage d'éclats et de lames ; supports non retouchés de type Paléolithique moyen et, surtout, Paléolithique supérieur.

Le deuxième complexe est formé d'une faible quantité d'artefacts, sauf au niveau de la concentration des fouilles de 1999. Quelques éléments de débitage ont permis de compléter des remontages de cette industrie laminaire.

Le complexe moyen représente une aire de débitage ou atelier ; production exclusivement laminaire ; outils rares et quelques lames portant des traces d'utilisation ; technologie de type Paléolithique supérieur, avec installation de crête.

Le troisième complexe constitue une grande réussite pour la recherche belgo-polonaise. Les recherches ont été menées sur une grande surface (environ 80 m<sup>2</sup>). Une abondante industrie en silex a été mise au jour ; elle est très bien conservée et en position *in situ*. Plusieurs foyers ont été préservés. Leur présence a entraîné l'application de micro-profilés avec contrôle micro-stratigraphique.

Le complexe inférieur représente une aire de débitage d'un site plus vaste ; production d'éclats prédominante, de type Paléolithique moyen, non-Levallois et des traces d'un débitage laminaire de type Paléolithique supérieur ; outils de type Paléolithique moyen (des racloirs, des denticulés, des outils à encoche, des éclats retouchés et racletess) et supérieur (par exemple, des lames retouchées).

Nous pouvons conclure qu'il s'agit d'une zone de débitage rattachée à un site d'habitat plus étendu. La position *in situ* du matériel est attestée par les nombreux remontages et la bonne conservation des artefacts et des foyers non aménagés. Les foyers ont livré de nombreux morceaux de charbons de bois et d'abondants silex brûlés dont beaucoup de frag-

ments se remontent (plusieurs nucléus, un racloir massif). D'un point de vue planimétrique, environ la moitié de la surface fouillée est occupée par les foyers et l'activité de débitage. L'autre moitié n'a livré que de rares artefacts et pas de charbon de bois. Des échantillons ont été prélevés en vue d'analyses diverses (micromorphologie, palynologie, malacologie). Des analyses particulières seront appliquées aux foyers. Le programme de datation entamé lors de la saison 1999 est toujours en cours (cf. Laboratoire des Faibles Radioactivités de Gif-sur-Yvette-Paris – Mme H. Valladas). Des analyses AMS et TL seront appliquées, respectivement, sur les charbons de bois et les silex brûlés issus des deux niveaux inférieurs. La couche inférieure appartiendrait, selon les conclusions micromorphologiques et géomorphologiques, au plus tard au début du Vistulien.

Le site de Książca Józefa présente donc une variabilité technologique différente de celle de Piekary IIa, au cours du Paléolithique moyen récent et lors du passage vers le Paléolithique supérieur. La méthode Levallois est absente. Cette industrie reste jusqu'à présent un exemple unique en Pologne méridionale.

#### Remerciements

- Projet S.S.T.C. (n° MO /38 /002, La technologie lithique en préhistoire. Approche interrégionale). Promoteur : Mme A. Cahen-Delhay, Conservateur en chef.
- Projet bilatéral S.S.T.C. Les industries laminaires paléolithiques des environs de Cracovie. Promoteurs : A.Cahen-Delhay, Musees Royaux d'Art et d'Histoire, et J.K.Kozłowski, l'Université Jagellone de Cracovie.
- Projet F.N.R.S. Fouilles de séquences du Paléolithique moyen et supérieur dans différents milieux sédimentaires de Pologne. Etablissement d'un cadre bio- et chronostratigraphique pour le Paléolithique moyen et supérieur. Approche paléocomportementale. Promoteur : J.M. Cordy, Université de Liège.
- Projet INTAS-96-0079 Variability of the Stone Technological Strategies in the Palaeolithic of Eurasia. Promoteur : F.Van Noten, Musees Royaux d'Art et d'Histoire.

#### Bibliographie :

Escutenaire C., Kozłowski J.K., Sitlivy V., Sobczyk K.

1999 *Les chasseurs de mamouths de la vallée de la Vistule : Krakow-Spadzista B, un site gravettien à amas d'ossements de mamouths*, « Monographie de Préhistoire générale », 4, Bruxelles, 99 p.

Escutenaire C., Kozłowski J.K., Sitlivy V., Sobczyk K., Zieba A.

2002 *Les industries laminaires anciennes de Piekary et Książca Josefa (Cracovie)* (in:) *Préhistoire de la Grande Plaine du Nord de l'Europe, Actes du Colloque Chaire Fracqui interuniversitaire au titre étranger (Université de Liège, 26 juin 2001)*, ERAUL, p. 39-45.

Kalicki T., Budek A.

2004 *Paleolithic Site at Piekary in the Vistula River Valley Near Cracow : New Stratigraphical and Micromorphological Data*, [in:] *The Geoarchaeology of River Valleys* (éd. Dobrzańska H., Jerem E., Kalicki T.), Budapest p. 87-104.

Krukowski S.

1938-1948 *Paleolit*, Prahistoria ziem polskich, Encyklopedia Polska PAU, 4, Kraków, p. 16-29.

Madeyska T., Morawski W., Śnieszko Z., Tomaszewski J.

1994 *Stan badań osadów czwartorzędowych w stanowiskach paleologicznych Piekary k. Krakowa*, « Georama », p. 59-67.

- Mercie N., Valladas H., Froget L., Joron J.-L., Reyss J.-L., Balescu S., Escutenaire C., Kozłowski J., Sitlivy V., Sobczyk K., Zieba A.
- 2003 *Luminescence dates for the Paleolithic site of Piekary Ila (Poland) : comparison between TL of burnt flints and OSL of a loess-like deposit*, « *Quaternary Science Reviews* », 22, p. 1245-1249.
- Morawski W.
- 1992 *Kompleks stanowisk paleolitycznych w Piekarach*, « *Prądnik* », Prace i Materiały Muzeum im. prof. Władysława Szafera, 6, p. 163-172.
- Sawicki L.
- 1956 *Sprawozdanie tymczasowe z prac wykopaliskowo-badawczych przeprowadzonych przez Zakład Paleolitu IHKM PAN w latach 1953-54*, « *Sprawozdania Archeologiczne* », 2, p. 20.
- Sawicki L.
- 1959 *Sprawozdanie z terenowych prac badawczych Zakładu Paleolitu IHKM PAN przeprowadzonych w r. 1956*, « *Sprawozdania Archeologiczne* », 5, p. 9.
- Sitlivy V., Escutenaire C., Kozłowski J.K., Sobczyk K.
- 1999 *Krakow-Spadzista B, un site gravettien : les chaînes opératoires*, [in:] *The Development of the Upper Palaeolithic in Eastern Europe. Pré-actes du Colloque international (14-21 novembre) de Saint-Petersbourg*, p. 61-62.
- Sitlivy V., Sobczyk K., Escutenaire C., Kalicki T., Kolesnyk A., Kozłowski J.K., Valladas H., Mercier N., Zieba A.
- 2001 *Late Middle and Early Upper Palaeolithic complexes of Cracow region, Poland*. (in:) *XIVe Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, 2-8 sept. 2000, Liège – Belgique, Pre-actes*. Liège, p. 179-180.
- Sitlivy V., Sobczyk K., Escutenaire C., Kalicki T., Kolesnyk A., Kozłowski J.K., Mercier N., Zieba A.
- 2004 *Late Middle and Early Upper Palaeolithic complexes of Cracow region, Poland*. (in:) *Actes du XIV<sup>ème</sup> Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 6, le Paléolithique supérieur, Sessions générales et posters, Présidents : Dewez M., Noiret P., Teheux E.*, « *BAR International Series* », 1240, 305-317.
- Sitlivy V., Sobczyk K., Kalicki T., Escutenaire C., Zięba A., Kaczor K.
- 1999 *The New Palaeolithic Site of Ksiecia Josefa (Cracow, Poland) with Blade and Flake Reduction*, « *Préhistoire Européenne* », 15, p. 87-111.
- Sitlivy V., Sobczyk K., Morawski W., Zięba A., Escutenaire C.
- 1999 *Piekary Ila Palaeolithic Industries : Preliminary Results of New Multidisciplinary Investigations*, « *Préhistoire Européenne* », 15, p. 45-64.
- Sobczyk K., Escutenaire C., Sitlivy V., Kalicki T., Zięba A.
- 2000 *New palaeolithic excavations in the region of Cracow*, [in:] *Problemy paleografii późnego plejstocenu i holocenu. Materiały Białorusko-Polskiego Seminarium. 26-29 września 2000 r.*, Grodno, p. 77-79.
- Valladas H., Mercier N., Escutenaire C., Kalicki T., Kozłowski J.K., Sitlivy V., Sobczyk K., Zięba A., van Vliet-Lanoë 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), p. 57-82.