

CHAPITRE 4

L'ÉPIGRAVETTIE

Stratigraphie et chronologie ¹⁴C

Les ensembles épigravettiens sont les plus nombreux : vingt-sept ensembles proviennent de dix sites (Molodova V, Korman IV, Ciuntu, Corpaci, Cotu-Miculinti, Crasnaleuca-Staniște, Lipa VI, Babin I, Voronovitsa I et Ripiceni-Izvor), auxquels il faut y ajouter Cosăuți où 21 niveaux culturels ont été mis en évidence (seuls six seront pris en compte dans les différentes parties de l'analyse) (fig. 337 et 338).

Données stratigraphiques

Cosăuți

Cosăuți présente la séquence stratigraphique la plus complète pour la période postérieure à 20.000 BP. Les conditions de sédimentation y ont été exceptionnelles et la fréquentation humaine très intense. Les fouilles ont été menées par I.A. Borziac qui a reconnu dans la séquence la plupart des marqueurs paléoclimatiques décrits plus tard par P. Haesaerts. Neuf cycles sédimentaires ont été individualisés, dont les deux plus anciens (IX et VIII) sont déconnectés de la suite de la séquence. Le cycle VII consiste ensuite en un conglomérat crayeux sur lequel se sont déposés deux mètres de lœss pur, marqué d'un sol gris foncé qui traduit un épisode climatique positif dénommé « Cosăuți VII » (un peu avant 19.500 BP). Au sommet de ce lœss, un gley de toundra inclut le premier niveau culturel (10). Le cycle suivant (VI) consiste en une matrice sableuse à la base, puis en deux ensembles d'horizons humifères gris-bruns séparés par un gley de toundra ; les horizons humifères traduisent deux épisodes climatiques positifs (« Cosăuți VI-4 » et « VI-2 ») séparés par un coup de froid. L'ensemble est situé entre 19.400 et 19.200 BP et identifié à l'épisode climatique de « COS VI ». Les niveaux culturels 9 et 6b sont associés aux horizons humifères ; entre eux ont pris place les occupations des niveaux 8 à 6c (le niveau 7 est associé au gley), dans le lœss sableux intermédiaire. Ce complexe de sols est recouvert de lœss sableux incluant les niveaux culturels 6a et 5, après un hiatus de 1.000 ans environ d'après les datations radiométriques (ces deux niveaux sont respectivement datés de 18.430 et 18.260 BP). Ensuite, deux horizons humifères gris bruns correspondent de nouveau à des épisodes climatiques positifs (« Cosăuți V-4 » et « V-2 »), dans un dépôt de lœss

sableux à inter-stratifications fréquentes de lentilles de graviers et de craie (qui sont l'indication d'un milieu humide). Ces deux épisodes climatiques sont datés entre 18.000 et 17.200 BP et identifiés à l'oscillation de « COS V ». Les niveaux culturels 4 à 2b (les mieux connus, par des fouilles étendues en planimétrie) y sont localisés.

La dernière sédimentation débute ensuite (vers 17.200-17.100 BP) et consiste en un dépôt de près de 4 m de lœss sableux, jusque vers 16.000 BP et qui recèle encore des traces d'occupations humaines, mal connues cependant car peu fouillées. Au sommet, un épais gley de toundra correspond à une forte dégradation climatique (sous-cycle IV-1), associée à des coins de glace, juste avant le dépôt de lœss du Tardiglaciaire. Enfin, le cycle sédimentaire III postérieur à ce lœss, est marqué à son sommet par un double épisode climatique positif, c'est-à-dire par deux horizons humifères successifs (sous-cycles sédimentaires III-2 et III-1, le premier vers 13.300 BP), correspondant à des conditions environnementales de forêt-steppe, plus exactement à l'oscillation de Bølling. Ensuite, deux autres horizons humifères apparaissent dans le cycle sédimentaire suivant (sous-cycles II-3 et II-2) ; non datés, ils sont identifiés à l'oscillation d'Allerød. Aucun vestige culturel ne leur est associé. La séquence stratigraphique s'achève par un tchernoziom.

Molodova V

La partie supérieure de la séquence stratigraphique de Molodova V ne correspond pas à un enregistrement paléoclimatique aussi fin que celle de Cosăuți, mais cette dernière permet de l'éclairer. Après les dernières occupations gravettiennes du niveau 7 (dans le gley de l'unité sédimentaire 12), la partie moyenne de la couverture lœssique supérieure s'est déposée, homogène sur plus d'un mètre d'épaisseur d'après I.K. Ivanova, mais incluant trois paléosols selon P. Haesaerts (deux faibles gleys au sommet de la sous-unité 13.1 et en 13.3 ; un horizon brun clair bioturbé en 13.2). Des traces d'occupations humaines éparses et non diagnostiques apparaissent alors entre 21.540 et 20.610 BP.

Ensuite, la partie postérieure de cette couverture lœssique s'est déposée (unité sédimentaire 14), sous la forme de 2 m de loess sableux, coiffé par un épais sol humifère de surface (unité sédi-

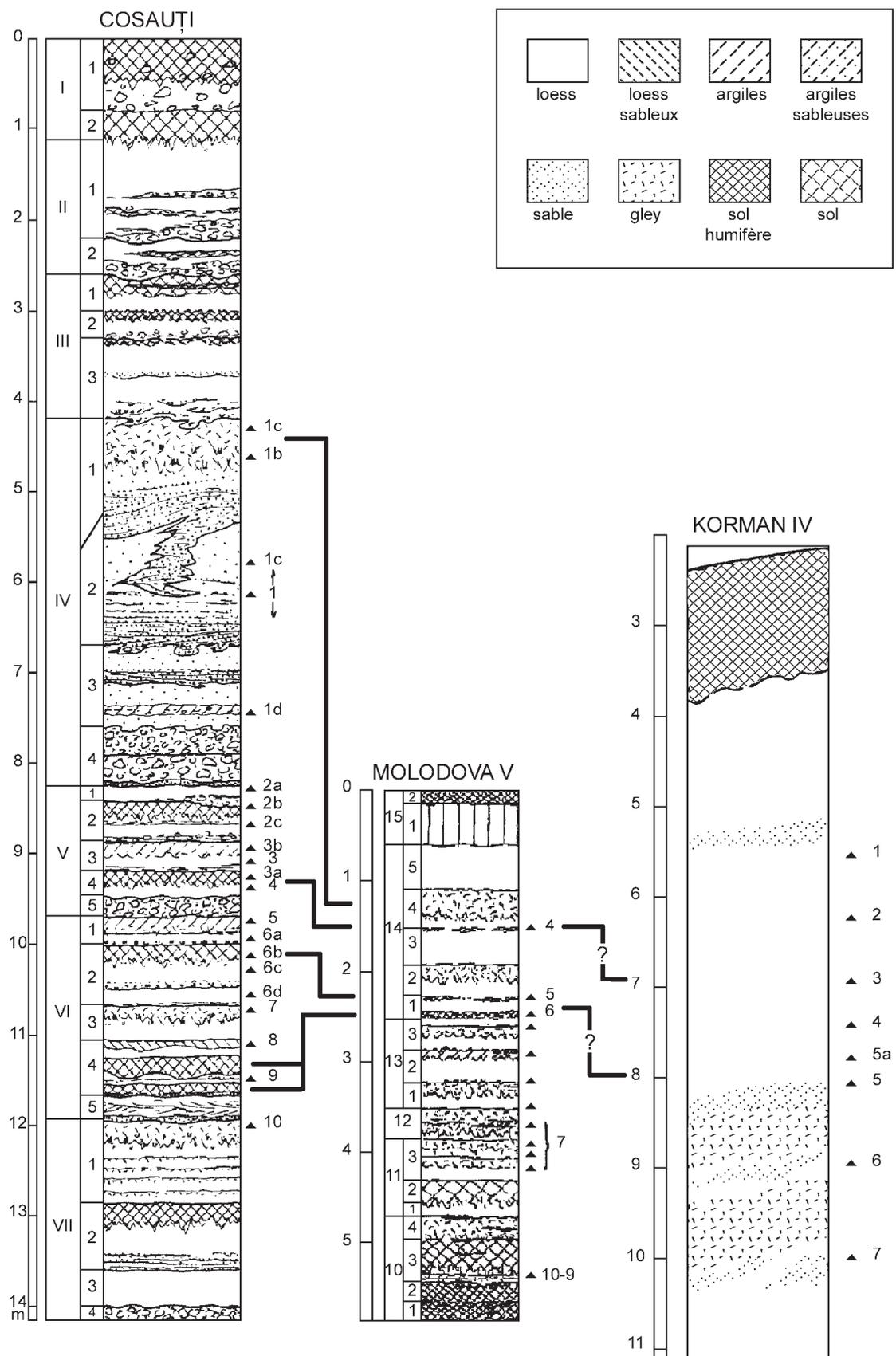


Fig. 337. Épigravettien. Corrélations entre les stratigraphies de Cosăuți et de Molodova V (d'après Haesaerts *et al.*, 1998, 2003) et celle de Korman IV (d'après Ivanova, 1977).

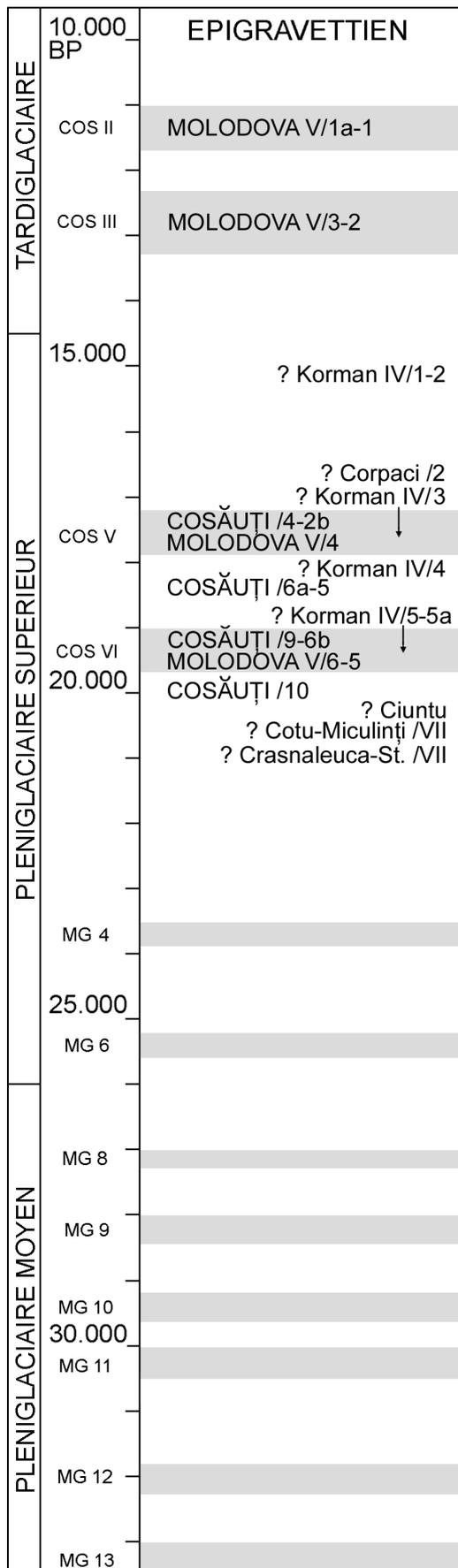


Fig. 338. Épigravettien. Proposition de répartition chronostratigraphique des ensembles étudiés.

mentaire 15). Les niveaux culturels 6 à 1 sont inclus dans l'unité 14. À la base de celle-ci, le niveau 6 est localisé dans un doublet d'horizons humifères de couleur brun foncé (sous-unité 14.1), traduisant une légère amélioration climatique vers 20.000 BP, également identifiée par la palynologie (une datation ancienne donnait 16.750 BP pour le niveau 6 ; la datation récente est de 20.320 BP). Ce niveau 6 correspond au redémarrage des occupations humaines du site, tout comme le niveau 10 à Cosăuți, pendant une amélioration climatique identifiée comme celle de « COS VI ». Le niveau culturel 5 est associé à l'horizon humifère supérieur de cet épisode (l'ancienne datation de 17.100 BP pour ce niveau est donc trop jeune).

Ensuite, un gley de toundra traduit peut-être la préjoration climatique du Stade de Francfort. Puis le niveau culturel 4 semble associé à un mince horizon humifère (sous-unité 14.3) vers 17.700 BP, qui correspond probablement à l'épisode de « COS V ». Par-dessus, un gley de toundra (sous-unité 14.4) atteste un dernier épisode de permafrost après cet épisode. Il pourrait s'agir d'un gley équivalent à celui qui existe au sommet du cycle sédimentaire IV de Cosăuți, plaçant ainsi les niveaux culturels postérieurs dans le Tardiglaciaire (ainsi que les datations radiométriques le suggèrent). Les niveaux 3 et 2 seraient ainsi associés à l'oscillation de Bølling (trois déterminations radiométriques, de 13.380, 12.300 et 11.900 BP) et les niveaux 1a et 1 à l'oscillation d'Allerød (10.590 et 10.940 BP).

Korman IV

Les niveaux culturels 5 à 1 de Korman IV sont postérieurs au paléosol I (qui constitue la base de l'unité sédimentaire 4), quelle que soit la nature de celui-ci. Ils sont aussi postérieurs aux indicateurs climatiques les plus rigoureux identifiés dans l'ensemble de la séquence. Le niveau culturel 5 est associé à une amélioration climatique de courte durée et est daté de 18.560 ± 2.000 et 18.000 BP. La courte durée de l'amélioration climatique qui lui est associée suggère une équivalence avec « COS V » d'après la chronologie établie à Cosăuți, mais rien ne permet de l'affirmer avec certitude. Le niveau culturel suivant (5a) est le plus riche du site ; il est également associé à une amélioration climatique, qui pourrait être celle de « COS V » (Lascaux, ainsi que le pensait I.K. Ivanova), mais pourrait aussi être encore celle de « COS VI », bien identifiée par P. Haesaerts à Cosăuți et à Molodova V et qui serait ici datée par deux résultats un peu rajeunis. D'après I.K. Ivanova, les niveaux culturels 4, puis 3, 2 et 1 sont localisés dans les dépôts lœssiques et sableux de l'unité sédimentaire 4, laquelle correspond de manière générale à un climat sec et froid. Seul un sol non complètement développé (ou érodé) est associé au niveau 3, et correspond à un climat doux et humide. À Cosăuți, l'humidité est encore attestée par des inter-stratifications de craie et de graviers dans une matrice de lœss sableux, pendant la période proche de l'épisode de « COS V », suggérant que le niveau culturel 3 en fasse partie. Dans cette hypothèse, seuls les niveaux 2 et 1 seraient postérieurs, sans doute dans le Tardiglaciaire (sans plus de précision). Cependant, ce n'était pas l'opinion de I.K. Ivanova, qui plaçait en bloc les niveaux 3, 2 et 1 au sein de l'Allerød (il pourrait s'agir tout autant du Bølling). Par ailleurs, la disparition du mammouth parmi les restes fauniques retrouvés dans les niveaux 2 et 1 pourrait renforcer notre hypothèse.

Ciuntu

Sur la terrasse de cette petite grotte, ont été retrouvés des vestiges culturels en nombre limité, mais dans un contexte chronologique et paléo-environnemental récemment précisé par I.A. Borziac et Ph. Allsworth-Jones. Deux mètres de sédiments reposent sur un substrat calcaire désagrégé, dont un mètre de limons de couleur jaune foncé où se trouvent les vestiges culturels (sur 10 à 15 cm d'épaisseur), suivis de limons lœssiques de couleur jaune clair, surmontés d'un sol holocène épais de 50 cm. Aucune pédogenèse significative n'a été enregistrée, mais il y a eu une stabilisation de la surface à l'endroit des vestiges culturels ; cette surface a été ensuite perturbée par des processus biologiques et par l'alternance gel-dégel. La stabilisation a cependant permis une fréquentation de la terrasse par les hommes (et les animaux) pendant une longue période de temps. Trois datations radiométriques le confirment (22.100, 21.000 et 18.500 BP). Elles montrent aussi qu'il n'y a pas eu de complète désaffectation humaine de la zone moldave avant l'épisode de « COS VI » (à trois reprises au moins, des vestiges épars à Molodova V en témoignent également) ; d'autre part, les séjours à Ciuntu n'ont pas nécessairement eu lieu pendant les épisodes climatiques favorables (d'après les données chronologiques de Cosăuți, la date de 18.500 BP correspond au Stade de Francfort).

Corpaci

Quelle que soit l'attribution que l'on donne au paléosol supérieur contenant le niveau culturel 3, les niveaux culturels 2 et 1 (ce dernier n'est pas totalement en place, semble-t-il) sont contenus dans une matrice de lœss sableux, coiffé d'un épais tchernoziom. Il n'existe pas de datation radiométrique pour ces niveaux et le niveau culturel 2 pourrait correspondre à n'importe quel niveau de Cosăuți, peut-être aux occupations mal définies qui ont pris place dans le lœss sableux de Cosăuți entre 17.000 et 16.000 BP.

Cotu–Miculița

La séquence stratigraphique de Cotu–Miculița atteint les 5 m de puissance et repose sur un substrat de roches calcaires. Le fouilleur, M. Brudiu, ne l'a décrite que sommairement : environ 4,5 m de lœss sont surmontés d'une couche « de transition », puis d'un dépôt de couleur marron, tous les deux marqués de nombreuses crotozines. Au sommet, se trouve un tchernoziom de 30 cm d'épaisseur. Au sein du lœss, 7 niveaux culturels ont été distingués, dont la répartition est probablement autant horizontale que verticale ; l'ensemble correspond plutôt à une série d'ateliers dont la succession relative n'est pas établie. Quoiqu'il en soit, les niveaux inférieurs (VII à IV) n'ont pas été fouillés en planimétrie ; ils ne sont connus que par des sondages d'extension très limitée et n'ont livré que peu de matériaux archéologiques. Les niveaux supérieurs (III à I) ont été fouillés sur de plus grandes surfaces et apparaissent comme nettement sus-jacents aux niveaux inférieurs. Deux datations radiométriques existent pour les niveaux inférieurs (20.140 BP pour le niveau VII ; 18.810 BP pour le niveau V) ; en situation intermédiaire, le niveau VI se trouve dans un dépôt sédimentaire décrit comme « *glazed* » (en anglais, chez V. Chirica), ce qui correspond à une formation pédologique de type gley (V. Chirica, comm. pers., décembre 2002).

À la base, existe un dépôt de « *loess gleizat (rosu)* » (en roumain, chez Al. Păunescu), ce qui semble également correspondre à un gley (V. Chirica, comm. pers., décembre 2002) ; enfin, un dépôt d'argile (ou un sol argileux ?) existerait entre les niveaux culturels VI et VII. Les données stratigraphiques de Cosăuți et de Molodova V en signalent plusieurs dans cette fourchette chronologique, au sein de l'épisode de « COS VI » et durant le Stade de Francfort. L'interprétation la plus raisonnable consiste à attribuer les niveaux les mieux documentés (III et II) à l'épisode climatique de « COS V » (au plus tôt), bien que rien n'indique plus précisément leur position chronostratigraphique (épisode de « COS V » et/ou Stade de Poméranie).

Crasnaleuca–Staniște

Le site de Crasnaleuca a également été fouillé par M. Brudiu et sa situation stratigraphique rappelle celle de Cotu–Miculița. Sur un substrat calcaire, s'est déposé un épais manteau de lœss pulvérulent au sein duquel 8 niveaux culturels ont été identifiés (dans la principale zone de fouille). Dans deux sondages annexes, un dépôt gleyifié (peut-être similaire à celui / ceux de Cotu–Miculița) est signalé, sous lequel se trouve chaque fois un niveau culturel ; ces deux niveaux constituent la première série d'occupations, non datées. Les sept premiers niveaux de la zone principale (niveaux VIII à II), avec deux autres niveaux issus d'un troisième sondage, constituent une deuxième série d'occupations. Le niveau supérieur de la zone principale de fouilles (I) correspond avec d'autres traces découvertes dans des sondages annexes, à la troisième série d'occupations (la plus récente). Seule la deuxième série d'occupations sera prise en compte dans l'analyse. Deux datations radiométriques existent : 21.700 BP pour le niveau VII et 19.460 BP pour le niveau IV. Elles situent les occupations les plus anciennes dans la période immédiatement antérieure à l'épisode de « COS VI » (niveaux VIII à IV). Rien ne permet de préciser la position chronostratigraphique des niveaux postérieurs (III et II), mais les relevés stratigraphiques les placent immédiatement au-dessus : ils relèvent donc peut-être aussi de l'épisode de « COS VI ». Aucun de ces niveaux n'est particulièrement riche et l'intérêt du site réside surtout dans la présence d'occupations dans la phase immédiatement antérieure à l'épisode de « COS VI ».

Lipa VI

La séquence stratigraphique de Lipa VI est longue de 8 m et repose sur un substrat crayeux. Il s'agit d'un ensemble de dépôts limoneux, parfois également sableux, dont la couleur varie du jaune foncé au brun foncé. Ils incluent 6 niveaux culturels (le niveau 4 est très pauvre et ne sera pas pris en compte dans l'analyse). Le niveau culturel inférieur (5) se trouve dans des limons de couleur gris foncé à 5,5 m de profondeur. Plus haut, le niveau 3 apparaît à 2,5 m de profondeur, suivis des niveaux 2a, 2 et 1, tous dans un ensemble de dépôts limoneux distingués seulement sur base de leur couleur. Aucune pédogenèse n'est signalée et les niveaux culturels n'ont pas fait l'objet de datations radiométriques. Il est donc difficile de positionner précisément les industries lithiques qui s'y rapportent. Le fouilleur, V.P. Savich, n'a opéré que des comparaisons techno-typologiques avec la séquence du Dniestr (Molodova V) ; la plupart des auteurs, sinon tous, se sont ralliés à ces comparaisons. Toutes les oc-

cupations sont considérées comme postérieures à 20.000 BP. Les comparaisons ont été établies entre Lipa VI et Molodova V, autant par V.P. Savich que par A.P. Chernysh et pratiquement niveau par niveau.

Datations radiométriques

La série de datations la plus complète pour l'Épigravettien provient de Cosăuți, où 46 déterminations sont disponibles (tabl. 59, à la fin de la deuxième partie). Le graphique (fig. 339) montre la dispersion de ces résultats. Des facteurs tels qu'un trop grand écart-type, une incohérence stratigraphique ou une situation déplacée au sein de l'évolution chronologique générale de la séquence, permettent d'écarter 17 de ces résultats (dates n° 96, 97, 99, 100, 101, 104, 109, 110, 111, 113, 115, 116, 119, 124, 127, 132 et 138) ; les 29 résultats restants sont considérés comme les plus fiables. Pour le site de Molodova V, il existe 10 datations correspondant aux niveaux culturels 6 à 1 (tabl. 59). Les dates 147 et 146 peuvent être écartées, pour des raisons d'incohérence stratigraphique avec les résultats n° 148 et 145. Le niveau 4 est mieux daté par le résultat n° 145 que par la date n° 144, laquelle donc être également écartée. Sept résultats sont donc considérés comme fiables.

Le graphique des dates triées pour tous les ensembles épigravettiens (fig. 340) montre plusieurs éléments intéressants. En ce qui concerne les ensembles antérieurs à 19.500 BP, seul le niveau 6 de Molodova V correspond à une industrie lithique riche ; les autres ensembles sont extrêmement limités et peu diagnostiques. Par exemple, aux sites de Cotu-Miculinți et de Crasnaleuca-Staniște, les niveaux culturels considérés plus loin dans l'analyse sont plus

récents, puisque superposés en stratigraphie à ceux qui ont été datés. D'après les datations radiométriques, le niveau 5 de Korman IV peut autant appartenir à l'épisode de « COS VI » qu'à celui de « COS V », en raison du très important écart-type de la date n° 150. La fin de la séquence de Cosăuți est postérieure à l'épisode de « COS V », ainsi que l'attestent les datations des niveaux 1 et 1b ; ces niveaux sont malheureusement peu riches en matériel archéologique et il est difficile d'apprécier leurs particularités. Enfin, les niveaux 3 à 1 de Molodova V sont isolés au-delà de 13.500 BP ; ils relèvent du Tardiglaciaire.

Le tableau 90 montre l'équivalence chronostratigraphique probable des principaux ensembles épigravettiens.

Structures

Implantation des sites

Les informations liées à la localisation des gisements sont données dans le tableau 91. Outre les sites déjà occupés durant le Gravettien et orientés vers le nord le long du Dniestr moyen, les sites épigravettiens semblent orientés vers les directions méridionales. Les localisations correspondent autant à une position en promontoire que sur un plateau, un versant ou une terrasse. Le cas de Cosăuți synthétise tous les aspects favorables qu'un emplacement doit revêtir : accès à l'eau (une source d'eau douce se trouve juste à côté du site), accès au silex (le silex local du Dniestr a été mis en œuvre sur place, ce qu'atteste la présence de pièces corticales dans les amas de débitage), accès au gibier (apporté en quartiers au site et dont les nombreux restes témoignent : surtout le renne, puis le cheval).

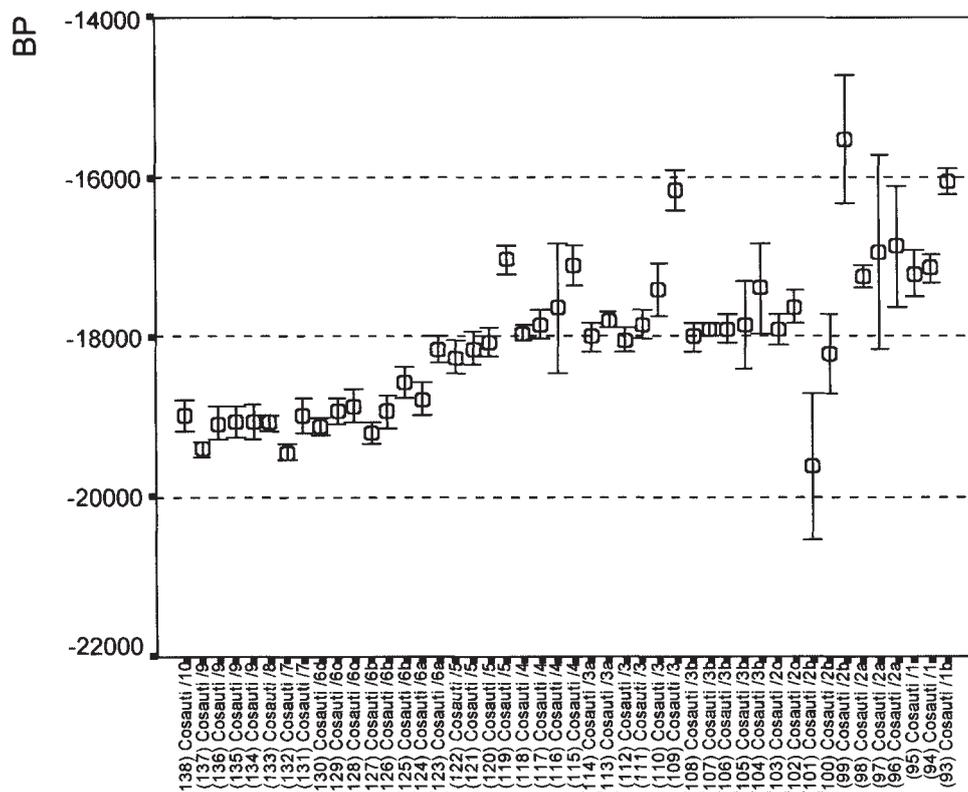


Fig. 339. Épigravettien. Datations radiométriques des niveaux de Cosăuți (1 sigma).

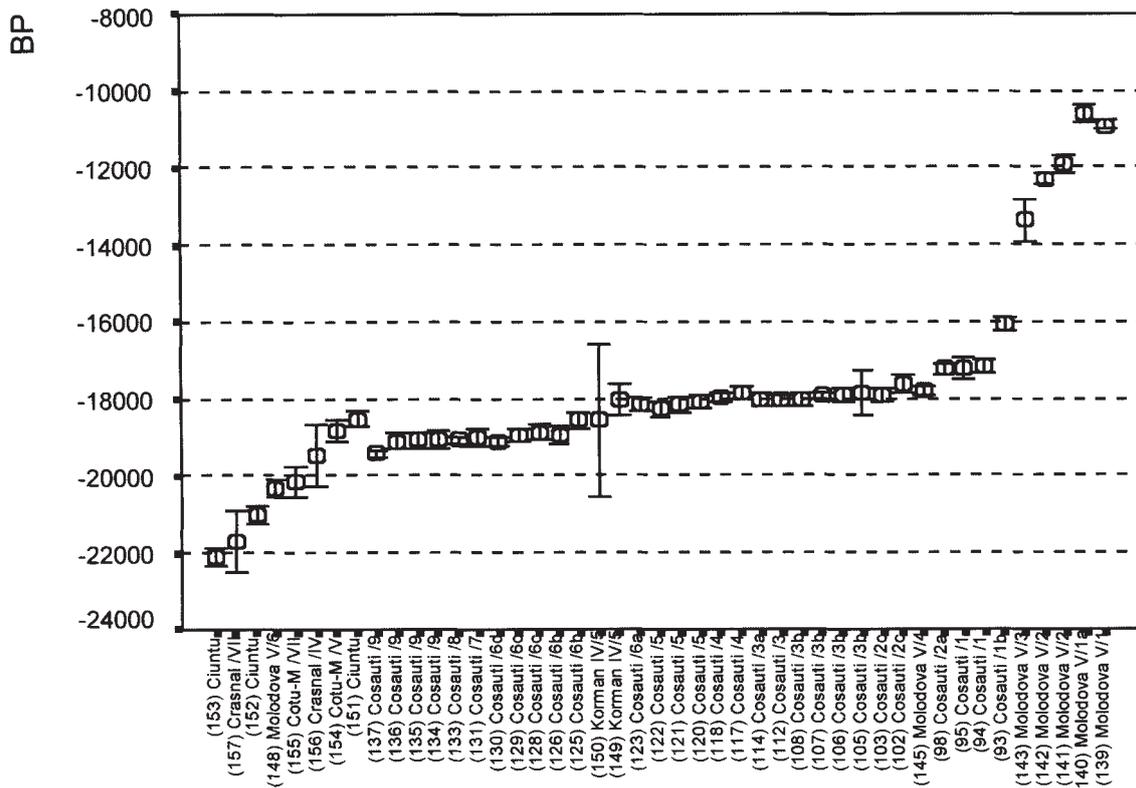


Fig. 340. Épipravettien. Datations radiométriques (triées) des ensembles étudiés (1 sigma).

	<i>Cosăuți</i>	<i>Molodova V</i>	<i>Korman IV</i>	<i>Autres sites</i>
Dryas III				
Allerød		1-1a		
Dryas II				
Bølling		3-2	? 2-1	
Dryas I				
Stade de Poméranie	2a-1			? Corpaci /2
« COS V »	4-2b	4	3	? Cotu-Miculiniți /III-II
Stade de Francfort	6a-5		? 4	
« COS VI »	9-6b	6-5	5-? 5a	
Stade de Brandebourg	10	traces éparées		Crasnaleuca-Staniște /VII

Tabl. 90. Épipravettien. Équivalence chronostratigraphique des principaux ensembles.

	<i>Cours d'eau</i>	<i>Terrasse</i>	<i>Hauteur par rapport à l'eau (m)</i>	<i>Orientation de la pente</i>	<i>Emplacement</i>
Babin I	Dniestr	5 ^e	105-130	nord-est	plateau
Ciuntu	Lopatnic	—	50	sud	abri-s.-roche
Corpaci	Racoveț-Prut	?	26-29	sud-ouest	promontoire
Cosăuți	Dniestr	1 ^e	~20	sud-est	terrasse
Cotu-M.	Giřla Mare	2 ^e (?)	?	sud-est	promontoire
Crasnaleuca-S.	Staniștei	—	?	sud	versant
Korman IV	Dniestr	2 ^e	22-28	nord	promontoire
Lipa VI	?	?	?	?	plaine
Molodova V	Dniestr	2 ^e	50	nord	terrasse
Ripiceni-Izvor	Volovaț-Prut	inférieure	?	est	terrasse
Voronovitsa I	Dniestr	« haute »	60-75	nord-ouest	promontoire

Tabl. 91. Épipravettien. Implantation des sites.

Formation des sites

La majorité des occupations épipravettiennes sont incluses dans des matrices de lœss et lœss sableux, traversées ou non par de petits sols humifères associés aux épisodes climatiques de « COS VI » et de « COS V ». Certains relevés stratigraphiques à Korman IV et à Cotu-Miculiniți suggèrent que les occupations ont été discontinues dans l'espace, c'est-à-dire étagées

sur les pentes et les versants. Elles ont pu être proches dans le temps, mais une sédimentation rapide a contribué à leur séparation stratigraphique. Ainsi, les fouilleurs ont-ils identifié six niveaux culturels à Korman IV, sept à Molodova V et à Cotu-Miculiniți, huit à Crasnaleuca-Staniștei, et vingt-et-un à Cosăuți ! En effet, la sédimentation lœssique a réellement débuté à partir de 23.000-20.000 BP, et elle a été forte et « couvrante », provoquant un enfouissement rapide des vestiges et

leur faible « compactage ». En d'autres termes, les surfaces dégagées par les fouilleurs correspondent-elles sans doute plus à de véritables sols d'occupation que celles de la période antérieure, gravettienne. Bien sûr, toutes ces surfaces ne sont pas équivalentes ; à l'opposé de celles de Cosăuți, exceptionnellement bien préservées (et fouillées), celle du niveau supérieur de Voronovitsa I, en position de promontoire exposé à l'érosion, montre des vestiges tellement nombreux qu'ils correspondent probablement à plusieurs installations télescopées. Le petit abri de Ciuntu a servi de halte de chasse, ainsi que l'attestent le petit nombre de vestiges lithiques et le grand nombre de restes osseux, pendant une période assez longue comprise entre 21.000 et 18.000 BP, d'après les datations ^{14}C , ce qui est dû à une exposition prolongée de la terrasse.

Description des structures

Les structures retrouvées dans les principaux ensembles épigravettiens sont présentées ci-dessous (tabl. 92). Globalement, les indices de perturbation sont moins nombreux que dans le Gravettien.

Aucune structure n'a été dégagée à Ripiceni-Izvor (niveau « Gravettien IIB », partiellement mélangé), ni à Ciuntu. Les structures les plus simples ont été mises au jour à Corpaci /2, Cotu-Miculinți et à Crasnaleuca-Staniște ; il s'agit d'amas de débitage, vestiges d'ateliers de travail du silex exploité localement, avec quelques foyers. À Corpaci, le niveau 2 a livré quatre concentrations de vestiges lithiques, dont au moins un atelier de débitage. M. Brudiu a identifié plus de 65 ateliers à Cotu-Miculinți pour l'ensemble des sept niveaux culturels, couvrant chacun de petites surfaces et parfois accompagnés de dalles de grès. De très nombreux vestiges d'os et de bois de renne attestent une importante activité artisanale sur les matières organiques. Des structures similaires ont été dégagées à Crasnaleuca-Staniște.

Babin I

Le niveau supérieur de Babin I a livré de nettes concentrations de vestiges bien distinctes les unes des autres, marquées de traces d'ocre rouge et séparées par des zones moins riches. Parmi les trois foyers retrouvés, l'un était aménagé en cuvette et entouré de pierres. La position du site sur un plateau exposé a pu engendrer une érosion partielle du niveau supérieur, mais n'a pas bouleversé complètement l'agencement spatial des vestiges.

Voronovitsa I

À Voronovitsa I, les conditions de sédimentation n'ont pas été meilleures que pendant la période gravettienne ; le niveau culturel supérieur se trouvait à faible profondeur et la position de l'installation sur un promontoire exposé est susceptible d'avoir induit des phénomènes de compactage de vestiges culturels d'âges différents. Une concentration principale est interprétée en tant que petite hutte aux limites bien nettes, marquées de traces de cendres et d'ocre, de forme ovale et légèrement surcreusée par rapport à la surface sur laquelle gisaient les autres vestiges. Quelques petits fragments de défenses de mammoths et de nombreux ossements étaient présents, qui devaient correspondre, selon A.P. Chernysh, aux parois de la hutte, dont la superstructure était probablement complétée par des éléments en bois. Elle était entourée d'une quinzaine de foyers périphériques, certains aménagés à l'aide de pierres.

Cosăuți

À Cosăuți, cinq niveaux ont livré les principales structures (niveaux 4, 3, 3b, 2b et 1), toutes similaires. Pour le niveau 4, six structures circulaires à foyer central ont été mises au jour, reconstituées en tant que tentes de 3,20 à 3,80 m de diamètre (dans un cas, jusqu'à 4,50 m de diamètre) ; leurs limites sont bien marquées par des différences de densités de restes cultu-

	Atelier	Concentrat. à foyer unique	Concentrat. à foyers multiples	Nombre foyers	Présence dalles	Perturbation
Babin I/sup	—	>2(?)	—	3	—	érosion (?)
Ciuntu	—	—	—	—	—	exposition longue
Corpaci /2	1	—	—	—	—	—
Cosăuți /4	13	6	—	8	oui	—
Cosăuți /3	21 / 24	2	2	9	—	—
Cosăuți /3b	+	2	2 (?)	6 (?)	—	—
Cosăuți /2b	—	3	—	3	—	—
Cosăuți /1	25	2	—	11	—	—
Cotu-M /III	40	—	—	> 2	—	—
Cotu-M /II	20	—	—	5	—	—
Korman IV/5	—	2	1	15	oui	—
Korman IV/5a	1	5	1	> 6	oui	—
Korman IV/4	—	1	2	7	oui	—
Korman IV/3	1	2	—	> 2	oui	—
Korman IV/2	—	3	—	4	oui	—
Korman IV/1	—	1	—	1	oui	—
Lipa VI/5	1 (?)	—	1	3	—	—
Lipa VI/3	—	3	—	6	—	—
Lipa VI/2a	—	3	—	3	—	—
Lipa VI/2	—	5	—	5	—	—
Lipa VI/1	+	—	—	—	—	—
Molodova V/6	2 (?)	—	5	28	—	—
Molodova V/5	—	2	3	15	—	—
Molodova V/4	—	3	2	17	oui	—
Molodova V/3	1 (?)	4	—	24	—	—
Molodova V/2	1 (?)	—	4	15	—	—
Molodova V/1a	—	1	—	—	—	—
Molodova V/1	—	—	—	8	—	—
Voronovitsa I/sup	—	1	—	16	—	faible sédimentat.

Tabl. 92. Épigravettien. Structures retrouvées.

rels ; treize ateliers de débitage ont été dégagés et les relevés planimétriques montrent une répartition des activités dans l'espace (aires de débitage, aires de fracturation des restes osseux autour de grosses pierres, aires de rejet de restes culinaires, zones d'habitation) ; au moins un foyer a été réaménagé ou vidangé. Pour le niveau 3, sept structures arrondies ont été retrouvées, dont quatre étaient pourvues d'un ou de deux foyers (dans ce cas, un foyer central et un foyer vers l'entrée) ; 21 amas de débitage étaient présents ; trois foyers étaient accompagnés de petites « fosses à cuire » et/ou à maintenir un dispositif permettant de rôtir la viande (selon le fouilleur, I.A. Borziac). Le niveau 3b a livré quatre structures arrondies à foyer central ou à double foyer, avec des amas de débitage annexes. Le niveau 2b a livré trois grands amas de vestiges à foyer central, ainsi qu'un foyer isolé entouré de taches blanchâtres en demi-cercle interprétées comme les traces de rondins employés en tant qu'éléments de construction d'une structure en bois. Une sépulture d'enfant était également associée à l'une des tentes. Le niveau 1a livré 25 amas de débitage et deux structures circulaires à foyer central ; neuf autres foyers les accompagnaient.

Korman IV

Certaines de ces structures se retrouvent à Korman IV. Le niveau 5 a livré des vestiges lithiques et fauniques, organisés en trois concentrations principales, de forme ovale et couvrant de 6 à 15 m², autour d'un foyer intérieur (dans le troisième cas, autour de trois foyers intérieurs). Des foyers périphériques accompagnaient ces structures aux limites extérieures nettes, entourées de zones moins riches en vestiges culturels, comme dans tous les niveaux postérieurs ; elles sont interprétées par A.P. Chernysh comme les restes de huttes de durée d'occupation variable (en fonction du nombre de foyers intérieurs). Le niveau 5a a livré des structures similaires, c'est-à-dire un atelier de débitage, cinq concentrations de vestiges à foyer central et une concentration à foyers multiples ; les concentrations incluaient parfois des dalles de grès et de calcaire, de grands os de mammoths et des bois et côtes de rennes, avec des fragments d'ocre ; les dalles de grès et de calcaire aménageaient les foyers ou servaient d'enclumes pour le débitage du silex ou la fracturation des ossements, ou présentaient des incisions évoquant une utilisation pour l'abrasion de l'os ou du bois de renne. Le niveau 4 a livré un foyer isolé et trois grandes concentrations à foyer central, à deux foyers (partiellement superposés) et à trois foyers ; des fragments de défenses et de grands ossements de mammoths se trouvaient autour de ces concentrations, ainsi que de grandes dalles entourées de restes fauniques fracturés ou de vestiges lithiques, de nucléus et de percuteurs ; les foyers superposés et la richesse de ces structures indiquent qu'il y a eu réoccupation des mêmes installations, représentant plusieurs séjours (saisonniers ?) proches dans le temps. Le niveau 3 a livré des foyers isolés, deux concentrations à foyer unique, mesurant de 12 à 24 m², et un amas de débitage organisé autour de sept dalles horizontales ; les foyers isolés étaient entourés de restes fauniques et des vestiges lithiques. Le niveau 2 a livré un foyer isolé et trois concentrations à foyer central (aménagé ou non), dont deux sont interprétées en tant que huttes (9 et 21 m² de surface) ; une « tache » d'ocre rouge se trouvait à proximité de la plus grande structure. Enfin, le niveau 1 a livré une structure de 9 m², à foyer unique aménagé. Il est possible que la partie centrale du campement de ce niveau n'ait pas été fouillée.

Molodova V

À Molodova V, les structures découvertes sont également proches de celles de Cosăuți et de Korman IV. Le niveau 6 a livré 28 foyers et sept grandes concentrations de vestiges, mesurant de 6 à 60 m², dont deux non associées à des foyers ; les autres incluaient dix, sept, cinq et (dans deux cas) trois foyers ; une des deux structures à trois foyers intérieurs occupait une surface partiellement creusée, marquée de deux fosses et de sept petites fosses ayant peut-être servi à maintenir des éléments de couverture en bois ; ces concentrations sont interprétées comme les vestiges de huttes, de longue durée pour la dernière. Le niveau 5 a livré quinze foyers (dont trois isolés) et six concentrations de vestiges mesurant de 20 à 40 m², dont deux à foyer unique, une à deux foyers, une à trois foyers (aux bords marqués de fragments de défenses de mammoths en position verticale) et une à six foyers. Le niveau 4 a livré dix-sept foyers et cinq concentrations (trois à foyer unique, une à trois foyers intérieurs et une à cinq foyers extérieurs, marquée d'ocre et possédant en son centre trois grandes dalles de grès disposées horizontalement en triangle).

Les structures plus récentes de Molodova V sont un peu différentes. Le niveau 3 a livré 24 foyers, une concentration simple entourée de foyers extérieurs, trois concentrations à foyer central et une quatrième concentration à foyer central entourée de 64 trous de poteaux, associée à cinq fosses et partiellement surcreusée dans le lèss, orientée nord-sud et mesurant 5,3 × 3 m. Il s'agirait d'une hutte de forme conique, à armatures en tiges de bois et recouverte de peaux, entourée de sept foyers extérieurs. Le niveau 2 a livré trois concentrations à deux foyers intérieurs (dont une consistant en deux dépressions juxtaposées), une concentration à cinq foyers intérieurs et une concentration simple entourée de foyers annexes et marquée par un entassement de 275 bois de renne interprétés comme les restes du dispositif de maintien effondré des peaux placées sur une superstructure en matières végétales. Enfin, les niveaux 1a et 1 ont respectivement livré les restes d'une hutte et de huit foyers.

Lipa VI

Plus au nord, en Volhynie, le site de Lipa VI correspond aux occupations épigravettiennes de Cosăuți, de Korman IV et de Molodova V. Cinq niveaux culturels ont été reconnus par V.P. Savich (niveaux 5, 3, 2a, 2 et 1). Les structures y sont peu nombreuses. Le niveau 5 a livré une concentration principale de forme ovale, à trois foyers intérieurs (dont deux approfondis par des petites fosses), accompagnée d'une autre concentration de vestiges lithiques et fauniques, avec des outils et des traces d'ocre. Le niveau 3 a livré six foyers et trois concentrations principales de 14 à 40 m² environ, dont l'une est interprétée en tant que hutte. Le niveau 2a a livré trois foyers entourés de vestiges lithiques et de restes fauniques, le niveau 2 cinq foyers entourés de vestiges similaires et le niveau 1 « quelques » concentrations similaires (moins nombreuses).

Économie alimentaire

Pour 24 ensembles épigravettiens, des données chiffrées en relation avec la faune chassée existent (tabl. 93 ; nous en avons

exclu les espèces rares, mentionnées dans le texte). Les autres ensembles n'ont pas (Corpaci /2), ou peu (Cosăuți /3b, Korman IV/1, Lipa VI/1) livré de vestiges osseux.

Restes fauniques

Molodova V

Le premier ensemble épigravettien de Molodova V est le niveau 6, dont les restes osseux sont nombreux (1.510 fragments identifiables). Le nombre de restes montre la dominance absolue du renne sur toutes les autres espèces (1.050 restes) ; les nombres minimum d'individus (16 individus) et les nombres de restes par individu confirment la première position de cet animal qui – même en terme de poids de viande – contribue pour une part non négligeable à la subsistance. L'importance du mammoth est incontestable, lorsque nous considérons le nombre de restes (250 restes, 6 individus). Le cheval est le troisième animal important d'après le nombre de restes (100 restes, 8 individus) (fig. 341). D'autres espèces d'herbivores ont fait l'objet d'une prédation annexe (élan, bison, autres cervidés) ou sont peu importantes (rhinocéros laineux, lièvre, loup).

La faune du niveau culturel 5 est moins riche que celle du niveau 6 (467 restes identifiables). Les structures dégagées sont également moins nombreuses (6 structures, 15 foyers). Le renne est toujours l'espèce dominante (360 restes, 12 individus), suivie par le cheval (60 restes, 5 individus) ; le mammoth est toujours bien représenté, mais de manière moins écrasante (40 restes, trois individus). Quelques autres espèces sont secondaires, soit des animaux à fourrure (lièvre, loup), soit des herbivores (l'élan, de nouveau). La spécialisation vers le renne (puis vers le cheval) se répète ; le mammoth joue probablement un rôle important, difficile à préciser mais tout aussi difficile à contester. Les restes d'un oiseau ont été retrouvés.

Le niveau 4 est daté vers 17.700 BP et relève de l'amélioration climatique de « COS V ». Les vestiges fauniques sont riches (1.042 fragments osseux identifiables) et montrent encore une nette dominance du renne sur toutes les autres espèces (800 restes, 17 individus). Le cheval est la deuxième espèce importante (100 restes, 8 individus), devant le mammoth (100 restes, 5 individus) qui, s'il a été chassé, a considérablement participé à l'apport carné. Une autre espèce semble avoir été chassée de manière moins intensive mais tout de même importante, le bison (30 restes, quatre individus). Les autres espèces paraissent secondaires, mais leur constance est intéressante : le loup apparaît de nouveau et l'élan semble caractéristique de l'environnement du site. Pour un niveau qui a livré sensiblement le même nombre de structures que le niveau précédent (ici, 5 structures, 17 foyers), l'apport carné est plus important, que l'on prenne en compte ou non le mammoth.

Avec le niveau 3, nous quittons la phase ancienne de l'Épigravettien pour approcher sa phase récente (le niveau est daté de 13.370 BP). Cinq structures, accompagnées de 24 foyers ont été découvertes, dont l'une évoquait un abri à la fois sur-creusé dans le lœss et à superstructure. La rupture chronologique par rapport aux niveaux antérieurs ne semble pas correspondre à une cassure environnementale ou comportementale. Il existe 597 restes os-

seux identifiables et le renne domine toujours le cortège des animaux chassés (470 restes, 14 individus) ; le cheval est la deuxième proie (60 restes, 6 individus). Le mammoth (30 restes, trois individus) et le bison (26 restes, trois individus) sont encore bien représentés. Les autres espèces ne sont attestées que par un seul reste, à part l'élan (6 restes, deux individus) qui indique la persistance d'une composante environnementale à caractère humide à proximité du gisement. Les espèces principales sont caractéristiques d'une tundra-steppe froide, impression renforcée par la présence du renard polaire (un reste). Deux restes de cervidés indiquent la présence d'une composante environnementale forestière. Dans l'ensemble, cette faune semble très « froide », trop peut-être pour assurer l'attribution de ce niveau à l'oscillation de Bølling, ainsi que I.K. Ivanova (1987) le proposait.

Le niveau 2, daté vers 12.300-11.900 BP, relèverait également de l'oscillation de Bølling. Il existe 450 restes osseux identifiables et le renne domine (370 restes, 20 individus). L'élan est assurément caractéristique d'une partie de l'environnement immédiat du site. Outre un reste de cervidé indéterminé, aucune espèce tempérée n'est associée à ce niveau culturel. Le cheval (55 restes, 5 individus) et le bison (15 restes, quatre individus) constituent les deuxième et troisième espèces en importance, devant un bovidé indéterminé. Le spectre faunique est plus réduit qu'auparavant et le mammoth est très mal représenté (deux restes, probablement ramassés). L'association renne-cheval, puis bison, rappelle la situation des niveaux 6 et 4, et indique l'existence d'un environnement encore essentiellement steppique. Une des structures a livré 275 bois de renne accumulés, interprétés comme les vestiges d'une couverture d'abri effondrée ; on peut se poser la question de savoir dans quelle mesure ces bois sont comptés parmi les 370 restes de rennes mentionnés.

Le niveau culturel 1a confirme l'homogénéité des ensembles fauniques du site. Sur 294 restes identifiables, le renne domine toujours (229 restes, 9 individus), suivi par le cheval (50 restes, 7 individus). Aucune autre espèce n'est réellement associée de manière importante à la subsistance. Le rhinocéros laineux fait une curieuse réapparition mais il n'est attesté que par un seul reste, qui peut très bien avoir été ramassé. Le mammoth a totalement disparu. Les cervidés sont attestés par une dizaine de restes (deux individus), avec le très caractéristique élan. L'alimentation repose uniquement sur le renne et le cheval.

Le dernier ensemble de Molodova V (niveau 1) est très « riche » (1.185 fragments osseux identifiables). Il montre que le renne domine jusqu'à la fin de la séquence, indiquant un climat peu clément, malgré l'attribution de ce niveau 1 à l'oscillation d'Allerød.

Le choix de l'emplacement à proximité d'une voie de passage et d'accès à l'eau s'est révélé extraordinairement opportun, puisque « fonctionnel » pendant près de 20.000 ans (sans compter les occupations du Paléolithique moyen). A.P. Chernysh a quelquefois rangé les deux derniers niveaux culturels dans le Mésolithique, mais ceci semble douteux, notamment en ce qui concerne la faune chassée ; à Korman IV, il existe deux ensembles assurément mésolithiques au sommet de la séquence, qui ont livré des restes fauniques pauvres mais dominés par l'élan (Chernysh, 1977 : 63, 66). Ceci n'est pas similaire à la situation

		<i>Chéval</i>	<i>Renne</i>	<i>Bison</i>	<i>Mammouth</i>	<i>Cerf^a</i>	<i>Mégacéros</i>	<i>Élan</i>	<i>Cherrenil</i>	<i>Rhinocéros</i>	<i>Aurochs^b</i>	<i>Loup</i>	<i>Renard</i>	<i>Lièvre</i>
Molodova V/6	NR	100	1050	20	250	13		70		1		5		1
	% NR	6,6	69,6	1,3	16,6	0,9		4,6		0,1		0,3		0,1
	NMI	8	16	2	6	3		3		1		1		1
	% NMI	19,5	39	4,9	14,6	7,3		7,3		2,4		2,4		2,4
Molodova V/5	NR	60	360		40			1				2		4
	% NR	12,8	77,1		8,6			0,2				0,4		0,9
	NMI	5	12		3			1				1		1
	% NMI	21,7	52,2		13,0			4,3				4,3		4,3
Molodova V/4	NR	100	800	30	100			8				3	1	
	% NR	9,6	76,8	2,9	9,6			0,8				0,3	0,1	
	NMI	8	17	4	5			2				1	1	
	% NMI	21,1	44,7	10,5	13,2			5,3				2,6	2,6	
Molodova V/3	NR	60	470	26	30	2		6			1		1	1
	% NR	10,1	78,7	4,4	5,0	0,4		1,0			0,2		0,2	0,2
	NMI	6	14	3	3	2		2			1		1	1
	% NMI	18,2	42,4	9,1	9,1	6,0		6,1			3,0		3,0	3,0
Molodova V/2	NR	55	370	15	2	1		1				6		
	% NR	12,2	82,2	3,3	0,4	0,2		0,2				1,3		
	NMI	5	20	4	1	1		1				1		
	% NMI	15,2	60,6	12,1	3,0	3,0		3,0				3,0		
Molodova V/1a	NR	50	229	1		9		4		1				
	% NR	17,0	77,9	0,3		3,1		1,4		0,3				
	NMI	7	9	1		2		1		1				
	% NMI	33,3	42,9	4,8		9,6		4,8		4,8				
Molodova V/1	NR	30	1128	5		16		1					2	3
	% NR	2,5	95,2	0,4		1,4		0,1					0,2	0,3
	NMI	5	37	3		2		1					1	1
	% NMI	10,0	74,0	6,0		4,0		2,0					2,0	2,0
Cosăuți /4	NR	241	2747	17								1		328
	% NR	7,2	82,4	0,5								0,1		9,8
	NMI	6	21	1								1		4
	% NMI	18,2	63,6	3,0								3,0		12,1
Cosăuți /3	NR	720	5770		12	3			62			3	29	42
	% NR	10,8	86,9		0,2	0,1			0,9			0,1	0,4	0,6
	NMI	10	22		1	2			4			1	5	3
	% NMI	20,8	45,8		2,1	4,2			8,3			2,1	10,5	6,3
Cosăuți /2b	NR	112	1291		6									8
	% NR	7,9	91,1		0,4									0,6
	NMI	5	12		1									2
	% NMI	25,0	60,0		5,0									10,0
Cosăuți /2a	NR	112	543											11
	% NR	16,8	81,5											107
	NMI	5	53,3											2
	% NMI	33,3	67,9											13,3
Cosăuți /1	NR	68	1412	301					3				14	12
	% NR	3,8	78,0	16,6					0,2				0,8	0,7
	NMI	4	13	31					1				1	3
	% NMI	7,5	24,5	58,5					1,9				1,9	5,7
Korman IV/5	NR	77	78		67									
	% NR	31,3	31,7		27,2									
	NMI	3	2		2									
	% NMI	33,3	22,2		22,2									
Korman /IV/5a	NR	361	687	47	35	120				1		1		4
	% NR	28,7	54,6	3,7	2,8	9,5				0,1		0,1		0,3
	NMI	7	10	3	3	3				1		1		1
	% NMI	23,3	33,3	10,0	10,0	10,0				3,3		3,3		3,3
Korman IV/4	NR	227	998	16	224	38	4	21						5
	% NR	14,8	65,1	1,0	14,6	2,5	0,3	1,4						0,3
	NMI	7	7	1	1	2	1	1						2
	% NMI	31,8	31,8	4,5	4,5	9,1	4,5	4,5						9,1
Korman IV/3	NR	156	399	10	10	3				1				
	% NR	26,9	68,9	1,7	1,7	0,5				0,2				
	NMI	5	8	2	1	1				1				
	% NMI	27,8	44,4	11,1	5,6	5,6				5,6				

^a : *Cervus elaphus* et *Cervus* sp. ; ^b : *Bos primigenius* et *Bos* sp.

Tabl. 93. Épigravettien. Nombre de restes fauniques et nombre minimum d'individus.

		<i>Cheval</i>	<i>Renne</i>	<i>Bison</i>	<i>Mammouth</i>	<i>Cerf^a</i>	<i>Mégacéros</i>	<i>Élan</i>	<i>Cherrieuil</i>	<i>Rhinocéros</i>	<i>Aurochs^b</i>	<i>Loup</i>	<i>Renard</i>	<i>Lièvre</i>
Korman IV/2	NR	64	66			17					25			
	% NR	37,2	38,4			9,9					14,5			
	NMI	5	3			1					1			
	% NMI	50,0	30,0			10,0					10,0			
Babin I/sup	NR	?	?	?	?		?							
	% NR	?	?	?	?		?							
	NMI	5	28	6	6		1							
	% NMI	10,9	60,9	13	13		2,2							
Voronov. I/sup	NR	1639	707	41	472									
	% NR	57,3	24,7	1,4	16,5									
	NMI	67	66	6	54									
	% NMI	34,7	34,2	3,1	28,0									
Lipa VI/5	NR	14	147		45					8	2	20		3
	% NR	5,8	61,3		18,8					3,3	0,8	8,3		1,3
	NMI	2	4		1					1	1	2		1
	% NMI	15,4	30,8		7,7					7,7	7,7	15,4		7,7
Lipa VI/3	NR	23	234		89					78		8	1	
	% NR	5,3	54,0		20,6					18,0		1,8	0,2	
	NMI	1	4		2					1		3	1	
	% NMI	8,3	33,3		16,7					8,3		25,0	8,3	
Lipa VI/2a	NR		99		52					18	17	5		1
	% NR		51,6		27,1					9,4	8,9	2,6		0,5
	NMI		4		2					1	1	1		1
	% NMI		40,0		20,0					10,0	10,0	10,0		10,0
Lipa VI/2	NR	16	71		30					15	7			
	% NR	11,5	51,1		21,6					10,8	5,0			
	NMI	1	2		1					1	1			
	% NMI	16,7	33,3		16,7					16,7	16,7			
Ciuntu	NR	156	612	12		5	2			8			30	24
	% NR	16,8	65,7	1,3		0,5	0,2			0,9			3,2	2,6
	NMI	6	4	3		1	1			1			3	2
	% NMI	20,7	13,8	10,3		3,4	3,4			3,4			10,3	6,9

^a : *Cervus elaphus* et *Cervus* sp. ; ^b : *Bos primigenius* et *Bos* sp.

Tabl. 93 (suite). Épigravettien. Nombre de restes fauniques et nombre minimum d'individus.

des deux derniers niveaux de Molodova V, encore dominés par le renne. Outre le renne (1.128 restes, 37 individus), le cheval est encore en deuxième position (30 restes, 5 individus), suivi à la fois par le bison (d'après le nombre minimum d'individus) et par le cerf (d'après le nombre de restes). Les autres espèces sont tout à fait annexes (lièvre, renard et – encore – l'élan).

Cosăuți

La séquence stratigraphique et culturelle de Cosăuți est très longue, mais seuls quelques niveaux ont été fouillés en planimétrie et la faune n'a pas été le domaine le mieux étudié. Les informations publiées par le fouilleur (par exemple : Borziac, 1993) indiquent que les niveaux inférieurs du site (10 à 5) ont surtout livré des restes de renne et parfois de cheval. Nous disposons de données chiffrées pour les niveaux 4, 3, 2b, 2a et 1, c'est-à-dire pour une période comprise entre 17.900 et 17.100 BP.

Le niveau 4 (vers 17.900-17.800 BP ; oscillation de « COS V ») a livré de très nombreux restes osseux (3.334 fragments identifiants), surtout de rennes, puis de chevaux, situation confirmée par nos propres observations en 1994. Au total, de 1981 à 1994, 2.747 restes de rennes correspondant à 21 individus ont été retrouvés, accompagnés de 241 restes de chevaux (6 individus).

Les observations de I. López Bayón en 1994 indiquaient une absence assez systématique de restes crâniens pour le renne (abandonnés sur le lieu d'abattage et/ou de boucherie), de même que l'absence de phalanges (qui restaient probablement attachées à la peau). Les restes de chevaux et de bisons étaient plus rares, mais caractéristiques des parties anatomiques riches en viande, graisse et moelle, confirmant leur rôle dans l'alimentation. Nous avons déjà insisté sur l'excellence des fouilles à Cosăuți, traduite ici par la découverte de nombreux restes (328) de quatre lièvres, indiquant la pratique du piégeage et la consommation de ce petit animal à viande et à fourrure. Un loup est également attesté (par un seul reste), ce qui rappelle les niveaux 6 à 4 de Molodova V. La prédation était orientée vers le renne, puis vers le cheval ; un troisième herbivore joue un rôle annexe (ici, le bison) ; le mammouth est totalement absent (fig. 342).

Le niveau 3 (vers 17.800 BP ; oscillation de « COS V ») a livré les restes fauniques les plus variés du site (6.641 fragments identifiants), mais toujours dominés par le renne (5.770 restes, 22 individus) et le cheval (720 restes, 10 individus). Aucune des autres espèces attestées n'a fait l'objet d'une chasse aussi spécialisée ou organisée ; il s'agissait plutôt de prédation secondaire ou opportuniste vers des animaux dont les biotopes étaient variés, de la steppe (mammouth : 12 restes, un individu) à la forêt. Parmi les espèces de forêt, qui traduisent sans doute

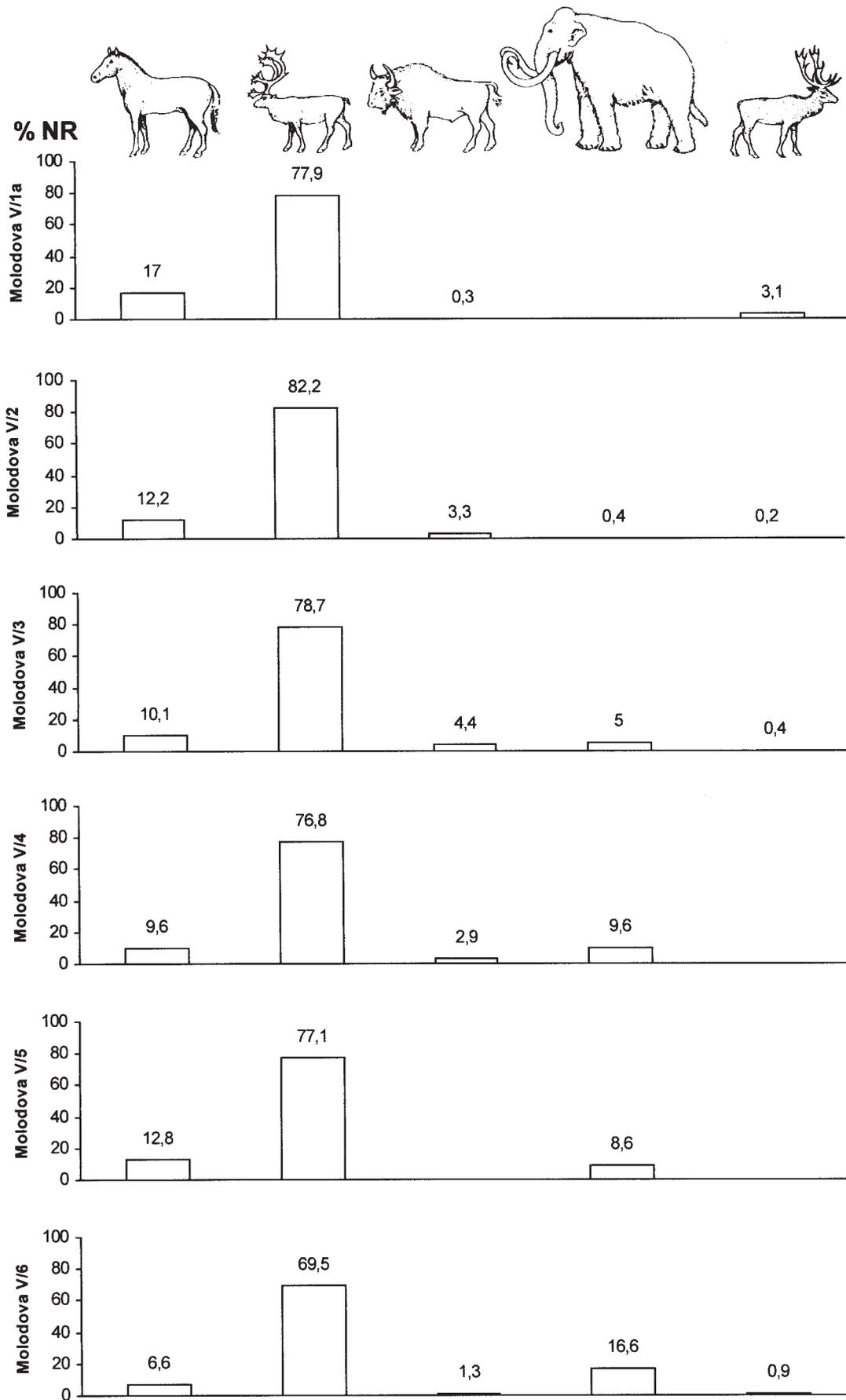


Fig. 341. Épipgravettien. Économie alimentaire : pourcentages des nombres de restes, pour les cinq espèces principales attestées à Molodova V (silhouettes : d'après Renault-Miskovsky, 1986).

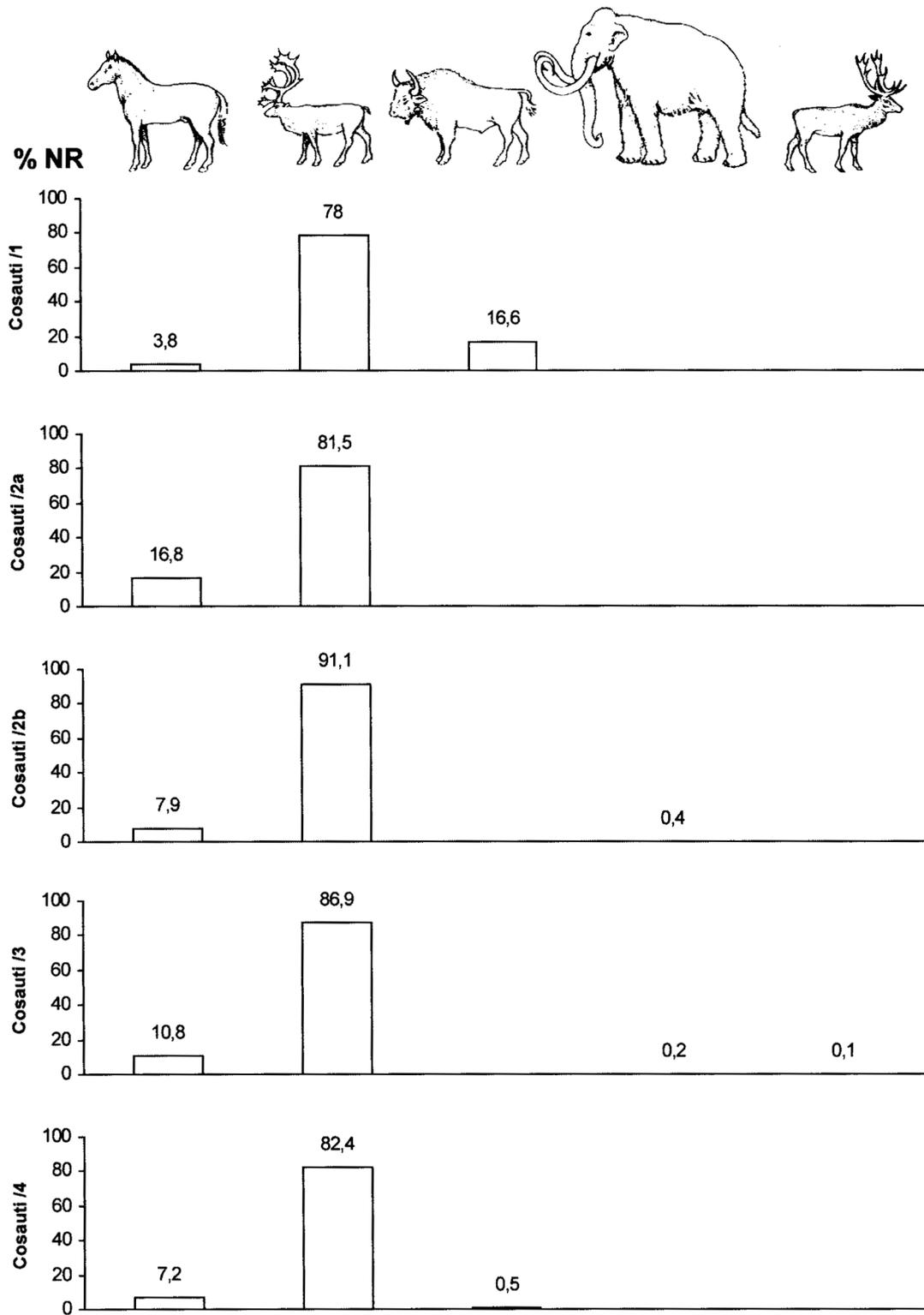


Fig. 342. Épigravettien. Économie alimentaire : pourcentages des nombres de restes, pour les cinq espèces principales attestées à Cosăuți (silhouettes : d'après Renault-Miskovsky, 1986).

l'amélioration climatique mentionnée, le cerf élaphe a peut-être fait l'objet de ramassage (trois restes, deux individus), mais pas le chevreuil (62 restes, quatre individus). Ces espèces sont plutôt bien représentées, ce qui n'est pas le cas du bison, totalement absent. Le fait que le mammouth ne soit représenté que par 12 restes permet de nuancer les informations de Molodova V, où les quantités de restes étaient beaucoup plus importantes : Cosăuți semble suggérer que cette espèce n'était pas détermi-

nante dans la subsistance. La présence de petits animaux à fourrure enrichit également les données de Molodova V, tant dans le domaine du piégeage d'espèces à viande et à fourrure (lièvre) que des espèces à fourrure (renard, renard polaire, ce dernier attesté en plein milieu d'une « amélioration climatique », par 14 restes correspondant à trois individus). Le loup est toujours là, représenté par des restes aussi rares que dans les autres ensembles contemporains.

Le niveau culturel 2b relève encore de la même amélioration climatique et le spectre faunique n'est pas très différent de celui du niveau 3 (1.417 restes identifiables). Bien que très limité, ce spectre montre la dominance du renne (1.291 restes, 12 individus) sur le cheval (112 restes, 5 individus) et la présence restreinte du lièvre et du mammouth (6 restes, probablement ramassés).

Le niveau culturel 2a est immédiatement postérieur à l'oscillation de « COS V » ; 666 restes identifiables ont été retrouvés. Trois espèces seulement ont été identifiées : le renne (dominant), le cheval et le lièvre. Seul, l'appauvrissement du cortège faunique semble significatif ici, mais il est délicat d'affirmer qu'il soit nécessairement le reflet de la détérioration climatique postérieure à « COS V ».

Enfin, le niveau 1 correspond aux dernières occupations consistantes, vers 17.100 BP. Le nombre d'ossements identifiables s'élève à 1.810. Le nombre d'espèces identifiées est plus élevé que dans les niveaux 2b et 2a, montrant qu'il n'y a pas un appauvrissement radical de la faune immédiatement après l'oscillation de « COS V ». Les espèces les mieux représentées sont le renne, puis le bison, ensuite le cheval. La position du bison en deuxième place est intéressante ; il est représenté par 301 restes, correspondant à 31 individus, ce qui est considérable (au point que nous avons dû retourner à la publication d'I. A. Borziac [1993] pour vérifier qu'il n'y avait pas là une erreur typographique ; il y est bien indiqué que « 31 » individus ont été retrouvés, mais le doute subsiste dans notre esprit.) et largement supérieur au nombre de rennes identifiés. Les trois autres espèces attestées ont déjà été reconnues dans certains des niveaux antérieurs (renard, lièvre et chevreuil, ce dernier n'étant en rien l'indication d'une détérioration climatique radicale). Enfin, des restes de poissons ont été retrouvés.

Korman IV

Le niveau 5 de Korman IV est daté de 18.500 et 18.000 BP ; il est donc à peu près contemporain des niveaux de Molodova V et de Cosăuți qui viennent d'être évoqués. Il a livré 246 restes osseux identifiables et trois concentrations de vestiges accompagnées de 15 petits foyers. Il a été parfois interprété comme le résultat de plusieurs occupations successives, de courte durée (Kozłowski, 1990a : 223). Des activités telles que le débitage et la fracturation des ossements sur des dalles-enclumes ont été mises en évidence par le fouilleur A.P. Chernysh. Les données fauniques ne sont pas très riches et ne montrent pas la même exploitation intense du renne que dans les ensembles de Molodova V et de Cosăuți. Au contraire, le renne semble en équilibre avec le cheval, dans le nombre de restes et le nombre minimum d'individus. Le mammouth est représenté par une soixantaine de restes (deux individus), ce qui est similaire aux niveaux 6-4 de Molodova V (fig. 343). Cet ensemble faunique présente encore deux particularités peu banales : la présence d'un ours (7 restes) et celle d'un chien (17 restes).

Le niveau culturel 5a présente un cortège faunique plus riche et plus varié que le niveau sous-jacent (1.259 fragments identifiables). Il correspond à une ou à plusieurs occupations plus intenses. Le renne domine nettement (687 restes, 10 individus) ; il est suivi du cheval (361 restes, 7 individus) et du cerf élaphe (120

restes, trois individus), qui indiquent la présence d'une composante environnementale forestière à proximité du site, lors d'une amélioration climatique (selon I.K. Ivanova, 1977). Le bison et le mammouth sont également présents et dans l'ensemble, l'équilibre général du cortège faunique rappelle Molodova V. Le cerf occupe cependant une place particulière ; il est très bien représenté par 120 restes de trois individus, probablement abattus à proximité du site. La présence du rhinocéros laineux et du lièvre variable semble contradictoire avec l'attribution à une amélioration climatique (« COS V » ?), mais nous avons déjà rencontré une situation similaire dans le niveau 3 de Cosăuți (association d'*Alopex* avec le cerf, également pendant « COS V »). Trois restes d'un lion des cavernes ont été identifiés. Sept structures et de nombreuses dalles-enclumes similaires à celles du niveau antérieur ont été retrouvées, pour ce niveau, le plus riche du site.

Le niveau 4 a livré un plus grand nombre d'ossements que le précédent (1.534 restes identifiables), tout aussi significatifs. Nous y retrouvons le cerf élaphe (38 restes, deux individus), mais aussi l'élan (21 restes, un individu) et le mégacéros (4 restes, un individu) qui indiquent à la fois l'existence de parcelles forestières, mais aussi humides sinon marécageuses à proximité du site, sans doute du côté des berges proches du Dniestr. Ici, le renne domine le cortège faunique (998 restes, 7 individus), devant le cheval (227 restes, 7 individus), puis le mammouth, exceptionnellement représenté par un très grand nombre de restes (224) correspondant à un seul individu (il est difficile ici de réfuter l'hypothèse d'une prédation). Le mammouth et le lièvre variable sont indicatifs d'un climat froid et d'un environnement de toundra-steppe qui, avec la présence des cervidés, évoquent un paysage en mosaïque ne convenant peut-être pas à la prédation d'espèces très grégaires (renne ou bison, ce dernier mal représenté : 16 restes, un individu).

Le niveau culturel 3 a livré un nombre d'ossements plus réduit (579 restes identifiables). Le renne domine de nouveau (399 restes, 8 individus), accompagné de 10 restes d'un seul mammouth, ce qui rend douteux une chasse active de cette espèce. Le cheval occupe la deuxième place dans la prédation (156 restes, 5 individus), suivi de loin par le bison (10 restes, deux individus), espèce « annexe » déjà rencontrée dans d'autres ensembles épigravettiens. La prédation active d'un cerf et d'un chevreuil est mal assurée, mais leur présence confirme l'existence de zones forestières à proximité du site. Des dalles-enclumes destinées à la fracturation des ossements ont été dégagées ; des ossements fracturés de rennes et de chevaux ont été retrouvés dans certains foyers.

Le niveau culturel 2 montre une réduction supplémentaire du cortège faunique (172 restes identifiables). Le renne et le cheval sont en équilibre d'après le nombre de restes (une soixantaine chacun), mais le nombre minimum d'individus et l'estimation de l'apport carné donnent la première place au cheval. Un bovidé indéterminé et un cerf sont représentés par quelques fragments. L'ensemble correspond à une petite occupation aux structures moins nombreuses qu'auparavant, selon le fouilleur lui-même.

Au sein de cette séquence, le renne est représenté de manière moins régulière qu'à Molodova V et à Cosăuți ; les restes de

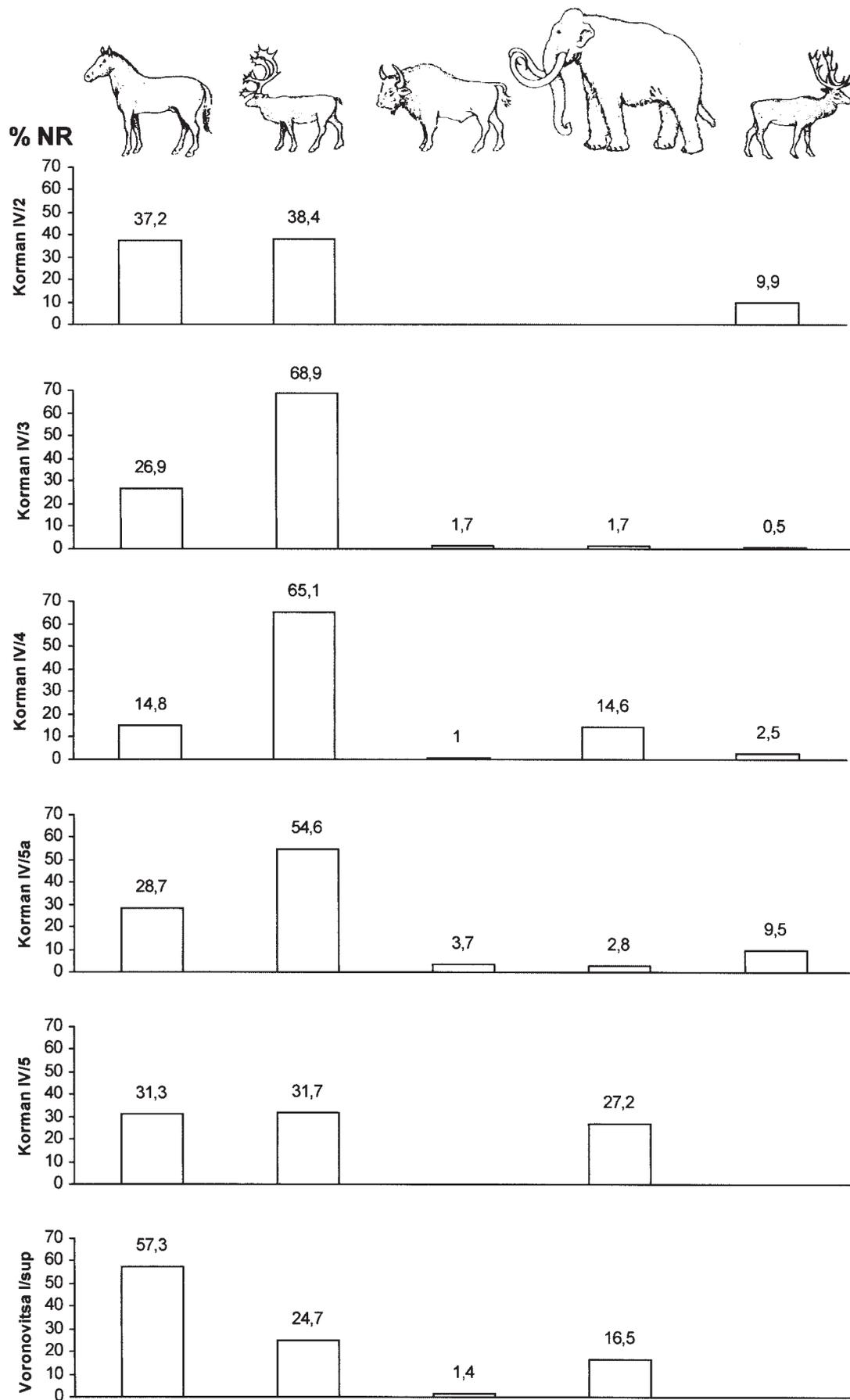


Fig. 343. *Épigravettien*. Économie alimentaire : pourcentages des nombres de restes, pour les cinq espèces principales attestées à Voronovitsa I et à Korman IV (silhouettes : d'après Renault-Miskovsky, 1986).

cette espèce varient entre 32 % et 69 % du cortège faunique, alors qu'à Molodova V ils varient beaucoup moins (entre 77 % et 82 %), de même qu'à Cosăuți (entre 78 % et 91 %), comme si la fonction du site était moins liée à la prédation de cet animal.

Babin I

Nous avons déjà évoqué les incertitudes stratigraphiques liées aux occupations inférieures de Babin I ; elles sont également valables pour le niveau supérieur, mais se doublent d'un manque d'information quant aux nombres de restes retrouvés pour les différentes espèces. A.P. Chernysh mentionne la découverte de 6.000 restes fauniques (identifiables, supposons-nous), à partir desquels ont été déterminés 28 rennes, 6 mammouths, 6 chevaux, 5 bisons et un mégacéros. Le fouilleur précise que le renne domine (« à 60 % ») ; les autres espèces sont en nombre plus restreint (mammouth, cheval, bison), ce qui rappelle Molodova V (niveau 6 et suivants). Globalement, cela confirme le statut épigravettien de l'ensemble supérieur de Babin I, mais rien de plus. Les maigres informations dont nous disposons via les nombres minimum d'individus entrent bien dans la variabilité des spectres fauniques épigravettiens des sites du Dniestr.

Voronovitsa I

La situation chronostratigraphique du niveau supérieur de Voronovitsa I est aussi incertaine que celle du niveau supérieur de Babin I. Le nombre d'ossements retrouvés est considérable (2.859 fragments identifiables). D'après les nombres de restes, le cheval domine, suivi par le renne et par le mammouth (fig. 343) ; les nombres minimum d'individus situent le cheval et le renne aux premières places des animaux chassés, comme à Molodova V (mais pas dans le même ordre). Quelques bisons complètent le cortège faunique, peu varié mais très dense (trop ?). Les nombres de restes et surtout les nombres minimum d'individus sont très élevés et l'impression de « compactage » déjà ressentie pour le niveau inférieur du site, se retrouve. Une seule structure a été dégagée, partiellement aménagée à l'aide de fragments de défenses de mammouths et les ossements de cette espèce y étaient nombreux, lui donnant un caractère résidentiel. Les difficultés soulevées par le mammouth se retrouvent ici : on ne chasse probablement pas 54 mammouths pour construire un seul abri, et nous comprenons mal une telle chasse massive au bénéfice d'une aussi petite occupation. D'ailleurs, la quantité de viande disponible à partir de 66 rennes et 66 chevaux est également considérable et ne semble pas devoir être mise en relation avec des structures aussi peu nombreuses. Soit la partie principale du site n'a pas été fouillée, soit de nombreuses occupations se sont accumulées au même emplacement sur une période de temps impossible à préciser ; une autre possibilité pourrait être que la fonction du site était celle d'un lieu d'abattage ou plus probablement de boucherie. Mais construit-on des structures durables à de semblables emplacements ?

Lipa VI

Le site de Lipa VI se trouve plus au nord, en Volhynie-Podolie. Le spectre faunique du premier niveau culturel (n° 5) incluait 240 fragments identifiables et 283 restes non identifiables. Il est dominé par le renne (147 restes, quatre individus), puis par le cheval

(14 restes, deux individus). Les autres espèces sont représentées par quelques restes, correspondant à un seul individu (sauf le loup). Ces espèces sont le mammouth, l'aurochs (inhabituel) et le rhinocéros, c'est-à-dire des espèces de grande taille (fig. 344). Quelques carnivores et petits animaux à fourrure sont aussi présents (loup, renard polaire, lièvre). Les structures découvertes correspondent à une hutte accompagnée de trois foyers et d'une autre concentration de vestiges ; elles sont donc moins nombreuses que dans la plupart des sites localisés sur le cours moyen du Dniestr. Ceci peut expliquer qu'aucune espèce ne semble avoir été chassée intensément. La présence du renard polaire (un reste), avec les grands herbivores, indique que les conditions environnementales étaient celles d'une toundra-steppe froide.

Pour le niveau 3, les ossements étaient plus nombreux (433 restes identifiables et 396 non identifiables). Le renne domine (234 restes, quatre individus), accompagné du mammouth (89 restes, deux individus), du rhinocéros laineux (78 restes, un individu), du cheval (23 restes, un individu) et – dans une moindre mesure – du loup et du renard. Le spectre faunique rappelle celui du niveau 5. Il diffère de ceux des ensembles du Dniestr, car le renne n'est accompagné ni du cheval ni du bison (totalement absent). De grands herbivores sont chassés, ramassés ou charognés. Ces animaux indiquent de manière persistante la présence d'un environnement de steppe froide.

Le spectre faunique du niveau 2a comprend 192 fragments identifiables (et 174 restes non identifiables). Il est encore dominé par le couple renne-mammouth (respectivement 99 restes et quatre individus, et 52 restes et deux individus). Deux autres espèces sont de grande taille : le rhinocéros laineux et l'aurochs. Le lièvre et le loup complètent le cortège faunique. Le cheval est absent.

Enfin, les vestiges fauniques du niveau 2 sont moins nombreux (139 restes identifiables, 127 restes non identifiables). Ils sont toujours dominés par le renne (71 restes, deux individus) et le mammouth (30 restes, un individu). Deux des trois autres espèces attestées sont de grande taille (rhinocéros laineux, aurochs) ; le cheval est aussi présent, mais il n'y a qu'un seul individu de chacune de ces trois espèces.

Ciuntu

Plus au sud vers le bassin du Prut, la terrasse de la petite grotte de Ciuntu a livré un ensemble faunique assez riche (931 restes identifiables, 1.114 restes non identifiables), sur une petite surface, avec un ensemble lithique très réduit (357 pièces lithiques, dont 25 outils). Il s'agissait manifestement d'une halte de chasse ou d'un lieu fréquenté à plusieurs reprises mais toujours dans un but lié à l'acquisition de nourriture. Les chercheurs, I.A. Borziac, A. David et Ph. Allsworth-Jones, ont noté que les ossements étaient dans l'ensemble très fracturés. Le renne et le cheval dominant, d'après le nombre de restes et le nombre minimum d'individus (respectivement 612 restes, quatre individus, et 156 restes, 6 individus), indiquant la présence d'un environnement ouvert autour du site. Les restes d'un cervidé et d'un ours suggèrent en même temps la présence d'une composante forestière, mais qui n'a pas dû être exclusive, puisque le rhinocéros laineux et le mégacéros sont également présents. Les restes de

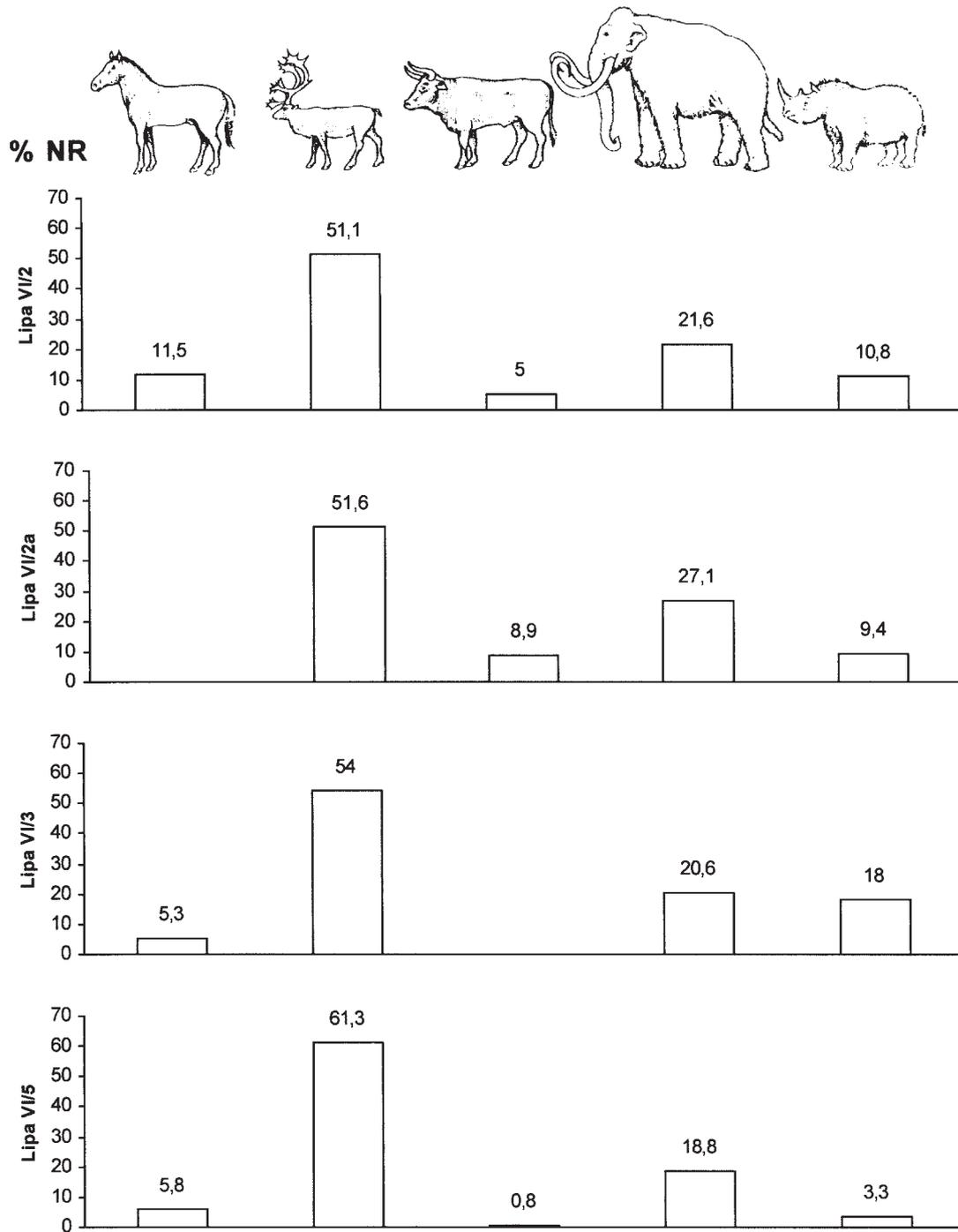


Fig. 344. Épigravettien. Économie alimentaire : pourcentages des nombres de restes, pour les cinq espèces principales attestées à Lipa VI (silhouettes : d'après Renault-Miskovsky, 1986).

marmottes sont nombreux (74 restes, 5 individus) et attestent le piégeage de ce petit animal à fourrure, qui vivait probablement dans la proximité immédiate du site. Remarquons que la grotte-abri de Ciuntu n'est pas très éloignée de la grotte de Brynzeni I, l'autre gisement ayant livré des restes de marmottes en grand nombre, peut-être à la même période puisque plusieurs datations radiométriques sont similaires à celles de Ciuntu.

En fait, le spectre faunique est étonnamment riche et varié pour un si petit site. Renne et cheval ont constitué les proies principales des occupants ; la différence dans leur représentation tient

certainement à la distance entre le lieu d'abattage et la grotte. Outre les petits animaux à fourrure (marmotte, renard, lièvre), le bison a également été chassé, de même peut-être qu'un cervidé ; les occupants ont ramassé des ossements de rhinocéros laineux et de mégacéros. La présence de trois ours (8 restes) dans un contexte de grotte-abri nous incite à la prudence ; ils sont probablement intrusifs. Enfin, quelques centaines de mollusques terrestres pourraient correspondre à des réserves de nourriture récoltée au printemps ou à l'automne (Borziac *et al.*, 1997 : 298). La prédation a probablement eu lieu à la bonne saison, car pour le renne et le cheval, des individus jeunes ont été chassés.

Les autres sites du bassin du Prut moyen

Les informations pour les autres sites épigravettiens du bassin du Prut moyen sont très limitées. À Ripiceni–Izvor, le niveau dit « Gravettien IIB » correspond peut-être à un mélange d'Épigravettien avec une industrie d'âge Holocène. Les vestiges fauniques sont limités à quelques fragments de bison, cerf, cheval et sanglier (seule occurrence ici). À Cotu–Miculinti, aucune donnée chiffrée n'a été publiée par le fouilleur M. Brudiu. Celui-ci indique seulement que le renne est toujours l'espèce dominante, avec le cheval et un bovidé dans le niveau IV ; le bison et le cheval dans les niveaux III et II. Le renne est surtout représenté par des fragments de bois de chute de femelles, indiquant à la fois la fonction du site (atelier de travail de cette matière, selon le fouilleur) et la probable saison d'occupation, en été. À Crasnaleuca–Staniște, les vestiges fauniques signalés par M. Brudiu appartiennent au renne, au cheval et à un bovidé indéterminé.

Approche statistique

L'approche statistique porte sur les espèces suivantes : cheval, renne, bison, mammoth, cerf, élan, rhinocéros, loup, renard commun et lièvre commun (fig. 341-344).

La validité des données est assurée par un test du χ^2 portant sur un tableau donnant les pourcentages des nombres de restes pour les 10 principales espèces et pour 23 ensembles (cf. tabl. 93). La valeur observée du χ^2 est de 1507,005 ; pour $dl = 200$, sa valeur critique est de 255,602 ; nous avons donc $p < 0,0001$, indiquant que la dépendance des colonnes et des lignes est significative.

Le test t de Student porte sur les moyennes des pourcentages de nombres de restes pour les quatre espèces principales (tabl. 94). Le test étant bilatéral, la probabilité p est comparée au seuil de signification $\alpha = 0,025$ (pour un seuil de signification total de 0,05). Nous voyons ainsi que les moyennes calculées pour le cheval, le renne et le mammoth sont statistiquement significatives ; la moyenne calculée pour le bison est à la limite du seuil de signification, car les ensembles de Lipa VI ont été inclus alors que le bison n'y est pas représenté (il est remplacé par l'aurochs, lié à l'environnement direct du site).

Un autre test porte sur la corrélation entre les nombres de restes et les nombres minimum d'individus exprimés en fonction de leur densité dans chaque ensemble (les valeurs utilisées sont données dans l'ANNEXE 10). Les coefficients de corrélation du test paramétrique de Pearson (r) sont présentés ci-dessous (tabl. 95). Pour le cerf, la corrélation n'est pas statistiquement significative. Pour les autres espèces, on observe une adéquation statistique entre les nombres de restes et les nombres minimum d'individus, mais à des degrés divers. Les plus fortes corrélations sont observées pour le cheval et l'élan. L'élan provient essentiellement de Molodova V ; il a joué un rôle local dans ce gisement. Par contre, le cheval est bien attesté et chassé de manière active, comme base de l'alimentation. Le renne est l'espèce dominante en nombre de restes et, souvent, en nombre minimum d'individus, mais la corrélation est moins forte que dans le Gravettien, car les données varient d'un ensemble à l'autre. Les ensembles de Cosăuți et de Ciuntu ont livré de très grands nombres de restes et perturbent probablement les statistiques. C'est peut-être également l'indication que cette espèce a fait l'objet de ramassages, difficiles à apprécier, car la représentation des différents éléments anatomiques n'est jamais précisée. Le coefficient de corrélation du bison est élevé (un peu moins que dans le Gravettien), mais l'espèce n'est réellement attestée que sur le cours moyen du Dniestr, et toujours faiblement. Apparemment, il s'agit d'un animal local chassé occasionnellement, à côté du renne et du cheval, lesquels constituent la base de l'alimentation carnée. Pour le rhinocéros, la corrélation est forte, indiquant que sa présence est régulière ; en réalité, il y a peu de variations dans sa représentation ; il n'a pas joué de rôle important dans l'alimentation.

Comme dans le Gravettien, la corrélation est un peu plus faible pour le mammoth, dont la représentation varie aussi d'un site à l'autre, et dont les restes ont pu faire l'objet de ramassages. Les carnivores et autres animaux à fourrure sont bien représentés, particulièrement le renard. Le coefficient de corrélation obtenu pour le loup est légèrement plus élevé que dans le cas du Gravettien et cette espèce semble mieux représentée, bien que son statut reste discutable (dents, fourrure, viande, auxiliaire de chasse).

	n	Moyenne (% NR)	Déviati on standard	t	dl	p
Cheval	23	15,3	13,2	5,564	22	< 0,0001
Renne	23	67,1	18,7	17,171	22	< 0,0001
Bison	23	1,7	3,5	2,300	22	0,031
Mammoth	23	8,7	10,3	4,36	22	0,001

Tabl. 94. Épigravettien. Test t sur les moyennes des pourcentages de nombres de restes, pour les quatre espèces principales.

	n	r	P	Significatif
Cheval	22	0,953	< 0,0001	Oui
Renne	23	0,723	< 0,0001	Oui
Bison	13	0,870	< 0,0001	Oui
Mammoth	16	0,720	0,001	Oui
Cerf	10	0,478	0,074	Non
Elan	8	0,972	< 0,0001	Oui
Rhinocéros	8	0,916	0,001	Oui
Loup	9	0,787	0,005	Oui
Renard	5	1,000	< 0,0001	Oui
Lièvre	12	0,685	0,006	Oui

Tabl. 95. Épigravettien. Coefficients de corrélation de Pearson (r) entre les NR/m² et NMI/m² des dix espèces principales.

Économie des ressources lithiques

Bassin du Prut moyen

À Cotu–Miculinți, le silex local du Prut a été exploité à près de 100 % dans les différents ensembles (ou « niveaux culturels ») retrouvés. La seule roche exogène mentionnée par M. Brudiu (1980a) est la ménilite : quelques pièces façonnées sur cette roche d'origine est-carpatique ont été retrouvées dans le niveau II, apportées d'une distance d'environ 110 km en direction de l'ouest (fig. 345). Les ensembles épigravettiens du site de Crasnaleuca–Staniște sont caractérisés par l'emploi d'un silex gris sombre crétaqué, provenant de dépôts secondaires recoupés par le ruisseau Staniștei. Il s'agit donc d'une matière première locale, identifiable au silex du Prut. M. Brudiu (1980c) reconnaît deux types de silex crétaqués dans l'une des sections fouillées, des silex de couleur gris sombre et de couleur blanchâtre (ce qui rappelle le cas de Mítoc). Quelques éclats et deux outils en ménilite ont été retrouvés dans cette section ; cette roche provient de l'est des Carpates (environ 110 km en direction de l'ouest) (fig. 345). Plus en aval, le site de Corpaci a livré un ensemble lithique (niveau culturel 2) façonné sur du silex local (comme ceux des deux niveaux culturels antérieurs). Aucune roche extérieure n'est signalée.

À Ripiceni–Izvor, le dernier niveau culturel attribué au Paléolithique supérieur (dénommé « Gravettien IIb ») correspond à un ensemble partiellement mélangé. Le silex local du Prut est employé presque exclusivement (Păunescu, 1993 : 171). Une vingtaine de pièces seulement sont façonnées sur d'autres roches : grès siliceux, ménilite, schiste noir (un artefact), silex « du Dniestr » et grès. Ces roches sont similaires à celles découvertes dans les « niveaux » antérieurs. Le grès est probablement local ; la ménilite et le grès siliceux proviennent des Carpates orientales (à des distances de 120 km environ) (fig. 345). L'origine du schiste noir n'est pas connue, mais le silex « du Dniestr » proviendrait d'une distance de 70 km en direction du nord-est.

Le petit abri de Ciuntu se trouve le long d'un petit affluent gauche du Prut. La collection lithique est réduite, mais façonnée sur des silex gris et sombres disponibles localement sous la forme de nodules (Borziac *et al.*, 1997). Quelques fragments de grès brun ou jaune à grain fin ont été également employés, provenant de dépôts dévoniens affleurant dans les terrasses alluviales du Prut ou de ses affluents. Aucune roche exogène n'a été retrouvée.

Bassin du Dniestr moyen

À Molodova V, les niveaux culturels épigravettiens (6 à 1) montrent la poursuite de l'exploitation du silex crétaqué local, à côté de roches tenaces non employées dans l'outillage. Il semble qu'une sélection vers des variétés à texture de plus en plus fine ait été opérée (Otte, 1981 : 52). À Korman IV, les silex crétaqués locaux sont également exploités, de couleur grise et brune, dans tous les niveaux. La seule roche cassante exogène signalée par A.P. Chernysh (1977 : 38) est le jaspe, attesté par de « rares » fragments dans le niveau 5a (le plus riche du site). Son origine géographique n'est pas connue ; il pourrait provenir des Carpates orientales. Dans les niveaux supérieurs de Babin I et de Voronovitsa I, le silex local est également mis en œuvre (Chernysh,

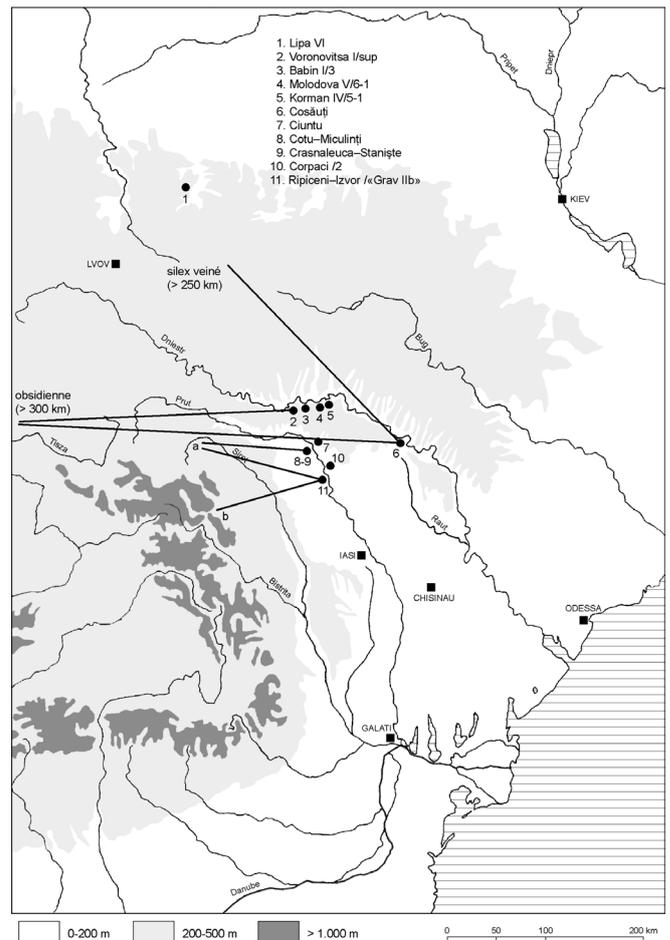


Fig. 345. Épigravettien. Économie des matières premières lithiques : circulation de l'obsidienne (Europe centrale), du silex gris veiné de blanc (Volhynie), de la ménilite (a) et du grès siliceux (b).

1959 : 20 à 51). À Voronovitsa I, il s'agit à 80 % d'un silex de couleur brun clair disponible en galets, puis dans une moindre mesure d'un silex gris clair à gris foncé. Le quartzite est attesté mais rare. Deux éclats d'obsidienne sont beaucoup plus exceptionnels ; cette roche est tout à fait exogène. Les affleurements les plus proches se trouvent en Ukraine trans-carpatique, à 300 km au moins, en direction de l'ouest (fig. 345).

Plus en aval sur le Dniestr, le site de Cosăuți a livré de très nombreux niveaux culturels épigravettiens, dont les ensembles lithiques montrent tous l'utilisation de silex de teinte noire (en galets) et grise (à cortex crayeux), locaux selon I.A. Borziac. Nous avons observé en mai 1994 des formations crayeuses à proximité immédiate du site, d'où pourraient provenir ces silex. Certains horizons stratigraphiques sont d'ailleurs marqués par des coulées crayeuses dont le point d'origine est forcément proche (P. Haesaerts, comm. pers., mai 2003). Un silex clair, translucide, est parfois utilisé, d'origine inconnue. Deux roches exogènes au moins ont été identifiées. L'obsidienne est attestée par 7 pièces dans le niveau 5 (Borziac & Chirica, 1999 : 69), dont au moins deux outils (des éléments tronqués) ; comme à Voronovitsa I, son origine est trans-carpatique, à une distance d'au moins 400 km en direction de l'ouest. Nous avons aussi identifié dans le niveau 3a deux lames tronquées en silex gris veiné de blanc, originaire

de Volhynie, à plus de 250 km vers le nord-ouest (fig. 345). Signalons ici que l'obsidienne est très exceptionnelle en Moldavie ; à côté de Voronovitsa I/sup et de Cosăuți /5, seuls les sites de Buda et de Udești-Poiana (Moldavie roumaine) en ont livré quelques pièces, en contexte gravettien ou épigravettien, ce qui est difficile à préciser en l'absence de datation radiométrique.

Par ailleurs, le caractère local de l'exploitation du silex pour les sites épigravettiens du Dniestr est confirmé par la localisation des activités de débitage sur les sites mêmes. En effet, les débris de toutes les phases de la chaîne opératoire y sont fréquemment retrouvés et correspondent souvent à près de 80 % des vestiges lithiques. Le débitage était réalisé à partir de blocs testés aux gîtes par enlèvement d'un éclat afin d'éviter de transporter un bloc de mauvaise qualité (Borziac, 1993a : 82).

Plateau de Volhynie-Podolie

Comme dans le cas de Kulychivka, les différents ensembles lithiques épigravettiens de Lipa VI montrent que les silex locaux étaient exploités majoritairement. Il s'agit de silex de couleur brune à noire, parfois gris foncé veiné de blanc.

Technologie lithique

Structure générale des ensembles lithiques

La structure générale des ensembles lithiques épigravettiens est donnée ci-dessous (tabl. 96). Le tableau n'inclut pas le niveau 2 de Corpaci, pour lequel nous ne disposons que d'un décompte global des lames et des éclats, totalisant 99 % de l'ensemble lithique. De la même manière, nous ne connaissons pas avec certitude la structure lithique générale des ensembles de Cosăuți, de Cotu-Miculiști et de Crasnaleuca-Staniște.

Comme dans le Gravettien, les nucléus sont représentés de manière relativement stable (entre 1 et 5 %, sauf dans le niveau supérieur de Voronovitsa I, qui est sans doute le résultat d'une accumulation de multiples occupations – ainsi que le suggèrent les 853 nucléus retrouvés). Les lames correspondent le plus souvent à 16-26 % du total des vestiges lithiques, à l'exception d'un

ensemble où elles sont moins représentées (Lipa VI/3) et de quelques autres où elles sont plus fréquentes (Korman IV/1, peu riche dans l'absolu ; Molodova V/2 ; le dernier « niveau » de Ripiceni-Izvor, qui est le résultat d'un mélange probable). Ces trois ensembles sont (avec Korman IV/5) ceux où les éclats sont les moins fréquents, mais cela ne paraît véritablement significatif que dans le cas du niveau 2 de Molodova V, seul ensemble non-problématique (l'industrie lithique y est riche, à la différence de celle du niveau 1 de Korman IV, et en place, à la différence de celle de Ripiceni-Izvor). Les outils correspondent à 4-7% du total des vestiges lithiques, à de rares exceptions : de nouveau, le niveau 5 de Korman IV (plus riche en nucléus et pauvre en éclats que les autres ensembles, comme Molodova V/2) et deux des quatre ensembles de Lipa VI (particulièrement pauvres en nucléus, par contre). Ces ensembles correspondent donc plutôt à des sites d'occupation avec ateliers de débitage (voir Kozłowski, 1980a : 35-36).

Ainsi que l'a noté I.A. Borziac, les sites localisés le long du Dniestr attestent dans leur grande majorité un débitage réalisé sur place, ainsi qu'en témoignent rognons, pré-nucléus, éclats d'épannelage et de décorticage, nucléus épuisés, et autres éléments de débitage (Borziac, 1993a : 82). Le tableau 89 confirme cette observation, en la nuanciant : les premiers ensembles épigravettiens de Korman IV (niveaux 5, 5a et 4) ne semblent pas avoir été autant le lieu d'un débitage *in situ* que les ensembles de Molodova V (à l'exception du niveau 2 de ce site, qui se distingue également par une structure générale un peu différente, avec plus de lames et moins d'éclats).

Nucléus et caractères technologiques

Les ensembles épigravettiens sont caractérisés par les types de nucléus et les caractères technologiques suivants (tabl. 97). Ce tableau ne prend pas en compte les nucléus Levallois, les talons facettés et les éclats débordants, absents des ensembles concernés.

La séquence épigravettienne de Molodova V débute avec le niveau 6, où les nucléus sont surtout sub-prismatiques, puis prismatiques, à un ou deux plans de frappe opposés. Ils ont produit des lames de 6 à 8 cm de longueur (Chernysh, 1987 : 49 et sui-

	Nucléus		Lames		Éclats		Outils	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Babin I/sup	75	1,7	720	16,0	~3.400	75,6	>242	5,4
Ciuntu	5	1,4	79	22,1	248	69,5	25	7,0
Korman IV/5	48	4,7	288	28,1	584	56,9	106	10,3
Korman IV/5a	188	4,1	1.023	22,3	3.040	66,1	345	7,5
Korman IV/4	152	3,8	975	24,1	2.664	65,8	258	6,4
Korman IV/3	94	4,3	343	15,8	1.618	74,3	122	5,6
Korman IV/2	81	3,4	404	16,8	1.817	75,6	101	4,2
Korman IV/1	21	5,1	134	32,7	227	55,4	28	6,8
Lipa VI/5	18	1,1	236	14,1	1.329	79,3	92	5,5
Lipa VI/3	27	0,7	409	10,6	3.329	86,3	94	2,4
Lipa VI/2a	31	0,7	904	19,4	3.626	78,0	89	1,9
Lipa VI/2	8	0,6	289	22,7	927	72,7	51	4,0
Molodova V/6	127	1,8	1.271	18,2	5.271	75,5	314	4,5
Molodova V/5	98	2,8	710	20,1	2.524	71,4	205	5,8
Molodova V/4	145	3,0	1.025	21,2	3.385	70,1	274	5,7
Molodova V/3	123	1,5	1.605	20,0	6.039	75,1	276	3,4
Molodova V/2	160	4,1	1.253	32,0	2.286	58,3	222	5,7
Molodova V/1a	118	2,0	1.589	26,3	4.100	67,8	243	4,0
Ripiceni-I / « Grav IIIb »	239	2,8	3.489	40,4	4.618	53,5	286	3,3
Voronovitsa I/sup	853	7,8	2.490	22,6	~6.850	62,3	794	7,2

Tabl. 96. Épigravettien. Structure générale des ensembles lithiques.

vantes). La technique de la crête est attestée par les supports de deux grattoirs sur lame à crête seconde. Des lamelles étaient issues de nucléus sur éclat. De rares nucléus discoïdes apparaissaient également, à côté de quelques exemplaires « amorphes ». Avec le niveau 5, les mêmes nucléus prismatiques et sur éclat sont attestés, mais de plus petites dimensions, selon A.P. Chernysh : les lames produites mesuraient entre 5 et 6 cm de longueur moyenne. Un burin mixte est réalisé sur une lame à crête partielle. Le même débitage est mis en évidence dans le niveau 4, pour des lames mesurant de 4 à 5 cm de longueur moyenne. Il existe un grattoir sur lame à crête seconde. De nouveau, quelques nucléus à éclats (circulaires et discoïdes) apparaissent, « rappelant la technique Levallois » selon l'expression de M. Otte (1981 : 75). Globalement, la production reste orientée vers des lames minces et allongées ; les tablettes ou flancs ne sont pas mentionnés. Avec le niveau 3, plus récent, les techniques de débitage laminaire changent peu, mais les nucléus discoïdes sont « nombreux ». Les lames de grand gabarit restent rares ; en moyenne, elles mesurent de 4 à 5 cm de longueur. La technique de la crête est attestée par les supports d'un grattoir et d'une lame retouchée. Des lamelles sont produites à partir de petits nucléus prismatiques et de nucléus sur tranche d'éclat. Le niveau 2 est marqué par les mêmes nucléus prismatiques, réguliers ou non, produisant les mêmes lames minces, accompagnées d'un plus grand nombre de lamelles transformées en outils (peut-être issues des nucléus pyramidaux, qui apparaissent). Les nucléus discoïdes ne sont plus mentionnés ; seuls quelques nucléus circulaires subsistent. Enfin, le niveau 1a a livré de petits nucléus prismatiques et sub-prismatiques, accompagnés de « nucléus carénés ».

À Korman IV, le premier niveau épigravettien est le niveau 5. Il a livré des nucléus principalement sub-prismatiques à un plan de frappe (fig. 346:1) ou deux plans de frappe opposés, destinés à la production de lames, dont la longueur était comprise entre 5 et 12 cm (Chernysh, 1977 : 32 et suivantes). Les négatifs

dorsaux des lames-supports employés pour les grattoirs attestent un débitage unipolaire ou bipolaire ; certaines sont des lames à crête seconde ou des lames sous-crête. Outre quelques nucléus amorphes, un nucléus discoïde a été retrouvé. Les mêmes types ont été découverts dans le niveau 5a, avec de rares exemplaires prismatiques à trois plans de frappe (apparaissant aussi dans le niveau 3) et quelques nucléus amorphes (destinés à la production d'éclats). Les lames mesuraient entre 11 et 12 cm de longueur moyenne ; elles présentaient des négatifs dorsaux unipolaires (d'après les supports des grattoirs). Des lamelles étaient issues de petits nucléus prismatiques (2,5 à 3 cm de longueur). La situation est similaire dans le niveau 4, dont l'industrie lithique est toutefois marquée par une réduction des dimensions des nucléus – et donc des lames (mesurant désormais entre 6 et 7 cm de longueur moyenne ; à négatifs dorsaux unipolaires d'après les supports des grattoirs). Les nucléus amorphes sont cette fois nombreux et quelques exemplaires circulaires apparaissent, destinés à la production d'éclats. Des lamelles étaient produites à partir de nucléus sur éclat. Dans les niveaux 3, 2 et 1, on retrouve principalement les mêmes caractéristiques : nucléus plutôt sub-prismatiques, tantôt à un ou deux plans de frappe opposés, accompagnés de rares nucléus à éclats (circulaires) et – à partir du niveau 2 – de quelques nucléus pyramidaux (fig. 346:7). La technique de la crête est attestée dans le niveau 3 par les supports de trois grattoirs sur lame. A.P. Chernysh ne décrit ni tablette ni flanc.

La troisième longue séquence épigravettienne est celle de Cosăuți. Les niveaux inférieurs (10 à 5) sont mal connus, mais les suivants ont été fouillés en planimétrie, livrant de riches ensembles lithiques. La technologie est globalement similaire dans les niveaux 4, 3, 3b, 2b, 2a et 1. Elle est fondée sur des nucléus surtout sub-prismatiques (selon I.A. Borziac, 1991), destinés d'après nos observations à la production de belles lames minces et régulières, à talon punctiforme et bulbe diffus, employées comme supports aux outils domestiques (grattoirs, burins, perçoirs). Selon S. Covalenco (1996), les supports principalement

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	O	P
Babin I/sup	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ciuntu	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cosăuți /4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Cosăuți /3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cosăuți /3b	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0
Cosăuți /2b	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cosăuți /1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Cotu-Miculinți /II	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Korman IV/5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Korman IV/5a	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Korman IV/4	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Korman IV/3	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Korman IV/2	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Korman IV/1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Lipa VI/5	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1
Lipa VI/3	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
Lipa VI/2a	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
Lipa VI/2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Molodova V/6	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0
Molodova V/5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Molodova V/4	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Molodova V/3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
Molodova V/2	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Molodova V/1a	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripiceni-1 / « Grav IIb »	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0
Voronovitsa I/sup	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0

Tabl. 97. Épigravettien. Tableau de présence (1) / absence (0) des nucléus et des caractères technologiques. Nucléus : prismatiques (A), sub-prismatiques (B), à plans de frappe multiples (C), pyramidaux (D), à lamelles (E), sur éclat (F), plats (G), circulaires (H), discoïdes (I), globuleux (K), amorphes (L). Caractères : lames à crête (O), tablettes (P).

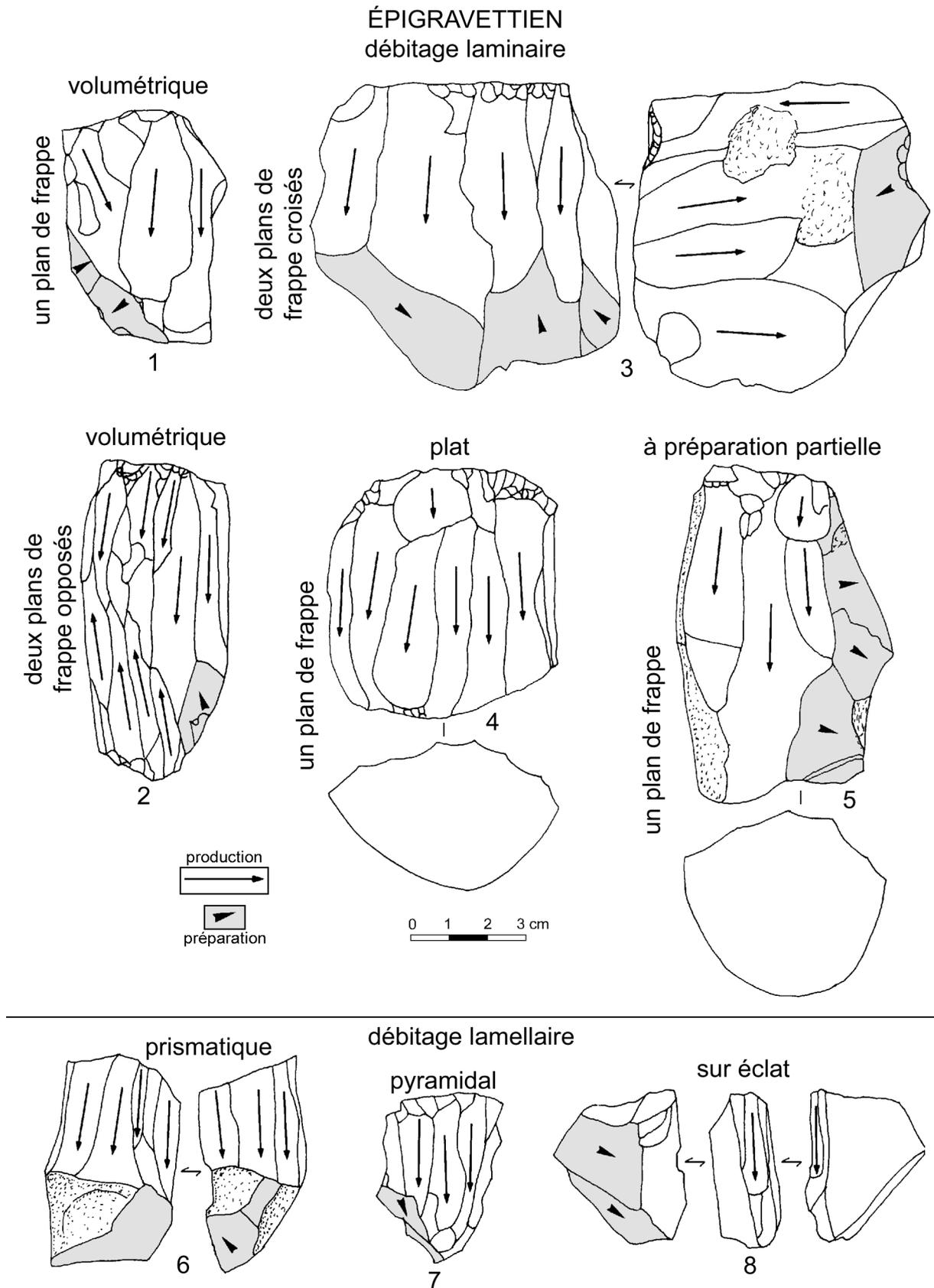


Fig. 346. Épigravettien. Technologie lithique. Débitage laminaire à partir de nucléus prismatiques à un plan de frappe (1), à deux plans de frappe opposés (2), à deux plans de frappe croisés (3), à partir de nucléus « plats » (4) ou de nucléus à préparation latérale partielle (5). Débitage lamellaire à partir de petits nucléus prismatiques (6), de nucléus pyramidaux (7) ou de nucléus sur éclat (8). [1 : Korman IV/5 ; 2 : Babin I/1 ; 3 : Cotu-Miculinti /II ; 4 : Lipa VI/5 ; 5 : Lipa VI/2 ; 6 : Cosăuți /3b ; 7 : Korman IV/2 ; 8 : Cosăuți /1.]

produits étaient plutôt des « éclats laminaires », qu'il faut probablement entendre ici en tant que lames irrégulières (issues des nucléus sub-prismatiques évoqués par I.A. Borziac, c'est-à-dire prismatiques irréguliers). Il n'y pas de contradiction entre ces descriptions dans la mesure où nous n'avons pas étudié le débitage mais bien l'outillage, pour la réalisation duquel un choix des meilleurs supports a été opéré. Lors des fouilles auxquelles nous avons participé (mai 1994), nous avons constaté dans le niveau 4 la présence de lames à crête, de tablettes de réfection de plans de frappe et même de flancs, c'est-à-dire d'éléments de préparation et d'entretien peu ou pas décrits dans le cadre des autres ensembles épigravettiens. Nous supposons que ce souci d'aménagement de la surface de débitage des nucléus, et de leur maintenance au cours de la production n'était pas limité aux seuls ensembles de Cosăuți. D'autres nucléus étaient présents à Cosăuți selon I.A. Borziac, qui ne les décrit pas précisément (pyramidaux, plats et globuleux, dans le niveau 3b). Nous avons aussi constaté la présence de nucléus à lamelles (fig. 346:6), y compris sur tranche d'éclat (fig. 346:8), dont certains avaient été confondus avec des burins. Les lamelles ainsi produites étaient employées comme supports aux très nombreuses armatures retrouvées dans tous les niveaux.

À Babin I et à Voronovitsa I, les niveaux supérieurs ont livré des nucléus et des outils de plus petites dimensions que les niveaux gravettiens : les lames produites mesuraient entre 5 et 7 cm de longueur (d'après les dimensions des nucléus abandonnés) (Chernysh, 1959 : 36, 51-54). Ces nucléus sont principalement sub-prismatiques et prismatiques, à un ou deux plans de frappe opposés (fig. 346:2). Ils produisaient des lames minces allongées, étroites et régulières. Dans les deux sites, la technique de la crête est attestée par les supports de quelques outils (des lames à crête seconde). Ils étaient accompagnés de nucléus pyramidaux. Des nucléus à lamelles et sur tranche d'éclat ont été également retrouvés à Voronovitsa I, avec quelques grands nucléus à éclats (circulaires et discoïdes).

À Cotu-Miculiți, les informations sont peu nombreuses, car M. Brudiu (1980a) s'est surtout attaché à décrire l'industrie osseuse. Le niveau III a livré des indices de débitage laminaire unipolaire et bipolaire. Des lames à crête ont été retrouvées dans le niveau II, avec des nucléus prismatiques à un plan de frappe, au moins un nucléus prismatique à deux surfaces de débitage croisées (rappelant certains nucléus à trois plans de frappe décrits à Korman IV/5a et 3) (fig. 346:3) et quelques nucléus pyramidaux et globulaires (selon Al. Păunescu). La situation est similaire à Crasnaleuca-Staniște : débitage unipolaire de lames de dimensions moyennes (ne dépassant pas 6 cm de longueur), avec au moins un nucléus pyramidal et sans doute quelques nucléus à lamelles (Brudiu, 1980c). De même, le niveau 2 de Corpaci a livré des nucléus principalement prismatiques à un ou deux plans de frappe opposés (Grigorieva, 1983). On les retrouve dans le dernier « niveau » de Ripiceni-Izvor, avec quelques lames à crête et des nucléus pyramidaux, discoïdes et amorphes (Păunescu, 1993 : 168-169).

À Ciuntu, les données sont également peu nombreuses, car la collection lithique est réduite. Deux pré-nucléus et trois nucléus ont été retrouvés, tous différents (Borziac *et al.*, 1997). Ils permettent de comprendre qu'un, deux ou trois plans de frappe

pouvaient être installés sur un bloc sub-prismatique, en vue d'obtenir des lames de 5 à 6 cm de longueur, à négatifs dorsaux irréguliers, produites sur place (quelques lames se remontent sur un nucléus). En outre, deux tablettes ont été retrouvées.

Enfin, les ensembles de Lipa VI sont géographiquement éloignés de ceux des bassins du Dniestr et du Prut. On y rencontre, dès le niveau 5, un débitage de lames à partir de nucléus prismatiques, sub-prismatiques ou plats (c'est-à-dire, dans l'esprit de V.P. Savich, à surface d'éclatement aplatie [Savich, 1975 : 56 et suivantes]) (fig. 346:4). Ces nucléus semblent indifféremment unipolaires ou bipolaires. Les lames produites sont larges ou étroites, mais assez courtes (entre 4,5 et 8,5 cm de longueur moyenne). Quelques tablettes de réfection de plans de frappe les accompagnent et des lames à crête ont été retrouvées. D'autres nucléus, discoïdes et amorphes, ont produit des éclats. Avec le niveau 3, apparaîtraient les nucléus « de type Lipa », décrits par M.I. Ostrowski et G.P. Grigor'ev dans les années 1960, à partir de collections de surface ; ce sont des petits nucléus prismatiques à préparation bifaciale de la partie dorsale. V.P. Savich ne les considère pas comme très typiques et, en réalité, ils n'ont pas été retrouvés lors de fouilles en stratigraphie, ni à Lipa VI, ni dans d'autres gisements (Al. Sytnyk, comm. pers., mai 2003). Quoiqu'il en soit, les lames produites dans le niveau 3 sont également larges ou étroites, massives ou minces, parfois très longues (un exemplaire mesurait 22 cm) ; la production laminaire semble donc plus variée que dans le niveau 5. Des lamelles étaient produites à partir de nucléus sur tranche d'éclat et il existe quelques lames à crête. Les mêmes nucléus sont attestés dans le niveau 2a, pour une production orientée principalement vers des lames courtes et étroites, de 7 à 9 cm de longueur moyenne (rarement jusqu'à 13,5 cm). On retrouve également ces nucléus dans le niveau 2, mais ils sont de plus petites dimensions et les lames ne dépassent guère 12 cm (longueur moyenne entre 4,5 et 8,5 cm). Le dernier niveau (1) a également livré des lames courtes, ne dépassant pas 7 cm de longueur. Pour tous les niveaux du site, les nucléus illustrés par V.P. Savich ne montrent pas (ou peu) de préparation latérale : les blocs choisis restent souvent corticaux sur les côtés (fig. 346:5).

Approche statistique

Nous avons procédé à une analyse factorielle des correspondances (AFC) sur les données du tableau de présence/absence des types de nucléus et des caractères technologiques (tabl. 97), après codage disjonctif complet. Le résultat est donné sous la forme du dendrogramme résultant de la classification ascendante hiérarchique (CAH) appliquée aux coordonnées des trois premiers axes factoriels de l'AFC (traduisant 50 % seulement de l'inertie totale) (fig. 347). Le nombre d'ensembles analysés complique le dendrogramme, qui montre pourtant deux groupes significatifs. Ces groupes n'ont pas de caractère chronologique ; ils illustrent plutôt les limites de cette méthode d'analyse quand elle n'est fondée que sur des critères de présence/absence.

Le premier groupe (1) correspond aux ensembles où apparaissent les nucléus « plats » et les nucléus globuleux (sous-groupe 1b), avec une série de niveaux de Molodova V caractérisés par la présence de nucléus prismatiques et sub-prismatiques, et

d'un certain nombre d'autres types, sur tranche d'éclat, circulaires et discoïdes (mais sans nucléus globulaires, nucléus amorphes, ni tablettes ; sous-groupe 1a). Selon A.P. Chernysh, qui a fouillé Molodova V et Korman IV, les ensembles de ce dernier site sont caractérisés par des nucléus plutôt sub-prismatiques que prismatiques (donc, ainsi codés dans notre tableau), définissant par là le deuxième groupe (2), qui comprend également la plupart des niveaux de Cosăuți (codés de manière similaire) et quelques ensembles, dont certains ne sont pas très représentatifs (Ciuntu). On y rencontre les trois ensembles de Molodova V qui n'appartenaient pas au premier groupe, c'est-à-dire les niveaux 5, 2 et 1a, dépourvus ou pauvres en nucléus discoïdes ou circulaires. Trois sous-groupes sont distingués (2a, 2b et 2c), dont aucun ne semble avoir de sens particulier.

Typologie lithique

Le tableau 98 donne les pourcentages des classes d'outils pour les ensembles épigravettiens.

Description des outils

Grattoirs

Dans tous les niveaux de Molodova V, les grattoirs sont principalement façonnés sur lame et non sur éclat ; les supports sont retouchés ou non. À partir de niveau 4, les supports laminaires sont de plus petit gabarit et moins intensément retouchés ; quelques grattoirs carénés apparaissent. Les supports deviennent particulièrement étroits et courts avec le niveau 2, et rarement retouchés. Dans le dernier niveau, les éclats sont employés autant que les lames ; beaucoup de grattoirs sont atypiques, petits et/ou irréguliers. À Cosăuți, les grattoirs des niveaux 5 à 1 sont également simples, sur éclat et surtout sur lame ; les supports sont parfois retouchés et il existe quelques grattoirs doubles. Dans le niveau 3, ils sont souvent fracturés à mi-longueur. Il existe un grattoir caréné dans le niveau 1.

Les autres ensembles du Dniestr montrent la même tendance à façonner les grattoirs sur des lames, dans une moindre mesure

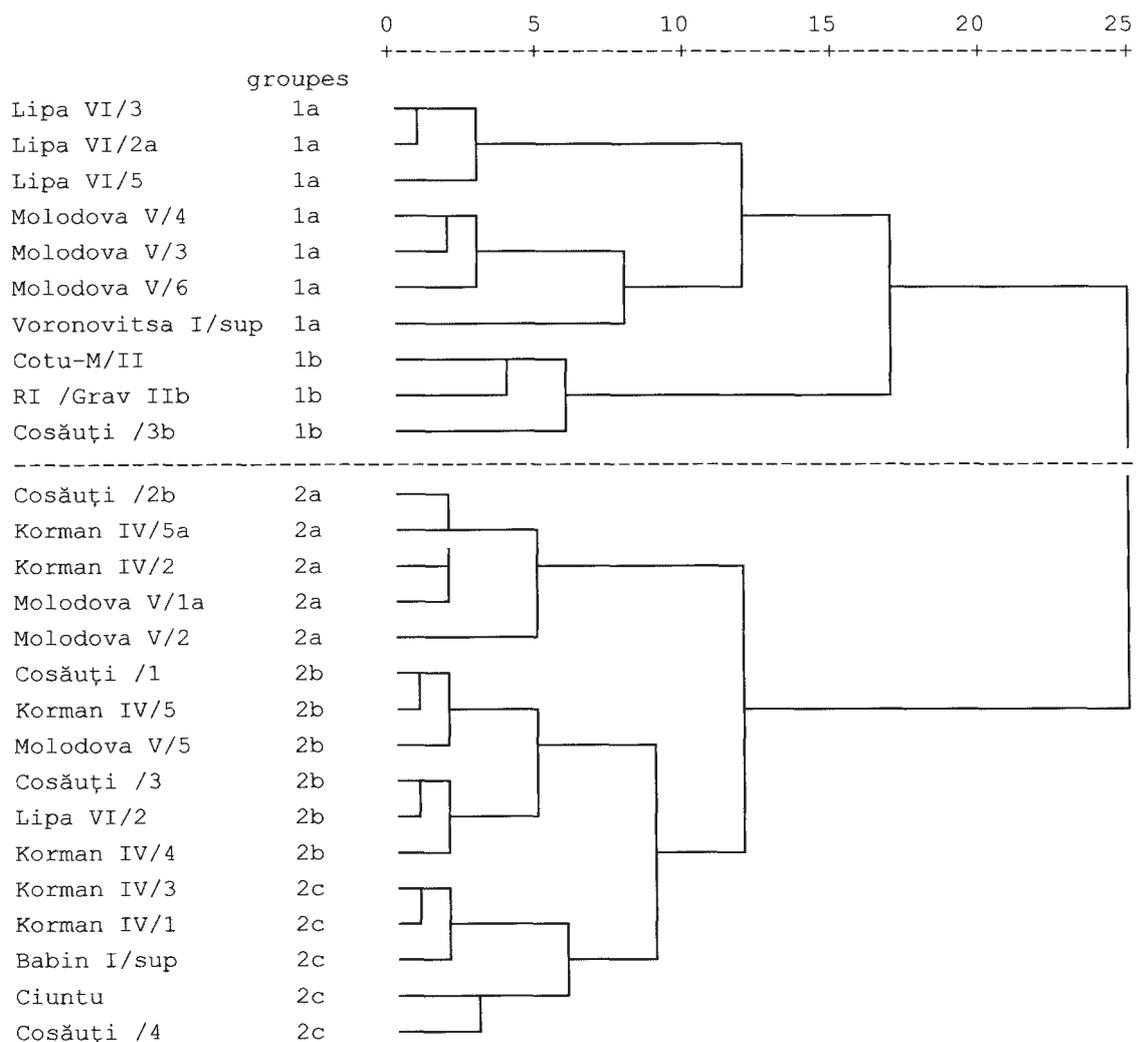


Fig. 347. Épigravettien. Technologie lithique. Types de nucléus et caractères technologiques : classification ascendante hiérarchique effectuée sur les trois premières coordonnées de l'analyse factorielle des correspondances (distance euclidienne, agrégation par la variance).

sur des éclats. Les supports sont parfois retouchés, souvent simplement utilisés (Korman IV). Une réduction de la dimension des supports est sensible entre les niveaux 5a et 4 de Korman IV ; à Babin I et à Voronovista I, elle permet également de différencier les ensembles supérieurs (épigravettiens) des ensembles gravettiens. Ils ont été très intensément utilisés dans certains ensembles (Korman IV/2) et les supports sont parfois fracturés. Les aménagements supplémentaires sont rares (amincissement ventral sur deux grattoirs de Babin I/sup). Les grattoirs carénés ou à museau sont tout à fait isolés (Korman IV).

Les sites localisés dans le bassin du Prut montrent les mêmes caractéristiques : grattoirs principalement en bout de lame, rarement retouchée (Ciuntu, Corpaci /2, Cotu-Miculinți, Crasna-leuca-Staniște, Ripiceni-Izvor /« Grav IIb »), avec quelques exemplaires nucléiformes (Cotu-Miculinți /III, Ripiceni). Les grattoirs doubles sont également rares. De même, en Volhynie à Lipa VI, les grattoirs apparaissent sur lame et sur éclat, et les bords en sont rarement retouchés ou utilisés.

Burins

Les niveaux 6 et 5 de Molodova V sont marqués par les burins dièdres, qui dominent cette classe d'outils, devant les burins sur troncature retouchée et les burins d'angle sur cassure. Ces outils sont façonnés autant sur lame que sur éclat, et les supports sont parfois retouchés. D'autres types existent : burins transversaux, rarement burins carénés (niveau 6) ou mixtes (niveau 5). Un enlèvement de coup de burin plan apparaît sur des burins sur cassure dans les deux niveaux, où par ailleurs les burins sur troncature retouchée sont parfois jumeaux, doubles ou multiples. Avec le niveau 4, les dimensions des supports des burins diminuent, comme dans le cas des grattoirs, et les burins sur troncature retouchée sont aussi nombreux que les burins dièdres. Les troncatures sont surtout obliques rectilignes. Quelques burins transversaux ou sur encoche apparaissent également. Les mêmes types, sur les mêmes supports, ont été retrouvés dans les niveaux 3, où les burins dièdres dominent de nouveau ; dans le niveau 2, ce sont ceux sur troncature retouchée qui sont les plus nombreux. Les burins sur cassure sont toujours en nombre réduit. La fin de la séquence est marquée par les mêmes outils, avec des supports variés dans le niveau 1 (éclats ou lames, parfois petits et irréguliers, comme c'était le cas pour les grattoirs).

À Cosăuți, les mêmes burins sont attestés, mais nous avons observé systématiquement un plus grand nombre de burins sur troncature retouchée que de burins dièdres ou sur cassure. Les troncatures sont directes, aménagées par retouche abrupte et le plus souvent obliques (rectilignes ou convexes, parfois concaves). Quelques burins mixtes apparaissent, mais restent peu nombreux. Les supports sont le plus souvent de petites lames régulières et étroites, sans aménagement supplémentaire. Beaucoup de burins identifiés par I.A. Borzic et S. Covalenco sont en réalité des nucléus à lamelles sur éclat.

À Korman IV par contre, les burins sur troncature retouchée sont toujours peu nombreux ; les burins sur cassure dominent dans les niveaux 5 et 2-1, les burins dièdres dans les niveaux 5a, 4 et 3. Les supports sont souvent retouchés dans le niveau 5 ;

	Gmt	Bur	Perç	Comp	L'ap	L'ert	T'ronc	C'ram	D'os	F'olnac	B'ylac	Com	P'sq	R'ad	Enc	D'ent	E'rt	D'm
Babin I/sup	24,8	51,2	0,4	1,7	0,0	10,3	1,7	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Ciuntu	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	32,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	36,0	4,0	0,0	0,0
Corpaci /2	12,3	21,5	0,0	1,5	0,0	6,2	1,5	0,0	33,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0
Cosăuți /3	7,7	40,0	3,0	0,8	0,0	7,4	3,5	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cosăuți /3b	33,7	30,1	0,6	0,0	0,0	3,7	2,5	0,0	20,2	0,0	0,0	3,7	0,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Cosăuți /2b	6,7	32,3	2,4	1,2	0,0	7,6	0,3	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	3,4	0,0	0,0	0,0
Cotu-Micul. /III	30,9	57,9	4,6	1,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,4
Cotu-Micul. /II	26,3	61,5	3,3	1,9	0,0	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Korman IV/5	8,5	50,0	1,9	0,0	0,9	32,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Korman IV/5a	9,6	48,7	1,2	3,2	0,3	30,7	0,9	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,2	1,4	0,0	0,0	0,3	1,2
Korman IV/4	13,2	43,4	0,4	2,3	0,4	32,6	0,4	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	0,4	0,0	0,0	1,2
Korman IV/3	15,6	43,4	0,0	4,1	0,0	23,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	4,1
Korman IV/2	18,8	43,6	1,0	3,0	1,0	12,9	3,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
Korman IV/1	10,7	53,6	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lipa VI/5	25,0	33,7	1,1	2,2	2,2	15,2	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	15,2	0,0	0,0
Lipa VI/3	4,3	57,4	0,0	3,2	0,0	14,9	0,0	1,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0
Lipa VI/2a	14,6	46,1	3,4	1,1	0,0	3,4	1,1	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	7,4	1,1
Lipa VI/2	15,7	51,0	5,9	0,0	0,0	7,8	2,0	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
Lipa VI/1	15,0	30,0	0,0	0,0	0,0	20,0	5,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	5,0
Molodova V/6	8,6	63,1	1,3	3,2	1,3	12,1	0,6	0,3	2,2	0,0	0,0	1,0	0,6	0,6	0,0	1,3	1,0	2,9
Molodova V/5	12,2	62,0	1,0	2,4	0,5	10,2	2,4	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,5
Molodova V/4	15,3	60,2	0,4	4,0	0,4	15,0	2,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,4	0,0	0,0	0,7
Molodova V/3	13,4	66,3	0,4	2,2	0,0	9,8	1,4	0,0	4,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
Molodova V/2	14,4	63,5	0,5	1,4	0,0	4,5	3,6	0,0	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Molodova V/1a	16,0	53,9	2,1	1,2	0,0	9,1	4,1	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	1,2
Molodova V/1	15,5	58,6	1,6	1,3	0,7	10,9	4,3	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	1,0
Ripiceni /Gray IIb	36,7	15,7	1,0	1,4	0,0	2,8	5,2	0,0	23,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,7	8,7	2,8	1,0	0,3
Voronovista/sup	16,5	62,7	1,0	2,8	2,1	8,7	0,6	0,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabl. 98. Épigravettien. Typologie lithique : pourcentages des différentes classes d'outils.

ce sont des éclats ou des lames, puis principalement des lames à partir du niveau 3. Les burins mixtes sont toujours attestés, avec souvent des burins transversaux sur bord retouché (ou non) (niveaux 5a, 4 et 2). Les burins dièdres sont également caractéristiques des niveaux supérieurs de Babin I et de Voronovitsa I, devant les burins sur troncature retouchée dans le premier cas et devant les burins dièdres dans le second. Les burins mixtes apparaissent aussi, avec quelques dièdres polyfacettés à Voronovitsa I (où le choix des supports s'est porté vers des lames étroites).

Le long du Prut, les burins sont plutôt sur troncature retouchée (sauf à Corpaci /2 : sur cassure, puis dièdres), avec des burins transversaux (à enlèvements plans : Corpaci /2), transversaux et mixtes (Cotu-Miculinti /III-II), dans tous les cas à la fois sur lame et sur éclat. À Ripiceni-Izvor, les burins sur troncature retouchée dominant et sont façonnés sur lame. En Volhynie, les burins dièdres dominant également dans tous les niveaux de Lipa VI, les supports sont des éclats, des éclats laminaires ou des lames, y compris des exemplaires très réguliers et de grandes dimensions dans le niveau 3, employés pour une belle série de burins dièdres d'axe sur lame retouchée ou non, avec une éventuelle fracture à la base. Les burins sur troncature retouchée n'apparaissent pas avant le niveau 2a et ne prennent de l'importance que dans le niveau suivant (2), au moment où la réduction des dimensions de supports est sensible.

Perçoirs et outils composites

Les perçoirs et becs apparaissent à un ou deux exemplaires chacun dans le niveau 6 de Molodova V, puis les perçoirs seuls sont attestés dans les trois niveaux suivants. La mèche est parfois déjetée et à retouche alterne (niveau 4), parfois courte et peu dégagée par retouche bilatérale limitée (niveau 3). Il existe un bec dans le niveau 2, puis cinq perçoirs variés dans chacun des deux derniers niveaux (1a et 1), façonnés sur lame et sur éclat, à mèche déjetée ou d'axe, peu saillante ou au contraire épaisse. Ces outils sont plus généralement façonnés sur lame courte et étroite dans les ensembles de Cosăuți, avec de temps en temps une mèche proximale et non distale (niveau 4), quelques exemplaires doubles (niveau 3), des mèches épaisses (niveau 2b) ou déjetées et accompagnées d'aloisirs (niveau 1). Quelques perçoirs apparaissent aussi dans les ensembles de Korman IV, Babin I et Voronovitsa I (un avec retouche plate sur le bord de la lame-support), peu nombreux, aussi variés qu'à Molodova V. Ailleurs, quelques perçoirs isolés apparaissent, sur lame et assez simples, à mèche aménagée par fine retouche, d'axe ou déjetée (12 à Cotu-Miculinti /III, y compris un unique perçoir multiple ; 7 dans le niveau suivant du même site).

Les outils composites apparaissent dans tous les niveaux de Molodova V. Ce sont principalement des grattoirs-burins, avec l'un ou l'autre burin-troncature (niveaux 5 et 4) ou un burin-lame appointée (niveau 3). Le niveau 6 en a livré la plus grande variété avec également deux grattoirs-troncatures, une troncature-lame appointée, un burin-pièce esquillée et un burin-couteau de Kostenki. Les outils composites semblent plus rares à Cosăuți, où nous avons observé un grattoir-burin (niveau 5), quatre burins-troncatures sur lame (niveau 4) et quatre grattoirs-burins (niveau 2b ; trois présentaient des fronts épais). Quelques outils

composites apparaissent aussi dans les ensembles de Korman IV et de Babin I, principalement des grattoirs-burins, avec l'un ou l'autre burin-encoche (Korman IV/2). Ils sont un peu plus nombreux à Voronovitsa I/sup (22, dont des grattoirs-encoches et des burins-perçoirs). Il existe aussi des outils composites dans les autres ensembles (Corpaci /2, Cotu-Miculinti /III-II, Ripiceni-Izvor et Lipa VI) qui ne sont pas différents.

Lames aménagées

Les lames retouchées apparaissent dans tous les niveaux de Molodova V, aménagées comme auparavant par retouche oblique d'un ou deux bords. Les lames appointées sont présentes, aménagées par retouche oblique bilatérale, limitée à la pointe, mais elles disparaissent après le niveau 4. Les lames tronquées persistent par contre tout au long de la séquence épigravettienne, aménagée par retouche oblique à abrupte ; les troncatures sont d'orientation oblique à transversale, avec de rares pièces bi-tronquées (deux dans le niveau 1). Les aménagements supplémentaires sont rares (une lame à amincissement ventral dans le niveau 5, deux dans le niveau 1a ; trois lames encochées dans le niveau 4). Des lames retouchées et tronquées apparaissent également dans les niveaux 5 à 2b de Cosăuți. Les troncatures sont presque toujours obliques (rectilignes, rarement concaves), distales et dans certains cas proximales (niveau 3b). Une lame présente un cran à la base (niveau 3a). Il n'y a pas de lame appointée.

Les autres sites du bassin moyen du Dniestr ont livré des outils similaires, dominés par de nombreuses lames à retouche unilatérale ou bilatérale, continue ou partielle, parfois encochée ou denticulée, souvent simplement utilisée, avec de rares lames appointées ou tronquées (Korman IV), sauf à Voronovitsa I/sup (17 lames appointées, cinq troncatures). Les aménagements particuliers sont rares (amincissement ventral à Babin I/sup et à Voronovitsa I/sup sur quelques lames retouchées).

Parmi les rares exemplaires retrouvés dans le niveau 2 de Corpaci, certains se remontaient, indiquant une réutilisation des fragments après fracture, avec nouvelle retouche. Des retouches ou enlèvements inverses y apparaissent sur une lame, ainsi que sur quelques pièces de Ciuntu. Les troncatures sont isolées, ainsi que dans les séries de Cotu-Miculinti, de Crasnaleuca-Staniște et de Ripiceni-Izvor. Aucun changement notable n'apparaît à Lipa VI.

Armatures

Les armatures sont plus variées et nombreuses dans l'Épigravettien que dans le Gravettien. À Molodova V, les pointes de La Gravette sont rares (niveaux 6, 3 et 2), au profit de plus petites armatures de type micro-gravettes (niveaux 6, 4, 3 et 1), avec des éléments tronqués (niveaux 6, 5, 3, 1a et 1), rarement bi-tronqués (niveaux 5 et 1a) et des lamelles à dos simples (dans tous les niveaux). Outre quelques lamelles encochées et des déchets de fabrication de pièces à dos, quelques pièces plus spécifiques apparaissent, mais restent rares (une lamelle à dos courbe dans le niveau 5, une pointe à cran [?], une lame et une pointe à base tronquée dans le niveau 2, deux pièces similaires ainsi que trois trapèzes [?] dans le niveau 1a, et deux pointes à dos courbe dans

le niveau 1). Ces pièces particulières correspondent surtout à la fin de la séquence, probablement après 13.000 BP. Des aménagements par troncature directe ou inverse sont réalisés à la base de pointes de La Gravette (niveaux 6, 3), de lamelle simple (niveau 5) ou de lames et pointes à dos (niveaux 2 et 1a). Les fines retouches inverses d'un bord sont rares et appartiennent à la fin de la séquence (niveau 1).

La plus grande variété de pièces à dos provient de Cosăuți, en raison de la qualité et de la finesse avec lesquelles les fouilles ont été menées par I.A. Borziac et son équipe (un tamisage régulier à l'eau a permis de retrouver de tout petits fragments de pièces à dos, expliquant leur grand nombre). Les armatures sont très nombreuses dans tous les niveaux. Leurs dimensions réduites et/ou leur état fragmentaire rend problématique leur classement typologique systématique. Depuis le niveau 5 jusqu'au niveau 1, les lamelles à dos simples apparaissent partout et constituent le type principal. La plupart des autres armatures portent des retouches abruptes du dos et sont des lames ou des pointes à dos que rien ne distingue particulièrement, mais il existe tout de même des pointes de La Gravette (niveaux 5, 3b, 2b) et – plus nombreuses – des micro-gravettes à bord retouché rectiligne ou légèrement convexe (niveaux 5, 3, 3b, 1). Certaines portent des troncatures directes basales (niveaux 5, 3, 3b, 1). Les retouches abruptes bilatérales sont moins fréquentes (niveaux 5, 3), de même que les éléments tronqués (abondants toutefois dans le niveau 5, dans une collection inédite de 1995 ; plus rares ensuite : niveau 4) et les éléments bi-tronqués (niveau 3b). Les retouches inverses sont rares et aménagent plutôt la base des outils que leur tranchant (niveaux 5, 1). Quelques pièces bi-pointes existent (niveau 3). Avec les niveaux 3b et 2b apparaissent de très caractéristiques pointes ou micro-gravettes à bord retouché légèrement concave, avec ou sans aménagement basal direct. Il existe enfin une lame à dos courbe (niveau 2b).

À Korman IV, les outils à dos sont peu variés. Une lamelle à retouche bilatérale a été retrouvée dans le niveau 5, puis une lamelle à dos simple dans le niveau 5a. Ces pièces sont plus nombreuses dans le niveau 4 (7 lamelles à dos simples et deux lamelles tronquées) et plus variées dans le niveau 3 (5 lamelles à dos simple, une petite lame et deux lamelles à dos denticulé, une lame à dos abattu et une lame à dos courbe). Cette dernière rappelle quelques exemplaires découverts à Molodova V/5 et Cosăuți /3 et 2b, suggérant que le niveau 3 de Korman IV, non daté, puisse encore appartenir à une période proche de l'oscillation climatique de « COS V » (il existe cependant deux pièces à dos courbe dans le niveau 1 de Molodova V). Les pièces issues du niveau 2 sont des lamelles à dos simples, des éléments tronqués et des lamelles encochées ou denticulées (déchet ?). Dans le niveau 1, les pièces à dos sont inachevées ou sont des fragments à dos partiel.

On retrouve une vingtaine de lames à dos abattu à Babin I (sans précision), ainsi qu'à Voronovitsa I : une petite lame à retouche semi-abrupte, deux micro-gravettes à enlèvements inverses d'une ou des deux extrémités, 7 lamelles à dos simples.

Le long du Prut, les mêmes pièces ont été retrouvées. À Corpaci, le niveau 2 a livré 22 outils à dos, dont seulement deux

« pointes » ; les autres pièces s'apparentent à deux lames et à des lamelles à dos, dont de nombreux fragments proximaux. À Ciuntu, un fragment distal est accompagné de deux pointes de La Gravette, dont une à retouche inverse des deux extrémités et retouche inverse partielle du bord opposé au dos. De très rares pointes de La Gravette ou micro-gravettes sont signalées à Cotu–Miculiniți ou à Crasnaleuca–Staniște. Par contre, le dernier « niveau » de Ripiceni–Izvor a livré une soixantaine de pièces à dos, surtout des pointes de La Gravette (atypiques, d'après les illustrations publiées) et des lamelles à dos simples à troncature transversale.

Enfin, en Volhynie, les niveaux de Lipa VI sont caractérisés par des lamelles à dos simples (à retouche continue ou partielle) et des lamelles denticulées, sans autre type semble-t-il.

Pointes foliacées et pièces bifaciales

Trois sites seulement en ont livré. Il existe deux pièces bifaciales (sans précision) à Korman IV (niveau 4), une base à retouche bifaciale de forme sub-triangulaire à base rectiligne à Ciuntu, et un fragment de pointe à base concave amincie à Ripiceni–Izvor.

Outils archaïques

Des racloirs (simples, convexes ou rectilignes), des encoches, des denticulés et des éclats retouchés apparaissent dans de nombreux ensembles épigravettiens, le plus souvent sur éclat mais toujours en très petit nombre, à l'exception du dernier « niveau » de Ripiceni–Izvor, où il en existe une quarantaine en tout. Deux racloirs avec amincissement de la base ou du dos existent, respectivement à Korman IV/5 et Lipa VI/5.

Autres outils

Des « disques », « tranchets » et autres « haches » apparaissent isolément dans la plupart des ensembles, avec quelques nucléus remployés (Molodova V/1a, Korman IV, Voronovitsa I et Lipa VI), de rares pics (Molodova V/1), quelques couteaux à dos cortical (Moldova V/6, Cosăuți /4), des couteaux à dos retouché (Moldova V/6 ; Ciuntu) et des pièces esquillées (Molodova V/6 et 1, Cosăuți /3-3b, Korman IV/5-5a-4 [qui sont peut-être des couteaux de Kostenki, selon I.A. Borziac, 1998 : 138, 140]).

Techniques d'aménagement

La retouche oblique est appliquée de manière systématique aux lames aménagées (principalement retouchées, parfois appoin-tées), mais quelques exemplaires dans chaque ensemble n'ont été qu'utilisées ou présentent des encoches ou denticulations d'utilisation. Une retouche denticulée semble toutefois caractéristique à Korman IV, appliquée d'abord aux lames (niveau 5), puis aux lamelles (niveau 5a). Les supports des autres outils ne sont pas souvent retouchés (ceux des burins à Korman IV/5). L'utilisation est également responsable de l'existence de retouches alternes sur les mèches de quelques perçoirs ou becs (Molodova V/4, 1a).

La retouche plate n'est plus du tout caractéristique ; elle est signalée uniquement à Voronovitsa I/sup (sur le bord d'un

perçoir sur lame), sorte de survivance gravettienne, ici peut-être due à un mélange. À Molodova V, A.P. Chernysh notait d'ailleurs que la retouche plate (*shallow retouch*), présente dans les ensembles gravettiens, disparaissait avec le niveau 6 (Ivanova & Chernysh, 1965 : 206), c'est-à-dire avec le premier niveau épigravettien.

La retouche abrupte aménage à la fois les lames tronquées, les troncatures sur lesquelles sont portées des enlèvements de coup de burins, et le dos des armatures. Des troncatures sont également réalisées à la base des armatures (pointes de La Gravette, micro-gravettes ou pièces à dos), pas systématiquement cependant (Molodova V/6-5, 2, 1a, Cosăuți /5, 3, 3b, 1) ; certaines de ces troncatures sont inverses (Molodova V/3, 1). I.A. Borziac signale la présence de couteaux de Kostenki à Korman IV/5-5a-4 (Borziac, 1998 : 138-140).

La retouche inverse apparaît sur quelques lames, pour en amincir la partie ventrale (sans précision) (Molodova V/5, 1a, Korman IV/5-4, Babin I/sup, Voronovitsa I/sup, Ciuntu, Corpaci /2), sur des rares outils (un grattoir à Cosăuți /3, deux grattoirs à Babin I/sup) ou sur certaines armatures pour en rectifier une ou les deux extrémités (Molodova V/2, Cosăuți /5, Voronovitsa I/sup, Ciuntu, Corpaci /2). De très rares exemplaires montrent une retouche inverse d'un bord (Molodova V/1, Corpaci /2). Plus exceptionnels, quelques racloirs sont également amincis par retouche inverse (Korman IV/5, Lipa VI/5).

Structures typologiques

La séquence de Molodova V donne trois structures typologiques en succession ; on les retrouve dans d'autres sites :

B > L ret > G

(Molodova V/6, Korman IV/5-3)

puis

B > G > L ret > Dos

(Molodova V/5-3, Korman IV/2, Babin I/sup, Voronovitsa I/sup)

puis

B > G > Dos > L ret

(Molodova V/2-1a)

Le rapport des grattoirs et des lames retouchées est inversé à Lipa VI : dans le niveau 5, les premiers dominent, puis ce sont les seconds dans les niveaux suivants (3-2a).

Il est difficile de juger de la structure typologique des niveaux de Cosăuți : les décomptes ne sont pas toujours assurés et la très grande quantité d'outils à dos n'a pas d'équivalent dans les autres ensembles. Les burins sont cependant toujours plus fréquents que les grattoirs. C'est également le cas à Cotu-Miculinti (mais pas à Ripiceni-Izvor, ni à Crasnaleuca-Staniște). Les données du niveau 3 de Cosăuți permettent d'établir une structure typologique proche de celle des niveaux 6 à 4 de Molodova V, à l'exception de la place occupée par les pièces à dos pour la rai-

son qu'on a dite (B > Dos > G > L ret). Les pièces à dos sont également nombreuses à Corpaci /2 (car il y a peu d'outils au total) et à Ripiceni-Izvor.

Les grattoirs hauts sont quantité négligeable (quand il y en a) et les exemplaires sur supports plats dominent toujours cette classe d'outils. En ce qui concerne les burins, les relations entre pièces dièdres et sur troncature retouchée varient d'un ensemble à l'autre : à Molodova V, les burins dièdres dominent dans un premier temps (niveaux 6 à 3 [4 : ?]), puis c'est le tour de ceux sur troncature retouchée (niveaux 2 à 1), alors qu'à Cosăuți ceux sur troncature retouchée sont toujours les plus nombreux. Les ensembles de Babin I/sup et de Voronovitsa I/sup sont similaires aux premiers ensembles épigravettiens de Molodova V, mais à Korman IV les burins sur cassure sont bien représentés, en alternance avec les dièdres. À Lipa VI, les burins dièdres sont plus nombreux que ceux sur cassure et il n'y a peu ou pas de burins sur troncature retouchée.

Analyse factorielle des correspondances

Une première analyse factorielle des correspondances (AFC) a été réalisée à partir d'un tableau d'effectif comportant 28 ensembles, décrits par une typologie de 18 classes d'outils (pourcentages) (tabl. 98). Les deux premiers axes factoriels traduisaient alors 63 % de l'inertie totale. Le premier axe factoriel était déterminé à 56 % par les encoches, outils culturellement peu significatifs, et opposés à la presque totalité des autres outils ; le petit ensemble de Ciuntu était aussi opposé à tous les autres ensembles. Ici, comme dans les analyses factorielles des correspondances des autres traditions culturelles, un site dont l'outillage est numériquement faible déforme tout à fait l'analyse, dès que les effectifs sont exprimés en pourcentages. Nous avons donc réalisé une nouvelle analyse factorielle des correspondances, qui remédierait à ce problème, en traitant Ciuntu et les éclats retouchés en éléments supplémentaires (c'est-à-dire qu'ils n'interviennent pas dans l'analyse, mais ils sont tout de même projetés sur les axes factoriels : la première AFC est donnée à l'ANNEXE 11).

Une seconde analyse factorielle des correspondances a donc été appliquée à un tableau d'effectif de 27 ensembles culturels, décrits par une typologie de 17 classes d'outils (pourcentages). Les deux premiers axes factoriels traduisent 52 % de l'inertie totale (66 % pour les trois premiers axes ; 76 % pour les quatre premiers axes) (ANNEXE 12). Le premier axe factoriel (35 % d'inertie) est déterminé avant tout par les outils à dos (62 %) et par les burins (10 %) ; trois ensembles riches en outils à dos déterminent aussi cet axe (Ripiceni-Izvor /« Grav IIb », Cosăuți /2b et Corpaci /2) et sont opposés à tous les autres ensembles. Le deuxième axe factoriel (18 % d'inertie) oppose les lames retouchées aux grattoirs, et les deux ensembles de Cotu-Miculinti au niveau 1 de Lipa VI. La projection sur le plan des deux premiers axes factoriels (fig. 348 et 349) met en évidence quatre groupes :

- les ensembles caractérisés par les plus hauts pourcentages d'outils à dos (Ripiceni-Izvor /« Grav IIb », Corpaci /2, Cosăuți et, dans une moindre mesure, Lipa VI/2a) ;
- les ensembles associés aux lames retouchées (Korman IV/5-3, avec Lipa VI/3) ;

- les ensembles caractérisés par les burins, les grattoirs et les perçoirs (Molodova V/6-3, 1, avec les deux niveaux de Cotu-Miculinti, Voronovitsa I/sup et Lipa VI/5) ;
- au centre de ces trois groupes, une série d'ensembles semblant surtout être caractérisés par leur position chronostratigraphique récente (Molodova V/2-1a, Korman IV/2-1, Lipa VI/2 et Babin I/sup).

Autant les ensembles de Molodova V et de Korman IV restent groupés entre eux, traduisant peut-être une différenciation fonctionnelle entre les deux gisements, autant les ensembles de Lipa VI sont répartis (de manière aléatoire ?) entre les quatre groupes. L'absence de données chronostratigraphiques pour ce site rend l'interprétation difficile : la projection suggère que les niveaux 2 et 1 appartiennent à une phase chronologique plus récente que les niveaux 5, 3 et 2a (et si ce n'était pas le cas, cela respecte au moins la logique stratigraphique). Par ailleurs, dans le cas de Cosăuți, la richesse en outils à dos rend difficile la comparaison des trois niveaux considérés ici avec ceux de Korman IV ou de Molodova V.

Classes d'outils :

- G Grattoirs
- B Burins
- P Perçoirs
- Cp Outils composites
- Lapp Lames appointées

- Lret Lames retouchées
- Tr Troncatures
- Cran Pièces à cran
- Dos Outils à dos
- Fol Pointes foliacées
- Bif Pièces bifaciales
- Ct Couteaux
- Pesq Pièces esquillées
- R Raclours
- Enc Encoches
- D Denticulés
- Div Divers

Le troisième axe factoriel (14 % d'inertie) est déterminé par les encoches, les grattoirs et les denticulés, opposés aux outils à dos ; le niveau « Gravettien IIb » de Ripiceni intervient de manière prédominante sur cet axe, de même que le niveau 1 de Lipa VI. La projection sur le plan des axes factoriels 1 et 3 (fig. 350) montre une concentration extrême de tous les ensembles, à l'exception des ensembles riches, soit en outils à dos, soit en encoches et denticulés (ou les trois, comme dans le cas de Ripiceni). Ceci traduit l'homogénéité de la composante lithique de l'Épigravettien étudié. Le quatrième axe factoriel (10 % d'inertie) oppose les lames retouchées, les burins et les encoches, aux couteaux ; le niveau 3b de Cosăuți, le niveau 5 de Korman IV et le niveau 5 de Lipa VI sont les plus déterminants et sont opposés au niveau 3 de Lipa VI.

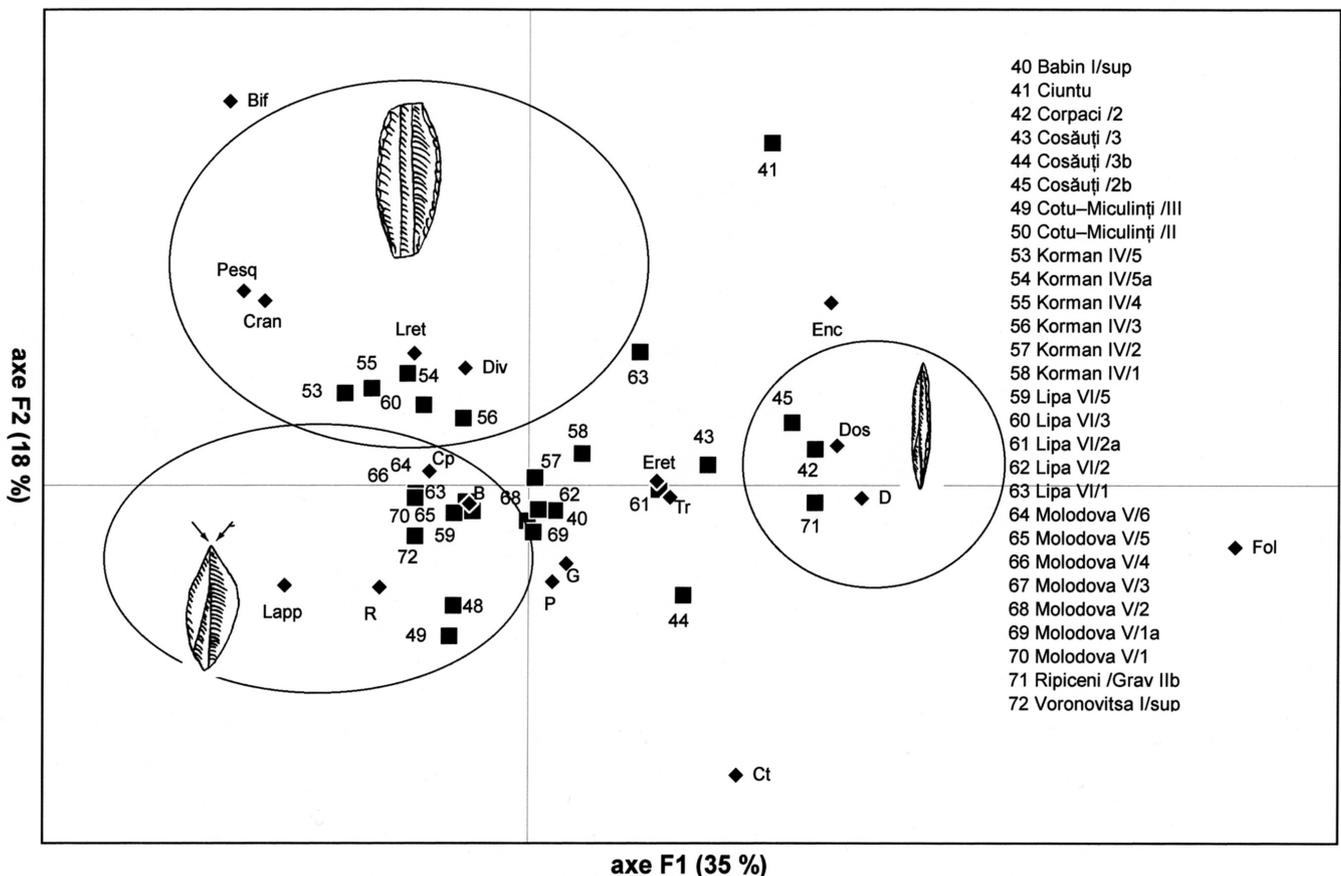


Fig. 348. Épipgravettien. Typologie lithique : projection des ensembles culturels et des outils dans le plan factoriel 1-2.

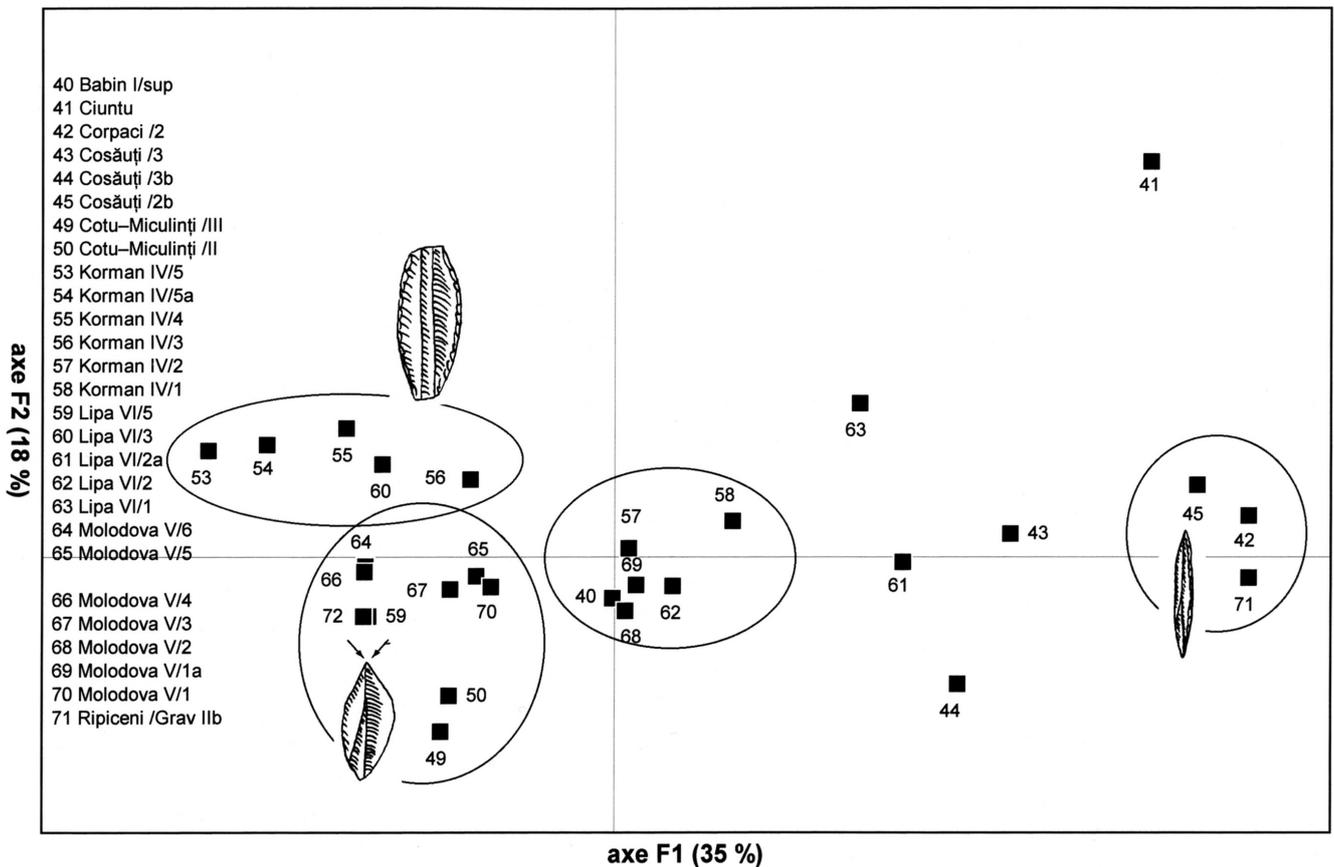


Fig. 349. Épigravettien. Typologie lithique : projection des ensembles culturels seuls dans le plan factoriel 1-2.

Classification ascendante hiérarchique

Une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été effectuée sur les quatre premières coordonnées de l'analyse factorielle des correspondances. Le dendrogramme (fig. 351) fait ressortir une bipartition des ensembles.

La première partie du dendrogramme montre quatre sous-groupes, soit :

- cinq niveaux de Molodova V (dont quatre en succession stratigraphique : 6, 5, 4, 3 [et 1]), avec le niveau supérieur de Voronovitsa et le niveau 3 de Lipa VI (sous-groupe 1a) ;
- un groupe d'ensembles peut-être plus récents que les autres (Molodova V/2-1a, Korman IV/2-1, Lipa VI/2a-2, avec le niveau supérieur de Babin I) (sous-groupe 1b) ;
- les niveaux III et II de Cotu-Miculiniți, également proches du niveau 5 de Lipa VI et du niveau 3b de Cosăuți (sous-groupe 1c) ;
- quatre niveaux de Korman IV (en succession stratigraphique : 5, 5a, 4 et 3) (sous-groupe 1d).

L'autre partie du dendrogramme isole les ensembles caractérisés par de hauts pourcentages d'outils à dos (Corpaci /2 et Cosăuți 2b, Cosăuți /3, puis Ripiceni-Izvor /« Grav IIb » et Lipa VI/1) (groupe 2).

Ici, au contraire des ensembles gravettiens, c'est sans doute une différence fonctionnelle qui est mise en évidence par l'analyse factorielle des correspondances. La majorité des sites apparte-

nant au bassin du Dniestr, il est difficile d'apprécier l'éventuelle influence du facteur géographique sur la classification. Rappelons, par exemple, qu'à Korman IV (niveaux 5, 5a et 4), les données technologiques suggéraient une moindre intensité des activités de débitage que dans les niveaux équivalents de Molodova V.

Évolution

Dans les ensembles épigravettiens, les burins sont en règle générale les outils les plus nombreux, suivis :

- des lames retouchées dans un premier temps (Molodova V/6, vers 20.000 BP ; oscillation de « COS VI »),
- puis des grattoirs et des lames retouchées dans un deuxième temps (Molodova V/5-4-3, oscillation de « COS VI » toujours, puis de « COS V » vers 17.700 BP, jusque le Bølling semble-t-il, vers 13.370 BP),
- enfin des grattoirs et des pièces à dos dans un troisième temps (Molodova V/2-1a ; Bølling et Allerød).

Les pièces à dos extrêmement nombreuses de Cosăuți ne permettent pas de faire entrer les niveaux culturels de ce site dans ce schéma, mais les analogies avec Molodova V sont frappantes, par exemple par la présence d'éléments tronqués dans le niveau 5 de Molodova V et dans le niveau 5 de Cosăuți, tous les deux attribuables à « COS VI » plutôt qu'à « COS V ».

Avec la fin de l'oscillation de « COS VI » et/ou avec celle de « COS V », les supports laminaires semblent diminuer en di-

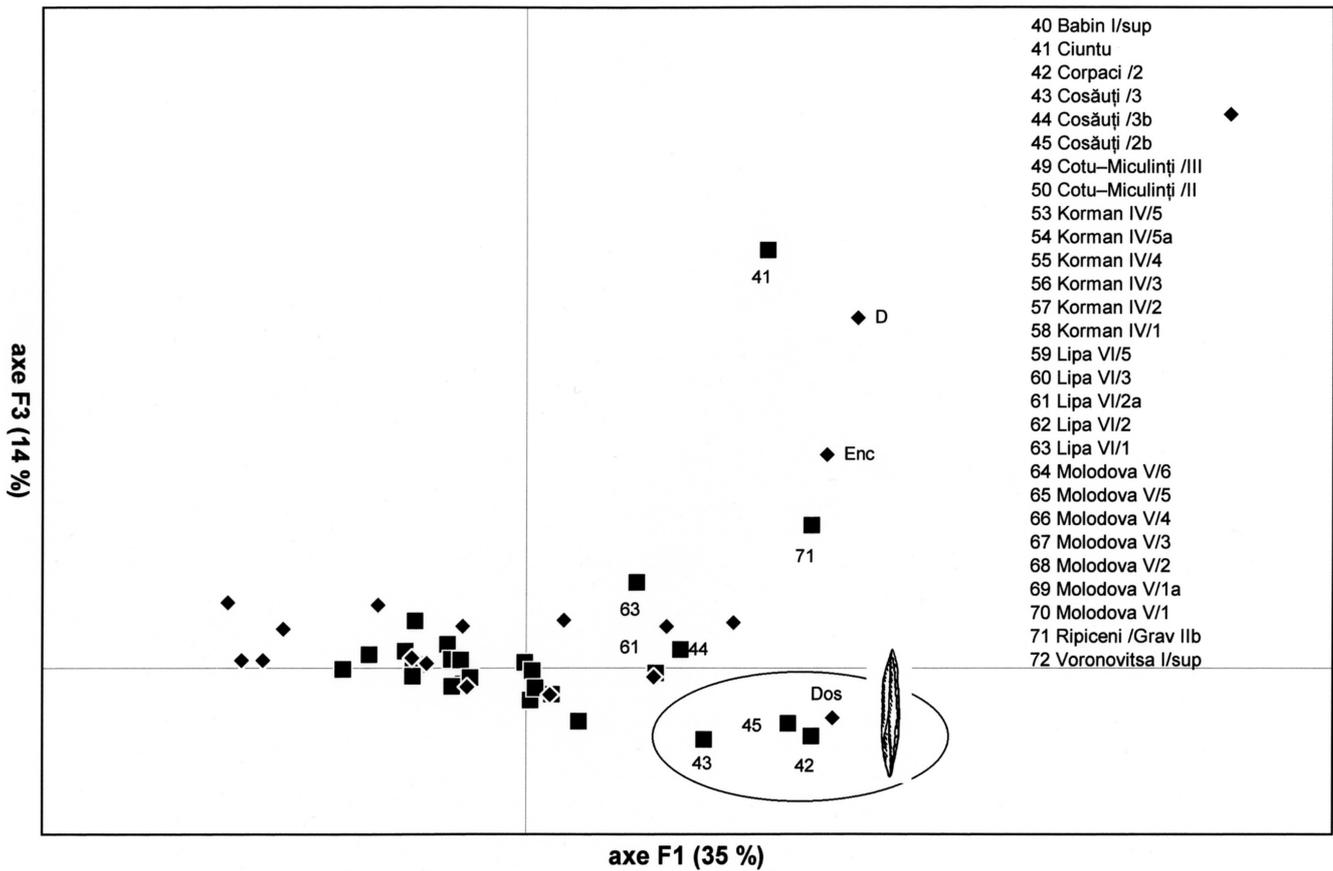


Fig. 350. Épipgravettien. Typologie lithique : projection des ensembles culturels et des outils dans le plan factoriel 1-3.

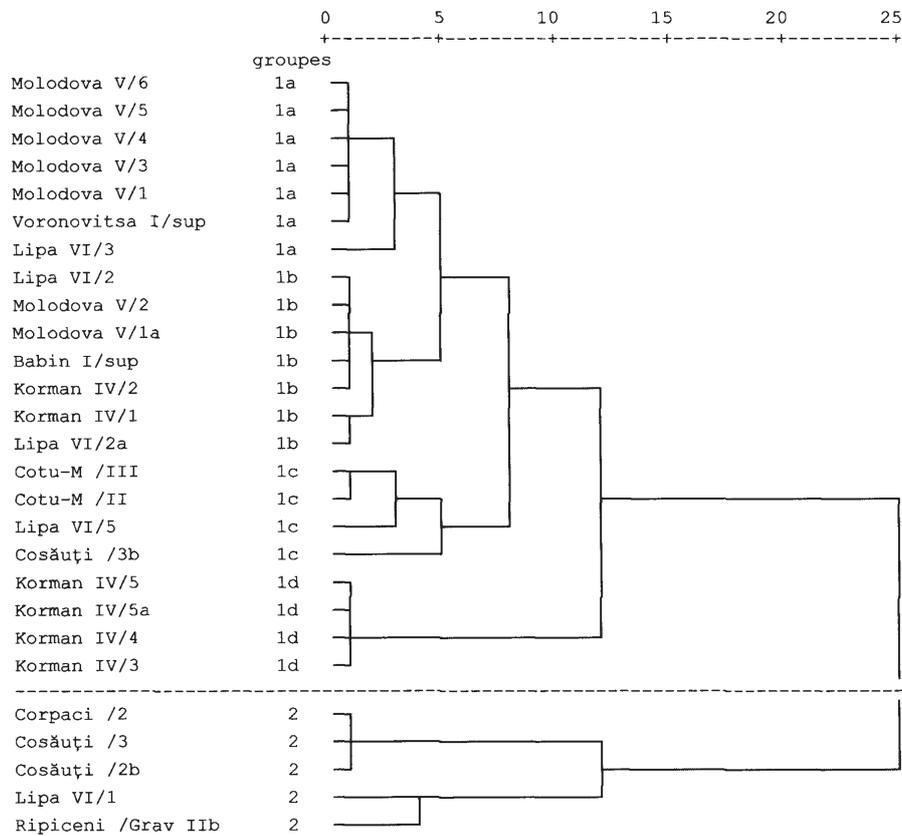


Fig. 351. Épipgravettien. Typologie lithique : classification ascendante hiérarchique effectuée sur les quatre premières coordonnées de l'analyse factorielle des correspondances (distance euclidienne, agrégation par la variance).

mensions et être moins fréquemment retouchés (d'après les observations de A.P. Chernysh sur plusieurs collections ; la situation est similaire à Cosăuți). Les outils sont plus simples, avec désormais des grattoirs simples en bout de lame non-retouchée remplaçant les grattoirs sur grandes lames retouchées. L'outillage de Molodova V/4 a été mis en parallèle avec ceux de Korman IV/2, Babin I/sup, Voronovitsa I/sup et même Lipa VI/3 par A.P. Chernysh (1987 : 60), ce qui *grosso modo* correspond à nos propres observations. Ainsi, les niveaux 5, 5a et 4 de Korman IV correspondraient-ils aux oscillations de « COS VI », puis de « COS V », avec la diminution de dimensions des lames survenant entre les niveaux 5a et 4. Le niveau 3 de Korman IV, parallèle à Molodova V/4, appartiendrait également à « COS V », tout comme les niveaux supérieurs de Voronovitsa I, puis peut-être de Babin I.

Une particularité distingue Korman IV de Molodova V : l'importance des lames retouchées dans le premier site (et des burins dans le second), en tout cas dans la première partie attribuable à « COS VI ». Le nombre de lames retouchées diminue ensuite avec le niveau 3, au profit des grattoirs et des outils à dos (jamais très nombreux, cependant), confirmant qu'il existe entre les deux sites d'autres différences, probablement fonctionnelles.

Industrie osseuse

Avec l'Épigravettien, les objets en matières organiques sont plus nombreux qu'au Gravettien. L'exceptionnelle collection de Cosăuți confirme que les formes et les décors deviennent de plus en plus variés.

Armatures

Les armatures en os, en bois de renne ou en ivoire sont présentes dans presque tous les niveaux culturels de Cosăuți (une pointe en os est signalée dès le niveau 10). Beaucoup de ces pièces sont décorées, y compris de manière totalement inhabituelle, avec des zones réservées en léger relief. Les nombreuses pointes de sagaie découvertes à Molodova V sont de mêmes types, mais sans décor.

Un unique fragment de *pointe de sagaie à biseau simple* a été retrouvé dans le niveau VII de Cotu-Miculiniți. Avec le niveau 8 de Cosăuți, apparaît la *pointe de sagaie à rainure longitudinale* (sur près de la moitié de sa longueur, en bois de renne). Il en existe dans les niveaux 6 et 5 du même site et un exemplaire à Korman IV/4 (ivoire). La *pointe de sagaie à deux rainures longitudinales* apparaît plus tard semble-t-il, dans le niveau 4 de Molodova V (d'après J.K. Kozłowski et S.K. Kozłowski, 1977) ; on en retrouve trois fragments dans le niveau 3 du même site, un exemplaire à Cotu-Miculiniți /III et un exemplaire à Crasnaleuca-Staniște. La *pointe de sagaie de section quadrangulaire*, avec rainure longitudinale sur chaque face, apparaît dans le niveau 6b de Cosăuți (un exemplaire très allongé). Il existe également une pointe de sagaie de section quadrangulaire dans le niveau 6 de Molodova V et – d'après J.K. Kozłowski et S.K. Kozłowski (1977) – dans le niveau 4 (une pointe fusiforme de section quadrangulaire). La *pointe de sagaie fusiforme*, de section ovale, existe dès le niveau 6d de Cosăuți (complète, en bois de renne). Un exemplaire fu-

siforme en ivoire, de section ronde à rhomboïdale (selon l'emplacement considéré) et longue de 23 cm, a été retrouvé dans le niveau 4 du même site. Quatre pointes de sagaie fusiformes (bois de renne et ivoire), fragmentaires et de section ronde, ont été retrouvées dans le niveau 6 de Molodova V, et deux autres dans le niveau 4 (ivoire). La *pointe de sagaie bi-pointe* apparaît aussi dans les niveaux « 6 » de Cosăuți (sans précision). Elle est rare mais persiste longtemps, puisqu'il en existe deux exemplaires de section ovale dans le niveau 2 de Molodova V. Dans le niveau 5 de Molodova V, existent 5 fragments de *pointes de sagaie bi-coniques*, de section ovale épaisse. D'autres pointes en bois de renne portent des incisions transversales ou des protubérances (Cosăuți /3a) ; dans le niveau 3b, des extrémités de projectile en os ont été retrouvées. D'autres fragments d'armatures apparaissent isolément (Cotu-Miculiniți /V, II ; Lipa VI/5, 3).

Quelques pièces uniques ont été découvertes, particulièrement dans le niveau 3 de Cosăuți : une très mince pointe de sagaie en os ; une pointe de section ronde de 21 cm de longueur, incisée et à tête aplatie (surface polie et traces d'ocre rouge au moment de sa découverte) ; une pointe en bois de renne à une extrémité aplatie et incisions transversales ; une pointe en ivoire de section ovale à ornement longitudinal en léger relief et à perforation proximale ; une pointe de section ronde à protubérances latérales (évoquant des éléments lithiques « armant » un trait) ; enfin, une pointe fusiforme de section aplatie, à ornements proéminents ondulés. Une pointe de sagaie à décor spiralé a été aussi trouvée dans le niveau 2b ; une autre très longue (46 cm) dans le niveau 2a. Des pièces décrites comme des « serfouettes » correspondent à des objets appointés et massifs (niveaux 3 et 3b).

Les séquences de Cosăuți et de Molodova V montrent donc que la plupart des pointes de sagaie apparaissent dès l'oscillation climatique de « COS VI » (Cosăuți /8-6, Molodova V/6-5) et sont largement employées jusqu'à celle de « COS V » (Cosăuți /4-2, Molodova V/4), parfois plus tard encore (Molodova V/3-2). Une évolution semble se marquer, depuis des pointes massives vers des pièces plus légères et de plus en plus décorées, de forme moins régulière (ces dernières durant « COS C » et pas auparavant, à Cosăuți).

Par ailleurs, il existe des armatures à barbelures latérales, rappelant les *harpons*. Un « proto-harpon » à barbelures à peine esquissées a été retrouvé dans le niveau 3 de Cosăuți ; dans le niveau 1, un harpon à deux rangs de barbelures peu dégagées a été découvert. À Cotu-Miculiniți, le niveau III a livré deux harpons en bois de renne fendu, dont la surface extérieure a été polie (ou raclée) ; ils sont aplatis et une perforation apparaît à la partie inférieure (mais pas à la base), l'un à deux rangs de barbelures symétriques, l'autre à trois barbelures sur un côté. Le niveau II du même site a livré un fragment de harpon sur tige de bois de renne polie ; il diffère des deux précédents par sa section ovale, son extrémité distale appointée et par les barbelures, ici courtes et au nombre de deux, symétriques et peu dégagées de chaque côté. Un harpon plat à barbelures très peu dégagées et à perforation basale existe dans le niveau 1a de la Molodova V, décoré des traits en zigs-zags et de rangées de petites incisions obliques parallèles. Rappelons qu'aucune de ces pièces n'est identique aux harpons du Magdalénien occidental.

Autres outils

Poinçons

Les poinçons en os apparaissent à Cosăuți dès le niveau 6c ; ils existent également dans les niveaux 5, 4, 3a (avec incisions) et 3. Ce sont des outils communs : sept poinçons en os ont été découverts dans le niveau 6 de Molodova V, huit dans le niveau 5 (deux entièrement polis), puis dans le niveau 4, le niveau 3 (deux, en os et en bois de renne) et le niveau 2. Deux poinçons en os proviennent également du niveau 5a de Korman IV ; « quelques-uns » proviennent de Babin I/sup et des exemplaires isolés ont été trouvés à Voronovitsa I/sup, à Cotu–Miculinți / III et à Ciuntu (os de renne).

Aiguilles à chas

Les aiguilles à chas n'apparaissent qu'à Cosăuți, où elles sont nombreuses dans presque tous les niveaux, dès le niveau 6c. Elles sont façonnées sur os, y compris sur os tubulaire, et montrent une perforation ou deux perforations successives (la deuxième perforation légèrement en-deçà de la première, réalisée après fracture de celle-ci). On en trouve dans les niveaux 4, 3a, 3, 3b, 2b, 2a et 1.

Tubes

Des fragments d'os tubulaires ont été retrouvés à Cosăuți dans le niveau 4. Ils peuvent correspondre à des étuis à aiguilles. Il en existe également dans le niveau 2b et dans le niveau 2a (l'aiguille se trouvait encore enchâssée dans le tube).

Bâtons percés

Un fragment de bâton percé cassé à la perforation provient du tout dernier niveau culturel (1) de Molodova V. À Cotu–Miculinți, le niveau II a livré un bâton percé en bois de renne, également fracturé à la perforation. À Crasnaleuca–Staniște, un métatarse de cheval est perforé près de l'extrémité distale de l'articulation ; il pourrait s'agir d'un outil similaire.

Polissoirs

Il existe un polissoir en bois de renne dans le niveau 4a de Cosăuți, dont la surface porte de fines incisions obliques organisées en deux groupes. Un autre polissoir provient du niveau 3 de Molodova V, un autre encore du niveau 5a de Korman IV (en ivoire, avec traits gravés). Plusieurs polissoirs sont signalés dans le niveau supérieur de Voronovitsa I. Un lissoir en os a été retrouvé à Cotu–Miculinți (niveau IV), aplati par polissage et aux deux extrémités arrondies ; il diffère des précédents par sa section plus aplatie. Ces objets ne sont donc pas standardisés.

Manches

Deux types de manches apparaissent dans l'Épigravettien. Ce sont d'abord des côtes de mammoth fendues, destinées selon A.P. Chernysh à l'insertion de pièces en silex (niveaux 6, 4, 3 et 2 de Molodova V). De même, à Lipa VI/2a, trois bois de renne incisés sur une partie de leur longueur et/ou évidés à une extré-

mité sont interprétés comme des manches par V.P. Savich (voir aussi Rogachev & Anikovitch, 1984 : 175 ; Alexeev, 1994 : 228).

Par ailleurs, deux manches en bois de renne de forme coudée, dont une extrémité a été évidée, proviennent des niveaux 4 et 3 de Korman IV ; un autre de forme très proche provient du niveau 3 du même site. À Cotu–Miculinți / III, un bois de renne est évidé à une extrémité et a également pu servir de manche.

Couteaux, poignards et outils de fortune

Des couteaux ou « poignards » ont été retrouvés dans plusieurs ensembles. Ce sont des outils très simples, à partie active linéaire, de facture très opportuniste. Dès le niveau 6d de Cosăuți, existent deux objets en bois de renne, dont les parties latérales et distales ont été polies et la partie proximale découpée, évoquant pour I.A. Borziac une silhouette anthropomorphe très schématique ; des incisions transversales apparaissent à proximité de ces découpes, avec des incisions obliques à l'autre extrémité. Ailleurs, d'autres poignards beaucoup plus simples sont mentionnés : un à Molodova V/4, sur os ou bois (?) fendu et portant des traces de polissage sur sa partie interne (il y en aurait un second) ; deux à Korman IV/5a (os) ; un autre dans le niveau 4a du même site ; deux autres dans le niveau 4. Des « lances » sont décrites par M. Brudiu à Cotu–Miculinți (niveaux III et II) : ce sont des objets similaires mais de plus grandes dimensions, sur ossement ou sur bois de renne, fendu dans les deux cas ; le tissu spongieux a parfois été retiré et certaines parties sont partiellement polies. Ces pièces correspondent le plus probablement à des éclisses, mais leur usage pour un travail de découpe reste envisageable.

Houes, pics, pioches et écorçoirs

Ces objets sont de grandes dimensions et peu différenciés les uns des autres. Ce sont des fragments de bois de renne, parfois de grandes dimensions, présentant une base aménagée par racle, polissage et éventuellement incisions sur une ou sur deux faces. Les houes et/ou pioches en bois de renne apparaissent dans le niveau 4 de Cosăuți ; il en existe ensuite dans les niveaux 3a, 3 (écorçoirs ? ; leur attribution a varié selon les publications), 3b (avec rainure longitudinale), 2b et 1 (deux pioches). Deux pioches sont signalées dans le niveau supérieur de Voronovitsa I. Un pic en bois de renne a été retrouvé dans le niveau 6 de Molodova V, deux autres dans le niveau 5 (dont un en ivoire et non en bois de renne) ; une « hache » provient du niveau 3 du même site. Une hache de Lingby en bois de renne a été retrouvée dans le niveau 1 de Cosăuți ; cet outil apparaît également à la fin de la séquence de Molodova V (deux exemplaires dans le niveau 1a, un dans le niveau 1).

Marteaux

Les marteaux en bois de renne apparaissent dans le niveau 5 de Molodova V. Il en existe également à Cosăuți dans le niveau 5. Ce sont des pièces de grandes dimensions, que l'on retrouve dans les niveaux 4, 3 (sept exemplaires) et 2b de Cosăuți. Des outils identiques proviennent de Korman IV/5a, de Babin I/sup et de Lipa V/3. Un marteau en bois de renne plus récent provient du niveau 2 de Molodova V.

À Cotu–Miculinți, marteaux et marteaux–pics sont présents dans les niveaux III et II ; en bois de renne également, ils sont plus ou moins aménagés (les marteaux–pics et des doubles–pics ont une ou deux extrémités évidées pour recevoir des pointes en silex).

Outils exceptionnels

L'outil le plus exceptionnel de toute la collection de Cosăuți (et de tout l'Épigraevetien) est une sorte de trident en bois de renne, en forme de « T », qui montre une section en partie aplatie et une surface polie et incisée ; sa fonction est inconnue, bien que l'on puisse songer à une utilisation en tant que manche. Ailleurs, apparaissent des pièces de forme partiellement coudée ou à extrémité en forme de crochet, qui seraient intervenues dans un travail de vannerie, de tressage ou de couture. À Molodova V/5, une pièce allongée en ivoire de section rectangulaire et à extrémité en forme de crochet (selon A.P. Chernysh) a été retrouvée. Le niveau III de Cotu–Miculinți a livré une tige rectiligne en bois de renne, dont l'extrémité distale est légèrement arquée et qui aurait servi au tressage (selon M. Brudiu). Un fragment (os ? bois ?) dont l'extrémité est recourbée est également interprété par V.P. Savich comme outil « à coudre » à Lipa VI/5. Enfin, une flûte a été identifiée par A.P. Chernysh dans le niveau 4 de Molodova V : il s'agit d'un bois de renne creux, à cinq perforations sur une face et deux perforations sur l'autre face, portant aussi quelques stries transversales. Une seconde flûte a été identifiée dans le niveau 2 du même site, en bois de renne creusé et dont la surface porte des lignes disposées en angle. Ces deux instruments de musique sont douteux aux yeux d'autres auteurs (Otte, 1981 : 489).

Fragments indéterminés

Le niveau 5 de Molodova V a livré une fine languette en ivoire de section ovale aplatie et arrondie aux extrémités. Dans le niveau 3, une grande lame en ivoire portant des cupules sur chaque face a été retrouvée. À Korman IV, un petit fragment de lame en ivoire à incisions parallèles a été découvert. À Cosăuți, des fragments d'ivoire découpés ont été retrouvés dans les niveaux 5, 3a et 1. Un fragment de perche de bois de renne incisé en vue d'en retirer une languette (non ôtée, finalement) a été retrouvé dans le niveau 4 de Molodova V. Dans le niveau 3, une ou plusieurs languettes ont été extraites d'une tige de bois de renne. Des tiges en bois de renne avec traces de redressement et de polissage proviennent du niveau 2 du même site, de même qu'une baguette de section quadrangulaire partiellement polie. Un bois de renne scié provient de Korman IV/5a, un autre du niveau 4. Des petits morceaux de bois de renne portant une ou plusieurs profondes incisions correspondent à des déchets et ont été retrouvés dans plusieurs ensembles (Korman IV/3), particulièrement à Cotu–Miculinți, emplacement d'atelier et de travail des matières organiques animales (niveaux VI, V, IV, III et II). Les fragments osseux portant des traces de travail sont plus rares (Korman IV/5a-4 Voronovitsa I/sup, Cotu–Miculinți /VII et II).

Techniques d'aménagement

L'étude de M. Brudiu à Cotu–Miculinți montre que, dans ce site destiné au travail des matières organiques (os et surtout bois

de renne), les techniques employées comprenaient la percussion, le sciage, l'incision au burin (pour écarter les rayons d'un bois et/ou pour le fendage des supports), le raclage ou – pour une meilleure finition – le polissage ; les déchets de fabrication y sont nombreux, similaires à ceux retrouvés dans les autres sites. Les pointes de sagaie en ivoire et en bois de renne de Molodova V ont été achevées par polissage. Le polissage est également attesté sur quelques rares poinçons dans le niveau 5 de Molodova V (les autres poinçons sont souvent aménagés de manière plus rudimentaire). Les autres armatures de Cosăuți et de Cotu–Miculinți montrent également des traces de polissage, à la pointe au moins. Les perforations des bâtons percés sont réalisées à partir des deux surfaces, comme probablement les perforations des chas des aiguilles de Cosăuți (mais à une autre échelle).

Témoins esthétiques

Coquilles fossiles

Des coquilles tertiaires ont été retrouvées dans les niveaux 5 et 4 de Molodova V. Une coquille de mollusque fossile provient du niveau 3 de Cosăuți.

Décoration personnelle

Pendeloques

Les pendeloques correspondent d'abord à des dents perforées, de renne ou de renard. A.P. Chernysh en a découvert dans les niveaux 6 et 4 de Molodova V ; I.A. Borziac dans les niveaux 3 et 3b de Cosăuți. Des pendeloques façonnées et perforées existent également. Le niveau 3a de Cosăuți a livré une pendeloque en ambre, une autre en marne (de forme trapézoïdale) ; le niveau 3, une pendeloque sur galet de grès. Des ébauches apparaissent dans le même site, sur galet de marne (niveau 3, évoquant vaguement la silhouette d'un mammoth), en ivoire, en grès ou en os (niveau 3b). Deux minuscules perles de corail ont été retrouvées dans le niveau 3a de Cosăuți (le corail provient de dépôts calcaires sarmatiens locaux) ; à Lipa VI, trois petites perles cylindriques en os proviennent du niveau 2a.

Bracelets

Un fragment de bracelet en ivoire provient du niveau 3a de Cosăuți ; la surface en a été soigneusement travaillée et il porte trois perforations indiquant qu'il provient d'un bracelet composé de plusieurs éléments. Trois fragments courbes en ivoire proviennent du niveau 3 du même site ; le niveau 2c a livré deux fragments en ivoire, de section elliptique, avec une ou deux perforations.

Amulettes

Une « amulette » provient du niveau 6 de Molodova V : il s'agit d'une plaquette de marne fragmentaire de section lenticulaire, dont les deux surfaces ont été polies et dont le pourtour est marqué de 37 incisions. Une pièce similaire a été découverte dans le niveau 2a de Cosăuți : c'est un fragment de marne cassé anciennement, en forme de disque perforé et incisé tout au long

de son périmètre (60 incisions subsistent) ; une face est polie, l'autre montre une protubérance sous la perforation, avec 9 alignements de ponctuations ; des traces d'ocre apparaissent.

Figurations

Figuration zoomorphe

Le niveau 2a de Cosăuți a livré une figurine de bison acéphale, en marne, au corps massif, aux pattes courtes et au ventre bien marqué, tout comme la courbure du dos. La tête a été fracturée anciennement, de même qu'une partie de l'abdomen. Cinq lignes incisées apparaissent sur un flanc ; le sexe est indiqué à la partie postérieure par trois incisions (il s'agirait d'une femelle gravide).

Figurations anthropomorphes

Ces figurations sont très schématiques. Le niveau 6 de Molodova V a livré un bâton aplati (ivoire ?) de section rectangulaire, appointé à une extrémité et étranglé à l'autre, considéré par A.P. Chernysh comme figuration anthropomorphe schématique ; une base de bâton profondément entaillé à sa périphérie provient du niveau 3 et fut interprété de manière similaire. Une autre statuette anthropomorphe proviendrait du niveau 5 de Lipa VI, selon V.P. Savich. Aménagée sur fragment de côte de mammoth, cette pièce est douteuse aux yeux de Z.A. Abramova, qui rappelle que ce matériau est tout à fait inhabituel pour ce genre de représentation et qu'aucun caractère distinctif des statuettes anthropomorphes n'apparaît sur cette pièce (malheureusement non illustrée chez ces auteurs). Seules, deux figurations semblent réellement anthropomorphes. Une figurine féminine schématique provient d'une structure d'habitat du niveau 2a de Cosăuți ; elle est aménagée à partir d'une concrétion allongée. La tête et les membres inférieurs sont très schématiques ; l'abdomen et la poitrine sont suggérés par deux creux ; des traces d'ocre apparaissent. Le niveau 3 de Molodova V a aussi livré une statuette anthropomorphe schématique, en marne et assez abîmée. De forme ovale allongée, la tête est peu dégagée, comme enfoncée dans les épaules, et les mains sont placées sur le ventre.

Motifs décoratifs

Le niveau 7 de Cosăuți a livré un galet de grès plat triangulaire, portant sur une face 13 incisions sub-parallèles accompagnées d'un motif central en échelle ; l'autre face porte un motif ovale et d'autres traits. Dans le niveau 4, un grand fragment de ramure de renne porte des incisions obliques spiralées ; des incisions sub-parallèles apparaissent sur une plaquette de marne et sur un galet de grès brun (organisées en quatre groupes avec des motifs concentriques et d'autres peut-être zoomorphes – selon I.A. Borziac). Dans le niveau 2a, une plaquette de marne porte deux groupes d'incisions entrecroisées (qui pourraient avoir servi à abraser ou polir des aiguilles en os) ; une pièce similaire provient du niveau 1. Des incisions non-organisées apparaissent sur des fragments osseux et des os tubulaires découverts dans les niveaux 4 et 3.

Outre ces quelques cas, des motifs décoratifs apparaissent sur des outils en os ou en ivoire, à Korman IV, à Molodova V et de

nouveau à Cosăuți. Dans le premier site, ce sont des incisions parallèles ou non-organisées (niveau 5a). Dans les autres sites, les motifs sont plus variés. À Molodova V, ce sont des stries transversales (sur la flûte du niveau 4), des cupules (sur une lame d'ivoire, niveau 3), des lignes gravées en angle (sur la flûte du niveau 2) et des traits gravés en zig-zags avec des incisions obliques (sur le harpon du niveau 1a). À Cosăuți, ce sont des incisions transversales (niveaux 6d et 3), obliques (niveaux 6d et 4) et parfois spiralées (niveaux 3, 3b, 2b, 2a). D'autres motifs sont réservés en relief (protubérances sur deux armatures des niveaux 3a et 3) ou en léger relief (niveaux 3 et 3b) ; il s'agit alors d'ornements longitudinaux ondulés, très spécifiques au site.

Implantation territoriale

Cadre environnemental

Entre 23.000 et 20.000 BP, aucune installation humaine conséquente n'est bien documentée dans la zone moldave. Quelques déterminations radiométriques associées à des artefacts lithiques ou osseux peu significatifs ont été obtenues, montrant qu'il n'y a probablement pas eu désaffectation totale du territoire. Mais les véritables occupations de l'Épigravettien ne sont pas antérieures à 20.000 BP environ. Le site de Ciuntu est à cet égard significatif : la sédimentologie suggère qu'il y a eu une stabilisation et perturbation de la surface de la terrasse de cette petite grotte-abri, qui peuvent expliquer la dispersion des résultats ¹⁴C obtenus (22.100, 21.000 et 18.500 BP) ; les restes fauniques correspondent à des taxons froids, mais aussi forestiers, et sont probablement eux aussi le résultat d'une longue exposition de la surface de la terrasse à des climats et des occupants variés. Durant 3.000 ans, la sédimentation lœssique a été forte et couvrante : le lœss s'est déposé en un épais manteau qui a lissé le paysage, le rendant bien différent de ce qu'il était auparavant. La pérennité de certains emplacements (Molodova V, particulièrement ; Korman IV également, ainsi que Babin I, Corpaci et Voronovitsa I) est un argument en faveur de la continuité culturelle entre les groupes gravettiens et épigravettiens en Moldavie. Cette continuité culturelle est perceptible dans d'autres domaines (industries lithique et osseuse), mais a été accompagnée d'inévitables adaptations au nouvel environnement.

D'après l'enregistrement stratigraphique de Cosăuți, les fluctuations climatiques ont été très rapides et très marquées entre 20.000 et 17.000 BP. La chasse est désormais plus spécialisée qu'auparavant ; c'est peut-être ici que se traduit l'adaptation au nouvel environnement. Une espèce principale (le renne) est chassée, qui indique une mobilité accrue des groupes, cet animal étant à la fois grégaire et migrateur. Cette mobilité est responsable de l'absence de structures importantes ou durables, superflues dans les lieux d'occupation. Les traces de structures légères de type tentes en sont le reflet. Par contre, les activités artisanales sont directement liées à ce mode de vie. L'important travail des matières organiques animales, au premier rang desquelles le bois de renne, en témoigne.

Dès les premières installations épigravettiennes (Cosăuți /10, Molodova V/6, puis Molodova V/5), la densité d'artefacts témoigne d'activités nombreuses et variées. Durant les deux ou trois millénaires suivants, les sites seront nombreux, tant le long

du Dniestr que le long du Prut. Des processus sédimentaires et taphonomiques ont probablement « compacté » certaines occupations, mais les multiples niveaux culturels successifs de Cosăuți illustrent le retour régulier d'un groupe au même emplacement, sur une période de 2.000 ans environ, sans qu'un changement radical ne survienne dans les techniques ou les expressions culturelles et symboliques. Nous pouvons constater l'homogénéité de l'Épigravettien moldave à Cosăuți, mais aussi à Molodova V et à Korman IV ; elle est remarquable au sein d'une période pourtant marquée par des variations climatiques et environnementales. Ces variations sont surtout traduites par deux oscillations climatiques qui, ailleurs qu'à Cosăuți, ont souvent été mal distinguées l'une de l'autre. Dans ce site, les épisodes de « COS VI » puis de « COS V » ont été mis en évidence chacun sous la forme de doublets de paléosols. Ce ne sont pas des épisodes de très longue durée (quelques centaines d'années chacun), mais les occupations humaines y sont nombreuses. D'autres niveaux culturels se trouvent dans les sédiments inter-« COS VI » / « COS V » (stade de Francfort), puis post-« COS V » (jusqu'à vers 17.000 BP). Des lentilles de graviers et de craie indiquent le caractère humide de « COS V ».

Si les conditions climatiques et environnementales restent fraîches à froides, l'augmentation de l'humidité qui caractérise ces deux épisodes indique un retour à des conditions environnementales favorables aux troupeaux d'herbivores, donc aux hommes. La dynamique générale du climat (vers l'humidité) est liée en Moldavie au retour des installations humaines. Cette dynamique explique également que les restes fauniques associés à de nombreux niveaux culturels épigravettiens attribués aux épisodes de « COS VI » et/ou de « COS V » correspondent à des espèces « froides ». Par exemple, le spectre faunique du niveau 3 de Cosăuți inclut le mammoth, le renne et le renard polaire, et ce en pleine « amélioration climatique » de « COS V » ! Globalement, les restes fauniques retrouvés à Molodova V pour les niveaux 6 à 2 correspondent toujours à des espèces de toundra ou de steppe froide ; l'élan est attesté de manière récurrente par quelques vestiges et indique la présence de zones humides à proximité immédiate du site. Nous percevons à nouveau la stabilité culturelle de l'Épigravettien dans le peu de variation faunique (les mêmes proies sont chassées, dans les mêmes proportions), mais l'explication réside aussi sans doute dans le fait que les deux « réchauffements » n'ont pas été d'amplitude thermique suffisante pour influencer la composition de la biomasse. À Korman IV, les niveaux culturels 5, 5a, 4 et 3 appartiennent à la même période que ceux de Cosăuți et que les niveaux 6 à 4 de Molodova V. Des indices d'amélioration climatique sont associés aux niveaux 5, 5a et 3 (malacofaune, palynologie) ; le niveau 4 relève d'une phase plus froide (inter-« COS VI » / « COS V » ?). La faune y est un peu différente, avec quelques taxons forestiers, voire humides et une moins forte présence du renne, peut-être due à un environnement immédiat se prêtant moins bien qu'à Molodova V ou à Cosăuți à la prédation d'une espèce aussi grégaire. En Volhynie, de grands animaux de steppe froide ont été chassés, à côté du renne. Ils diffèrent de ceux rencontrés le long du Dniestr (mammoths, aurochs et rhinocéros, à Lipa VI) et montrent la tendance des Épigravettiens à exploiter au mieux leur territoire.

Après 17.200 BP environ, un lœss sableux se dépose à Cosăuți, indiquant un assèchement climatique, donc une dégradation en-

vironnementale, qui a culminé vers 16.000 BP avec un épais gley de toundra, traduisant des conditions rigoureuses et un permafrost actif. Les occupations humaines cessent. Il faut attendre le Tardiglaciaire et l'oscillation de Bølling, pour retrouver à Cosăuți des conditions climatiques favorables (forêt-steppe, d'après la palynologie), mais dépourvues d'occupations humaines, qui se renouvelleront avec l'oscillation d'Allerød. Cette partie de la séquence de Cosăuți est intéressante dans la mesure où elle montre que ces épisodes sont également dédoublés, donc que l'évolution climatique à la fin du Paléolithique supérieur a été complexe et rapide. À Molodova V, les niveaux 3 à 1 appartiennent à ces oscillations climatiques, d'après les datations radiométriques ; les vestiges fauniques associés aux niveaux 3 et 2 indiquent peu de changements notables (moins de taxons cryophiles) ; le mammoth ne disparaît qu'à la fin de la séquence ; le renne reste la proie principale. À Korman IV, les niveaux 2 et 1 appartiennent probablement aussi au Tardiglaciaire (le premier dans des lœss sableux sédimentés sous climat froid et sec).

Activités

L'implantation des sites épigravettiens sur des emplacements dégagés mais proches des cours d'eau est similaire à celle des sites gravettiens, d'autant que certains de ces emplacements ont été conservés (Molodova V, Korman IV, Babin I, Voronovitsa I, Corpaci).

Nous retrouvons une distinction entre sites d'ateliers, où les amas de débitage ne sont accompagnés d'aucune trace de structures construites (Corpaci, Cotu-Miculiniți, Crasnaleuca-Staniște), et sites plus résidentiels, où les concentrations des vestiges au sol sont telles que des zones d'activités apparaissent nettement (Cosăuți et Molodova V, surtout ; également Korman IV). La différence est géographique également : les premiers sites relèvent du bassin du Prut ; les seconds du bassin du Dniestr. À Cotu-Miculiniți, la mise en œuvre du silex local se double de celle de l'os et surtout du bois de renne. D'une manière générale, le travail des matières organiques animales se développe durant l'Épigravettien, reflet indéniable de la spécialisation de la chasse vers cette espèce.

Dans les sites résidentiels, les structures mises en évidence sont de deux types : légèrement surcreusées et à foyers périphériques (niveaux supérieurs de Babin I et Voronovitsa I, mais ces ensembles ne sont pas les mieux conservés) ou – plus fréquemment – tentes légères de forme circulaire, à un ou deux foyers intérieurs. Ces tentes sont les mieux attestées à Cosăuți, où la répartition des vestiges au sol et l'enfouissement rapide dont ils ont fait l'objet permettent de distinguer également des aires de débitage lithique, des zones de fracturation d'ossements autour de grosses dalles (présentes également à Korman IV), des vidanges de foyers et des amas de rejets culinaires. Ces tentes apparaissent également à Korman IV, de forme plutôt ovale et à foyers intérieurs (niveaux 5 et 5a), avec de rares ateliers de débitage annexes, et parfois des indices de réoccupation (superposition de foyers dans le niveau 4). À Molodova V, des structures légères ont aussi été retrouvées, avec quelques plus grandes structures à foyers multiples (souvent trois ou plus ; niveaux 6 à 4). Les niveaux 5, 3 et 2a de Lipa VI ont livré des structures similaires : concentrations circulaires à foyers intérieurs, entourées d'aires de débitage

lithique ou de fracturation des ossements. Les activités ainsi attestées sont multiples : artisanales (travail des matières lithiques et organiques, ces dernières en fort développement par rapport au Gravettien), alimentaires (fracturation des ossements et boucherie) et (parfois) symboliques.

Pour les activités alimentaires, Cosăuți donne de précieuses indications : si la prédation était orientée vers le renne et dans une moindre mesure vers le cheval, d'autres espèces étaient l'objet d'une chasse annexe, herbivores (bison, cerf, chevreuil) et petits animaux (lièvre). Des espèces à fourrure étaient également capturées (renard, renard polaire), mais jamais le mammouth ne semble avoir joué de rôle essentiel à la subsistance (ainsi que le note I.A. Borziac : 1993a : 69), car des fragments d'ivoire ont surtout été retrouvés. Le traitement des peaux et des fourrures devait être réalisé à l'aide des outils domestiques bien attestés (grattoirs, burins, perçoirs et poinçons, ainsi que le suppose I.A. Borziac [p. 75, 78] et comme l'a montré S.A. Semenov en effectuant l'analyse tracéologique des grattoirs du niveau 3 de Korman IV [Chernysh, 1977 : 54]).

À Ciuntu, le piégeage de marmottes est supposé, ainsi peut-être que la consommation (ou la mise en réserve) de mollusques terrestres. Des restes d'oiseaux ont été retrouvés à Molodova V, Cosăuți, Lipa VI et Korman IV. La pêche est attestée par quelques restes de poissons à Cosăuți. I.A. Borziac a suggéré que les nombreux outils en roches tenaces retrouvés dans les sites du Dniestr (broyeurs et autres) pouvaient avoir eu une utilisation dans le cadre de la préparation des végétaux (Borziac, 1993a : 78-79 ; de même, les outils en bois de renne longs de 50 cm environ, houes ou pics : p. 75). Ces broyeurs, pilons et enclumes existent dans différents niveaux de Cosăuți, mais aussi dans les niveaux 5 à 3 de Korman IV (Chernysh, 1977) et de Molodova V (Chernysh, 1987), indiquant le caractère résidentiel ou de camps de base de ces trois sites.

Les restes fauniques permettent aussi d'établir une distinction entre deux sites proches mais installés différemment le long du Dniestr. Tous les niveaux épigravettiens de Molodova V sont dominés par le renne, qui était probablement chassé à proximité immédiate du site, peut-être dans le ravin au bord duquel le site est installé et qui a dû être emprunté par les troupeaux pour accéder au fleuve et à l'eau. Dans les ensembles de Korman IV, le renne ne domine pas autant et le cheval est mieux représenté ; les espèces forestières sont également mieux représentées et la prédation semble avoir été liée à l'implantation, au bord d'un promontoire moins susceptible d'avoir favorisé la chasse aux grands troupeaux d'herbivores. D'autres différences existent entre les deux sites : les éléments de débitage lithique sont moins nombreux à Korman IV/5-5a-4 que dans les niveaux équivalents de Molodova V et les activités de débitage y ont été moins intenses ; parmi les outils, les lames retouchées dominent à Korman IV, alors que ce sont les burins à Molodova V (peut-être liés au travail de l'os et du bois de renne, mieux représentés à Molodova V qu'à Korman IV). Ces variations entre deux sites proches et à peu près contemporains suggèrent une occupation variée du territoire, adaptée aux besoins et aux ressources, et confirme l'importance et l'efficacité de l'implantation épigravettienne dans cette zone du Dniestr moyen. La prédominance des structures légères suggère un mode de vie relativement mobile,

d'ailleurs en accord avec une prédation fondée sur une espèce grégaire extrêmement mobile (le renne mène à l'heure actuelle des migrations de très grande ampleur dans certaines régions). L'absence généralisée de systèmes de stockage de la nourriture suggère aussi une mobilité importante pour ces groupes.

En réalité, les sites épigravettiens sont très nombreux ; ceux que nous avons choisi d'étudier dans ce travail sont les plus connus et les plus accessibles, mais d'autres, innombrables, existent tout au long de cette portion du fleuve. Ils confirment l'existence d'un centre de « civilisation » entre 20.000 et 17.000 BP le long du Dniestr moyen.

Dans les niveaux postérieurs de Molodova V, appartenant au Tardiglaciaire, les structures sont plus variées : concentrations à foyer unique et structure entourée de 64 trous de poteaux (niveau 3), ou structure dont la couverture était maintenue à l'aide de 275 bois de renne (niveau 2). Mais le cortège faunique ne varie pas : le site semble avoir été le lieu des mêmes activités qu'auparavant (le ravin existe toujours actuellement ; il a été attractif durant plusieurs millénaires).

Saisonnalité

Comme dans le cas du Gravettien, les structures retrouvées dans l'Épigravettien sont légères et trahissent sans doute le caractère temporaire des occupations. Le renne domine largement la plupart des cortèges fauniques et aurait fait l'objet d'une prédation saisonnière, plutôt en automne (selon I.A. Borziac & L. Kulakovska, 1998 : 56-57), mais peut-être aussi au printemps ou au début de l'été (selon J.K. Kozłowski, 1986 : 187). Les animaux « d'appoint », cheval et bison, ont pu être chassés à d'autres moments de l'année, en été par exemple.

Pour I.A. Borziac, les sites dans lesquels les restes de rennes correspondent à 80 % (ou plus) de tous les restes osseux sont des occupations hivernales ; ceux où les restes de chevaux et de bisons sont en nombre important (voire prédominant) sont des sites occupés en été (Borziac, 1993a : 83). Dans cette optique, les niveaux 6, 5 et 4 de Molodova V sont caractéristiques d'occupations hivernales : les restes de rennes y totalisent 70 à 77 % des restes osseux et sont accompagnés de quelques fragments de loup et de renard, indicateurs de l'automne-hiver. De même, dans les niveaux 4 et suivants de Cosăuți, le renne domine de manière absolue, parfois accompagné du renard et du loup. À Korman IV par contre, les cortèges fauniques incluent toujours moins de 70 % de restes de rennes et il n'existe aucun animal à fourrure ; il pourrait s'agir d'occupations d'été. La situation est similaire dans les niveaux 5, 5a et 4 ; seul le niveau 3 totalise environ 70 % de restes de rennes. Nous avons déjà souligné un certain nombre de traits qui distinguent Korman IV de Molodova V, et nous proposons d'y voir une différence fonctionnelle. Cette différence pourrait correspondre à des moments d'occupation différentes dans l'année.

Dans les petits sites, les rares informations ne semblent pas attester d'occupations hivernales. À Ciuntu, des restes de jeunes rennes et de jeunes chevaux ont été retrouvés, suggérant une prédation à la bonne saison ; ils sont accompagnés d'assez nombreux restes de marmottes, sans doute piégées à la fin de l'été

ou au début de l'automne, moment où des mollusques terrestres ont également pu être récoltés (Borziac *et al.*, 1997). À Cotu-Miculiniți, des bois de chute de rennes femelles ont été découverts, rendant probable une occupation en été (Bolomey, 1983).

Intensité des occupations

Dix-neuf ensembles épigravettiens sont ici envisagés, à partir des vestiges de huit espèces principales : cheval, renne, bison, cerf, élan, chevreuil, rhinocéros et mammoth.

Contrairement au Gravettien, les restes de mammoths retrouvés dans plusieurs ensembles pourraient suggérer la consommation de cet animal. D'après nos calculs (tabl. 99), les poids de viande supplémentaire alors disponible n'excèderaient que deux fois les quatre tonnes (à Molodova V/6 et 4). Si l'on ne tient pas compte du mammoth, les poids de viande disponibles pour les ensembles retenus varient du simple au quintuple ; avec le mammoth, ils varient d'un facteur 1 à un facteur 15 ! Il est utile de rappeler ici que I.A. Borziac insistait sur le fait que le mammoth est d'abord représenté par des fragments d'ivoire, ne plaidant pas en faveur de sa consommation régulière.

Les données énergétiques ne modifient pas cette répartition (tabl. 100). Les poids de viande disponible pour ces ensembles montrent que l'apport carné reposait essentiellement sur le renne et sur le cheval, puis sur le bison et – dans une moindre mesure – sur le cerf ou l'élan et le chevreuil ; le rhinocéros n'était consommé que par les occupants de Lipa VI.

Si l'on cherche à préciser les durées d'occupations (pour un groupe arbitraire de 10 personnes), les poids de viande (tabl. 101) permettent de répartir les ensembles en trois groupes : les sites d'occupation courte (« de 3 à 5 mois », dont Korman IV/5, Korman IV/2, Molodova V/5 et Molodova V/1a), les sites d'occupation moyenne (« de 6 à 9 mois ») et les sites d'occupation longue (« 10 mois » ou plus). Parmi ces derniers, nous trouvons les ensembles les plus riches en vestiges archéologiques (Cosăuți /4-3, Molodova V/6, 4-3 et 1, Korman IV/5a-4-3), dont sept durant les oscillations climatiques de « COS VI » et de « COS V » (avec deux ensembles appartenant probablement au

Bölling). La notion d'occupation « longue » peut être entendue ici comme l'indication d'un retour régulier, saisonnier, au même emplacement, sur une très courte période. Un calcul similaire fondé sur les kcal (tabl. 102) donne des durées d'occupation un peu moins longues, mais les sites sont répartis de manière similaire.

Si l'on tient compte du mammoth, les différences entre les deux méthodes d'estimation de la durée d'occupation ne sont plus aussi nettes (en raison de la haute valeur énergétique supposée de la viande de cet animal : 200 kcal/100 gr), mais les occupations de plus longue durée restent les niveaux 6, 4 et 3 de Molodova V, avec le niveau 5a de Korman IV, puis les niveaux 4 et 3 de Cosăuți et les niveaux 5 et 4 de Korman IV (avec les trois ensembles de Lipa VI). Globalement, il s'agit bien des plus riches occupations épigravettiennes, tant en ce qui concerne les structures retrouvées que par les vestiges lithiques, osseux ou fauniques. À une exception près (Molodova V/3), tous datent de la période comprise entre 20.000 et 17.000 BP, pendant laquelle l'Épigravettien occupe de manière intense le bassin du Dniestr moyen.

Implantation territoriale

La différence principale entre le Gravettien et l'Épigravettien est l'impression que les Épigravettiens ont véritablement « pris possession » du paysage moldave, pour l'exploiter au mieux. Cette impression résulte de la multiplication des gisements et des ensembles archéologiques, souvent mieux conservés (et sans doute plus faciles à mettre au jour, car enfouis sous des épaisseurs moindres de sédiments).

Néanmoins, les « grands sites » du Dniestr se distinguent des « petits sites » du Prut (Ciuntu, Crasnaleuca–Staniște, Cotu-Miculiniți, Corpaci). Ces derniers ont peut-être été occupés dès avant 20.000 BP, mais ils n'ont par la suite jamais été occupés de manière aussi intense. Soit les sites du Prut correspondent à une variante culturelle légèrement différente du Molodovien récent du Dniestr, soit ils correspondent à son extension occidentale, pour d'autres activités spécialisées, ainsi que le suggèrent leur caractère moins résidentiel et leur probable occupation estivale.

	Poids de viande (kg)								Mammoth
	Cheval	Renne	Bison	Cerf	Élan	Chevreuil	Rhinocéros	Total	
Cosăuți /4	1.140	1.260	480	–	–	–	–	2.880	–
Cosăuți /3	1.900	1.320	–	60	–	52	–	3.332	915
Cosăuți /2b	950	720	–	–	–	–	–	1.670	457
Cosăuți /2a	950	480	–	–	–	–	–	1.430	–
Korman IV/5	570	120	–	–	–	–	–	690	3.660
Korman IV/5a	1.330	600	1.440	360	–	–	–	3.730	2.745
Korman IV/4	1.330	420	480	240	324	–	–	2.794	1.830
Korman IV/3	950	480	720	30	–	4	–	2.184	915
Korman IV/2	475	90	–	120	–	–	–	685	–
Lipa VI/5	95	180	–	–	–	–	1.050	1.325	1.830
Lipa VI/3	190	240	–	–	–	–	1.400	1.830	3.660
Lipa VI/2	142	90	–	–	–	–	1.400	1.632	1.830
Molodova V/6	760	960	960	120	972	–	–	3.772	4.980
Molodova V/5	475	540	–	–	–	–	–	1.015	2.745
Molodova V/4	760	1.020	1.920	–	81	–	–	3.781	6.862
Molodova V/3	570	630	1.440	–	81	–	–	2.721	2.745
Molodova V/2	475	600	960	–	–	–	–	2.035	–
Molodova V/1a	332	270	120	60	–	–	–	782	–
Molodova V/1	237	1.665	360	–	–	–	–	2.262	–

Tabl. 99. Épigravettien. Poids de viande disponible.

	<i>Valeur énergétique (kcal)</i>							<i>Total</i>	<i>Mammoth</i>
	<i>Cheval</i>	<i>Renne</i>	<i>Bison</i>	<i>Cerf</i>	<i>Elan</i>	<i>Chevr.</i>	<i>Rhino.</i>		
Cosăuți /4	1254000	1600200	504000	—	—	—	—	3358200	—
Cosăuți /3	2090000	1676400	—	72000	—	52000	—	3890400	1830000
Cosăuți /2b	1045000	914400	—	—	—	—	—	1959400	914000
Cosăuți /2a	1045000	609600	—	—	—	—	—	1654600	—
Korman IV/5	627000	152400	—	—	—	—	—	779400	7320000
Korman IV/5a	1463000	762000	1512000	432000	—	—	—	4169000	5490000
Korman IV/4	1463000	533400	504000	288000	324000	—	—	3112400	3660000
Korman IV/3	1045000	609600	756000	36000	—	4000	—	2450600	1830000
Korman IV/2	522500	114300	—	144000	—	—	—	780800	—
Lipa VI/5	104500	228600	—	—	—	—	1837500	2170600	3660000
Lipa VI/3	209000	304800	—	—	—	—	2450000	2963800	7320000
Lipa VI/2	156200	114300	—	—	—	—	2450000	2720500	3660000
Molodova V/6	836000	1219200	1008000	144000	972000	—	—	4179200	9960000
Molodova V/5	522500	685800	—	—	—	—	—	1208300	5490000
Molodova V/4	836000	1295400	2016000	—	81000	—	—	4228400	13724000
Molodova V/3	627000	800100	1512000	—	81000	—	—	3020100	5490000
Molodova V/2	522500	762000	1008000	—	—	—	—	2292500	—
Molod. V/1a	365200	342900	126000	72000	—	—	—	906100	—
Molodova V/1	260700	2114550	378000	—	—	—	—	2753250	—

Tabl. 100. Épigravettien. Valeur énergétique de la viande disponible.

	<i>Nombre de jours (1 personne)</i>	<i>Nombre de mois (10 personnes)</i>	<i>Avec mammoth</i>
Cosăuți /4	4.114	13	—
Cosăuți /3	4.760	15	20
Cosăuți /2b	2.386	8	10
Cosăuți /2a	2.043	7	—
Korman IV/5	986	3	20
Korman IV/5a	5.329	17	30
Korman IV/4	3.991	13	21
Korman IV/3	3.120	10	14
Korman IV/2	979	3	—
Lipa VI/5	1.893	6	15
Lipa VI/3	2.614	8	25
Lipa VI/2	2.331	8	16
Molodova V/6	5.389	17	40
Molodova V/5	1.450	5	17
Molodova V/4	5.401	17	49
Molodova V/3	3.887	13	25
Molodova V/2	2.907	9	—
Molodova V/1a	1.117	4	—
Molodova V/1	3.231	10	—

Tabl. 101. Épigravettien. Estimation de la durée d'occupation des ensembles (à partir des poids de viande).

	<i>Nombre de jours (1 personne)</i>	<i>Nombre de mois (10 personnes)</i>	<i>Avec mammoth</i>
Cosăuți /4	3.198	10	—
Cosăuți /3	3.705	12	18
Cosăuți /2b	1.866	6	9
Cosăuți /2a	1.576	5	—
Korman IV/5	742	2	25
Korman IV/5a	3.970	13	30
Korman IV/4	2.964	10	21
Korman IV/3	2.334	8	13
Korman IV/2	744	2	—
Lipa VI/5	2.067	7	18
Lipa VI/3	2.823	9	32
Lipa VI/2	2.591	8	20
Molodova V/6	3.980	13	43
Molodova V/5	1.151	4	21
Molodova V/4	4.027	13	55
Molodova V/3	2.876	9	26
Molodova V/2	2.183	7	—
Molodova V/1a	863	3	—
Molodova V/1	2.622	8	—

Tabl. 102. Épigravettien. Estimation de la durée d'occupation des ensembles (à partir des valeurs énergétiques).