

LA TRANSITION PALEOLITHIQUE MOYEN/SUPERIEUR DE SIBERIE. PREMIERE PARTIE : LES DONNEES.

Escutenaire Catherine*

Il est communément admis, et ce, de manière simplifiée, que le Paléolithique moyen est l'"époque" de l'Homme de Néandertal et le Paléolithique supérieur celle de l'Homme moderne. Le fait est tout d'abord qu'il vaudrait mieux parler de stade de développement que de Paléolithique moyen ou supérieur en temps que limite temporelle bien définie, les critères traditionnellement utilisés devenant de moins en moins clairs. Les études récentes font apparaître clairement les défauts d'une détermination strictement temporelle des termes utilisés pour nommer les "périodes", cette détermination restant cependant toujours nécessaire mais se devant d'être plus souple (V.Sitlivy, volume 7). Un fait apparaît en tout cas incontestable dans toute l'Eurasie, c'est le remplacement de l'Homme de Néandertal par l'Homme de Cro-Magnon entre 100 et 30 ka. La transition des industries, des sociétés, des idées... de l'un vers l'autre est problématique et fait l'objet de nombreuses discussions et recherches. Selon O.Soffer (1990), la transition a induit des transformations socio-culturelles majeures et très spécifiques qui permirent une colonisation continue et réussie des paysages ouverts septentrionaux. Ce chercheur touche ainsi au problème effectivement non encore résolu de l'origine du Paléolithique supérieur en Asie du Nord et évoque les difficultés de distinction et d'attribution des sites de cette région au Paléolithique moyen ou au Paléolithique supérieur ancien.

Avant d'aborder le cas particulier que constitue la Sibérie, il faut se rappeler les changements généraux qui marquent le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur. Les restes anatomiques montrent de grandes variations de l'un à l'autre type d'Homme dont une réduction de l'appareil

masticatoire et une gracilisation. L'Homme moderne semble aussi bénéficier d'une longévité plus grande (O.Soffer, 1990). L'intensité d'occupation de certaines régions est également un trait à prendre en considération, par exemple, comme le montre C.Gamble (1986), le Sud-Ouest et la Méditerranée ont connu une présence humaine continue durant le Pléistocène final, alors que le Nord ne fut occupé sans interruption qu'à partir du Paléolithique supérieur. De plus, les installations néandertaliennes semblent se fixer à proximité de ressources diversifiées, les autres régions ou environnements ouverts n'étant que sporadiquement "colonisés", colonisation pleinement réussie par l'Homme Moderne (O.Soffer, 1990). Le Paléolithique moyen se caractérise également par des stratégies de subsistance opportunistes, les groupes vivant dans un espace réduit mais diversifié (O.Soffer, 1990). Au Paléolithique supérieur, l'exploitation des ressources s'effectuent dans des territoires plus grands, entraînant une mobilité saisonnière des groupes (C.Gamble, 1986). J.M.Geneste (1988) remarque que la matière première utilisée par les Néandertaliens est locale, sans égard à sa qualité (parfois médiocre), confirmant ainsi avec l'exploitation des ressources un système d'établissement très localisé, alors qu'au Paléolithique supérieur, les matériaux sont plus variés et exotiques (O.Soffer, 1990). Un autre critère souvent utilisé mais qui suscite des désaccords est celui des "productions" artistiques et des capacités cognitives et symboliques entre le Néandertal et le Cro-Magnon. L'existence de rites funéraires, inventés

*Attaché aux Musées Royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles, 10 Parc du Cinquantenaire, 1040 Bruxelles (Belgique).

semble-t-il par l'Homme de Néandertal, et d'une certaine esthétique dans l'attrait de pierres particulières, sans parler de tous les documents périssables qui ne nous sont pas parvenus, doivent inciter à revoir le jugement porté sur les capacités d'abstraction et symboliques de cet homme du Paléolithique moyen. Plus clair semblent être le critère de l'organisation de l'espace et la structure de l'habitat : ces dernières sont plus affirmées au Paléolithique supérieur, leur structuration plus nette semble être liée à une plus grande mobilité elle-même favorisée par la technique laminaire entraînant une accentuation de la séparation des activités dans l'espace (M.Otte, 1990). Il faut cependant garder à l'esprit et tenir compte du fait que des Néandertaliens peuvent être associés à des industries de type Paléolithique supérieur ancien, comme à Saint-Césaire, en France ou le contraire, association de l'Homme moderne à des productions de type Paléolithique moyen (Proche-Orient et Afrique du Nord). Selon O.Soffer, les différences entre le Paléolithique supérieur et le Paléolithique moyen résident dans un changement spectaculaire des relations économiques et sociales avec séparation et division des tâches aux environs de la transition Paléolithique moyen-supérieur et pas avant. Les Néandertaliens vivaient en petites unités stables, coexistant dans un espace géographique restreint, l'exploitation des grands territoires septentrionaux leur posant un problème. Ce problème fut résolu par les hommes du Paléolithique supérieur grâce à, selon O.Soffer (1990), une division des tâches, un approvisionnement réalisé par les membres des deux sexes, des liens sociaux (dont le noyau familial) et économiques et des liens entre les différentes unités sociales.

Les traits principaux du développement des industries Paléolithique supérieur peuvent être observés parmi différentes variétés locales chronologiques. En Sibérie, sont présents avec certitude le Moustérien, le pré-Moustérien ou Paléolithique inférieur (industries avec galets ou Acheuléen avec bifaces). Il semble donc que les racines de la spécificité nord-asiatique du développement culturel remontent au Paléolithique inférieur (S.Vasiliev, 1992). On

peut diviser le Moustérien en plusieurs groupes classiques : le Levalloiso-Moustérien présent par exemple dans la grotte de Denisova, le Moustérien typique (grotte d'Okladnikov), le Moustérien à denticulés et des industries moustéroïdes avec pièces bifaces foliacées (couches inférieures d'Oust-Karakol I et probablement Mokhovo 2). Le caractère de la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur dans le Nord de l'Asie n'est pas encore clair. Mais, en se basant sur le matériel de l'Altaï et du Baïkal, on peut envisager une transformation graduelle de la culture moustérienne avec une lente saturation par des éléments Paléolithique supérieur, spécialement en typologie. En même temps, les industries laminaires du Paléolithique supérieur ancien (environ 34-27 ka) gardent de nombreux traits Levalloiso-moustériens, preuve éventuelle mais non suffisante de relations génétiques (S.Vasiliev, 1992). Le Paléolithique supérieur moyen est plus clair, notamment dans les vallées de la Yéniseï, de l'Angara et de la Lena (de 27-25 ka à 18-17 ka BP). Ces industries produisent des lamelles à partir de nucléus plats, prismatiques et un outillage proche de celui du Paléolithique supérieur d'Europe. Les complexes se distinguent par une différenciation spatiale. Une industrie archaïque basée sur la technologie de l'éclat peut être mise en évidence à Kourtak IV et à Priskovaya (S.Vasiliev, 1992). Le Paléolithique supérieur final est compris entre 16 et 15 ka BP. Partout en Sibérie, on trouve des stades d'une culture de "type sibérien" : Afontova, Kokorevo, Diouktaï, Ochourkovo... Ces stades ne sont pas fixés, il existe des sites de transition et quelques vestiges des stades précédents (Goloubaya I). Les limites entre les cultures ne sont pas claires mais l'unité culturelle est réalisée de l'Altaï au lac Baïkal. Le développement du Paléolithique supérieur en Mongolie et dans le Nord de la Chine présente un caractère similaire à celui de Sibérie. L'Oural a fourni peu de données, mais ces dernières se rapprochent plus de l'Europe que du Nord de l'Asie (S.Vasiliev, 1992). Plusieurs zones historico-culturelles du développement du Paléolithique supérieur peuvent être proposées : Europe, Nord de l'Asie, Proche-Orient, Nord de l'Afrique, Nord de l'Amérique. Certaines régions ne possèdent pas de Paléolithique

supérieur et des industries de la fin du Pléistocène montrent des caractéristiques complètement Paléolithique inférieur, souvent plus "post-acheuléennes" que "post-moustériennes" : Sud-Est de l'Asie, Australie, Afrique équatoriale (S.Vasiliev, 1992).

Le Paléolithique Inférieur.

Le peuplement du Nord de l'Asie a pu suivre trois voies possibles de migration (A.Derevianko, 1990) : la première viendrait de Corée et du Nord-Est de la Chine pour aboutir en Sibérie de l'Est (la Corée et la Chine ont en effet livré des complexes du Paléolithique inférieur datant de la première moitié du Pléistocène récent), la deuxième voie passerait par la Mongolie (où ont été découverts de nombreux sites du Paléolithique inférieur) en provenance d'Asie Centrale; enfin, la troisième voie trouverait son point de départ au Proche-Orient et dans le Caucase. Le peuplement de la Sibérie extrême-orientale s'est réalisé durant le Pléistocène moyen (interstade Mindel-Riss?), apportant une culture sur galets. L'apparition de l'industrie à bifaces et le débitage Levallois sont mis en évidence à la fin du Pléistocène moyen (Village de Bogorodskoye, Tambovka).

Le Paléolithique inférieur du Nord de l'Asie.

Parmi les sites stratifiés, on peut citer : Oulalinka, Gorny Altai, Diring Ouriak I (sur la rivière Lena), Mokhovo I (Kuzbass) et plusieurs sites de la Yenisei. D'autres par contre furent redéposés : Tuva, sites de la région Cis-Angara et de l'extrême Est (Filimoshky et Oust-Too sur la Zeya) (A.Derevianko, 1992). S.Vasiliev (1993) remet cependant en question certains sites discutables quant à l'authenticité des artefacts (Filimoshki, Oulalinka, Oust-Too, "Paléolithique à quartz" du Baïkal) ou aux données géologiques (Diring). Le Paléolithique inférieur du Nord de l'Asie peut être subdivisé en deux stades chronologiques caractérisés par les données suivantes :

1) débitage primaire sans système, outils sur galets : Oulalinka, Diring Ouriak, Koumary I, Filimoshky et Mokhovo I,

2) nucléus discoïdes, Levallois, apparition des premières formes pour le débitage de grandes lames, outillage de type acheuléo-moustérien (A.Derevianko, 1990, 1992).

Diring Youriakh

Le site fut découvert en 1981 et fouillé par Y.Motchanov en 1988. Il est situé à 140 kilomètres au Nord de la ville de Yakoutsk, sur la rive droite de la Lena, à la confluence Diring Youriakh-Lena. La couche culturelle a été découverte sur les terrasses 105-120 et 125-135 mètres.

Les artefacts se trouvaient dans une couche de déflation de graviers et de galets (3-5 cm). Les fouilles, étendues sur 12.000 m², ont révélé seize accumulations entre 10/30 et 30/100 m². La collection compte 3166 artefacts : choppers, chopping-tools, micro-choppers et chopping-tools, couteaux, racloirs, une pointe, burins, ainsi que des percuteurs, des enclumes et des déchets de décorticage. Le site présente une géomorphologie et une stratigraphie compliquées; sa datation n'est pas connue. D'après les données paléomagnétiques fournies par Y.Motchanov, la couche culturelle 5 serait comprise (en comparant avec les complexes africains les plus anciens) entre 3,2 et 1,8 millions d'années. Le climat entre 3,2 et 3,1 millions d'années était alors froid. D'après les géologues (par exemple, P.Haesaerts, M.Aleksev, S.Tseitline ou encore O.Grimenko) ayant étudié les dépôts plio-pléistocènes de Yakoutie centrale, les alluvions de la couche culturelle ne seraient pas plus anciennes que 700.000 à 1.000.000 d'années (A.Derevianko, 1990). En effet, le paléomagnétisme et la thermoluminescence sont très difficiles à appliquer en Asie septentrionale. De plus, un outillage sur galets de type "oldowayan" n'indique pas un âge aussi ancien qu'il n'est communément admis, les outils sur galets existant jusque dans le Néolithique (V.Ranov, 1992; V.Sitlivy, volume 7).

Il semble exister un rapport avec l'industrie sur galets du Sud de la Sibérie extrême-orientale, suggéré par une même technique de débitage et un outillage identique (A.Derevianko, 1992.3). La même industrie se retrouve à Filimoshky, Koumary I et Oust-Too, ces sites étaient peut-être liés génétiquement (A.Derevianko, 1990).

KOUMARY

Situé sur le cours supérieur de l'Amour, ce gisement a livré des outils sur galets de quartzite, le silex et autres roches ne provenant pas de la rivière furent rarement utilisés. L'outil de type chopper représente la catégorie la plus importante. On compte également des chopping-tools, des artefacts retouchés sur le long côté (pour un usage de racloir?) et des outils à bec (débités sur un petit côté comme les choppers, le bec est formé par une espèce de pointe séparant des encoches). Les nucléus sont archaïques, sans plan de frappe bien préparé, produisant ainsi des éclats de forme irrégulière et des éclats "citrus" (A.Derevianko, 1992.3). On trouve également des nucléus à plan de frappe préparé, ils sont typologiquement similaires aux nucléus "tortue". La patine profonde et la carbonatation indiquent un âge très ancien (A.Derevianko, 1992.3).

OULALINKA

Le site se trouve au Sud de la ville de Gorno-Altai'sk, sur la rivière Oulalinka (affluent de la Maima, elle-même affluent de la Katoun). La région est une zone sismique et se présente sous forme de terrasses.

Le site a livré deux niveaux culturels :

- 1) couche 5 : limon sableux brun clair; nucléus à débitage parallèle, racloirs en croissant et outils typiques du Paléolithique supérieur de Sibérie. Cette couche n'est pas plus ancienne que la glaciation Sartan (Derevianko, 1990).
- 2) couche 11 : sept groupes d'artefacts ont été distingués par l'archéologue A.Okladnikov : les deux premiers représentent les produits du débitage, le reste est formé par les outils ou

leurs préformes. On remarque la prédominance de galets en quartzite, soit coupés longitudinalement en deux, soit coupés longitudinalement ou transversalement en plusieurs morceaux : dans tous les cas, ils ne semblent pas avoir été utilisés (A.Derevianko, 1990). Par contre, ces galets peuvent également présenter une surface plane et des traces de percussion sur le long côté, ou ils sont plats coupés longitudinalement avec un tranchant partiellement aménagés, ou encore coupés ou aménagés sur un petit côté. Il pourrait alors s'agir dans ce cas de préformes de choppers ou de chopping-tools dont l'existence est par ailleurs attestée (A.Derevianko, 1990).

La couche 11 a également livré des racloirs sur galets ovales, plats, de petite dimension. Le tranchant se situe sur un des longs côtés. Les extrémités de la pièce peuvent parfois être pointues, évoquant ainsi un outil biface (A.Derevianko, 1990). Bien que l'on possède peu d'esquilles et d'éclats, on peut remarquer la présence d'éclats de type citrus. En réalité, le caractère humain de cette industrie n'est pas prouvé (A.Derevianko, 1990; V.Ranov, 1992). L'âge pose également un problème. En effet, les artefacts n'ont pas fait l'objet, durant les fouilles, d'un enregistrement précis des positions (V.Ranov, 1992). La thermoluminescence sur la couche située sous l'horizon culturel lui attribue une ancienneté d'au moins 1,5 million d'années. Quant à la géologie, les résultats sont bien peu probants puisque l'on navigue entre le Pléistocène inférieur, le Mindel-Riss (interglaciaire Samarovo-Tasov) et le Riss récent (fin de la glaciation de Tasov-début de l'interglaciaire de Kazantsev). Le paléomagnétisme indique une fourchette comprise entre le Pléistocène ancien et le Pléistocène récent, le site n'étant ainsi pas plus jeune que 300 ka, en fait pouvant probablement être daté d'entre 500 et 700 ka (A.Derevianko, 1990).

KAMENY LOG 1, 2

Rangé parmi les sites du Paléolithique inférieur, Kameny Log fut découvert sur une rive érodée du lac artificiel de Krasnoyarsk, sur la

plage et dans la section. Cette dernière présente un sol fossile marqueur : Kargino (22-50 ka) et Kazantsevo (100-130 ka), équivalant plus ou moins au Riss-Würm (N.Drozdov, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992).

La partie supérieure du sol Kargino (Würm moyen) peut être attribuée au Paléolithique supérieur. Les artefacts, auxquels s'ajoutent des restes fauniques, furent mis en corrélation avec les découvertes de la section puisqu'ils n'étaient pas in situ. Les artefacts provenant de la surface du sol Riss-Würm appartiennent au Moustérien mais, eux non plus, n'étaient pas in situ. Le matériel culturel le plus ancien se situe sous ces productions moustériennes, à la base de la terrasse pliocène, dans des graviers érodés. On y a découvert une faune du Pliocène moyen : *Mammuthus primigenius* de type ancien, *Equus ex gr.mosbachensis-germanicus*-de type *E.caballus chosaricus* Grom. d'après I.Foronova. Cette strate pourrait être encore plus ancienne. Les artefacts sont corrélés avec la période rissienne (N.Drozdov, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992).

Le total du matériel s'élève à 3203 artefacts. Le matériel de surface provient de la plage (résultat de l'érosion de la rive), de la surface du sol fossile et, pour les artefacts altérés de type Paléolithique inférieur, de la surface des sédiments indigènes ("roche-mère"). Les fouilles n'ont livré que des artefacts moustériens (70). Les pièces du Paléolithique inférieur sont réalisées en quartzite. Les artefacts se rangent en trois groupes technologiques : A) le Paléolithique inférieur (748 pièces), B) le Moustérien (587), C) le Paléolithique supérieur (1804); ces groupes présentent des degrés d'altération différents. La technologie est de type non systématisé, radial, sub-parallèle, parallèle (allongé, transversal), proto-prismatique et prismatique (N.Drozdov, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992).

VERCHNY KAMEN

Ce site rappelle Kameny Log, mais présente un léger caractère Levallois (N.Drozdov, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992).

BEREJEKOVO

Berejekovo a livré une stratigraphie de 14 mètres. Les artefacts, rares, proviennent de la couche 8, mélange de graviers et de faune. Ils présentent un caractère de galets et comprennent un nucléus discoïde. Pour tout le complexe n'existe aucun trait morpho-technique clair (industrie très grossière) (N.Drozdov, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992).

RAZLOG II

Les artefacts et la faune furent découverts sur la plage près de la section, ils proviennent probablement (?) de la couche 6 (Pléistocène moyen). En effet, quand la couche 6 est absente de la section, on ne retrouve aucun artefact sur la plage, preuve partielle qu'il pourrait s'agir d'un seul complexe (N.Drozdov, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992). Les 106 artefacts étaient inclus dans des graviers locaux. Les nucléus sont discoïdes (6) ou sur gros éclats (27). Le débitage parallèle n'est pas attesté, au contraire du radial qui l'est de façon exclusive. La plupart des outils sont des choppers (20), on compte également un chopping-tool et des choppers à bec (10) qui représentent un type caractéristique. Aucun artefact n'est altéré; il en est de même pour les galets naturels et cassés de la couche et de la plage (N.Drozdov, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992).

DREPRESSION DE KOUZNETSK

Située à l'Ouest de la Sibérie, cette dépression fut étudiée en 1989. Elle évoque d'autres sites comme Kouldara au Tadjikistan ou Korolevo en Transcarpatie par son caractère loessique de dépôts éoliens. La dépression de Kouznetzk a livré les sites suivants : Yelovsk (Würm III), Krasnodoubrovsk (Würm II), Bachatsk (Würm I - Riss II), auxquels il faut ajouter les alluvions du Kedrovsk (Riss I, Mindel-Riss, Mindel I).

MOKHOVO I

Dans la stratigraphie de ce site, on peut remarquer la couche épaisse de Yelovsk (à 6,5 mètres), le limon loessique de Bachatsk (à 17,5 mètres) et, à 37 mètres, le limon de Kedrovsk (graviers et galets cimentés dans un limon sableux consolidé et dans du sable argileux) dont la base a livré une faune de type Tiraspol récent et des restes floraux indiquant un environnement de steppe-forêt.

Les artefacts se trouvent dans les horizons inférieurs du limon de Kedrovsk (Mindel-Riss), entre 36 et 37 mètres. Les cinq trouvailles de la couche culturelle résultent bien de l'éclatement d'un matériau lithique mais rien ne permet d'affirmer qu'il y ait eu intervention humaine (A.Derevianko, 1990). Il s'agit en fait d'un éclat massif (13*12cm) retouché sur le milieu d'un côté, d'une pièce allongée (16,5*12cm) à dos et bulbe important, d'un petit éclat (6*5cm) cortical et d'un nucléus à éclats longitudinaux.

BOGORODSKOYE

Ce site, sur une terrasse d'âge pléistocène moyen, a livré un biface cordiforme (10*8 cm) portant une patine profonde. L'industrie est de type acheuléen (A.Derevianko, 1992.3).

En Sibérie, les types acheuléen et acheuléo-moustérien se retrouvent surtout dans la couche "Olon" des sites de la région Cis-

Angara. Ces sites ont livré des nucléus discoïdes, Levallois ou en éventail, des outils portant des retouches variées, des racloirs, des pointes-limaces, des outils bifaces, des lames retouchées de grandes et moyennes dimensions, des nucléus sans plan de frappe préparé, des choppers et des chopping-tools. Le degré d'altération des pièces est moyen (A.Derevianko, 1990).

L'industrie acheuléenne du Sud de la Sibérie est présente dans deux complexes. Le premier, le complexe de Torgalik, est situé au Sud de Tuva, dans le système de la dépression mongolienne des grands lacs, sur la rivière Kurbun-Shivey. Il consiste en 500 pièces récoltées en surface : nucléus à un plan de frappe, plats, à débitage unifacial, de proportions courtes, nucléus Levallois, sphériques et bifaces. Les outils sont au nombre de 40 : 7 bifaces (protolimandes, en amande, limandes ovales), chopping-tools, racloirs, pointes triangulaires, outils à encoches, denticulés, becs. Leur altération est forte. Ce complexe peut être attribué au pré-Moustérien selon A.Derevianko (1990), ou plus précisément à l'Acheuléen d'après S.Astakhov (1990). Le second complexe est celui de Makhovo II (dans le Kuzbass) : la couche culturelle se trouvait dans les sols fossiles du Bochatsk. La faune démontre un âge Pléistocène récent. Les artefacts sont en grès et en quartzite, 148 d'entre eux ont été retrouvés en surface. On compte dans l'outillage des supports, deux nucléus Levallois à débitage radial ayant produit des éclats de type "tortoise", des outils (bifaces de petites dimensions surtout ovales, racloirs, deux couteaux à retouches bifaciales sur le bord), des éclats, des éclats allongés, des esquilles et des fragments. D'après les indices technotypologiques, cette industrie est non-facettée. Il semble donc que l'industrie de ces deux complexes puisse être reliée à l'Acheuléo-Moustérien et soit définie par la présence de nucléus Levallois et de bifaces. La datation de ces complexes est difficile : ils pourraient être rattachés au Kazantsev (ou Riss-Würm : 120.000-90.000) ou au Kargin ancien (50.000-45.000) (A.Derevianko, 1990).

La région Cis-Angara, dans le Sud de la Sibérie moyenne et surtout autour de la mer

artificielle de Bratsk, a livré jusqu'à présent 30 sites fouillés par G.Medvedev. Ces derniers démontrent un processus de redéposition des artefacts à la fin de la glaciation Samarov (Riss). Ces artefacts, en quartzite, comprennent des nucléus discoïdes, Levallois mono- et bifrontaux, des pointes, des racloirs, des choppers, des éclats et des lames. L'étude de ce matériel permet de l'attribuer à l'Acheuléo-Moustérien (A.Derevianko, 1990). Selon G.Medvedev, ce matériel combine des traits proto-acheuléens, proto-Levallois, M.T.A. et la technique sur galet "Soan". Ce chercheur propose une datation comprise entre 160 et 250 ka, sans exclure un âge encore plus ancien, en se basant sur la typologie, le degré d'altération et la position géomorphologique. Ce matériel n'est pas encore publié et nécessite une étude plus approfondie mettant en lumière un mélange ou non d'artefacts appartenant à des groupes chronologiques différents (Z.Abramova, 1989).

L'extrême-Est de la Sibérie manque de complexes acheuléo-moustériens : les seules trouvailles se résument à deux bifaces provenant de la vallée de l'Amour, sans position stratigraphique et chronologique (A.Derevianko, 1990). Le site d'Osinovka a livré des artefacts bifaces rappelant ceux que l'on trouve dans le Sud de la Corée (A.Derevianko, 1990).

CHINE

La Chine possède quelques sites du Paléolithique inférieur parmi lesquels on peut citer ceux des dépôts du Pléistocène ancien dans la province de Nihewan, Sihodu (Shansi), Yuan'mo (Yun'nan), Siashangshang et Dongutuo (Hebei) et Lantien (Shensi). Le paléomagnétisme indique une date de 1.800.000 ans pour le site de Sihodu et de 1.700.000 pour celui de Yuan'mo. La thermoluminescence appliquée aux deux sites donne une date de 1.640.000 ans. L'Homme de Lantien est lui âgé d'environ 1.150.000 ans. L'industrie découverte à Sihodu comprend des nucléus-galets, des éclats "citrus", des choppers, des chopping-tools et des racloirs sur éclats massifs. Les complexes du

Pléistocène inférieur appartenant à ce type proviendraient du Paléolithique inférieur du Nord de l'Asie (A.Derevianko, 1990). Il existe cependant une autre opinion sur les sites du Paléolithique inférieur en Chine selon laquelle aucun d'entre eux ne peut incontestablement être âgé de plus de 1.000.000 d'années (V.Ranov, 1992).

MONGOLIE

La Mongolie pourrait être une région d'infiltration des populations anciennes dans le Nord de l'Asie. Au point de vue géographique, on peut citer l'existence de deux lacs importants : Orok-Nor et Tsagan-Nor, et d'une chaîne de montagne : Arts-Bogdo. Les plus anciens sites se trouvent sur les terrasses de -90, -100, -120 et -130m, formées par des dépôts du Miocène et du Pléistocène (A.Derevianko, 1989). Le plus ancien site du Paléolithique inférieur a été découvert dans la vallée de la rivière Naryn-Gol, mis en évidence sur la terrasse -120-130m. Le site 17 de Naryn-Gol est à la fois un atelier et un habitat. L'outillage découvert comprend des nucléus sans préparation produisant des éclats dont ceux de type citrus, des nucléus à plan de frappe préparé (très peu parfois) pour l'obtention d'éclats de forme plus ou moins régulière (dont de rares éclats laminaires), des nucléus à débitage radial, des racloirs, des pointes, des éclats retouchés grossièrement mais surtout des choppers et des chopping-tools. Ce site peut être rattaché à l'Acheuléen ancien ou au pré-Acheuléen, démontrant ainsi que l'Asie centrale et le Sud de la Sibérie étaient en partie peuplées dès ces époques (A.Derevianko, 1990).

Les autres sites du Paléolithique inférieur de Mongolie comprennent Bayan-Ulgi, Mankhan-Somon, les terrasses éopléistocènes des vallées du Wench, du Baralgin et du Baidarag (rivière et lac), et les terrasses du Pliocène de la vallée du Naryn-Gol (on y a découvert des galets et des blocs ayant subi une altération éolienne prononcée et dont certains furent réaffûtés) (A.Derevianko, 1990). Les outils de type acheuléo-moustérien ne présentent aucune altération éolienne et sont

réalisés en jaspé ou toute autre roche dure. Les basses terrasses du Naryn-Gol et du Baidarag-Gol ont livré des types d'outils du Paléolithique moyen et du Paléolithique supérieur (ces derniers ne présentent pas d'altération éolienne). Les outils du Paléolithique inférieur furent, eux, redéposés, c'est-à-dire emportés de la terrasse supérieure et projetés sur les pentes (A.Derevianko, 1990). En réalité, la majorité des pièces du Paléolithique inférieur de Mongolie provient de ramassages de surface, conséquence de la destruction éolienne intensive des dépôts légers durant l'Eopléistocène et le Pléistocène.

On peut également citer la grotte de Tsagan-Aguy (Bayanhongor-Somon), qui a livré 11 horizons lithologiques contenant des artefacts en jaspé jaunâtre local. La stratigraphie est constituée par des argiles redéposées du Pliocène; elles ont livré des nucléus à débitage radial et orthogonal. Un biface plano-convexe confirme l'attribution de l'industrie à l'Acheuléen et au Moustérien. A l'entrée de la grotte ont été mis en évidence des dépôts du Pliocène ayant livré un nucléus sur galet sans préparation du plan de frappe, faisant ainsi référence au pré-Acheuléen (A.Derevianko, 1990).

LE PALEOLITHIQUE MOYEN DE SIBERIE ET LA TRANSITION VERS LE PALEOLITHIQUE SUPERIEUR OU PALEOLITHIQUE SUPERIEUR ANCIEN.

L'Altai est une région montagneuse importante dans l'étude des sites du Paléolithique moyen : pour la première fois dans le Nord de l'Asie sont découverts de nombreux sites de plein air ou en grotte qui soient in situ. Nombre d'entre eux sont situés dans le bassin de l'Anuy. L'Anuy a formé une vallée à trois terrasses : I (10-16 m), II (20-25 m) et III (30-38 m). Des datations C14 ont été effectuées pour la terrasse I : 12.600 ± 120 BP (Lg-39), 14.540 ± 365 BP (SOAN-16), 13.600 ± 120 BP (SOAN-69), et pour la terrasse III : 40.000 ± 500 BP (GIN-419) (A.Derevianko et al., 1990). Dans les montagnes, la hauteur et l'âge des terrasses peuvent être différents. En général, le paléoenvironnement est mal connu. On peut

néanmoins reconstituer cinq étapes en prenant les données de vallées différentes (A.Derevianko et al., 1990) :

I. Traces glaciaires : Günz (900-800 ka), paysage de forêt-toundra; étape suivie d'un interglaciaire dont le climat devait être semblable aux conditions actuelles.

II. Glaciaire (740-380 ka) suivi d'un interglaciaire équivalant au Mindel-Riss (Pléistocène moyen).

III. Glaciation de Samarovskoye (260-210 ka).

IV. Glaciation de Tazouskoye (180-130 ka). Ces deux dernières glaciations ont descendu la température à maximum 9 ou 10°C, le paysage se transformant en toundra.

V. Interglaciaire de Kazantsevo (Riss-Würm) : 5°C plus chaud que le climat actuel par rapport à la température annuelle moyenne.

Dans le Pléistocène supérieur, la glaciation de Zyrian débute vers 80 ka et se termine vers 55 ka, elle est divisée en deux stades. La période suivante de Kargino (ou Kargin) comprend trois phases chaudes (40 ka, 35 ka et 30-25 ka). Au maximum de la glaciation de Sartan, l'environnement s'était transformé en steppe-toundra. Il est intéressant de remarquer que chaque vallée des monts Altaï présentaient des traits spécifiques (A.Derevianko et al., 1990).

Nous ne possédons pas de données sur la base génétique du Moustérien de l'Altai. Cependant, on ne peut exclure l'hypothèse d'une migration du Néandertal de l'Asie centrale via le Kazakhstan, et la création sur cette base d'une culture moustérienne indépendante dans l'Altai (V.Ranov, 1990). V.Ranov et R.R.Davis (1979) font venir les Néandertals du Proche-Orient avant leur installation en Asie centrale. D'autre part, la chronologie du Moustérien de l'Altai est difficile, on dispose des données isotopiques des grottes (Denisova 11-21, Okladnikov 1, 2, 3) plaçant ce phénomène avant le Kargino, autrement dit avant le Würm moyen, donc à plus de 45.000 BP (exemple de la

grotte de Strachnaya, SOAN-786, 787) (A.Derevianko, S.Markine, 1992). Les couches Moustérien récent situées dans le lit supérieur de la grotte d'Okladnikov et dans la partie moyenne de celle de Denisova sont datées de 43-33 ka BP, d'après des données C14 (A.Derevianko et al., 1990). Le Moustérien final de l'Altai se place donc dans le Würm II, équivalant à la première partie de Kargino (A.Derevianko et al., 1992). La stratigraphie de l'entrée de la grotte a livré la partie la plus ancienne : couches 15-11 (alluvions). Les données paléomagnétiques obtenues en 1991 place l'épisode de Blake dans les couches 11 (partie supérieure) et 10 et dans la partie inférieure de la couche 9. Cela est appuyé par les analyses polliniques (A.Derevianko et al., 1992). Les datations de 104-120 ka correspondent donc au stade isotopique 5 de Shackleton et Opdycke, soit entre 75 et 128 ka (Shackleton et Opdycke, 1973) ou entre 73 et 127 ka (Kominz et al., 1979). La partie supérieure de la couche 11 appartient à ce cinquième stade (environ 120 ka BP - Riss-Würm), comme le confirment ses restes polliniques d'espèces "chaudes"; la couche 10 se rapporte, elle, à une phase froide (pollen périglaciaire) située aux environs de 115 ka BP (A.Derevianko et al., 1992). Les analyses polliniques de la couche 10 et de la partie inférieure de la couche 9 indiquent trois stades chauds : semi-déserts avec forêts dans les vallées et végétation rare sur les pentes, la partie inférieure de 9 étant datée d'avant (peut-être) 75-80 ka. Les corrélations préliminaires du paléomagnétisme et des données polliniques de l'entrée de la grotte fournissent un âge de 80-115 ka pour les couches moustériennes 10 et 9 (partie inférieure) (A.Derevianko et al., 1992).

Le Moustérien typique à technique Levallois s'est probablement développé en techno-complexes de type Kara-Bom (A.Okladnikov, 1983; A.Derevianko, V.Petrine, 1988). Dans l'Altai se distinguent principalement deux traditions : le Moustérien typique et le Moustérien à technique Levallois (M.Choukouv, 1990). La plupart des sites ont livré du Moustérien typique à légère technique Levallois, comme à Denisova couches 11-21, à

Okladnikov couches 1-3 et 6, et à Tumechine I. La présence techno-typologique du Levallois "normal" est attestée sur le site d'Oust-Kanskaya. La grotte de Strachnaya et la couche 7 d'Okladnikov appartiennent à un faciès typologiquement Levallois. En tout cas, toutes ces industries sont non-facettées (Strachnaya, Okladnikov couches 1-7, Denisova couches 11-22) ou facettées et non-laminaires (Oust-Kanskaya, Okladnikov couches 2, 3 et 6), Tumechine I devant être placé à part (A.Derevianko, S.Markine, 1992). Les industries moustériennes sont localisées dans l'Altai, dans des sites en grottes ou de plein air (grotte de Strachnaya, Kara-Bom, Oust-Kanskaya, Tumechine I, II...). Les sites de l'Altai ont livré des ateliers de taille avec le cycle complet du débitage. Tumechine I et II sont en position perturbée (on y a retrouvé le matériel lithique mais pas de faune), la sélection mécanique étant peu importante, il est cependant possible de les corrélérer avec des sites in situ (M.Choukouv, 1990). La caractéristique principale du Moustérien de l'Altai est l'utilisation importante de la technique Levallois (A.Okladnikov, 1981). Par exemple, Oust Kanskaya et Tumechine I ont livré des artefacts Levallois classiques comme les nucléus à pointes, les nucléus à lames, les pointes et lames Levallois. La retouche est fréquente : marginale, dorsale, abrupte ou, souvent, scalariforme. Les outils retouchés dominent dans le groupe II (moustérien) et prédominent sur le groupe des denticulés/encoches (A.Derevianko, S.Markine, 1992). Les autres régions concernées sont liées au bassin des rivières : Yénisei supérieur et moyen, Lena supérieur, Angara supérieur, Tom, Selemdga, lac Baïkal (vallées Khilok, Chikoï, Selenga, Ingoda), Khakasie, Yakoutie (sur les rivières Aldan, Oliekma, Vitim).

Le chercheur S.Zamiatnine (1951) tire deux remarques générales : il établit trois grandes aires culturelles dans le Paléolithique supérieur (Méditerranée-Afrique, Périglaciaire européen, zone sino-sibérienne) et montre que la zone sino-sibérienne est caractérisée par des composantes archaïques dans les industries lithiques (raclours, pointes moustériennes,

rarement pièces bifaces) accompagnant les outils du type Paléolithique supérieur (grattoirs, perçoirs, pointes, burins, objets osseux et artistiques) : c'est le post-Moustérien de G.Grigroriev, ce chercheur n'accordant aucune place au Paléolithique supérieur jusqu'à l'Holocène (1977), ou pour d'autres spécialistes, une nouvelle culture du Paléolithique sibérien : la phase Paléolithique supérieur ancien du Sud-Ouest du trans-Baïkal ou culture de Tolbaga (S.Vasiliev, 1993; M.Konstantinov, 1982). La transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur ne peut apparaître que selon deux modèles : soit on assiste à une cassure techno-typologique abrupte soit on perçoit une transformation graduelle. De plus, l'évolution de l'industrie lithique de Sibérie est d'après S.Vasiliev (1993) sans rapport chronologique ou typologique avec l'Europe. Cela contrairement à l'opinion de G.Grigroriev selon laquelle le Paléolithique supérieur de Sibérie débute en même temps qu'en Europe (aux environs de 35 ka BP) et, surtout, dès le début présente une industrie lithique assez élaborée associée à des restes d'habitats et à l'apparition de l'art. A.Okladnikov avait également tort aux yeux de M.Konstantinov (1982) d'associer les sites sibériens et asiatiques moustériens/Paléolithique supérieur ancien et de les attribuer au "stade Levallois" en tenant compte du caractère Levallois des sites. Tolbaga (voir plus bas) possède la technique Levallois mais pas de manière importante et elle fut d'ailleurs remplacée par la technique de débitage subprismatique (M.Konstantinov, 1982). Le débat n'est pas clos.

Par ordre chronologique, les stades se succèdent comme ci-dessous :

- Interglaciaire de Kazantsevo (ou Kazantsev) : 120-80 ka.
- Glaciation de Zyrian ("Würm"), dont le stade ancien est le Muruktinien ou Ermakovien : 80-50 ka.
- Méga-interstade du complexe de Kargino (50.000-24.000 BP).

- Glaciation de Sartan : de 24.000 à 10.000 BP, sa phase terminale connaît de nombreux interstades. Les assemblages précéramiques apparaissent entre 16.000 et 10.000 BP (S.Vasiliev, 1993).

Le Moustérien présente plusieurs variantes.

Le Levallois-Moustérien (quoique le Levallois ne soit pas très fortement représenté quantitativement) est présent dans la grotte de Denisova mais également dans l'Altai, à Strachnaya, dans la grotte d'Oust-Kanskaya et à Tumechine I, et vers l'Est en Khakassie, dans la grotte de Dvouglazka (les quelques outils caractéristiques du Moustérien sont typologiquement apparentés à ceux de Strachnaya et antérieurs à 50.000 BP - Z.Abramova, 1983), sur les sites de la vallée Sagly (Sud de Tuva) et sur le cours supérieur des rivières Lena et Angara. Des datations C14 dans la grotte de Denisova donnent un résultat de 39.000-34.000 BP et dans celle de Strachnaya de plus de 45 à 40.000 BP (S.Vasiliev, 1993). Les sites du Centre Altai, compris en altitude absolue entre 1000 et 1100 mètres, sont localisés dans la dépression de Kansk et d'Elovskaya (région moyennement montagneuse) : Oust-Kanskaya, Kara-Bom, Tumetchine I et II, Maloyalomanskaya. L'influence des glaciations durant le Pléistocène sur ce territoire ne fut pas importante (A.Derevianko et al., 1990).

Le Moustérien typique se rencontre dans l'Altai, dans la grotte d'Okladnikov (Sibiriachikha), associé à des restes attribués à l'Homme de Néandertal. Le C14 a fourni la date de 42.000-33.000 BP (S.Vasiliev, 1993). D'autres restes (des dents également) proviennent de la grotte de Denisova. Dans un cas comme dans l'autre, la population prémoderne ressemble très fortement aux Néandertals d'Europe (filiation européenne et pas est-asiatique) (C.Turner, 1990). A.Derevianko (1992) divise le Moustérien typique en trois catégories : le Moustérien typique à Levallois modéré (Levallois-Moustérien de S.Vasiliev, 1992), présent à Denisova 11-21, Okladnikov 1-3, 6 et

Tumetchine 1; le Levallois "normal" à Oust-Kanskaya et le faciès typologique Levallois à Strachnaya et Okladnikov 7.

Le Moustérien à denticulés est présent à Tumetchine 2, où les artefacts sont cependant redéposés (S.Vasiliev, 1993).

La place des industries moustéroïdes à outils bifaces foliacés (Oust-Karakol 1, Mokhovo 2?) n'est pas claire (S.Vasiliev, 1992).

La grotte de Kaminnaya semble représenter un aspect culturel distinct mais le caractère original de son industrie lithique est peut-être simplement dû à la matière première utilisée (voir plus loin) (S.Vasiliev, 1993).

Le développement culturel du Nord de l'Asie ne voit pas son origine s'étendre dans le Paléolithique inférieur car le Moustérien de Sibérie est comparable aux séquences européennes (grotte Okladnikov) et proche-orientales (S.Vasiliev, 1993). De même, cet auteur, comme signalé plus haut, affirme dans une autre publication (1992) que les racines de la spécificité nord-asiatiques du développement culturel remontent au Paléolithique inférieur, cela en parlant de l'évolution du Paléolithique en Sibérie. Selon A.Derevianko et S.Markine (1992), le Moustérien de Sibérie s'est développé sur une base "clactonienne" "sibérienne", à l'exception d'Okladnikov, d'aspect européen. L'abondance des choppers dans les assemblages de Sibérie du Pléistocène final ne peut être reliée à l'industrie sur galets du Paléolithique asiatique (S.Vasiliev, 1993), au contraire de l'opinion de A.Derevianko et S.Markine (1992) selon laquelle le Moustérien à choppers est un trait caractéristique de l'Asie centrale et au contraire de celle de V.Ranov (1990) qui envisage une migration possible du Néandertal d'Asie centrale. Peu de sites pré-moustériens sont connus et ils sont discutables quant à l'authenticité des artefacts (Filimoshki, Oulalinka, Oust-Too, "Paléolithique à quartz" du Baïkal) ou aux données géologiques (Diring Youriakh); on peut cependant envisager certains sites du cours supérieur de l'Angara et de la Lena (S.Vasiliev, 1993). A.Derevianko et

S.Markine (1992) propose de parler de deux groupes moustériens dans l'Altai, comme V.Ranov le fait pour l'Asie centrale : un groupe A représentant le Levalloiso-Moustérien, comparable à celui du Proche-Orient, et un groupe B, le Moustérien-Soanien, évoquant l'Inde, avec une composante de galets.

Par anticipation, on peut déjà signaler que le Paléolithique supérieur ancien pourrait se situer entre 34 et 27.000 BP (S.Vasiliev, 1993). Il présente de nombreux traits levalloiso-moustériens, ce qui indiquent qu'il plonge ses racines dans les cultures du Paléolithique moyen de la région envisagée. On peut citer de nombreux sites dans l'Altai (Kara-Bom, Kara-Tenesh, grotte de Malaoyalomanskaya), sur l'Angara (Arembovskogo), dans la région trans-Baïkal (Sokhatino I, Varvarina Gora, Tolbaga, les horizons inférieurs de Sanny Mys) et peut-être le site de Malaya Siya en Khakassie. L'outillage général de ces sites comprend des grandes lames larges, des nucléus plats, prismatiques, des lames retouchées, racloirs, pointes moustériennes, petites pointes, pièces esquillées, burins, coches et denticulés, et pourrait se résumer par le terme "Epi-Levallois" au vu d'une technologie Levallois très élaborée associée à un outillage osseux et quelques objets d'art (S.Vasiliev, 1993). A peu près en même temps, le débitage de lamelles sur nucléus cunéiformes apparaît, donc étonnamment tôt. Les dates les plus anciennes du Paléolithique supérieur en Sibérie sont plus ou moins contemporaines de l'apparition du Paléolithique supérieur en Europe (S.Vasiliev, 1993).

Les industries moustériennes vont progressivement s'enrichir d'éléments de type Paléolithique supérieur (surtout au niveau de la typologie lithique). Les industries laminaires typiques du Paléolithique supérieur apparaissent vers 28-27.000 BP, ce qui correspond en Europe à l'Aurignacien récent et au début du Gravettien. Vers 17-15.000 BP, le Paléolithique final de type sibérien apparaît, en contemporanéité avec le Magdalénien européen (S.Vasiliev, 1993).

Le cours supérieur de la rivière Anuy, dans l'Altai, est fécond en grottes : Kaminaya, Denisova, Okladnikov, Oust-Karakol, Iskrinskaya, et en sites de plein air (A.Derevianko, 1989, 1990).

GROTTE DENISOVA

Dans le bassin de la rivière Anuy (rive droite, 28 mètres au-dessus de la rivière) (Nord-Ouest du Gorny Altai), ce site connu depuis 1908 (bien que la découverte du site archéologique ne date que de 1977 par N.Ovodov) et dont les fouilles débutèrent en 1982 présente une structure karstique compliquée et une séquence archéologique unique d'époques et de cultures différentes dont 13 horizons paléolithiques, les huit horizons inférieurs appartenant au Moustérien final (A.Derevianko, 1989, 1990; A.Maloletko, 1991; A.Derevianko, M.Shouunkov, 1992). L'entrée a également livré des dépôts de l'Holocène contenant les vestiges de cultures tardives (Age du Bronze, Age du Fer...).

Plusieurs étapes de sédimentation (épaisseur des dépôts : 5,7 mètres) ont pu être mises en évidence (A.Maloletko, 1991):

1) Sédimentation antérieure à 40.000 BP dont la couche archéologique 22 (Levallois). Il existait une petite entrée dans la grotte reconnue après les fouilles. Dans la grotte existaient un puits karstique et une fissure vers la rivière. La présence de l'homme est attestée dans une ou deux galeries par les outils, le débitage, les restes culinaires et les foyers (épaisse couche brûlée). Le puits était rempli de limon rougeâtre mélangé à des fragments de roche tombés du plafond.

2) 40.000-39.000 BP : épisode court mais ayant provoqué l'accumulation de 1,5 mètre de dépôt : limon et fragments calcaires de différentes tailles. Les sédiments ne sont pas homogènes (présence de lentilles). La disposition anarchique des artefacts et des fragments calcaires semble être le résultat d'un énorme courant de boue, formant ainsi la couche archéologique 21. Ce courant de boue

emporta parfois la partie inférieure, brûlée, des foyers et une partie de la couche culturelle supérieure 18. Les datations C14 nous apprennent que cette "catastrophe" eut lieu en 39.390 ± 1.310 BP (SOAN-2499), les endroits non couverts ayant livré une date de plus de 34.700 BP (SOAN-2488). La couche 11 couvre le lit de boue et est datée de plus de 37.235 BP (SOAN-2504) (sur os et d'après carré de fouilles non couvert). L'entrée est restée bloquée par la couche de boue durant une longue période.

Cette seconde étape de A.Maloletko doit être remise en cause depuis que la thermoluminescence a fourni la date de 155.000 ± 3.100 BP pour la couche 21, s'opposant ainsi totalement aux données C14 (A.Derevianko, M.Chouunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993).

3) Période mésolithique.

4) Age du Bronze.

5) Age du Fer.

La salle centrale de la grotte (32*7m) contenait 14 dépôts pléistocènes formés de sédiments de type sableux (de 21 à 9 ou lit II, 22 étant le lit III d'argile) bien stratifiés (représentés par des sols d'habitats du Paléolithique ancien et récent) en plus de couches de l'Holocène (de 8 à 1 ou lit I). Les découvertes archéologiques (3493 pièces dont 547 outils) sont présentes dès le dépôt pléistocène 9 attribué au Paléolithique supérieur final (A.Derevianko et al., 1990) (objets en silex et en os) à l'exception de la couche 10, stérile. Le matériel comprend peu de nucléus. Dans chaque couche, le débitage est radial, parallèle, Levallois ou orthogonal. D'après les indices techno-typologiques, l'industrie est non-facettée (A.Derevianko, 1990). La couche 9 est dominée par les préformes de lames, alors que ces dernières sont absentes des couches 11 à 22, attribuées au Moustérien (A.Derevianko et al., 1990). Les couches 9 et 11 ont livré peu ou pas d'éclats Levallois, ces derniers augmentant en quantité des couches 12 à 22. Malgré la présence d'éléments de type

Levallois, les indices Levallois définissent les couches comme non-Levallois (A.Derevianko, 1990). La couche 22, la plus ancienne, est formée d'argile dense jaune ocré; la couche 21 est un limon humifère noir à gris foncé; enfin, de 20 à 9, il s'agit de dépôts limoneux et sableux (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993).

Dans chaque couche culturelle, on peut reconnaître deux groupes d'outils : un type moustérien et un autre Paléolithique supérieur. Le Moustérien typique se retrouve dans toutes les couches sauf la 9 (ici, on a découvert des segments sans analogie avec le Nord de l'Asie mais bien avec l'Asie centrale) (A.Derevianko, 1990). La couche 9 (520 artefacts dont 49 outils) démontre un débitage prismatique (d'après les négatifs dorsaux), Levallois et radial, auquel s'ajoutent des grattoirs, lames et lamelles retouchées (6 lamelles à dos), burins, segments (A.Derevianko et al., 1990) et un seul microlithe géométrique, unique pour l'Altai (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). Egalement présents mais moins fréquents des racloirs, des pointes Levallois rares, des couteaux, des denticulés et des pièces à encoches. A la surface de cette couche 9 ont été mises en évidence deux fosses pénétrant dans la couche 11 et contenant une riche collection d'artefacts osseux (26) tels que aiguilles à chas circulaire, poinçons, plats perforé et pendants (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). La couche 9 appartient donc au Paléolithique supérieur (Sartan récent), tout comme la couche 11 qui a livré des artefacts ornementaux en os, des lamelles associés à de nombreux racloirs divers, des denticulés et des pièces à encoches. La couche 12 ne contient pas de lamelles mais des outils de type Paléolithique supérieur : lames retouchées, racloirs, burins, perçoirs. On notera cependant l'archaïsme des racloirs et la présence de denticulés, de pièces à encoches, de couteaux et d'éclats Levallois. La couche 13 voit l'augmentation numérique des racloirs, des denticulés et des pièces à encoches, elle n'a livré qu'une seule pointe. Les couches 13 à 11 ont donc livré d'assez nombreux outils de type Paléolithique supérieur, en fait plus que dans

les autres couches où ils sont alors présents dans les mêmes proportions : rares lames retouchées, grattoirs, burins, perçoirs et pièces esquillées (A.Derevianko et al., 1990).

Plus bas sont situées les formes moustériennes. Les couches 20 à 11 semblent donc attribuables au Moustérien (techno-complexe homogène), comme le montrent un débitage orthogonal, radial, parallèle ou Levallois, une industrie non facettée, non laminaire, non Levallois, des outils dominés par les racloirs (longitudinaux, transversaux, inverses, rarement doubles) associés à des denticulés, des encoches, des pointes moustériennes (une dans la couche 14) et Levallois, des lames et éclats Levallois, des couteaux, des éclats tronqués (couches 14, 19, 20-horizon A). A ce type moustérien s'ajoute un groupe d'outils de type Paléolithique supérieur : grattoirs, burins, perçoirs et ciseaux (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). Il faut remarquer néanmoins la présence de perçoirs et d'un outil biface ovale dans la couche 19, d'un outil sur galet dans la couche 21 et d'un burin transverse dans la couche 22 (dans sa publication de 1989, A.Derevianko cite la découverte dans la couche 22 de plusieurs burins toujours cependant rares par rapport au reste du matériel), burin typique des industries ultérieures, et spécialement à l'Est de la Yénisei (A.Derevianko, 1990). Des couches 21 à 11, on remarque une diminution progressive de IL des couches inférieures aux couches supérieures. Il est également intéressant de noter la présence dans les couches 13, 14, 19, 20A et 21 d'outils à pédoncule (à soie) (A.Derevianko et al., 1990).

En résumé, le Moustérien se trouve donc dans la partie inférieure des dépôts, période d'occupation par l'Homme de Néandertal. Son outillage est composé de nucléus radiaux et Levallois, de pointes, racloirs longitudinaux et transversaux, becs, denticulés, burins et couteaux. La partie moyenne semble représenter la continuité technologique vers le Paléolithique supérieur (Homme moderne) par l'évolution culturelle de groupes locaux. On y trouve des nucléus parallèles à éclats et éclats allongés, des supports Levallois, racloirs

divers, grattoirs, burins, perçoirs, denticulés et encoches. La partie supérieure, entre 30 et 10 ka, appartient au Paléolithique supérieur : nucléus cunéiformes, prismatiques, pointes, grattoirs, couteaux à talon facetté, lames, perçoirs, racloirs, ciseaux, denticulés/encoches (ces trois dernières catégories sont réalisées sur éclats), aiguilles à chas ovale, perles, pendants. Les quarante espèces animales recensées indiquent un environnement de steppe-montagne et de forêts (A.Derevianko, M.Shunkov, 1992).

D'après l'échelle chronostratigraphique du système quaternaire du Gorny Altaï, on peut mettre en évidence deux suites interglaciaires (Chaganien à la base de la couche 22 et Chaganuzunien pour la couche 21), la partie supérieure de 22 étant à corréliser avec la glaciation Maiminien ancien du Pléistocène moyen. Ces attributions ont été confirmées par les analyses polliniques (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). Les couches 21 et 22 ont livré des artefacts lithiques attribuables techno-typologiquement à l'Acheuléen (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). Cependant, il faut remarquer qu'on n'a trouvé ni biface ni hachereau, pourtant caractéristiques de l'Acheuléen. D'autre part, il est intéressant de noter que la même collection fut attribuée au Moustérien avant de recevoir la date ancienne de plus de 200.000 BP (voir plus bas). L'apparition du Moustérien typique et du Levallois à ce moment n'est pas surprenante car ces traits sont très courants en Europe occidentale, au Proche-Orient et parfois ailleurs, dès le début de l'avant-dernière glaciation. Le matériel des couches 21 et 22 comprend de rares nucléus orthogonaux, radiaux, non systématisés, parallèles et Levallois. La couche 22 seule a livré 112 artefacts (dont 27 outils) mais aucun nucléus. Cependant, grâce aux négatifs dorsaux des supports, on peut recenser trois techniques : non systématisée, parallèle et Levallois. Les outils de la couche 22 comprennent des supports Levallois, des racloirs simples avec retouches inverses, des denticulés et encoches, de rares burins, des outils à dos, des couteaux à dos naturel et des pièces tronquées. Les indices de la couche 22 sont les suivants (A.Derevianko et al., 1990) :

IFlarge : 32,8

IFstrict : 15,6

IL : 9,3

Ilam : 5,8

IR : 25,5.

Parmi les outils des deux couches (22 et 21), les formes acheuléo-moustériennes typiques selon A.Derevianko dominant : pointes sur éclats Levallois, des racloirs longitudinaux et transversaux avec retouches dorsales, inverses ou alternes, des denticulés, des encoches, des couteaux à dos naturel, deux grands éclats tronqués dont l'un est de type Levallois, un chopper et un burin transverse sur partie distale de lame (A.Derevianko, 1989; A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). En conclusion pour les couches 14 à 22, la technologie peut être qualifiée de non-Levallois selon les indices, non laminaire et non facettée; le débitage est parallèle, Levallois, radial ou orthogonal. Typologiquement, le groupe de base de cette industrie est formé par les racloirs, souvent simples, les denticulés et les encoches. Les formes Levallois et Paléolithique supérieur sont donc expressives mais peu nombreuses (M.Choukov, 1990).

L'horizon 11 a été daté de plus de 37.235 BP (SBAS/SOAN-2504, sur os), correspondant à l'optimum de Malokhet de la phase chaude de Kargino; les acides humiques de la couche 21 ont permis d'obtenir une date de 34.700 BP (SOAN-2488) et de plus de 39.390 ± 1310 BP (A.Derevianko et al., 1990), les horizons inférieurs seraient compris entre 60 et 40.000 BP (A.Derevianko, 1989, 1990). Depuis, la thermoluminescence a livré les dates de 155.000 ± 3.100 BP pour la couche 21 et de 282.000 ± 5.600 (base) et 224.000 ± 4.500 BP (partie supérieure) pour la couche 22 (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993).

La terrasse (3*3 mètres) a livré quinze unités stratigraphiques du Pléistocène correspondant à deux cycles de sédimentation. La partie inférieure (15-11) est composée

d'argiles et de sables alluviaux en alternance, la partie supérieure (10-1) de cailloutis et de dépôts de pente à remplissage limoneux. Les restes culturels du Moustérien et du Paléolithique supérieur se trouvent dans les couches 10-11. Les études paléomagnétiques montrent que la majorité des sédiments a été déposée en polarité normale, donc de l'époque Brunhes. L'inversion de polarité Blake est perceptible pour la partie supérieure de 11, pour 10 et pour la partie inférieure de 9. D'après le schéma chronostratigraphique du Pléistocène du Gorny Altaï, on se situe dans le Riss-Würm ou interglaciaire Kuchtanarien (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). Les restes de pollen découverts dans la partie supérieure de 11, dans 10 et dans la partie inférieure de 9 démontrent huit oscillations climatiques du Riss-Würm, alternativement chaudes (quatre thermomères : forêts) et froides (quatre cryomères : herbes+forêts). La formation de la couche 10 a commencé dès la transition entre l'optimum principal du Riss-Würm et la période suivante, plus froide et courte; elle se terminera avec la première phase du dernier thermomère Riss-Würm (dont l'optimum se situe à la base de 9). Il en résulte donc que la couche 10 date au maximum de 120.000 ans (optimum Riss-Würm principal), et doit être corrélée avec le stade isotopique 5a (75-80 ka) (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). Les datations C14 ont été appliquées sur du charbon de la couche 1, livrant ainsi trois dates : 10.800 ± 40 , 10.690 ± 65 , 9.890 ± 40 BP (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993). Les couches 10 et 9 appartiennent au Moustérien typique, comme le montrent le débitage Levallois, orthogonal et radial et les pointes moustériennes et Levallois, les racloirs transversaux, déjetés et longitudinaux, les éclats et supports tronqués, les outils à dos, les denticulés et les encoches. L'apparition de traits du Paléolithique supérieur ancien peut être fixée dans les couches 8 et 7 : débitage parallèle, radial, Levallois, pointes Levallois, lames allongées retouchées, lames apointées, perçoirs, denticulés et encoches, variantes moustériennes des racloirs, grattoirs et burins. Les couches 6 à 1 se rattachent au Paléolithique supérieur final (dès les couches 6 et 5, il est tout-

à-fait clair qu'il s'agit de Paléolithique supérieur) : technique lamellaire, nucléus prismatiques et cunéiformes, racloirs, grattoirs et micro-grattoirs, pointes, perçoirs, lames et lamelles à dos, couteaux sur lames à crête, burins, ciseaux, le tout associé à un outillage en os et bois de cervidé : pointe à rainure, pointe sur côte de grand animal, aiguilles à chas ovale, perles, pendants sur dents de carnivores (A.Derevianko, M.Shunkov, D.Nash, H.J.Lee, 1993; A.Derevianko et al., 1990).

Les études paléontologiques ont dénombré 6577 os de la couche 9 à la couche 22. Ils étaient absents des horizons B et V. Les animaux sont des espèces de type montagne/steppe (cheval, rhinocéros, bison, arkhar...) et de type forestier (maral, ours, élan...). Le complexe faunique du Paléolithique supérieur démontre ainsi un caractère mixte (A.Derevianko et al., 1990).

Les résultats préliminaires de l'étude taphonomique de la grotte de Denisova pour la fouille de 1992 (M.Germonpré, 1992) montrent que les restes fauniques de la salle centrale, secteur 4, et de l'entrée, secteur 3, ne peuvent être attribués à des couches stratigraphiques spécifiques. Il semble que la majorité du matériel provienne de la partie supérieure des dépôts du Pléistocène (au maximum trois horizons stratigraphiques). Sur les quelques 2.990 restes fauniques de mammifères, seuls 301 (10%) sont identifiables (sans prendre en considération les restes de chauve-souris et de micro-mammifères). Les deux groupes (secteurs 3 et 4) présentent une fragmentation des os importante entraînant une non-détermination du N.M.I., fragmentation due à l'effondrement rocheux, au remplissage du sédiment, au piétinement et à l'action humaine (extraction de la moëlle) et des carnivores (surtout à l'intérieur de la grotte). Les os sont cependant bien préservés, frais et peu altérés (moins de 2%). Les animaux suivants étaient représentés : hyène (*Crocota crocuta*), loup (*Canis lupus*), renard (*Vulpes sp.*), ours (*Ursus arctos*), blaireau (*Meles meles*), mustélidés, mammoth laineux (*Mammuthus primigenius*), cheval (*Equus sp.*), rhinocéros laineux (*Coelodonta*

antiquitatis), prédominance des artiodactyles dont des cervidés non identifiés, saïga (*Saiga tatarica*), bison et/ou yak (*Bison/Poephagus*), ibex sibérien (*Capra sibirica*), mouflon (*Ovis ammon*), lièvre (*Lepus sp.*), pika (*Ochotona sp.*). Les herbivores (cheval, rhinocéros, saïga) indiquent un environnement steppique, le yak, l'ibex et le mouton des régions montagneuses (M.Germonpré, 1992). L'action de l'homme est visible sur un morceau de côte portant de nombreuses incisions courtes et parallèles, ainsi que sur deux morceaux d'os incisés (petit mammifère) (M.Germonpré, 1992). Les lagomorphes sont surtout présents en terrasse, ce qui fait penser aux pelotes de régurgitation des chouettes. En effet, les ossements de Denisova ne portent pas d'indices de digestion par les oiseaux de proie ou les carnivores. Les chouettes ne laissant pas ce genre de traces sont donc les seules responsables de cette accumulation d'ossements de lagomorphes (M.Germonpré, 1992).

Les restes humains de Denisova se limitent à deux dents. La première fut découverte à une profondeur de 2,19-2,20 mètres. Il s'agit d'une incisive supérieure rappelant les incisives supérieures du Néandertalien de Shanidar 2 mais s'éloignant de celles des Néandertaliens de Krapina. La seconde dent est une molaire inférieure provenant du niveau 22 et dont la couronne très usée indique une nourriture coriace, peut-être graveleuse; cette dent n'a pu être attribuée (C.Turner, 1990).

OUST-KARAKOL I.

Ce site de plein air, découvert en 1984 à trois kilomètres au Sud-Ouest de la grotte de Denisova, à la rencontre des rivières Anuy et Karakol, est formé de trois horizons paléolithiques fouillés en 1985 sur 120 m². parmi plusieurs sols humifères et fossiles. Le matériel archéologique fut découvert dans quatre des 10 horizons lithologiques (couches 6, 5, 4 et 2). Le premier horizon culturel se rapporte au Moyen Age. Le deuxième est déposé dans un loess du Sartan et comprend 52 artefacts (33 éclats, 11 lames, 2 nucléus et 6 outils) et 14 fragments d'os. L'un des deux nucléus présente un

seul plan de frappe et une surface de débitage, l'autre a servi à débiter des éclats non orientés. Les outils comprennent 3 racloirs (transversal, longitudinal, déjeté), un grattoir circulaire sur éclat, une lame retouchée et un chopper. La matière première utilisée sur ce site est représentée par le grès et l'aleurolite (A.Derevianko et al., 1990).

Le troisième horizon culturel est compris dans la strate lithologique 5 et contenait 657 artefacts. Il semble correspondre (voir datations plus bas) au Kargino. Il faut également noter la présence de trois foyers ovales simples (0,7-0,8m) (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990). La majorité des pièces lithiques consiste en éclats (391) auxquels s'ajoutent des lames (142) (parfois larges, grandes et massives comme au début du Paléolithique supérieur de Sibérie), des nucléus (52), 10 galets et 54 outils, il n'y a aucune lamelle. Le débitage mettait en oeuvre la technique parallèle sur des nucléus à une surface de débitage et à un ou deux plans de frappe, ou encore la technique radiale, discoïde ou Levallois. Les nucléus cunéiformes sont absents mais certains éléments les évoquent déjà : essai d'installation de crête, traitement préliminaire de préparation des bords, débitage des éclats au talon des préformes, du côté étroit, mais ces formes utilisent un débitage radial et présentent une asymétrie des sections latérales, les négatifs étroits sont irréguliers. Cela constituerait le stade initial de l'existence des nucléus cunéiformes (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990). Les outils consistent en pointes (4), nombreux racloirs, denticulés sur fragments de lames et éclats (2), lames retouchées (4) (retouches dorsales et inverses, retouches abruptes de type Maltan), 3 lames à base amincie, burins plutôt atypiques (6) dont 2 sur éclats et 4 sur lames, un chopper, 6 éclats retouchés, un grattoir (6 d'après A.Derevianko et al., 1990). Les racloirs sont simples longitudinaux (5), doubles longitudinaux (3), transversaux (2), inverses (2) sur lames et sur éclats. Quelques-uns portent une retouche abrupte (70°), un seul est déjeté (A.Derevianko et al., 1990). Ce complexe diffère de nombreuses industries de l'Altaï par des outils bifaces (5) assez caractéristiques (foliacés) associés à une

industrie moustérienne (A.Derevianko, 1990; S.Vasiliev, 1993). Cette caractéristique se retrouve cependant dans la région du Kouzbass, à Mokhovo 2, où les artefacts étaient déposés dans un sol d'âge Kargino (fin Riss) (S.Vasiliev, 1993; A.Derevianko, S.Markine, 1992). Il existe donc bel et bien une association des artefacts moustériens et des artefacts de type Paléolithique supérieur mais ce dernier est très faiblement représenté (par exemple, par les lames à retouches inverses sur la partie proximale) (A.Derevianko, 1989, 1990). Les datations au C14 montrent que cet horizon serait plus ancien que 31 ka (A.Derevianko, 1989).

Le quatrième horizon culturel (strate lithologique 6) présente une destruction cryogénique et semble correspondre d'après les datations (voir plus bas) au Zyrian final. Les artefacts appartiennent au technocomplexe Levallois : trois éclats, deux pointes Levallois typiques et un outil biface (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990). Les couches 5 et 6 ont livré des restes polliniques indiquant un paysage herbeux, de forêt/toundra, froid et humide (A.Derevianko et al., 1990). L'horizon Zyrian, qui est le plus bas, a livré des pointes et des lames Levallois et de grandes pièces bifaces (A.Derevianko, 1989).

Les terrasses de la rivière Anuy n'ont pas encore été bien explorées et la chronologie reste par conséquent peu sûre. Le deuxième horizon culturel a été daté de 28.70 ± 350 BP (SDAS-2614), 28.700 ± 850 BP (SOAN-2614, sur os de bison), le troisième de 31.410 ± 1160 BP (SDAS-2515), 29.900 ± 2.070 BP (IGAN-837) (sur charbon de bois du foyer de la couche 5) et le sixième de plus de 55.000 ans (Zyrian) (A.Derevianko, 1989, 1990; A.Derevianko et al., 1990). Les complexes les plus anciens semblent donc se trouver sur l'Anuy et attestent une continuité typologique et technologique. Le Sud de la Sibérie appartiendrait à l'aire de formation du Sapiens Sapiens, selon A.Derevianko; les types principaux d'outils Paléolithique supérieur et la technologie furent formés avant 50 à 40 ka (A.Derevianko, 1989).

GROTTE STRACHNAYA.

Découverte en 1966, cette grotte du Nord-Ouest de l'Altai fut fouillée en 1969-70 et depuis 1989. Située à 45 mètres au-dessus du cours moyen de la rivière Inya (bassin de la Charysh), elle est longue de 20 mètres, large de 2 mètres et de "construction" simple. Elle possède une terrasse de 80 m². La grotte a livré les restes d'une faune pléistocène représentée par une quarantaine d'espèces (A.Derevianko et al., 1990) dont 17 sont spécifiques de la période : hyène des cavernes, ours des cavernes, mammoth, rhinocéros laineux, bison. Une date C14 obtenue grâce à ces restes situe les dépôts de 4 à 6 mètres antérieurs à 45-40 ka (SOAN-786 et 787) (A.Derevianko, A.Zenine, 1992).

L'entrée de la grotte fut fouillée en 1989 et a livré trois couches culturelles : une couche moyen-âgeuse, la couche géologique 3a (caractère laminaire), et la couche 3b.

La couche paléolithique comprise entre 3 et 4 mètres a été datée de 25 ka BP par C14 (SOAN-785), celle comprise entre 4 et 6 mètres de plus de 40 à 45 ka BP (SOAN-786 et 787) (A.Derevianko et al., 1990).

Parmi les outils figurent des racloirs convexes sur gros éclats et denticulés. Les trois horizons Paléolithique supérieur, dans la partie supérieure des dépôts du Pléistocène, ont livré quelques objets en os, des racloirs divers, des denticulés/encoches, des burins, des pièces esquillées et de nombreuses lames à plan de frappe facetté. Sous ces horizons, l'industrie (sur trois couches) est réalisée sur galets de la rivière et présente des traits Levallois : nucléus Levallois, triangulaires, sub-triangulaires, sub-quadrangulaires, circulaires, ovales, à un ou deux plans de frappe, nucléus discoïdes. Les plans de frappe sont souvent obliques par rapport au grand axe et retouchés. On trouve des lames Levallois typiques (triangulaires, allongées, à talon facetté) parmi lesquelles environ 30 à 33% d'exemplaires retouchés, des pointes Levallois à plan de frappe facetté souvent retouchées. La couche Z3 a livré une assez grande collection dans laquelle on note des

lames allongées et des pointes moustériennes réalisées sur ce type de lames. On attribue cette partie de la séquence au Moustérien (A.Derevianko et al., 1990; A.Derevianko, A.Zenine, 1992).

GROTTE OKLADNIKOV.

La grotte Okladnikov se trouve dans les basses montagnes de l'Altai, dans la vallée de la Sibiriatchikha (affluent gauche de l'Anuy) et fut découverte en 1984, fouillée de 1984 à 1987. Le site se compose en réalité d'un abri constitué par 3 couches dont la plus basse comprend des artefacts et des fragments osseux, et d'une grotte à 7 couches (le matériel archéologique a été découvert dans les couches 1, 2, 3, 6 et 7). Les morceaux de céramique mis au jour ne présentent aucune relation avec les artefacts en silex des couches 1, 2, 3; découverts surtout sous l'abri et dans certaines galeries, leur présence est vraisemblablement due à l'action des rongeurs fouisseurs (A.Derevianko, 1989, 1990). La matière première utilisée était le porphyre, le grès, l'aleurite, le jaspe et le quartzite (A.Derevianko et al., 1990).

La majorité des découvertes (environ 4000 artefacts) a été réalisée sous l'abri (67%) et surtout dans les couches 2 (1214 pièces) et 3 (1702 pièces), la couche 6 étant la plus pauvre. Elle consiste au niveau des supports en une majorité de petits éclats d'un diamètre inférieur à 2cm, résultant probablement de la retouche "facettisant" les bords des plans de frappe des nucléus (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990). Les plans de frappe sont plats, corticaux ou pas. Les supports de 2-4 cm sont nombreux mais les outils ont été surtout réalisés sur supports de 4-6 cm. De nombreux éclats présentent une longueur inférieure à la largeur, surtout dans la couche 7; par conséquent, nombreuses sont les pièces déjetées. Les éclats constituent 31,8% de tous les supports de la couche 1, 35,3% pour la couche 2, 37,7% pour la 3, 44,1% pour la 6 et 34,5% pour la 7 (A.Derevianko et al., 1990).

Les lames sont également présentes, ainsi que de nombreuses esquilles (chaque couche

a livré de 30 à 40% de petites esquilles résultant de la retouche des outils). Ilam. est bas (industrie non-laminaire) : 2,4 pour la couche 1; 4,8 pour la couche 2; 5,5 pour la 3; 2,8 pour la 6 et la 7. Ifacet. est également bas, traduisant une industrie non facettée, spécialement pour les couches 1 et 7, cet indice est cependant plus élevé pour les autres couches (2 et 3 notamment)(A.Derevianko et al., 1990; A.Derevianko, S.Markine, 1992).

La retouche est abrupte et semi-abrupte, principalement couvrante et semi-couvrante (A.Derevianko et al., 1990). L'aménagement consiste aussi en un amincissement par suppression du bulbe notamment au niveau de la base. Le haut degré de fragmentation des outils constitue une preuve indirecte d'une occupation de longue durée (A.Derevianko, S.Markine, 1992) :

couche 7 :	42,1%
couche 6 :	53,1%
couche 3 :	50,3%
couche 2 :	42,6%
couche 1 :	43,7%

Le pourcentage d'outils est variable selon les couches : de 20,7% à 30,2% dans la couche 1, de 17,1% à 26,1% dans la couche 2, de 17,1% à 27,2% dans la couche 3, de 13,8% à 24,6% dans la 6 et de 9,6% à 14,4% dans la 7 (A.Derevianko, 1989, 1990; A.Derevianko et al., 1990).

Les nucléus, rares (environ 1% dans chaque couche), les négatifs dorsaux et les éclats ont permis de déterminer un débitage moustérien Levallois (éclats Levallois), radial (utilisé pour débiter des supports spéciaux, angulaires, d'outils déjetés), non-systématisé ou parallèle (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990; M.Choukov, 1990; A.Derevianko, S.Markine, 1992). D'autre part, la plupart des nucléus étaient épuisés (A.Derevianko et al., 1990). Les nucléus étant rares, tout comme les éclats corticaux ou semi-corticaux, on peut supposer que le débitage était extérieur à la grotte, c'est-à-dire qu'il avait lieu au bord de la

rivière, toute la matière première provenant d'ailleurs des alluvions. Toutefois, le haut pourcentage d'esquilles découvertes dans chaque couche prouve que les outils étaient retouchés à l'intérieur de la grotte (A.Derevianko, S.Markine, 1992).

Donc, de deux à quatre supports sur dix sont retouchés (sauf dans la couche 7). Presque toutes les couches affirment une production d'outils avec un débitage à l'extérieur; il n'existe pas de grande différence entre les couches, si ce n'est des pourcentages ou des index différents (A.Derevianko et al., 1990).

Couche	Nucléus	Supports	Outils
1	0,8	78,4	20,8
2	1,1	72,5	26,4
3	1	71,5	27,5
6	0,7	74,5	24,6
7	1	84,6	14,4

De nombreux outils sont réalisés sur éclats, surtout dans la couche 7, et peu sur lames (A.Derevianko, 1990). Les supports courts prédominent (M.Choukov, 1990). Les outils bifaces sont rares (couteaux bifaces, 0 à 4,3%) (A.Derevianko, S.Markine, 1992). On compte parmi les outils des éclats et lames Levallois (bien souvent non retouchés) (M.Choukov, 1990) et de nombreux racloirs de diverses variétés (plus de 360) : cette industrie se particularise cependant par la prédominance des racloirs convergents et déjetés (de 16 à 32% sans compter les supports Levallois non retouchés), ces derniers formant 50% du groupe moustérien, c'est-à-dire un pourcentage plus élevé que dans le Sud de la France) (M.Choukov, 1990; A.Derevianko, S.Markine, 1992, 1992), 17 pointes moustériennes, 34 denticulés, des encoches, des couteaux, des burins, des perçoirs, des pièces esquillées.... Les racloirs représentent la classe dominante (I.Ress.= de 64 à 77,7% - A.Derevianko, S.Markine, 1992) : surtout simples, plus rarement doubles, convergents, à retouche biface. Les racloirs déjetés sont caractéristique de toutes les couches : 32% pour la couche 1,

26,6% pour la 2, 19,7% pour la 3, 13,8% pour la 6 et 22,2% pour la 7. Les racloirs déjetés sont eux-mêmes variés, d'après la forme du bord actif et l'angulation (A.Derevianko et al., 1990).

Les outils de type Paléolithique supérieur (grattoirs, burins, perçoirs, pièces esquillées, le tout dans la couche 3), les denticulés, les couteaux, les pièces tronquées et les pièces à encoches sont rares (M.Choukov, 1990; A.Derevianko et al., 1990). Les outils bifaces sont typiques mais également rares (A.Derevianko et al., 1990; A.Derevianko, S.Markine, 1992). Les couches 6 à 2 sont de faciès non-Levallois, la couche 7 par contre est de typologie Levallois (A.Derevianko, S.Markine, 1992). La tradition Levallois étant proportionnellement peu représentée (IL vaut environ 6,4% maximum), il s'agit donc ici d'un Moustérien typique (groupe II de F.Bordes) (A.Derevianko, 1989; M.Choukov, 1990), les racloirs prédominant (groupes III et IV rares). Les données tracéologiques indiquent un usage des racloirs et des couteaux (et plus spécialement pour la couche 7) dans le traitement des matières tendres (peaux et

viande par exemple), les rares grattoirs et les encoches furent, eux, destinés au travail des matières dures, la couche 1 a livré plus d'outils ayant fonction de grattoirs (A.Derevianko, S.Markine, 1992).

IL : moy. groupe II : 60-80%
 IR : 75 groupe III : 4-6%
 groupe IV : 3-12%
 (A.Derevianko et al., 1990).

La grotte d'Okladnikov appartient donc au groupe Moustérien typique (pointes moustériennes, raclours déjetés, raclours obliques, prédominance des raclours simples et transversaux, plus rarement doubles, à retouches circulaires ou demi-Quina). Le type spécifique d'outils est représenté par les couteaux-raclours (combinaison du couteau à dos et du raclour). Les types Paléolithique supérieur, les denticulés et les formes bifaces sont rares. En général, malgré la différence chronologique entre les couches 1 et 7 (de 33 à 44 ka), l'industrie présente un caractère unique (A.Derevianko, S.Markine, 1992).

Selon A.Derevianko et S.Markine (1992), les éléments bifaces de l'industrie pourraient servir d'appui à des analogies avec l'Europe centrale. Les raclours déjetés (doubles, triples) sont fréquents à Yabroud I (Rust, 1950). Quelques-uns de ces outils angulaires furent appelés "raclours yabroudiens" (I.Korobkov, 1978). Des analogies sont également envisageables avec le Moustérien typique de la grotte Barakaïevskaya (Kouban-Caucase) (Lioubine, 1989) : nucléus discoïdes, pointes, raclours, encoches, raclours déjetés, raclours triples. Cependant, plus proche de l'industrie d'Okladnikov serait celle que l'on trouve en Crimée, à Zaskalnaya VI et à Prolom : raclours, outils à dos spécialement préparé, formes déjetées, pièces bifaces, aspect technologique (débitage) et aménagement par retouches. Cependant, on remarque également des différences dans le caractère des pièces bifaces, la morphologie et les variations, et dans les paramètres. Le Moustérien de l'Altai et celui de Crimée représenteraient deux voies différentes de développement (A.Derevianko, S.Markine, 1992).

Du matériel anthropologique fut découvert dans les couches 2, 3 et 7, il semble appartenir à un ou des humains présentant de forts traits archaïques (A.Derevianko et al., 1990). Le niveau 7 a livré une molaire de lait, non attribuable. Le niveau 2 contenait une molaire inférieure définitive mais non sortie d'un enfant d'environ 12 ans de type pré-moderne d'affinité européenne. Le niveau 3 a fourni une pré-molaire inférieure d'un jeune adulte pré-moderne (une racine à trois radicules) évoquant fortement celle du Néandertal de Monsempron dans le Lot-et-Garonne (Würm I) et celles de Shanidar 2. Deux molaires proviennent également de ce niveau : une molaire inférieure non sortie d'un enfant de 12 ans néandertalien d'affinité européenne, et une molaire inférieure d'un adolescent de 15-18 ans pré-moderne d'affinité européenne (C.Turner, 1990).

Les données préliminaires au sujet de la faune recensent 59 espèces. Les animaux principaux sont : *Equus* (29,5%), *Capra sibirica* et *Ovis cf.ammon* (9,3%), *Coelodonta antig.* (7,1%), *Bison priscus* (6,2%) et *Cervus elaphus* (2,5%) (A.Derevianko et al., 1990). Mise à part la pêche, l'économie était basée sur la chasse des grands herbivores (chevaux, rhinocéros, bisons, cerfs) (A.Derevianko, S.Markine, 1992). Pour toutes les périodes, la faune présente un caractère mixte dans une zone montagneuse particulière, des restes d'oiseaux supportant également cette conclusion. De manière générale, de la couche 7 à la couche 1, on remarque, en ce qui concerne le paléolenvironnement, une augmentation progressive de la steppe-forêt et une diminution des espèces forestières (A.Derevianko, S.Markine, 1992). Les analyses polliniques de la couche 1 montrent l'augmentation des herbes (60%) et la diminution de la forêt, créant ainsi un paysage ouvert, plus froid et plus humide qu'actuellement. La couche 2 s'est formée dans un climat assez chaud et sec. La couche 3 a livré plus de 93,5% de restes polliniques d'herbes et de buissons, 3-3,5% de forêt indiquant un environnement de steppe plus chaud que maintenant que peut-être plus sec que pour la couche 1. La couche 6 comporte 83% de buissons et d'herbes, et 16% de forêt (pins); le climat

devait donc être comparable à l'actuel et plus sec que lors de la formation de la couche 3. Enfin, la couche 7 montrent la prédominance toujours des buissons et des herbes (90%), indiquant un environnement plus humide qu'en 6 (A.Derevianko et al., 1990). En général, la plupart des couches archéologiques (2, 3, 6, 7) furent formées dans un climat chaud avec une végétation de steppe-prairie. Des variations ne sont visibles que dans l'humidité du climat (A.Derevianko, S.Markine, 1992).

Les dates C14 ont livré 33.300 ± 520 BP (couche 2), 37.400 ± 400 BP, 40.100 ± 500 BP, 42.500 ± 600 BP (couche 3) (ces datations ont été effectuées par un laboratoire canadien sur restes de macrofaune); et pour la couche 7, juste sur la roche-mère, une datation de plus de 50.000 ans (Ziran-Würm) (A.Derevianko, 1989, 1990). Une datation Ur a été réalisée aux USA sur un ossement du troisième horizon culturel : $38.725+1435-1419$ BP, indiquant un Moustérien final pour la couche culturelle 3 (Kargino du Nord de l'Asie) (A.Derevianko, 1989; A.Derevianko et al., 1990). Des dates obtenues en ex-URSS ont donné pour la couche 2 28.470 ± 1.250 BP (SOAN-28470), et une date supérieure ou égale à 16.210 BP (SOAN-2448) (A.Derevianko et al., 1990). Ainsi, de la couche 7 à la couche 1, toutes les dates C14 attribuent le site à la période Kargino. La seule date de la couche 1 (33.300 ± 520 BP) (A.Derevianko, S.Markine, 1992) se rapporte également au Kargino (période chaude), or les restes polliniques et fauniques indiquent des conditions plus froides. Ce fait peut être expliqué de deux façons : soit la date C14 est trop ancienne et la couche se forma au début de la glaciation Sartan, soit la période Kargino présente plusieurs phases chaud/froid, la date C14 et la faune se rapportant alors à un stade de phase froide (Konachtchel) à l'intérieur de l'interglaciaire Kargino, hypothèse plus vraisemblable car le matériel archéologique de la couche 1 ne présente pas de grandes différences par rapport à celui des autres couches (A.Derevianko, S.Markine, 1992).

ANUY I.

Le site d'Anuy I se trouve à 500 mètres au Sud-Est de la grotte de Denisova. Site de plein air découvert en 1986, il fut fouillé sur 72 m² en 1987-88. Il comprend onze horizons lithologiques humifères parmi lesquels deux horizons paléolithiques : un dans l'horizon lithologique 4 (108 morceaux d'os, 13 artefacts redéposés : 11 éclats et 2 galets) et un second dans l'horizon lithologique 6-7 (279 artefacts : 19 nucléus, 14 galets, 44 outils, 11 lames, 191 éclats) (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990).

Les nucléus présentent le plus souvent un seul plan de frappe (42%) et une surface de débitage, la plupart en sont à un degré primaire d'utilisation. Certains nucléus peuvent être bipolaires. Le débitage est parallèle, un seul exemplaire montre un débitage radial, trois sont de type Levallois, et un est cunéiforme (sur éclat, pour l'obtention de lamelles) (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990). Les outils (16%) comprennent 11 racloirs, 3 grattoirs, 3 pièces à encoches, 2 denticulés, 4 burins, 2 outils bifaces, 8 galets aménagés, 2 pièces esquillées, 6 éclats retouchés, une lame retouchée, un percuteur et un retouchoir ou punch (?) (A.Derevianko et al., 1990). Les éclats sont de taille moyenne et grande (47 et 35,6%), le plan de frappe est plan et naturel pour 54% (IF : 13,4%; IFstrict : 5%). Les lames sont également de taille moyenne ou grande. on trouve trois lames à crête, grandes et massives, à un côté cortical ou plan (A.Derevianko et al., 1990). Une étude directe de ces lames permettrait de vérifier l'hypothèse que ces lames puissent ou ne puissent pas être des lames débordantes.

La caractéristique du techno-complexe d'Anuy I est formée par la présence de nucléus à une surface de débitage à un plan de frappe. La plupart en sont au stade initial d'utilisation. Dans 59% des cas, l'aménagement a été réalisé au punch. Les outils sont surtout fabriqués sur galets, ce qui n'est pas caractéristique des autres sites du bassin de l'Anuy. Les artefacts bifaces des couches 3 et 4 évoquent ceux d'Oust-Karakol I et de la couche 21 de Denisova. La retouche

inverse est très courante (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko et al., 1990).

D'après les données palynologiques, la présence d'espèces à feuilles caduques indique un climat plus chaud qu'actuellement pour la partie inférieure de l'alluvion, alors qu'il devait être plus froid pour la partie supérieure. L'alluvion s'est déposé dans la vallée de l'Anuy avant le Riss-Würm (équivalent à l'interglaciaire Kazan ou à l'interglaciaire Sangamon) (A.Derevianko, 1990). La faune d'Anuy I comprend le cheval, le koulan, le rhinocéros et peut-être le bison (A.Derevianko et al., 1990).

Les découvertes de l'horizon culturel inférieur datent du Würm I, correspondant à la chute de température du Zyrian, et dans le Wisconsin ancien, aux glaciations Bull-Lake et Salmon-Spring. Cette situation se retrouve aussi à Oust-Karakol I, à Okladnikov (couches 6-7) et à Strashnaya (horizon culturel inférieur daté de plus de 45.000 ans par C14, donc en climat froid) (A.Derevianko, 1990). L'industrie d'Anuy I est particulière et donc difficile à comparer, si ce n'est quelques similarités avec les couches 3 et 4 d'Oust-Karakol (matériel et stratigraphie), les couches inférieures d'Anuy I pouvant être attribuées au Moustérien et les couches supérieures au début du Paléolithique supérieur moyen (A.Derevianko et al., 1990).

GROTTE MALOYALOMANSKAYA.

La grotte fut fouillée en 1988, sur 45 m². Elle a livré une stratigraphie contenant deux couches paléolithiques comprises dans les couches géologiques 3 et 4, associées à des restes de faune. Grâce à un charbon de l'horizon supérieur de la couche 3, une date C14 a pu être obtenue : 33.350 ± 1.145 BP (SOAN-2500) (A.Derevianko et al., 1990).

Les fouilles montrent que le premier homme occupa le site vers 40 ka, déposant de l'herbe sur le roc, comme l'ont montré les analyses des restes polliniques de nombreuses espèces pressées estivales; il utilisa épisodiquement le feu. L'action de l'eau dans la

grotte éroda partiellement la couche 4. Entre 33 et 34 ka, plusieurs foyers, des ossements animaux et des artefacts prouvent de nombreuses occupations humaines. L'accumulation des couches 3 et 4 s'est clairement déroulée dans une phase chaude, alors que les couches 1 et 2 montrent un environnement plus froid. Les artefacts rares rappellent cependant ceux de Kara-Bom, à 70 kilomètres de là. Durant l'interglaciaire Kargino, vers 30-35 ka, les conditions climatiques dans l'Altaï étaient très favorables (A.Derevianko et al., 1990).

OUST-KANSKAYA.

Située sur le cours supérieur dans la vallée de la rivière Tcharych (35-40 mètres au-dessus du cours d'eau), cette grotte sèche fut découverte en 1954 par S.Roudenko. Ce chercheur mis en évidence du matériel archéologique et des restes fauniques dans une couche de cailloutis, à 1,75 mètre de l'entrée. La couche culturelle était présente à partir du plafond jusqu'à 1,5 mètre de profondeur, mais sous forme de concentrations : 0,4-0,5-1,0-1,2 mètre (ces concentrations ne sont formées que par une seule couche culturelle). En 1979, S.Tseitline étudia la stratigraphie et montre que la couche culturelle est surtout présente de 0,15 à 1,5 mètre avec deux niveaux de concentration des artefacts (partie supérieure de la couche 4 et milieu de la couche 5). D'après S.Tseitline, les couches 1-2 appartiennent à l'Holocène, 3-4 au Sartan et 5-6 au Kargino. Il existe au minimum deux horizons archéologiques différents : un Paléolithique supérieur et un Moustérien (M.Choukov, 1990; A.Derevianko et al., 1990).

La collection lithique compte 483 artefacts conservés au Musée de l'Hermitage à Saint-Petersbourg. Ils peuvent être répartis en deux catégories : 467 pièces (96,7%) en schiste et en tuf appartenant au Moustérien, et 16 (3,3%) en silex et en porphyre du Paléolithique supérieur. La collection moustérienne est composée de 18 nucléus (3,8%), de 9 galets portant des négatifs de débitage (1,9%), de supports Levallois (62) et non-Levallois (324) (82,6%), de 54 petites esquilles et fragments (11,5%). Parmi les nucléus, 14 peuvent être

clairement attribués : 10 Levallois, 1 prismatique, 3 sans système et 4 préformes. Les indices sont les suivants (A.Derevianko et al., 1990) :

IL = 16
 IL nucléus = 55,5
 Ilam = 17
 IFI = 51,1
 IFct = 36,7.

Ce site montre donc la prédominance de la technique Levallois dans cette industrie facettée, à composante laminaire importante : pointes, lames et éclats Levallois non retouchés (45), la plupart présentant des proportions courtes ou moyennes (M.Choukov, 1990; A.Derevianko et al., 1990).

Les outils retouchés (84) (retouche dorsale, abrupte, non couvrante) comprennent des racloirs (17), de rares pointes (6 Levallois et 2 moustériennes), des denticulés (5), des pièces à encoches (2), des pièces esquillées (2), un burin, des perçoirs (un seul d'après A.Derevianko et al., 1990), des chopping-tools (M.Choukov, 1990) (un seul d'après A.Derevianko et al., 1990) et 2 éclats à retouches inverses (A.Derevianko et al., 1990).

ILtyp = 60,7
 groupe II = 22,6 (réel) et 61,3 (essentiel)
 groupe III = 2,3 - 6,4 Ident./coches = 8,3-22,5
 groupe IV = 5,9 - 16,1
 IR = 20,2 - 54,8
 Icharentien = 7,1 - 19,3
 Ioutils bifaces = 5,9 - 16,1.

Oust-Kanskaya représente une variante du Moustérien typique, le faciès Levallois, riche en racloirs et montrant des éléments charentiens associés à une denticulation et à des encoches. Il faut également remarquer les rares outils bifaces et quelques formes d'outils de type Paléolithique supérieur. L'industrie présente un caractère développé sans traits archéologiques tardifs. Si on accepte l'analyse de S.Tseitline, le matériel appartient chronologiquement au Moustérien final (A.Derevianko et al., 1990).

Les restes fauniques comptent 1700 os dont 75% ne sont que des fragments. Dix-sept espèces sont représentées, d'après les déterminations de N.Verechtchyaguine. La faune steppique est prédominante (cheval, antilope...) mais coexiste avec des espèces de type forestier (ours par exemple) : l'environnement devait donc être de steppe-montagne avec des paysages forestiers, bien que les pourcentages de représentativité ne soient pas connus d'après l'étude globale de S.Roudenko (A.Derevianko et al., 1990).

GROTTE KAMINAYA.

Située dans le Nord-Ouest de l'Altai, à 1100 mètres au-dessus du niveau de la mer, cette grotte fut fouillée dès 1982. Les sédiments contenaient une faune pléistocène et holocène. Les couches D, G et V appartiennent au Moustérien final et à la première partie du Paléolithique supérieur. La matière première exploitée par l'Homme est d'origine magmatique, entraînant une méthode de débitage d'éclats. Les éclats non retouchés furent utilisés. Le principe de débitage est radial, produisant des éclats quadrangulaires massifs et de larges éclats asymétriques (largeur équivalant à 1,5 à 2 fois la longueur). La couche B montre l'utilisation de roches sédimentaires dans une technique sub-parallèle développée; l'industrie est de caractère laminaire et possède de gros racloirs. La couche A correspond au Paléolithique supérieur final (A.Derevianko et al., 1990).

GROTTE DVOUGLAZKA.

Située à 50 kilomètres au Nord-Ouest de la ville d'Abakan, la grotte de Dvouglaзка surplombe à 50 mètres la rive gauche de la rivière Toltcheya. Elle fut découverte en 1974 et fouillée par Z.Abramova en 1975, 1978 et 1979.

La stratigraphie met en évidence quatre mètres de dépôts. La couche géologique 2 contient le Mésolithique, la couche 4 le Paléolithique supérieur (faune et lithique). La

faune découverte dans les couches 5 et 6 indique un climat chaud et sec, et un environnement surtout de steppe : nombreux *Equus cf. hemoniensis*, *Equus caballus*, *Coelondonta cf. antiquitatis*, *Bison priscus*, *Cervus elaphus*, *Saiga sp.*, *Crocota sp.*, *Panthera sp.*, *Ursus cf. sp.*, *Canis lupus*, *Vulpes cf. sp.* et *Gulo sp.* La couche 7 démontre la prédominance de *Bison priscus*, dont certains os portent peut-être des traces d'activité humaine. Les couches 5-7 ont livré environ 100 artefacts de basalte vert, de silex, de quartzite et de grès. Les caractéristiques générales se rattachent au Levallois : pointes Levallois triangulaires (couches 5 et 6) à plan de frappe facetté et bords plus ou moins retouchés, un nucléus Levallois typique à lames à deux plans de frappe. La base de la couche 6 contenait de gros nucléus discoïdes uni- et bifaciaux, des éclats massifs à plan de frappe dièdre, de rares raclours sur éclats massifs peu retouchés, d'assez nombreux denticulés/encoches pour la plupart sur lames grossières. Les couches 5 à 7 sont homogènes et appartiennent au Moustérien de faciès Levallois (Z. Abramova, 1989).

TUMECHINE I.

Ce site fut étudié par M. Chouankov.

Le matériel de Tumechine I ne fut pas découvert in situ. Il provient d'un cailloutis de 3,2 mètres d'épaisseur, sur la terrasse de 8 mètres de la rivière Oursoul. Les restes fauniques sont inexistantes, de même que les données C14 (A. Derevianko et al., 1990).

Les 576 artefacts que compte la collection sont réalisés à partir de galets locaux de schiste. L'ensemble lithique comprend 46 nucléus (7,9%), 39 galets débités (6,7%), des supports Levallois (54) et non Levallois (376) (soit 74,6%), 61 esquilles et fragments (10,5%). Sur 30 nucléus bien identifiables, on remarque 6 radiaux, 21 Levallois et 3 prismatiques. Les indices techno-typologiques sont les suivants (A. Derevianko et al., 1990) :

IL = 12,6%
IL nucléus = 70%

IL typologique = 20%
Ilam = 16,8%
IF = 58,1%
IFstrict = 44,2%.

Cependant, les nombreux nucléus Levallois indiquent une industrie à caractère Levallois, modérément laminaire et facettée.

L'outillage (161 pièces représentant 27,9% des artefacts) découvert sur ce site est dominé par les raclours (44), les outils Levallois (8 pointes Levallois, 26 supports Levallois, 5 pointes Levallois retouchées) (25%), suivis du groupe moustérien (raclours et pointes : une seule pointe d'après A. Derevianko et al., 1990), des denticulés (14) et des encoches (23), auxquels il faut ajouter des burins (2), des couteaux à dos retouché (2), des lames ou supports tronqués (2), des becs, des pièces esquillées (3), des outils combinés (2), des éclats "retouchés" (9; retouches probablement accidentelles, naturelles), des pièces à dos (10), des choppers, des chopping-tools et des outils bifaces (un seul d'après A. Derevianko et al., 1990) (M. Chouankov, 1990).

groupe I = 24,2
groupe II = 27,9-38,1
groupe III = 3,7-5
groupe IV = 8,6-11,8
IR = 27,3-37,2
IC = 4,3-5,9
Ident.+enc. = 22,9-31,3
IBoutils = 13-17,7
IAch. = 1,2-1,6
Ibif. = 0,6-0,8. (A. Derevianko et al., 1990).

Techno-typologiquement, cette industrie est une variante de la tradition Moustérien typique (M. Chouankov, 1990; A. Derevianko et al., 1990). Elle est riche en raclours, en éléments Levallois et en denticulés/encoches. Les outils bifaces sont peu nombreux, les types acheuléen et Paléolithique supérieur rares. Le Moustérien typique de l'Altai est représenté par les découvertes de la grotte d'Okladnikov et probablement par celles des couches inférieures de la grotte de Denisova (A. Derevianko et al., 1985; M. Markine, 1987).

TUMECHINE II.

Ce site se trouve à deux kilomètres à l'Est de Tumechine II, en position perturbée dans un cailloutis, sur une épaisseur de 1,4 mètres (M.Choukov, 1990; A.Derevianko et al., 1990). La collection compte 332 outils : 12 nucléus (3,6%), 12 galets éclatés (3,6%) et 284 supports non Levallois (85,5%). Sur 9 nucléus identifiables, 8 sont radiaux, un seul est prismatique; aucun nucléus n'a pu être rattaché à la technique Levallois. Le débitage radial a produit des supports courts (50,7%) et un petit nombre de lames (5,9%).

Les outils représentent 18,6% (62) des artefacts : 10 racloirs, 13 pièces à encoches, 14 denticulés, 4 pièces à dos, 2 pièces esquillées, 1 éclat à retouche bifaciale, 8 choppers, 1 outil biface et des divers (A.Derevianko et al., 1990).

Groupe II = IR = 16,1-18,1
IC = 4,8-5,4

Groupe IV = 22,5-25,4
Ident./enc. = 43,5-49
Outils bif. = 33,8-38,1
IB = 1,6-1,8.

L'industrie de Tumechine II ne trouve pas d'analogie dans l'Altai, elle peut être qualifiée de Moustérien à denticulés (M.Choukov, 1990), facettée (IF = 46,6%; IFstr. = 32,6%) (A.Derevianko et al., 1990). La tradition Levallois est ici absente et seule la méthode radiale est représentée. On remarque la prédominance d'un aménagement denticulant, produisant ainsi des outils à encoches et des denticulés. Les racloirs sont peu nombreux. La composante bifaciale est importante (M.Choukov, 1990; A.Derevianko et al., 1990). D'après une publication de 1992, A.Derevianko et S.Markine considèrent que les choppers forment la moitié de l'outillage (!) accompagnés de quelques racloirs et de nombreux denticulés, l'industrie se rattache au Moustérien à denticulés de faciès facetté non-Levallois et non-laminaire.

SOUKHATINO 6.

Ce site, à 56 mètres au-dessus de la rivière Ingoda, a livré deux couches de découvertes dans des sédiments érodés (2,5 mètres de limons/graviers). La couche supérieure (couche I) a fourni des éclats, des lames, des préformes de nucléus, des nucléus sub-prismatiques, des outils de type Paléolithique supérieur accompagnés de denticulés/encoches et de deux "limaces". La couche II contenait des nucléus cubiques, des débris de débitage, trois nucléus clairement Levallois, des lames tirées de ces nucléus et portant des retouches marginales, des racloirs, des denticulés/encoches et des grattoirs. La datation reste très incertaine, les résultats ne sont que préliminaires mais ce site est probablement plus ancien que le Paléolithique supérieur. Il faut remarquer que les deux couches sont en position secondaire (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990).

SOPKA OUROJAINAYA.

Ce site fut découvert sur le cours inférieur de la rivière Katoun, dans l'Altai, par O.Adamenko en 1962. Le matériel provient du sommet et des pentes descendant vers le cours d'eau et n'était donc pas in situ. V.Petrine fouilla le site en 1991. Trois grandes subdivisions forment la stratigraphie : 1) le sol moderne, 2) un limon humifère, 3) un limon loessique (l'horizon principal de découverte des artefacts) (A.Derevianko, V.Petrine, E.Rybina, 1992).

La collection compte 4983 artefacts, tant de fouilles que de ramassages de surface. Le matériel de surface montre l'emploi de deux techniques : le Levallois élaboré et un débitage important de micro-lamelles évoquant par ailleurs l'existence d'un atelier (?). Dans le "complexe ancien", la matière première était constituée de grès (59%), de quartzite (18%) et de silex (9,2%); le "complexe récent" se caractérise par un usage plus important du silex et du quartzite que du grès. Le matériel des fouilles a livré de nombreuses micro-lamelles

(Ilam = 22), alors que les artefacts de surface se composent d'éclats Levallois ou de gros éclats, les lamelles étant ici absentes (Ilam = 6). Les outils in situ comprennent des micro-grattoirs, des burins, des pointes.... Le matériel de surface groupe les types moustéroïdes et les microlithes (A.Derevianko, V.Petrine, E.Rybina, 1992).

Le site de Sopka Ourojainaya présente donc deux complexes industriels différents : le Paléolithique supérieur final, présent dans le matériel de surface comme dans celui de la fouille, et une industrie de caractère Levallois-moustérien, cependant pas très ancienne : de telles traditions sont en effet courantes dans le Paléolithique supérieur de Sibérie. De nombreux types d'outils présentent un caractère transitionnel et le gisement de larges analogies avec les sites de la Yéniseï comme Denisova et Okladnikov. Il est donc possible qu'il s'agisse d'une industrie de la culture Afontova (qui est le stade ancien du développement du Paléolithique supérieur) avec des traits archaïques et une tradition Levallois développée. Les deux complexes reflètent probablement une ligne de développement (les éléments Levallois et une partie de l'outillage associé restent visibles dans le complexe microlithique) (A.Derevianko, V.Petrine, E.Rybina, 1992).

KARA-BOM.

Un des problèmes principaux dans l'étude des transitions est celui des datations. Actuellement, de nombreux sites font l'objet de nouvelles études et de nouvelles dates sont obtenues partout : en Afrique où le Middle-Late Stone Age est daté de 50 à 40 ka BP, en Israël où le Paléolithique supérieur ancien remonte jusqu'à 42 ka BP, en Europe avec des niveaux aurignaciens d'au moins 40 ka BP (Willendorf II en Autriche, les grottes de l'Arbreda et d'El Castillo en Espagne) et enfin en Sibérie où le Paléolithique supérieur ancien de Kara-Bom date d'au moins 43.000 BP (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993). Dans le Gorny Altaï, on remarque une prédominance de la sédimentation de pente, les artefacts étant ainsi

souvent redéposés (A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993).

Kara-Bom est situé dans une zone de collines (1000 à 2000 mètres d'altitude), dans le Centre-Altaï (vallée de la rivière Oursoul, affluent de la Katoun). Le site est dans le creux de la rivière Yelo, en contexte géomorphologique originel (de nombreux sites se trouvent dans ce creux dont Tumechine I, II et IV). Une partie du site a subi un redépôt dû aux sources et aux écoulements d'eau, occasionnant ainsi une stratigraphie compliquée (A.Derevianko, V.Petrine, 1992).

Le site de Kara-Bom présente sept occupations culturelles stratigraphiquement séparées du Pléistocène supérieur : deux occupations moustériennes (1a et 1b), quatre du Paléolithique supérieur ancien (2a à 2d) et une du Paléolithique supérieur final (3) (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993). Ces cinq mètres de sédiments sont divisés en six niveaux géologiques :

- 1 : roche-mère (ardoise argileuse),
- 2 : limon gris-bleu avec inclusions de rocs anguleux et de lentilles de sable et d'argile (colluvion),
- 3 et 4 : limons jaunes-bruns, nombreux rocs anguleux et six bandes humifères (colluvions),
- 5 : limon (ou loess) vaseux lité, une bande humifère (dépôt éolien),
- 6 : sol moderne.

Les bandes humifères représentent des paléosols montrant l'arrêt des dépôts de sédiment, c'est-à-dire formés pendant des intervalles plus chauds du Pléistocène supérieur moyen (complexe interglaciaire de Kargin, stade isotopique 3 : 65-30 ka BP) (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993).

Une description stratigraphique plus détaillée mais avec numérotation inverse (!) a été publiée par A.Derevianko, S.Nicolayev et V.Petrine (1993) :

- 1 : sol moderne : limon sableux humifère brun foncé,

- 2 : limon brun clair et petit cailloutis
3 : fragments de schiste à gros grain (2-5 cm) dans un limon sableux brun pâle,
4 : limon brun pâle avec petits graviers et pierres, légèrement humifère, et contenant quelques fragments épars de schiste,
5 : peut être subdivisé (partie supérieure avec beaucoup de débris, partie inférieure en contenant moins),
5a : limon brun vert gris avec du sable et des graviers, parfois des fragments de schiste (5-10 cm maximum),
5b : limon gris et brun pâle, intrusions de morceaux de schiste très érodés,
6 : couche importante de fragments de schiste légèrement érodés dans un limon sableux,
7 : limon vert-gris mélangé de sable et de cailloutis,
8 : limon sableux brun vif (Buried soil?),
9 : limon clair brun-gris mélangé à du sable et à des morceaux de schiste à grain fin ou moyen. Limon très carbonisé avec de gros fragments frais de schiste et de quartz, jusqu'à 0,2 m. Horizon formé de trois couches de couleurs différentes,
10 : limon gris-vert avec taches d'ocre et d'hydroxydes de fer. Limon vaseux avec lentilles et stries de sable. A subi un processus cryogénique,
11 : croûte de schiste argileux, très déformée par le permafrost. Bleu-gris avec traces d'ocre et d'hydroxydes de fer. Datée de 110-70/60 ka BP, climat froid.

La couche 10 s'est formée pendant la glaciation Chibit final (Zyrian). P.Okishev distingue cinq phases dans cette première période froide du Pléistocène final, L.Ivanovsky fixe la limite des neiges à 850-700 mètres d'altitude. L'absence presque totale d'arbres indique un paysage de plaine herbeuse à saules.

Les couches 9 à 4 sont caractéristiques de pente et de sol loessique de l'interstade 50-25 ka BP. Les couches 9 à 6 contenaient des restes de rhinocéros, de mammoth, de cheval, d'ibex, indiquant un climat comparable à aujourd'hui soumis à des fluctuations humides. L'accumulation du loess s'est réalisée pendant

les périodes plus sèches et plus chaudes; durant les périodes froides, le loess était transporté au bas de la colline et changé en sol. Vint ensuite une période plus froide, la glaciation Akkem (Sartan) (A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993).

Les strates 1 à 4 forment le premier niveau lithologique et comprennent deux niveaux d'habitat. Le deuxième niveau lithologique est constitué des strates 5 et 6 (quatre couches d'habitat) et le troisième des strates 7 à 10 (deux couches moustériennes). Une couche stérile sépare 5-6 de 7-10. Les habitats ont livré des morceaux de charbons de bois (voir dates obtenues plus bas) et un abondant matériel lithique. Kara-Bom semble représenter la transition du Moustérien vers le Paléolithique supérieur aux environs de 45.000 BP (A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993).

La matière première utilisée par l'homme était locale : roches minéralisées cristallines noires et gris foncé, altérées et transportées par les cours d'eau. L'industrie du Paléolithique moyen de ce site a livré un débitage Levallois représenté par trois types de nucléus Levallois : à éclat, à lame et à pointe, tous les trois de type "tortue" (A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993). L'outillage comprend des pointes moustériennes, des racloirs, des denticulés et encoches, des couteaux, et démontre l'utilisation de la retouche unifaciale (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993). On remarque la prédominance des pointes Levallois et des denticulés/encoches sur lames, et l'existence de quelques burins (A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993). Cet assemblage contient des artefacts pouvant être considérés comme précédant la technologie lamellaire, la couche de Moustérien récent ayant livré des petits nucléus Levallois très épuisés, des pointes Levallois, des denticulés/encoches, des burins en plus grand nombre et, pour la première fois, des petites lames. Cette industrie moustérienne est à rapprocher de celles de l'Altai sibérien trouvée sur les sites d'Okladnikov, de Denisova et de Strachnaya, de Sibérie centrale (Kourtak, grotte de Dvouglazka) et d'Asie centrale

(Teshik-Tash, Ogzi-Kichik, Valikhanova) (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993). La sixième couche d'habitat est la plus proche du niveau Moustérien récent, elle a livré des nucléus Levallois divers, des nucléus à lames, à éclats triangulaires, à lamelles (peu nombreux mais de typologie parfaite) et des outils comprenant surtout des lames retouchées mais aussi des pointes Levallois, des burins divers, des grattoirs, des denticulés/encoches et des lamelles. La cinquième couche présente un matériel lithique semblable : lames retouchées légèrement plus larges, deux nucléus technologiquement de transition entre le débitage Levallois et le débitage lamellaire, nombreux burins retouchés, couteaux, et un nouveau type d'outils : lames semblables à des lames de faucilles (retouche sur un bord convexe de la lame).

Le Paléolithique supérieur ancien est présent dans l'horizon lithologique 4. Ses industries sont distinctes de celles du Paléolithique moyen par la production laminaire (Levallois et lamellaire) (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993; A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993). Les nucléus montrent un débitage parallèle, subprismatique (à un ou deux plans de frappe). Les outils sont surtout réalisés sur lames par retouche unifaciale (à l'exception de deux pièces bifaces) : lames retouchées, grattoirs dont certains carénés, burins, raclours, denticulés/encoches, pointes allongées. Il est possible d'établir des affinités avec d'autres sites de Sibérie attribués au Paléolithique supérieur ancien comme Oust-Karakol, Malaya Siya, Makarovo 4, Varvarina Gora et Tolbaga (voir plus loin) (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993).

La couche 3 a livré des nucléus laminaires et, en tout, 30 artefacts (en réalité, le matériel diminue numériquement de couche en couche) : une pointe retouchée biseautée, lames et lamelles, burins, nombreuses lames à retouche irrégulière. Les couches 2 et 1 ont fourni une collection très pauvre : 10 outils et un nucléus laminaire. Parmi les outils, on compte deux grattoirs sur lame, un burin et un nouveau type : deux raclours asymétriques à pédoncule sur lame (A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993).

Toutes les industries paraissent liées. La technologie développant des pointes triangulaires Levallois observée dans la couche Moustérien ancien se transforme graduellement en production de pointes du Paléolithique supérieur. Le débitage lamellaire est, lui, déjà observé dès la couche moustérienne pour se développer pleinement au Paléolithique supérieur. Le processus général d'évolution est marqué par l'augmentation du nombre de lames, le changement du type de retouche, l'augmentation du nombre de burins avec petites retouches et l'apparition des grattoirs (A.Derevianko, S.Nicolayev, V.Petrine, 1993). Ainsi, grâce à un cycle technologique complet, Kara-Bom permet de mieux cerner la fin du Moustérien et le début du Paléolithique supérieur ancien : lames retouchées, lames à encoches, raclours, grattoirs sur grandes lames, burins (d'angle, dièdres) et fragmentation des lames. Des sites similaires pourraient être cités : couches 13-18 de Denisova, quelques horizons de Strachnaya...; en Mongolie avec la vallée de la rivière Touin-Gol et les sites d'Orok-Nor 1, 2; et peut-être en Asie moyenne avec le site de Djar-Koutan. Cette large distribution géographique équivaut dans le temps à la phase chaude de Kargino. A cette époque, clémente pour l'Homme, il faut envisager la possibilité d'une dispersion territoriale large de l'industrie laminaire dont les racines se trouvent dans les sites Levalloiso-moustériens de l'Altai (A.Derevianko et al., 1990).

Les restes fauniques sont nombreux à Kara-Bom : cheval (*Equus sp.*), rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitatis*), bison (*Bison sp.*), yak (*Bos grunniens*), antilope (*Spirocerus kiakhtensis*), mouton argali (*Ovis ammon*), hyène des cavernes (*Crocota spelaea*), loup gris (*Canis lupus*), marmotte (*Marmota sp.*), lièvre (*Lepus sp.*) (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993).

Les charbons de bois découverts dans le niveau du Paléolithique supérieur ancien (le niveau moustérien n'en a livré aucun) étaient en association directe avec du matériel archéologique (foyer de 75cm de diamètre en 2b entouré de nombreux fragments d'os et lithiques

brûlés); ces charbons ont permis d'obtenir la date d'au moins 40.000 BP pour la couche 2a-b, ainsi que deux dates pour 2c dont la moyenne donne 33.913 ± 427 BP et, pour 2d, 30.990 ± 460 BP (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993). D'autres dates C14 ont été obtenues pour la partie supérieure : 33.800 ± 600 BP (GIN-5935, sur charbon) et 32.200 ± 600 BP (GIN-5934, sur os) (A.Derevianko, V.Petrine, 1993). Kara-Bom semble donc contemporain de nombreux complexes comportant des éléments similaires dans le Sud de la Sibérie, en Mongolie et en Asie centrale : grotte Strachnaya dans l'Altai, Malaya Siya en Khakassie : 34.500 ± 450 BP (SOAN-1286), 33.000 ± 300 BP (SOAN-1287), Varvarina Gora : 30.600 ± 500 BP (SOAN-850), 34.900 ± 780 BP, Sany Mys (horizon 5 à 7), Tolbaga couche 4 : 34.860 ± 2.100 BP (SOAN-1522), 27.210 ± 300 BP (SOAN-1523), complexes de la vallée de la rivière Tuin-Gol, Orkhon 7 en Mongolie (A.Derevianko, V.Petrine, 1992). Le Paléolithique supérieur présente des similarités avec les complexes de Jar-Koutan et la grotte Obi-Rakhmat en Asie centrale. Les similarités seraient dues à des facteurs écologiques particuliers existant sur ces territoires (A.Derevianko, V.Petrine, 1992). Cependant, il ne faut pas perdre de vue le fait que ces dates sont à la limite des possibilités de l'accélérateur C14 et que par conséquent leur précision est sujette à caution; de même, il faut également être attentif aux processus de déformation des sols tels que le gel ou la solifluxion. Les datations au C14 conventionnel donnent des dates discordantes. Par exemple, un os de Malaya Siya fournit la date de 33.540 ± 250 BP, alors qu'un charbon du même site donne 20.370 ± 1124 BP. Il en est de même pour les sites de Tolbaga et de Varvarina Gora (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993).

En résumé, Kara-Bom a livré cinq niveaux d'habitat du Moustérien final jusqu'au début du Paléolithique supérieur sur trois grandes sections lithologiques. L'horizon supérieur (comprenant le sol 1) est saturé de débris rocheux mélangés à un limon gris-jaune. Le deuxième horizon lithologique, plus limoneux, comprend un sol en son milieu. L'horizon lithologique inférieur contient le

Moustérien typique se transformant dans les horizons supérieurs en Moustérien récent et Paléolithique supérieur, le tout entre 60-50 et 30-25 ka. Les couches culturelles représentent des camps et des ateliers de périodes différentes, avec une représentation complète de la chaîne opératoire. Le débitage Levallois prédomine, surtout pour l'obtention de pointes Levallois. On trouve également des denticulés, des encoches et des artefacts de petite taille. Au début du Paléolithique supérieur, les nucléus de type Levallois sont toujours présents (surtout pour l'obtention de grands éclats), plats à un ou deux plans de frappe. Les outils sont représentés par les lames retouchées, les lames à encoches, racloirs divers, grattoirs, burins divers dont ceux multi-facettés, typiques, et des encoches, retouchées le plus souvent et clactoniennes (A.Derevianko, V.Petrine, 1992).

ARTA 2.

Dans la région de Tchita, Arta 2 est un gisement de plein air, in situ. Le sol fossile contenait quatre couches dont la troisième fut datée de 23.200 ± 2.000 BP (LOIALE-2966), l'attribuant ainsi au début du Sartan, donc au Paléolithique supérieur (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990).

La partie inférieure de la section est formée de six mètres de sables différents, de limons... A la base furent découverts des restes de faune, de gros rognons de pierres "marbreuses" portant des traces de débitage, des lames Levallois et un chopper. La faune est représentée par le mammouth, le rhinocéros laineux, le bison, le lion des cavernes et l'hyène des cavernes. Ce matériel n'est manifestement pas Paléolithique supérieur. La couche de vase située sur 5,8 mètres au-dessus des découvertes a permis d'obtenir une date C14 (sur charbon) de 37.360 ± 2.000 BP (LOIALE-2967) (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990).

OUST-KARAKOL II.

Découvert en 1988, ce gisement est situé sur une pente et fut fouillé sur une surface de 100 m². Les artefacts paléolithiques (110) étaient inclus dans la couche géologique 2 (limon et cailloutis) : nucléus (3), préformes de nucléus (6), morceaux de nucléus (6), galets aménagés (dont des percuteurs). Les nucléus sont Levallois centripète, quadrangulaires ou Levallois parallèle. Les outils représentent 14,5% des artefacts : racloirs divers (un transversal convexe, trois longitudinaux, quatre déjetés, quatre à encoches et un composite). Les éclats sont de moyennes et grandes dimensions (respectivement 28,6% et 46%), les talons sont souvent plats, ou lisses, et naturels, rarement facettés. Cette industrie a été interprétée comme appartenant au Paléolithique supérieur (A.Derevianko et al., 1990).

ANUY II.

Localisé près de la grotte de Denisova, ce site de plein air fut découvert en 1988 et fouillé sur 60 m² (35 m² pour la couche culturelle). Dix couches culturelles furent mises en évidence, in situ et antérieures à 20 ka (d'après des dates obtenues par les restes de foyers), donc le début du Paléolithique supérieur : méthodes moustériennes et techniques de type Paléolithique supérieur, racloirs moustériens, nucléus radiaux, Levallois et micro-racloirs, éclats Levallois allongés, larges, prismatiques ou cunéiformes et micro-éclats fins et étroits (A.Derevianko, M.Shoukov, 1992). La couche 5 est formée de limon et de beaucoup de cailloutis, les fragments osseux y sont rares (A.Derevianko et al., 1990).

Le matériel archéologique fut exhumé des couches 5 et 6 (limon avec rare cailloutis) : horizon I (couche 6) et horizon II (couche 5). L'horizon I a livré 891 artefacts : 42 nucléus uni- ou bipolaires, à éclats (les lames sont rares), souvent courts et des outils. Parmi ces derniers, on compte : 15 grattoirs variés, sur éclats, sur éclats légèrement allongés, parfois sur lames, de nombreux outils à dos (14) sur éclats larges, une pointe asymétrique, 3 lames retouchées, 6 burins

d'angle, 3 pièces esquillées, 4 racloirs simples convexes, 2 pointes Levallois atypique et typique de second ordre, un denticulé, 2 encoches et un chopper. L'horizon II contenait 146 artefacts : nombreux éclats, rares lames, 9 nucléus unipolaires, irréguliers, 4 grattoirs et 5 racloirs. Techno-typologiquement, l'industrie des horizons I et II peut être rattachée au Paléolithique supérieur du Sartan (A.Derevianko et al., 1990).

Si les dernières datations obtenues pour Denisova (couche 22) sont correctes, on peut conclure que le Moustérien de l'Altaï est apparu dès le Riss. Il est caractérisé par la présence de nucléus Levallois, orthogonaux et radiaux. Les outils comprennent des racloirs, des pointes Levallois, des grattoirs sur éclats, des coches et des denticulés, des burins, des choppers, des chopping-tools et des outils bifaces (A.Derevianko, 1990).

Le stade suivant du Moustérien est représenté dans la grotte de Denisova, horizons 14 à 20, sur les sites du bassin de la rivière Sagli (Touva) et à Kara-Bom (horizon inférieur). Les nucléus montrent un débitage orthogonal, radial, parallèle ou Levallois. Les outils comptent de plus nombreux racloirs et voient l'apparition des couteaux à une extrémité épaisse (A.Derevianko, 1990).

Le Moustérien final est présent en grottes et en plein air : abri Dvouglažka (Khakassie) et sites du Touva central. Ce complexe serait compris entre 50 et 40.000 ans. La grotte d'Okladnikov (horizons 2 et 3) a livré des racloirs (surtout déjetés), des pointes moustériennes, des perçoirs, des pièces esquillées et des denticulés. Le nombre de lames et d'outils sur lames est plus important. Les nucléus sont Levallois, radiaux ou parallèles (A.Derevianko, 1990).

LE PALEOLITHIQUE MOYEN DE LA SIBERIE EXTRÊME-ORIENTALE.

OSINOVKA.

Le site comporte cinq horizons lithologiques et quatre horizons culturels. Le quatrième horizon lithologique est diluvien et est formé par un limon brun accompagné de détritiques. Sa partie supérieure contient le Paléolithique supérieur. Sur le socle granitique repose un limon rougeâtre avec des détritiques contenant la culture Osinovskaya qui appartient au Pléistocène supérieur de l'extrême Est de la Sibérie et de la région Cis-Amour (A.Derevianko, 1992.3).

Le débitage inclut quatre types principaux de nucléus : le galet à plan de frappe préparé, le type chopping produisant des éclats-lames, le type Levallois à un ou deux plans de frappe pour l'obtention d'éclats-lames et enfin le nucléus discoïde. Les outils sont représentés par des choppers, des chopping-tools, des racloirs-couteaux, des racloirs, des couteaux, des éclats et des lames retouchés.

La roche-mère est couverte de dépôts argileux (horizon 5) formés dans des conditions climatiques chaudes, les dépôts de pente s'accumulant sous un climat rude (altération physique). L'horizon 5 appartient donc à un interglaciaire (horizon Nakhodkinsky ou Riss-Würm) et l'horizon 4 à un glaciaire (horizon Lazovsky ou Würm I). Ces attributions sont confirmées par les analyses polliniques (A.Derevianko, 1992.3).

On ne trouve pas de complexes moustériens typiques dans le Sud de la Sibérie extrême-orientale; cependant, les sites du Village de Tambovka, du Village de Gromatukha et du lac Borodinskoye (région de l'Amour) ont livré des nucléus Levallois de forme assez parfaite et des outils bifaces de type acheuléen récent (A.Derevianko, 1992.3).

GROTTE DE LA SOCIÉTÉ GÉOGRAPHIQUE.

Située à 25 mètres au-dessus de la rivière Suchan, cette grotte comporte six horizons lithologiques parmi lesquels le quatrième, de l'argile brun foncé contient le Paléolithique.

La faune paléolithique est constituée de mammoth, cheval, rhinocéros, bison, maral, chevreuil, ours brun, hyène des cavernes, loup gris, tigre ou lion des cavernes....

Le petit nombre de nucléus, les éclats et outils suggèrent que la grotte n'a pas connu une occupation permanente mais fut plutôt une halte de chasseurs ou un refuge occasionnel. Le débitage s'est fait sur les galets de la rivière. Les nucléus à plan de frappe préparé ont permis l'obtention de grands éclats de forme irrégulière et de lames dièdres. Les outils comprennent un racloir, quelques éclats retouchés et un bois d'élan (cheville) creusé d'une rigole ayant peut-être servi à la fixation d'une lame.

Le troisième horizon lithologique a été daté de 32.750 ± 1510 BP, ce qui, en toute logique, entraîne une plus grande ancienneté pour l'horizon 4. Typologiquement, cette industrie peut être rapprochée des outils découverts près du village de Polina Osipenko, sur la rivière Amgun (affluent de l'Amour) (A.Derevianko, 1992.3).

LE PALEOLITHIQUE MOYEN DE MONGOLIE.

En Mongolie, les industries moustériennes sont similaires à celles de la Sibérie. On compte 50 sites en Mongolie (par exemple, Moiltyn-am et Songuino) et dans l'Altaï gobien, dont les sites de la rivière Orkhon, bien stratifiés et in situ (Orkhon I et VII) (A.Derevianko, 1990; A.Derevianko, S.Nikolayev, V.Petrine, 1992). Les complexes moustériens anciens de type Wench I sont caractérisés par la présence de nucléus Levallois et radiaux, à un ou deux plans de frappe, et par un débitage parallèle ou non systématisé

(A.Derevianko, 1989). Les outils de ces complexes comprennent des pointes, des lames retouchées, des racloirs transversaux et longitudinaux, des denticulés et des encoches.

La rive gauche de la rivière Baralguinol a livré plusieurs sites de périodes différentes (Acheuléen, Moustérien, Moustérien final et Paléolithique supérieur ancien). Le complexe de Baralguinol I est de type moustérien comme le montre son outillage : nucléus Levallois, radiaux, uni- et bifaciaux, nucléus en éventail, débitage parallèle de pointes, lames et éclats Levallois, racloirs, encoches... (A.Derevianko, 1989).

Deux complexes sont typiques du Moustérien final. On les retrouve sur les terrasses 80-100 du lac Orok-Nor. Ces complexes sont de tradition Levallois et pratiquent un débitage parallèle. Leurs outils sont surtout représentés par les lames-couteaux et les racloirs sur lames, à côté de pointes, de lames à encoches et de rares burins. Ces complexes peuvent être comparés à l'industrie de Shuidungou (Ordos) (A.Derevianko, 1989)

ORKHON I.

Les sites d'Orkhon I et VII ont livré des pollen, fait l'objet d'analyses géologiques et ont permis l'obtention de dix-huit dates C14 (le Moustérien est compris entre 62,5 et 59,5 ka BP), le tout mettant en évidence l'installation d'une rapide phase froide vers 40 ka BP (température inférieure à 3°C). Les deux sites sont des ateliers (A.Derevianko, S.Nikolayev, V.Petrine, 1992).

Le site d'Orkhon I est formé par les dépôts non consolidés de différents limons (Pléistocène supérieur) (A.Derevianko, 1989) dans lesquels on a découvert deux couches culturelles. La couche inférieure a livré deux foyers bien préservés, circulaires, où étaient concentrées les trouvailles (A.Derevianko, 1990). Le premier complexe moustérien a livré 24 nucléus dont 20 sont Levallois. Les outils sont dominés par les denticulés/encoches, accompagnés de lames retouchées, de pointes, de racloirs et de grattoirs, tous ces outils présentant

une bonne retouche (A.Derevianko, S.Nikolayev, V.Petrine, 1992).
ORKHON VII.

Tous les horizons lithologiques de ce site, découvert sur la rive gauche de la rivière Orkhon - deuxième terrasse (1.480 mètres), ont livré des artefacts (A.Derevianko, 1989).

La stratigraphie du site est décrite par A.Astashkin et al. (1993) :

- couche 1 : sol moderne brun clair : limon brun foncé, sable et rocs,
- couche 2 : loess brun-jaune et sol loessique à additions d'humus, lentilles et cavités de cailloutis. Déformation cryogénique,
- couche 3 : sol fossile, très humifère, sableux, brun-gris,
- couche 4 : limon loessique jaune pâle présentant des débris en plus grande quantité vers la base,
- couche 5 : sol limoneux schisteux, gris-brun, légèrement humifère à son sommet. Abondance de petites lentilles de schiste argileux; processus de solifluxion,
- couche 6 : limon brun-jaune et brun-gris alternant avec des lentilles de schiste et des lentilles de graviers de quartz; processus de permafrost,
- couche 7 : cailloutis dans un limon sableux,
- couche 8 : limon brun-gris foncé avec des bandes d'ardoise et des lentilles de fragments de quartz et de graviers de schiste; action cryogénique; niveau moustérien,
- couche 9 : cailloutis dans une matrice sableuse gris-brun; déformations dues au permafrost; niveau moustérien,
- couche 10 : alluvions de plaine de la deuxième terrasse, limon vaseux et sableux brun-gris foncé; fortes déformations cryogéniques; niveau moustérien,
- couche 11 : alluvions du lit de la rivière.

Trois horizons moustériens ont donc été recensés. L'horizon supérieur (couche 8) contenait deux foyers entourés d'artefacts montrant l'augmentation numérique des outils sur lames : racloirs, burins, nucléus à débitage parallèle en augmentation, apparition des

nucléus cunéiformes. Les deux horizons inférieurs (couches 10 et 9) attestent des techniques suivantes ayant notamment produit des nucléus à lames plats à un ou deux plans de frappe : Levallois, radiale, orthogonale et parallèle. Les outils comprennent des pointes Levallois, des couteaux à une extrémité épaisse, des becs, des racloirs, des coches et des denticulés, des lames et des éclats retouchés, des choppers, des chopping-tools et des outils bifaces peu caractéristiques (A.Derevianko, 1990; A.Astashkin et al., 1993)). En réalité, il semble que la couche 9 doive être rapprochée de la couche 8, puisqu'on y retrouve une industrie manifestement laminaire associée à des méthodes Levallois. La couche 10 a produit un débitage orthogonal (éclats courts et épais tirés de nucléus dont les plans de frappe étaient formés par l'enlèvement précédent) et un débitage sur galet allongé, tronqué à l'extrémité étroite, ceci formant le plan de frappe (éclats obtenus longs, débités selon le grand axe, servant de supports à de nombreux denticulés, encoches et racloirs aménagés par retouches dorsales et inverses mais non standardisés) (A.Derevianko, S.Nikolayev, V.Petrine, 1992; A.Astashkin et al., 1993). Les artefacts se rencontrent dans toutes les subdivisions stratigraphiques et climatiques des sites d'Orkhon, cela permet de fixer la dynamique culturelle Moustérien/Paléolithique supérieur dans cette région (A.Derevianko, 1989). En effet, le Paléolithique supérieur est présent dans les couches supérieures et montre des affinités techniques et typologiques avec les complexes de la Yéniseï (A.Astashkin et al., 1993). Il semble en tout cas, d'après l'inventaire lithique, qu'Orkhon 7 ait eu une fonction d'atelier.

Les dates C14 ont été réalisées sur des restes osseux et ont livré pour la base : couche 10 : 62.500 ± 4.300 BP, 45.100 ± 1.700 BP, couche 8 : 39.970 ± 815 BP; et pour le sommet : couche 8 : 37.100 ± 580 BP, couche 7 : 35.265 ± 500 BP (A.Astashkin et al., 1993).

Les données d'Orkhon démontrent l'existence de cinq stades de développement de la végétation. Le plus récent correspond à un

interglaciaire (Kazan = Riss-Würm), viennent ensuite les dépôts de la rivière et une chute de température (Ziran = Würm), une phase plus chaude (interglaciaire Kargin = Würm II ancien) et deux phases froides (A.Derevianko, 1990). D'après les analyses polliniques, la couche 11 s'est formée dans un environnement de steppe herbeuse à céréales, alors que dans les vallées se rencontraient des forêts de bouleaux et autres espèces à feuilles caduques; les conditions climatiques étaient donc moins continentales qu'actuellement, plus chaudes et plus humides (A.Astashkin et al., 1993). Les horizons Sartan, Kargin, Ziran sont bien différenciés (A.Derevianko, 1989). Les rivières Orkhon et Anuy se corrélaient bien chronologiquement et stratigraphiquement (A.Derevianko, 1989, 1990) :

- alluvions Riss-Würm surmontés des dépôts éoliens du Pléistocène final;
- Moustérien ancien ($120.000-80.000$);
- Pléistocène final ancien;
- horizon culturel supérieur d'Orkhon (Pléistocène final ancien = horizons Kargin-Würm II) : 38.600 ± 800 BP, 34.400 ± 600 BP;
- les deux couches culturelles Paléolithique supérieur d'Oust-Karakol I : 31.410 ± 1160 BP, 28.700 ± 850 BP (pièces bifaces).

On peut encore citer la grotte Tsagan-Agui, contenant des dépôts pléistocènes et éopléistocènes et ayant livré des industries reliées au Moustérien et au Paléolithique supérieur.

Comme dans l'Altaï, les industries moustériennes de Mongolie peuvent être caractérisées comme étant levalloiso-moustériennes et génétiquement reliées aux industries plus anciennes de l'Acheuléen final (A.Derevianko, 1990).

LE PALEOLITHIQUE SUPERIEUR.

Plusieurs nouvelles découvertes en Sibérie ont permis de mettre en évidence des manifestations culturelles locales en même temps qu'une espèce de conformité générale. Le

problème des méthodes pour distinguer les grandes régions historoco-culturelles au Paléolithique supérieur est soumis à trois approches au moins (S.Vasiliev, 1991).

La première approche est plus traditionnelle, elle est dite NORMATIVE, quand la combinaison d'outils (typologie) et les caractéristiques techniques générales sont prises en considération. Selon S.Vasiliev, il est important de ne pas accorder trop d'attention aux détails spécifiques de la typologie qui servent à la subdivision détaillée au point de vue chronologique, culturel et local. Au niveau de la technique, la corrélation entre les nucléus Levallois et les nucléus prismatiques est importante; il en est de même pour les caractéristiques des supports (pourcentage des composantes lame-lamelle). Pour la typologie, l'importance doit se porter sur les types différents d'outils archaïques : outils sur galets, racloirs, pointes, denticulés/encoches.

La deuxième approche est moins développée, elle est appelée STRUCTURELLE, c'est-à-dire qu'elle vise à la détermination de la spécificité du territoire paléolithique au travers de la structure interne, du caractère de la subdivision locale. Le problème principal est de savoir s'il est possible d'associer le terme "culture locale" avec son équivalent pour des périodes archéologiques récentes ou le Paléolithique d'une région est-il subdivisé en "variantes extra-territoriales"? Des questions importantes sur la structure interne se posent alors : caractère et vitesse d'évolution, distinction des stades d'évolution....

La troisième approche est EVOLUTIONNELLE, c'est-à-dire qu'elle recherche la spécificité du Paléolithique au travers des particularités de son développement par la création de stades d'évolution. Il existe deux processus en préhistoire : le premier est stadial (général), le second tient compte d'une variabilité locale unique. En ce qui concerne le Paléolithique supérieur de Sibérie, il est important de connaître la relation Moustérien-Paléolithique supérieur, le caractère transitionnel Paléolithique moyen/supérieur et les limites internes dans son développement. Les

trois approches doivent être utilisées ensemble. Une des tâches principales est, d'après S.Vasiliev (1991), de rechercher quelle était la relation entre le Paléolithique supérieur de Sibérie et celui du Proche-Orient et d'Europe.

Le Paléolithique supérieur de Sibérie semble s'être formé sur base du Moustérien local, comme le laissent supposer les sites de Denisova et de Kara-Bom (A.Derevianko, 1990).

La partie supérieure du 3e horizon lithologique de Kara-Bom a livré les dates suivantes : 32.200 ± 600 BP et 33.800 ± 600 BP (A.Derevianko, 1990). Les horizons 4 et 5 sont beaucoup plus anciens (voir chapitre sur le Paléolithique moyen). Le Paléolithique supérieur final est présent dans le niveau géologique 5 et a livré une industrie lamellaire datée du Sartan (stade isotopique 2 : 20-10 ka BP) (T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993). Le matériel lithique de ce site est présent dans tous les horizons et montre une continuité visible dans le débitage et dans l'outillage, continuité par ailleurs observable sur d'autres sites de l'Altaï (A.Derevianko, 1990). La formation du Paléolithique supérieur dans l'Altaï pourrait hypothétiquement prendre place entre 45 et 50 ka, au moins dès 43 ka BP (A. Derevianko, 1990; T.Goebel, A.Derevianko, V.Petrine, 1993). Bien que dans toute la Sibérie, des sites soient connus de plus de 30 ka, la relation génétique la mieux définie se trouve dans l'Altaï, où l'on voit apparaître des types lithiques Paléolithique supérieur dans des technocomplexes de 45 à 50 ka (A.Derevianko, 1990).

La grande particularité de la région Baïkal-Yéniseï est déterminée par sa position centrale dans le continent : loin des glaciers et isolée des vents du Sud et de l'Est. Les changements climatiques furent synchrones mais présentent des phases froides plus prononcées et une aridification du climat (G.Vorobieva, 1992). Les changements climatiques pendant le Pléistocène supérieur dans la région Baïkal-Yéniseï ont provoqué des processus de solifluxion ou éoliens plus ou moins prononcés et la transformation de la taïga et de la steppe boisée en steppe-toundra et déserts froids. Cependant, l'existence de micro-climats

régionaux avec un mélange des zones (zones de forêts locales même dans des phases très froides, à cause du relief accidenté) est attestée, le système d'environnement fut plus dynamique dans les vallées des grandes rivières. Les phases chaudes (Riss-Würm et Würm moyen) sont responsables de la formation de sols fossiles et de la présence de forêts. Les phases froides étaient très longues et généralement arides (structures cryogéniques très communes, moins de dépôts, sables d'origine éolienne). L'aridification entraîna la disparition rapide des forêts et une activité éolienne forte. Le maximum d'espaces non-forestiers est atteint entre 21 et 18 ka BP (Sartan ancien). L'humidité se manifeste qu'au début des phases froides, provoquant ainsi une solifluxion active et un redépôt du matériel archéologique. Les nombreux changements climatiques furent forts et rapides, mais grâce à la variété des paysages, l'Homme s'est graduellement adapté aux variations environnementales (G.Vorobieva, 1992).

LE KOUZNETSK ALATAU.

MALAYA SIYA.

Le site se trouve dans la région de Kouznetzk Alatau, paysage montagneux et de taïga, dans la vallée de la rivière Bely Ious, affluent de la rivière Tchoulym. La carrière fut découverte en tant que site archéologique par N.Ovodov en 1974-75 et fouillée par V.Larichev en 1975-77. Les études palynologiques furent menées par S.Safonova, en 1982. Le site se trouve sur la deuxième terrasse, à 35-32 mètres au-dessus de la rivière. La couche culturelle, d'une épaisseur de 0,2 à 0,7 mètre reposait sous un sol fossile redéposé, dans un limon blanc, et était constituée d'artefacts et de restes fauniques (renne, aurochs, argali, rhinocéros laineux, mammoth?, chevreuil, antilope, chèvre sauvage sibérienne, cheval, onagre d'Asie, ours brun, lièvre, *Vulpes vulpes* L., *Gulo gulo* L.). Un charbon de la couche culturelle (fouille de N.Ovodov) a permis l'obtention d'une date C14 : 20.370 ± 340 BP (SOAN-1124); les restes osseux (fouilles de

V.Larichev) ont également fourni les datations suivantes : 33.500 ± 450 BP (SOAN-1286), 34.420 ± 360 BP (SOAN-1287) (S.Vasiliev, 1992; V.Larichev, U.Kholushkine, I.Laricheva, 1990).

La couche 4, située sous la couche culturelle, s'est formée dans un paysage de steppe froide (d'après les analyses polliniques), et la couche 3 (couche culturelle) dans un environnement steppique, sans forêt. Il existe deux possibilités de datation de la couche culturelle durant l'époque Kargino :

- a) en phase chaude (28-22 ka), ensuite durant le Sartan (20-18 ka), l'action du gel étant visible dans la section et dans la couche culturelle,
- b) en phase chaude avant 33 ka BP, l'action du gel se faisant sentir juste après, avant la phase chaude de 28-22 ka.

D'après A. et G.Yamskikh, la couche culturelle appartient principalement à une période périglaciaire (steppe-forêt et steppe). La couche culturelle postérieure appartiendrait à un nouvel épisode chaud. Le site existait donc pendant la phase froide Konostchelsk et à la fin de la phase chaude de Malokhet précédant cette dernière (V.Larichev, U.Kholushkine, I.Laricheva, 1990).

Le matériel archéologique comprend des artefacts (nucléus, supports et outils) et un matériel osseux (production artistique sous la forme de pendeloques). De nombreux galets furent testés (S.Vasiliev, 1992; V.Larichev, U.Kholushkine, I.Laricheva, 1990).

Parmi les nucléus (plats, cubiques, en éventail, pyramidaux), la prédominance revient à la forme cubique, de débitage orthogonal (deux et plus surfaces de débitage) produisant des lames régulières. Sont également attestés les nucléus à un ou deux plans de frappe et à une surface de débitage (lames grandes et épaisses), et des microtypes identiques. Les supports (dont quelques talons sont corticaux) comprennent les fragments, les éclats, les lames de forme régulière, longues et plates, souvent corticales ou partiellement corticales. On peut

mentionner l'existence de quelques choppers à retouches abruptes (S.Vasiliev, 1992 V.Larichev, U.Kholushkine, I.Laricheva, 1990).

Les outils comportent des lames retouchées sur un ou deux côtés, des grattoirs variés sur lames et éclats (en bout, circulaires, sur éclats), des grattoirs sur lames retouchées dont des formes carénées, des racloirs plutôt nombreux (simples et convergents, longitudinaux et transversaux), des racloirs sur galets, des choppers, des burins, des lames encochées, des denticulés et de l'outillage osseux dont des pointes et des manches en bois de cervidé.

Les productions artistiques comptent quatre pièces : une pièce osseuse portant des incisions et ayant peut-être servi à "mesurer le temps", une sculpture de tortue, une sculpture plate d'homme-bison et un mammoth (V.Larichev, U.Kholushkine, I.Laricheva, 1990).

S.Vasiliev (1992) attribue le site aux premières industries laminaires succédant directement le Levalloiso-Moustérien.

LA REGION DE LA YENISEI.

KOURTAK IV.

Kourtak IV est le plus ancien site de la Yénisei, dans la région de Dvouglaзка, il a livré (couche 17) de grandes pointes Levallois. Cette couche fut détruite par le lac et se situe ainsi au niveau de la plage moderne. Les artefacts furent ramassés sur la plage et corrélés avec la couche 17. La couche culturelle a été datée de 31.650 ± 520 BP (LE-3352) (S.Vasiliev, 1992). Elle appartient au Moustérien final de la Yénisei (I.Svejentsev, I.Lissitsine, S.Vasiliev, 1992). Une autre couche culturelle, à une profondeur de 4,5-5 mètres dans les limons supérieurs de la sixième terrasse (100 mètres), immédiatement au-dessus du sol fossile de Kargin, contenait des restes de mammoths, d'un ours brun, de lions des cavernes, d'aurochs, de cerfs, d'onagre d'Asie et d'argali. Des datations C14 sur ces restes osseux et sur du

charbon situe la couche entre 24.000 et 23.000 BP (S.Vasiliev, 1992).

L'industrie lithique comprend des nucléus sur galets à un ou deux plans de frappe, un nucléus pyramidal et des outils sur éclats, fragments ou galets brisés : grattoirs sur éclats (incluant des pièces à deux bords latéraux retouchés) surtout, racloirs latéraux et transversaux (certains sur galets éclatés), racloirs denticulés, denticulés, encoches, éclats retouchés, lamelles à un bord retouché, "pics" sur petits galets éclatés. On compte également des outils en ivoire, des pièces osseuses, des disques d'ivoire et des pendeloques (S.Vasiliev, 1992).

DVOUGLAZKA.

La quatrième couche de l'abri de Dvouglaзка a livré une petite collection qui peut être attribuée au Paléolithique supérieur ancien (S.Vasiliev, 1992). La technologie est laminaire. On n'a retrouvé qu'un seul nucléus à un plan de frappe sur galet. Les outils comprennent des lames retouchées, une pointe réalisée sur un fragment de lame et des grattoirs sur lames retouchées. Le site a d'autre part livré des os perforés, des pendeloques et un outil en os portant une décoration et des incisions latérales.

Les restes fauniques attestent la présence du mouton argali (prédominant), du yak, du mammoth et du renne.

KACHTANKA.

Le Paléolithique supérieur, phase moyenne, est présent dans la couche 1 et a été daté par C14 : 20.800 ± 600 BP (GIN-6968), 24.805 ± 425 BP (SOAN-2853) (N.Drozdo, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992). Les artefacts comprennent des pièces Levallois et des lames prismatiques associées à une technique micro-pyramidale, des grattoirs et un outillage osseux.

La couche 2, fouillée sur 68 m, n'a livré qu'un éclat et des morceaux fauniques (bison et renne). Une date C14 a été obtenue : 29.400 ± 400

BP (GIN-6999) (N.Drozdo, V.Tchekha, E.Artemiev, 1992).

LA REGION DU TRANS-BAÏKAL.

G.Sosnovsky mit en évidence le Paléolithique dans cette région dans les années 1920-1930 grâce à dix sites de la vallée de la Selenga (matériel de surface). A.Okladnikov poursuivit les recherches dans les années 1940-1950 et mit en évidence 43 sites paléolithiques. Avant 1960, 45 sites avaient été recensés mais la majorité n'étaient pas in situ. Après 1960, et dans les mêmes vallées, des sites in situ furent découverts : rives des rivières Selenga et affluents (Ouda, Khilok, Tchikoï) et Amour (Ingoda, Onon, Chilka).

Selon Z.Abramova (1975, 1989) et M.Konstantinov, l'aire trans-Baïkal était occupée par deux cultures : celle d'Ochourkovo et celle de Sanny Mys. D'après A.Okladnikov et I.Kirillov (1981), cette région n'aurait connu qu'une seule culture à évolution générale ininterrompue. Selon I.Kirillov, la technique Levallois aurait donné naissance aux micro-nucléus cunéiformes (Z.Abramova, 1989).

TOLBAGA.

Le site de Tolbaga a été découvert et fouillé en 1971 sur la rive droite de la rivière Khilok (affluent de la Selenga), à 32-35 mètres au-dessus du niveau de cette dernière. La fouille s'étendait sur 624 m₂ (M.Konstantinov, 1973, 1979). La topographie est inhabituelle, le site se trouvant non sur une terrasse mais dans une espèce d'"amphithéâtre" créé par des collines, sur la pente (8-12°), entre 32 et 50 mètres au-dessus de la rivière (M.Konstantinov, 1982). Ce site est en relation avec un colluvion retravaillé (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

Le site compte quatre horizons culturels : la couche 4, la plus profonde, représenterait l'installation paléolithique; la couche 3, légèrement plus récente que la 4, serait

l'expression d'un stade ancien du Paléolithique supérieur (couche 4 : 34.860 ± 2.100 BP - SOAN-1522, 27.210 ± 300 BP - SOAN-1523; couche 3 : 15.000 ± 520 BP). La grande différence d'âge entre les deux couches peut être expliquée par la contamination des os redéposés, proches de la surface moderne contenant des acides humiques (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). La couche culturelle présente dans les couches géologiques 2 et 3 (limon sableux carbonaté) (de 0,65 à 1 mètre d'épaisseur) a livré des artefacts redéposés et des restes de faune (rhinocéros laineux, cheval, saïga, maral, mouton argali, antilope goïtre). D'après M.Konstantinov (1982), une autre couche culturelle est comprise entre des limons gris carbonatés (couche lithologique 4) et est épaisse de 0,4 à 0,5 mètre.

La fouille étendue sur environ 624 m₂ a également permis la mise en évidence de restes d'habitats, foyers et fosses domestiques (Z.Abramova, 1989). Les surfaces d'habitats de la couche 4 sont rondes et ovales, à sol de terre (l'entrée est parfois orientée au Sud). On y trouve de simples foyers ouverts ou des foyers dans des fosses rectangulaires délimitées par des plaquettes (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Le premier habitat est représenté par une fondation de pierre d'un diamètre de 6 mètres et par quatre foyers; le deuxième habitat était de forme ovale (12*6,4 m), sans maçonnerie externe de pierre, et possédant deux rangées de foyers; enfin, deux habitats supplémentaires ont été partiellement fouillés : le n°3 a livré une tête d'ours sculptée dans une vertèbre de rhinocéros laineux, près du foyer au centre de la maison (M.Konstantinov, 1982). En réalité, les formes naturelles de la matière première furent utilisées pour la création de l'image de l'ours, puisque l'épine en forme de dent de la deuxième vertèbre cervicale ressemble d'emblée à la tête d'un ours (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

La palynologie a démontré la présence du pin et du bouleau pour la couche 4, abritant une faune constituée de rhinocéros, cheval, cerf (*Rangifer T.*), mammouth, hyène des cavernes,

bison, renne, coulan, saïga, antilope goître, *Gazella subgutturusa* ("djeiran") et *Ovis* (?) (Z.Abramova, 1989; M.Konstantinov, 1982; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

Les artefacts recueillis sont au nombre de 2392 et démontrent le caractère laminaire de l'industrie (M.Konstantinov, 1982). Le matériel lithique de toutes les couches culturelles de Tolbaga est homogène (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). L'industrie lithique compte une prédominance des nucléus à une surface de débitage à un ou deux plans de frappe (ces derniers marquent le passage du Levallois vers le débitage prismatique) (Z.Abramova, 1989). Les nucléus subprismatiques comptent pour 73,9% contre 11,4% pour les nucléus Levallois. On peut par ailleurs remarquer un changement de la surface de débitage de la partie supérieure vers le bord, ce qui, potentiellement, peut donner des nucléus cunéiformes "étroits" (grands et petits) (M.Konstantinov, 1982). Certains nucléus se rapprochent donc des nucléus cunéiformes. Les lames et les outils sur lames sont nombreux (souvent, lames entières et cassées à un ou deux bords retouchés) (69,2%), de même que les racloirs et les racloirs-couteaux. Les lames sont habituellement de moyennes et grandes dimensions (jusqu'à 16 centimètres) et la plupart sont plus ou moins rectangulaires en plan. On rencontre également parfois des pointes (2,5%), des burins de types différents (1,7%), des grattoirs (3,3%), des perceurs (2,3%) et des encoches; les choppers (0,9%) et chopping-tools (0,5%) sont rares (Z.Abramova, 1989; M.Konstantinov, 1982). Des éclats ont également été utilisés comme pièces esquillées (4,9%) et comme racloirs (1,2%). D'autre part, un polissoir a été découvert (0,1%) (M.Konstantinov, 1982; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Les outils représentent 50,6% des artefacts (!), ils ont reçu différentes variétés d'aménagement : retouches marginales, fracture délibérée des bases des lames, technique du burin, "amincissements" divers. Il semble que le débitage se soit effectué hors du site, peut-être sur le bord de la rivière. L'âge de l'industrie est déterminé par ses composantes moustériennes et Paléolithique supérieur (la technique de type Paléolithique

supérieur dominant) et des comparaisons peuvent être établies avec la région de la Yéniseï, de l'Altaï, de la Mongolie et du Baïkal (M.Konstantinov, 1982).

Des datations C14 ont été obtenues pour la couche 3 : 15.100 ± 520 BP (SOAN-810), mais à partir d'os non in situ; pour la couche 4, le C14 a donné : 27.210 ± 300 BP (SOAN-1523), à partir d'os provenant de différents endroits de la fouille, 34.860 ± 2100 BP (SOAN-1522), sur os de rhinocéros laineux venant ici d'un seul point de la fouille (Z.Abramova, 1989; M.Konstantinov, 1982). Géologiquement, la couche culturelle peut être liée au sol fossile de la fin de l'interglaciaire de Kargino, mis en évidence à 200 mètres de la fouille. Ce sol a donc pu se former pendant les phases chaudes de Malokhet (43-33 ka BP) ou de Lipovo-Novoselovo (35-30 ka BP). D'autre part, l'attribution au Paléolithique supérieur est semble-t-il prouvée par une production artistique et une planigraphie compliquée (M.Konstantinov, 1982).

Le site de Tolbaga représente le Paléolithique supérieur ancien de Sibérie (Z.Abramova, 1989; M.Konstantinov, 1982).

KAMENKA I.

Le site fut découvert sur la rivière Brianka, à 58 kilomètres d'Oulan-Oude, en 1989. Les fouilles eurent lieu en 1990-91 (L.Lbova, P.Volkov, 1993).

Kamenka I a livré deux complexes paléolithiques.

Le complexe A vient probablement des sables situés à 4-4,5 mètres au-dessus de la rivière. Ce complexe correspond à la couche stratigraphique 6 et démontre une production laminaire. La faune comprenait le bœuf, le cheval, le bison et de la microfaune.

Le matériel lithique du complexe A (72 m- de surface fouillée) comprend 116 artefacts parmi lesquels 29 ou 34% d'outils. La matière première utilisée est variée : riolite, liparite,

argilite, cristal... Le matériel ne présente aucune patine. Les nucléus sont au nombre de quatre : deux ont une surface de débitage et un plan de frappe quadrangulaire ou subprismatique, les deux autres présentent deux plans de frappe, se rapprochant ainsi des nucléus cunéiformes. Les quatre nucléus attestent bien du système prismatique de débitage de lames de 6 à 12 centimètres. Les lames et fragments représentent 62-64% des artefacts, les éclats 35-36% et les micro-supports 6%. La majorité des lames possède une longueur comprise entre 7 et 12 cm, une largeur de 2-3 cm et une épaisseur de 0,7 à 1,3 cm, leur talon est facetté. Les outils sont uniquement réalisés sur lames (34), par retouche à la pression (dorsale, marginale, sur un ou deux rangs). L'indice de fragmentation est de 60%. Les analyses technotypologiques attribuent cette industrie à l'Aurignacien (L.Lbova, P.Volkov, 1993). Le C14 a fourni la datation suivante : 35.845 ± 695 BP (SOAN-2903).

Les outils principaux du complexe A sont représentés par les "pointes" (10) sur lames allongées symétriques (6) ou asymétriques (4), à extrémité distale aménagée par retouche dorsale sur bords convergents. Huit de ces lames présentent un talon facetté grossier ou soigné et quatre pointes un amincissement par élimination du bulbe. Les traces d'utilisation ont montré leur utilisation comme couteaux pour la viande (dans le cas des outils symétriques allongés), pour le poisson (outils asymétriques), d'autres lames par contre n'ont pas conservé de traces d'utilisation. Il vaut mieux parler de couteaux convergents dans ce cas que de "pointes". La catégorie des couteaux comprend elle onze pièces, sur grandes (80-100 mm) lames larges (30-32 mm) et étroites (10-12 mm). 70% de ces lames présentent un talon facetté. 50% des couteaux sont longitudinaux, dorsaux, à un bord actif et droits. Les analyses tracéologiques les définissent comme des couteaux à viande de différente spécialisation et d'emploi rare pour le bois. Les grattoirs ne comptent que quatre exemplaires, utilisés pour le travail du bois et de la matière tendre. On compte également 5,8% de coches et des denticulés (L.Lbova, P.Volkov, 1993).

Le complexe B est situé à 0,5-1 mètre au-dessus de la rivière. Le matériel culturel provient de la strate sable/limon (couche 7) et consiste en éléments Levallois associés à un débitage prismatique et des outils surtout réalisés sur éclats. La faune est représentée par le rhinocéros et la petite antilope.

La matière première utilisée pour l'outillage du complexe B peut être locale ou importée : basaltes, jaspe, riolite, calcédoine, obsidienne. La fouille fut réalisée sur 60 m² et la datation C14 a permis d'avancer la date de 28.060 ± 475 BP (SOAN-2904) qui reste cependant à confirmer (L.Lbova, P.Volkov, 1993). La collection compte 359 artefacts : 6 nucléus et 11 préformes (Levallois, radial avec des négatifs larges et courts - 2; subprismatique à deux plans de frappe - 3; bipolaire convergent - 1), 306 supports (20 lames et 286 éclats), 12 éclats Levallois (soit 5,3% des artefacts) et 24 débris de débitage microlithique.

Les outils du complexe B représentent 9% des artefacts (soit 32 pièces) : 2 "pointes"-couteaux à viande, des couteaux à viande, un outil biface, des raclours et grattoirs pour le travail des peaux. Ces outils sont réalisés pour 61% sur éclats et fragments (dont un éclat Levallois) de premier et second ordre. Les outils à encoche ne portent aucune trace d'utilisation discernable. Les raclours eurent un usage de rabot à bois, de couteau à viande, de "ciseau" emmanché et de grattoir. La typologie et les différentes fonctions des mêmes outils ne peuvent être expliquées seulement par des facteurs temporels (L.Lbova, P.Volkov, 1993).

VARVARINA GORA.

D'après A.Okladnikov, Varvarina Gora était le premier site du stade Levallois dans le Paléolithique du Baïkal (1974a, p.215-216). Selon ce chercheur, le site comprenait du Paléolithique supérieur ancien précédé par une technique Levallois dominant dans l'Altaï, en Mongolie et au Baïkal : le stade Levallois du développement. Le site a été réétudié et refouillé (M.Konstantinov, 1982).

Le site surplombe à un altitude de 30 à 40 mètres la rivière Brian (affluent de l'Ouda). Les études palynologiques montrent que les sédiments se sont accumulés pendant les changements de périodes tempérées chaudes et plus froides. La couche culturelle a été constituée dans un environnement à dominante herbeuse, froid et humide (herbes aquatiques, Lycopodiacées cryptogames, fougères). La faune comprend le lièvre, la marmotte, le loup gris, le maral, le cheval, le rhinocéros laineux, le cerf élaphe, le renard, le mammoth, l'antilope goïtre, le bison et peut-être l'antilope saïga (Z.Abramova, 1989; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Le site a livré quelques structures mais toutes les données présentent actuellement un caractère préliminaire. Les processus d'érosion ont provoqué la redéposition des artefacts de périodes différentes, ce qui est bien mis en évidence par l'inventaire des types Moustérien et Paléolithique supérieur (Z.Abramova, 1989). Il semble que l'on ait fait un grand usage de la technique Levallois, bien que cela ne soit pas très clair sur les illustrations publiées par Z.Abramova (1989), si ce n'est une pièce appelée "pré-nucléus Levallois". V.Larichev et al. (1990) parlent de nucléus Levallois, subprismatiques, unifaciaux, à un ou deux plans de frappe. Les outils sont réalisés sur lames massives à bords parallèles et éclats mais on remarque une préférence apparente pour le support laminaire : pointes, burins, couteaux, nombreux groupes de grattoirs et racloirs, un perçoir, une ou des pièces esquillées, une encoche et des outils en os. Certains auteurs mentionnent l'existence de racloirs ou d'outils bifaces (Z.Abramova, 1989; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Il faut enfin citer la découverte d'un demi-disque en roche tendre portant des traces d'ocre (morceau d'ornement) (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

Les datations C14 ont donné les résultats suivants : 30.600 ± 500 BP (SOAN-850), 34.900 ± 780 BP (SOAN-1524) (Z.Abramova, 1989; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). D'après les données palynologiques, la première date semble plus vraisemblable, comprise dans la période froide de la phase de Kargino,

l'horizon culturel étant présent dans des dépôts formés lors de conditions froides (D.Bazarov, 1982; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Le site de Varvarina Gora peut être rattaché à la culture de type Tolbaga dont il serait contemporain, démontrant par ailleurs une même industrie lithique, une même faune, une situation géomorphologique à peu de choses près identique et des habitats similaires (?) (Z.Abramova, 1989; M.Konstantinov, 1982).

Il existe d'autres sites dans la région trans-Baïkal : Melnichnoye (horizon 2), Beregovoye et Sapoun (Bouriatie). Les deux premiers sont associés à l'alluvion des troisième et quatrième terrasses et ont livré peu d'artefacts. Sapoun, à 40 kilomètres de Sanny Mys, a fourni une riche collection de surface (1074 pièces), dont 55,4% sont des déchets de production. Les nucléus y sont Levallois et subprismatiques. L'outillage est composé de racloirs, de pièces esquillées, de pointes, de denticulés, d'encoches, de burins, de perçoirs et de lames retouchées. Ces caractéristiques sont très similaires à celles de Tolbaga et de Varvarina Gora. Il existe donc une culture archéologique commune dans toute l'aire occidentale du trans-Baïkal au début du Paléolithique supérieur : présence de structures de type tente ou hutte à fondations maçonnées rondes ou ovales, avec foyer ouvert ou aménagé à l'intérieur; techniques de débitage Levallois et subprismatique; production d'outils basée sur le support laminaire. Le matériel archéologique de Mongolie et de Malaya Siya montre que cette culture s'étendait dans le Sud de la Sibérie et en Asie centrale (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

SANNY MYS.

Ce gisement est situé sur la rive droite de l'Ouda. Il fut découvert et étudié par A.Okladnikov. Les dépôts contiennent de nombreux blocs qui ont détruit les horizons culturels compris dans des couches sableuses homogènes. A.Okladnikov distingua les couches culturelles d'après les niveaux des foyers. Z.Abramova fait remarquer que l'évolution de l'industrie est difficile à suivre en raison de la

perturbation des couches et du caractère préliminaire des premières publications, sans illustration. Les datations ne sont pas claires, selon ce chercheur, mais il pourrait s'agir du développement d'une seule industrie (Z.Abramova, 1989).

Le site possède plusieurs couches culturelles. Les couches 6 et 7 datent du Paléolithique supérieur ancien et étaient comprises dans les alluvions périglaciaires de la deuxième terrasse datées d'entre 25 et 20 ka BP. L'industrie lithique et les restes d'un habitat à fondation de pierre rapproche Sanny Mys de Tolbaga et de Varvarina Gora (D.Bazarov, 1982; M.Konstantinov, 1982; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Les couches 3 et 4 ont livré des nucléus massifs, des grandes lames (jusqu'à 16 centimètres) et des outils sur lames et morceaux de lames (racloirs, pointes, couteaux, burins), et des restes de macrofaune (A.Okladnikov, 1971; M.Konstantinov, 1982; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Ces deux couches représentent un nouveau stade du Paléolithique supérieur : les nucléus Levallois et subprismatiques sont accompagnés de micro-nucléus de types différents, les outils de type Paléolithique moyen cohabitent avec ceux de type Paléolithique supérieur (racloirs, burins). Les nouvelles données montrent la genèse continue d'une industrie du début du Paléolithique supérieur jusqu'à la fin du Néolithique (M.Konstantinov, 1982).

La couche 6 a livré la fondation d'un habitat ovale allongé avec trois foyers en son centre et un crâne de rhinocéros laineux, des os de chèvres sauvages et d'antilopes goîtres (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

ARTA 3.

Dans la région de Tchita, ce gisement se situe dans un champ cultivé, à 55-60 mètres d'une colline. L'outillage est constitué d'un nucléus unipolaire plat de type Levallois et de lames massives. Le sondage a révélé des

artefacts situés à 30-35 mètres sous la surface, dans des limons gris. L'indice des outils est de 32,9% (de tous les artefacts : 88 proviennent de la fouille), ces outils étant pour la plupart sur lames. La faune accompagnant ces artefacts est composée de rhinocéros laineux, de bison et de cerf (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990).

SOUKHATINO 4.

La couche 5 a livré un Paléolithique supérieur in situ, avec des foyers, lors de fouilles de sauvetage. Les nucléus sont Levallois et subprismatiques, on ne trouve aucun nucléus cunéiformes. Les outils sont dominés par la présence des racloirs et des grattoirs, accompagnés de denticulés/encoches, de pièces esquillées, de pointes, de choppers et de chopping-tools. Les dernières traces Levallois-moustériennes (nucléus, outils sur supports Levallois tels que les pointes) sont nombreuses dans les couches supérieures du site (Paléolithique supérieur final) et accompagnent ainsi un large usage des nucléus étroits, des outils microlithiques et une production artistique (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990).

Le site permet de suivre le changement advenant dans le type d'habitat : d'un foyer central dans l'habitat circulaire, on passe à plusieurs foyers entourés de murets dans les couches supérieures.

La faune (40 espèces variant au travers des couches) est représentée par le mammoth, le rhinocéros laineux, le bison et le cheval (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990).

MALY KOUNALEI.

Situé dans la vallée de la rivière Chilok, Maly Kounalei fut étudié par M.Konstantinov en 1979. La deuxième terrasse (8-10 m) a livré une épaisseur de sédiments de 2,8 mètres. L'horizon paléolithique 3 (épaisseur de 0,7 m) était compris dans des sables possédant de fines couches de sol fossile. D'après la géomorphologie et la géologie, cette

couche se rattacherait au Sartan final, phase chaude entre 12,7 et 10,8 ka BP (M.Konstantinov, 1982).

La couche culturelle de ce site était incluse dans le sable (couche 4). Les analyses polliniques ont prouvé un climat tempéré froid relativement sec. La faune était constituée par le cheval, le rhinocéros, la saïga (?), le bison, le cerf et de la microfaune (Z.Abramova, 1989).

Les fouilles, menées sur 250 m², ont mis en évidence plusieurs concentrations de découvertes. Le matériel recueilli totalise 2193 artefacts dont 1795 éclats et esquilles (72%). Parmi les 75 nucléus prédominent ceux traités de façon non systématisée, sans plan de frappe préparé. Les galets sont occasionnellement débités mais de façon non systématisée également (M.Konstantinov, 1982). Certains autres nucléus sont cubiques, prismatiques grossiers ou discoïdes. Les micro-nucléus cunéiformes sont présents sous des formes non classiques mais il faut ajouter qu'avec les morceaux de lamelles, on ne possède en tout que cinq pièces (Z.Abramova, 1989). La technique lamellaire est donc présente mais reste peu commune (M.Konstantinov, 1982). Les outils sont réalisés sur éclats, plus rarement sur lames (9,1%), mais on compte aussi des outils sur galets (18,1%) : les choppers, dont la présence décroît de 25 à 9,5%, et de nombreux racloirs passant, eux, de 79 à environ 30% (Z.Abramova, 1989; M.Konstantinov, 1982). La collection comprend également des grattoirs en bout (12) et "museau" (34). Par contre, sont très caractéristiques les grattoirs à bords retouchés concaves à l'opposé des grattoirs normaux (Z.Abramova, 1989). La catégorie des grattoirs s'élève de 12,3 à 17,6%. Les autres outils sont les suivants :

- burins : 9-3,5%, atypiques,
- perçoirs : 14-5,3%, divers,
- pièces esquillées sur éclat (2,1%),
- deux pointes dont une atypique (0,7%),
- lames et fragments retouchés : 18-6,9%,
- éclats à petites retouches irrégulières : 55-21%,
- coche sur galet massif,
- percuteurs (6) et enclumes (3).

L'âge géologique est clairement déterminé par la position des sols; les déformations cryogéniques et les données palynologiques et fauniques permettent une attribution de cette industrie au Sartan récent (12,7-10,8 ka BP) (Z.Abramova, 1989; M.Konstantinov, 1982). Maly Kounalei représente une autre culture du Baïkal, en comparaison avec Sanny Mys, couches supérieures. Le Paléolithique supérieur dans l'Ouest du Trans-Baïkal s'étend donc de 35 à 11 ka BP (M.Konstantinov, 1982).

Le bassin de l'Angara et la région cis-Baïkal.

Irkoutsk représente le premier site paléolithique de Russie (1871). Après sa découverte vinrent les fouilles de Malta et de Buret. De nombreux autres sites existent, anciens ou récents, mais les publications à leur sujet sont peu nombreuses (par exemple, Kourla, daté de 24.000 ± 5.700 BP (SOAN-1397) - S.Kato, 1985). La région d'Angaro-Osinsky (Sud de l'Angara) est située à 200 kilomètres au Nord d'Irkoutsk, en suivant la rivière Angara. Les sites de cette région s'étalent du Paléolithique inférieur au Moyen-Age. Le premier site paléolithique fut découvert en 1957 par A.Okladnikov : Krasny Yar. Depuis, au moins 34 sites paléolithiques et mésolithiques furent mis en évidence ; certains n'ont livré que du matériel de surface altéré en provenance du plateau (100-150 mètres au-dessus de la rivière (Gora Lissaya, Gora Stepanova, Gora Igemey, Gora Maly Tarakhaï), d'autres tout en étant in situ avaient été redéposés dans des dépôts de pente, à 45-65 mètres au-dessus de la rivière (Gora Imegey I, Igemeysky Log I, Krasny Yar I-III, Khadakhon I...; tous ces sites à l'exception de Krasny Yar et Tartakhon sont engloutis dans les eaux d'une mer artificielle); d'autres sites enfin ont livré un matériel de surface altéré provenant des berges (25-35 mètres au-dessus de la rivière), c'est aussi le groupe le plus important (G.Medvedev, A.Berdnikov, A.Fedorenko, 1991).

On peut mettre en évidence trois stratotypes principaux (G.Medvedev, A.Berdnikov, A.Fedorenko, 1991) :

- Krasny Yar III (dépôts du Sartan = Würm?),
- Pente Nord de Gora Iguetey (pré-Kazantsevo = pré-Riss-Würm - Sartan récent),
- Melkhitouy B (Pléistocène ancien/Pliocène).

Le matériel de surface en quartzite est classé en groupes chronologiques d'après le degré d'altération des artefacts (A.Volokitine, 1988a; G.Medvedev, A.Berdnikov, A.Fedorenko, 1991) :

- Le groupe I est appelé "horizon Tarakhan"; c'est le groupe le plus archaïque et le plus altéré. Il comprend du matériel découvert sur les pentes, de 150-100 à 35-30 mètres. Cet horizon est caractérisé par la présence de choppers, d'éclats massifs (technique sur galet), de la technique Levallois, d'outils sur supports massifs (raclours, pointes...). Sa datation est incertaine, peut-être le Pléistocène moyen.

- Le groupe II est constitué de l'"horizon Makarovo" et des pièces des sites de la région Angaro-Osinsky, présentant un matériel ayant subi une altération moyenne ou légère. En ce qui concerne l'horizon Makarovo, on remarque un changement de la matière première : silex, quartzite, porphyre, jaspe... Les artefacts présentent les traits suivants : débitage prismatique (macro et micro), technique du burin, technique "microbifaciale", traits archaïques sous la forme de choppers, de la technique sur galet et de la technique Levallois. Le matériel de cet horizon provient de dépôts de pentes (60-25 mètres) attribués au Würm ancien-moyen (?). A titre d'exemple, on peut citer les sites de Gora Iguetey I, Khadakh I et Krasny Yar III. La détermination chrono-culturelle est difficile mais intéressante puisque l'industrie présente un caractère transitionnel de par ses composantes moustériennes (pointes, raclours) et de type Paléolithique supérieur : technique prismatique, nombreux grattoirs, technique microlithique et pression (G.Medvedev,

A.Berdnikov, A.Fedorenko, 1991). Les artefacts provenant des sites de la région Angaro-Osinsky sont représentés par des nucléus, 140 outils (grattoirs, pointes, raclours, outils sur galets) et 93 lames et éclats à retouches marginales. Les nucléus sont de diverses variétés : parallèles, plats, de forme quadrangulaire ou ovale. Certains d'entre eux ont été débités à partir de leurs côtés étroits (un ou deux), ils présentent des plans de frappe obliques. Les lames sont de grands paramètres, de type prismatique ou Levallois, à plan de frappe facetté. Parmi les outils, on compte 3 pointes foliacées bifaces, 29 grattoirs et 31 raclours (il existe donc une même proportion grattoirs-raclours). Les raclours sont réalisés sur de gros éclats de quartzite. 57 choppers furent également découverts; certains d'entre eux pourraient cependant être des préformes de nucléus. Le même matériel provient du sol fossile très déformé Kargino, dans le golfe de Kourtchatovsky (A.Volokitine, 1990). Il fut donc possible de corréliser le groupe II avec Makarovo IV, sur la rivière Lena (M.Aksenov, 1987). Comme dit précédemment, l'horizon Makarovo et l'Angaro-Osinsky forment le groupe II, attribué au Paléolithique supérieur, mais dont les datations restent incertaines. Une deuxième corrélation est possible avec d'anciens sites du Baïkal (A.Volokitine, 1990) : Tolbaga, Varvarina Gora, les couches inférieures de Sanny Mys, mais également avec le complexe inférieur d'Oust-Kova sur l'Angara inférieure (R.Vasilievsky et al., 1988).

- le groupe III représente la première partie de la glaciation de Sartan. Les artefacts n'ont subi aucune corrosion et sont constitués de : micro-nucléus (nucléus cunéiformes rares), gros nucléus parallèles, nucléus sur galet, nucléus centripète, pointes Levallois, 20 pointes foliacées dont 50% sont bifaces, grattoirs, raclours souvent bifaciaux, galet, plusieurs "limaces" et choppers (A.Volokitine, 1990).

L'HORIZON MAKAROVO.

Le terme fut utilisé pour la première fois en 1982, pour désigner des sites de la région du lac Baïkal ayant livré des artefacts présentant une altération éolienne. Ces artefacts se rangent en deux grands groupes : les artefacts archaïques à degré d'altération important et moyen, et les artefacts à degré d'altération moyen et bas (Paléolithique supérieur) (G.Medvedev, M.Skliarevsky, 1982). Il est bien entendu que cette dénomination d'"horizon Makarovo" se rapporte à des artefacts provenant de sites différents et de différentes positions géologiques et géomorphologiques.

L'horizon Makarovo tire son nom d'un site (Makarovo IV) découvert sur la rivière Lena, cours supérieur, et fouillé dès 1974 (M.Aksenov, 1976; M.Aksenov, M.Choukov, 1978). Les premiers artefacts altérés furent découverts en 1929 par M.Gerasimov dans une couche culturelle du site de Malta (Paléolithique supérieur), puis entre 1967 et 1970, sur le site de Sosnovy Bor et partout dans la vallée de l'Angara. Actuellement, en Sibérie moyenne, plus de soixante sites avec du matériel "Makarovo" ont été recensés (M.Aksenov et al., 1987).

Cet horizon Makarovo pose de sérieux problèmes : est-ce un seul complexe ou un mélange de deux entités? Peut-on le considérer antérieur à 50.000 ans, alors qu'il semble ne pas dépasser les 40.000 ans sur le site de Makarovo IV (d'après une date C14), justement celui que l'on suppose être le plus ancien (A.Derevianko, communication personnelle, 1994)? Le Paléolithique supérieur classique est présent à Igeteïsky Log I, site perturbé mais in situ, daté de 24.400 ± 400 BP (GIN-5327) et ayant livré une industrie aurignacienne, et également à Krasny Yar I (sept couches culturelles) dont la couche VI est datée de 19.100 ± 100 BP (GIN-5330) et contenait une industrie spécifique (G.Medvedev et al., 1986). Un autre problème posé aux chercheurs est celui des grands intervalles de temps entre tous les groupes industriels connus. Cela est dû au manque de données, au mélange du matériel, à l'activité périodique de l'homme

et à l'altération provoquée par des vents permanents forts (60 m/s.). Il est donc nécessaire de prospecter les régions montagneuses, ce qui n'est pas une mince entreprise. D'autre part, de nombreux sites de cette région ayant une stratigraphie relative n'ont pas de contexte archéologique; il serait donc plus correct de parler de sites "archéo-géologiques" (G.Medvedev, A.Berdnikov, A.Fedorenko, 1991).

En gardant donc tout cela à l'esprit, on pourrait cependant envisager que le complexe Paléolithique supérieur est apparu pour la première fois entre 70 et 50.000 ans. Ce processus ne fut pas limité à la région du lac Baïkal mais eut lieu dans des territoires plus larges (M.Aksenov et al., 1987). L'âge géologique a été déterminé uniquement par comparaison avec les situations stratigraphiques connues sur d'autres sites Paléolithique supérieur classiques : Malta, Sosnovy Bor, Krasny Yar, Igueteïsky Log I, où les artefacts ont été retravaillés et affichent ainsi une ancienneté de plus de 20 à 30.000 ans (limite supérieure) (V.Larichev, U.Kolushkin, I.Laricheva, 1990; M.Aksenov et al., 1987). Une datation aurait été réalisée très récemment et indiquerait un âge considérablement rajeuni de l'horizon Makarovo le ramenant aux environs de 28.000 BP au lieu de 70.000 BP (communication personnelle de A.Derevianko, 1994). Chronostratigraphiquement, l'horizon Makarovo se placerait d'après M.Aksenov et al. (1987) au début de l'interglaciaire Kargino (Würm moyen) et dans sa phase chaude, Malokhet, (55/50-35 ka BP), après lesquels on observe des traces de la dénudation de Konostchelsk (33-30 ka BP) (M.Aksenov, 1990). A Makarovo IV, le matériel se trouvait sous les limons loessiques attribués à l'époque Zyrian supérieur (plus de 50.000 ans?) (M.Aksenov et al., 1987). Cependant, dans une autre publication (1990), M.Aksenov écrit que, sur ce même site, la sédimentation des restes culturels eut lieu pendant la phase froide de Konostchelsk (33-30 ka BP), ce qui ne dément pas la nouvelle date de plus ou moins 39.340 ± 1300 BP (AA-8879) (Aksenov, 1993). Comme au Nord du lac Baïkal, le climat fut extrêmement dur, transformant l'environnement en un désert froid et provoquant une forte déflation de la

couche culturelle, une altération des artefacts lithiques et un phénomène de cryoturbation. Sur les autres sites, les artefacts furent retravaillés et redéposés durant les périodes Sartan ancien, moyen et récent et sur toute la profondeur du loess du Zyrian récent mais sont néanmoins similaires à ceux de Makarovo. La matière première utilisée pour ces artefacts est plus variée qu'au Paléolithique inférieur et moyen (M.Aksenov et al., 1987). La région méridionale du cis-Angara aurait un âge supérieur à 50.000 ans (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). L'horizon Makarovo est largement distribué en Sibérie centrale (plus de 60 sites) et représente une unité culturelle allant de l'Ouest du Kazakhstan aux îles Kouril.

L'horizon Makarovo lui-même est un ancien techno-complexe avec des caractéristiques typiques du Moustérien et du Paléolithique supérieur : débitage microlithique, nombreux supports prismatiques pour la production d'outils, nombreux grattoirs, nombreux outils à couper avec retouches parallèles, nombreux burins médiaux et transverses, nombreuses pointes à base retouchée bifaciallement (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). L'horizon Makarovo est caractérisé, d'après M.Aksenov et al. (1987), par la technique sur galets produisant des choppers, une technique radiale uni- et bifaciale, une technique sub-parallèle (sans préparation préliminaire, à plans de frappe préparés ou encore sur gros éclats et supports plats) et une technique parallèle (prismatique) utilisée dans diverses variations à partir de micro- et macro-nucléus. Les nucléus les plus nombreux sont plats "en éventail" ou plats parallèles. 60% des artefacts sont représentés par les éclats (5% d'éclats serviront de supports à des outils, contre 10-15% pour les lames). Les retouches sont de types différents : scalariformes par exemple, et à la pression dans la variété microlithique (parallèles, convergentes). La technique du burin était utilisée. Les outils comprennent des choppers (50), des raclours (40), des grattoirs (63), des lames et éclats retouchés (respectivement 75 et 115). Les grattoirs sont soit sur grandes lames (en bout) ou sur lamelles et très petits éclats

(microlithiques). Dix pointes partiellement bifaciales sur lames furent découvertes, elles présentent une base amincie. Des burins se joignent à l'ensemble de l'outillage (M.Aksenov et al., 1987).

Ce complexe semble contemporain (mais attention à l'absence de dates et à la nouvelle datation de 28.000 BP!) du vrai Moustérien des montagnes du Sud de la Sibérie. La région cis-Baïkal a livré un Paléolithique supérieur ancien représenté principalement par un matériel redéposé (altéré ou pas, ce qui reflète les changements climatiques brusques des périodes Ziran récent et Sartan ancien). Dans tous les premiers stades (supposés entre 70 et 50.000, en réalité peut-être bien après), on constate un phénomène culturel répandu (l'horizon Makarovo) en Asie du Nord. D'après G.Medvedev, l'horizon Makarovo doit être considéré comme la source possible la plus ancienne des plus vieilles cultures du Nord de l'Amérique (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). M.Aksenov (1990) distingue en tout cas deux stades au moins de développement culturel-chronologique mais sans relations claires :

- 1) l'interglaciaire de Kargino ancien et moyen (période de l'horizon Makarovo),
- 2) la seconde partie de la dernière glaciation (Sartan) et le début de l'Holocène, correspondant au Paléolithique supérieur évolué et au Mésolithique.

MAKAROVO IV.

Les artefacts de l'horizon Makarovo semblent dater du Zyrian moyen, donc seraient 20.000 ans plus vieux que les plus anciens sites du Paléolithique supérieur connus. Les dépôts se trouvent dans un limon sableux, feuilleté et n'ont livré que des artefacts en quartzite altérés de types archaïques (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Néanmoins, une date C14 récente aurait livré un âge de 38.000 BP (Aksenevo, 1993). Pour d'autres, l'existence de nucléus cunéiformes sur ce site suggérerait de le placer entre 25.000 et 30.000 ans (S.Kato, 1985).

En planigraphie, les outils sont souvent éloignés de 15-20 mètres, beaucoup se trouvent plus haut sur la pente que la plupart des supports, fait ni anthropogénique ni culturel mais dû à des processus de gravité et à des phénomènes éoliens (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

L'outillage lithique est composé de nucléus, choppers, chopping-tools, racloirs, couteaux, pointes et perçoirs. Parmi les nucléus (133), 132 sont protoprismatiques (unifaciaux, parallèles et sub-parallèles), 120 ne possèdent qu'un seul plan de frappe et un seul nucléus est de type radial. 90% de nucléus possèdent du cortex sur le côté opposé au débitage. Les nucléus prismatiques typiques du Paléolithique supérieur sont absents. Les choppers (32) et les chopping-tools (2) sont petits et réalisés pour la plupart sur préformes de nucléus. On compte également 2848 éclats, 601 lames et morceaux de lames (les lames présentent deux ou trois arêtes, elles sont habituellement larges, plates et retouchées), et 4 morceaux de petites lames (il n'existe toutefois aucune vraie lamelle ni nucléus microlithique). Les racloirs (20) sont longitudinaux. Les grattoirs (56) ont comme supports les lames, les morceaux de lames et les éclats; ils sont réalisés en bout ou latéralement. Les couteaux sont représentés par des lames et des éclats aménagés de façon bifaciale. Les pointes (5) peuvent être rangées en trois catégories : foliacées, de type Levallois (1) et à épaulement (M.Aksenov, 1987). Certaines sont partiellement bifaces à la base (pédoncule), cette dernière étant amincie par des retouches (un exemplaire évoque le type Sandia) (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Il reste à citer la découverte de trois punches (M.Aksenov, 1987). En réalité, il semble que seuls 18% des artefacts soient contemporains (seuls ces 18% ont pu être assemblés), le reste pouvant être beaucoup plus ancien, très altéré et retravaillé (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990; M.Aksenov, 1987). Ce complexe présente donc des caractères très spécifiques et diffère du reste des sites de la région (M.Aksenov, 1987).

La faune est constituée par le rhinocéros, le maral et le chevreuil

(V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

MAKAROVO III.

Makarovo III (troisième terrasse de la Lena) est attribué à la fin de l'interglaciaire Kargin ou au début de la glaciation de Sartan, entre 30.000 et 25.000. Le matériel a été redéposé et probablement mélangé. 86% des artefacts sont des déchets de production, les nucléus assez fréquents sont uni- ou bifaciaux, à un ou deux plans de frappe. Les outils sont représentés par des racloirs, des pointes, des perçoirs, des burins, des choppers et des chopping-tools. De nombreux traits peuvent être mis en commun avec l'outillage de Makarovo IV et des sites des régions cis- et trans-Baïkal et de la Yéniseï (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

La faune comprend le mammoth, le rhinocéros laineux, le renne, le maral, le cheval sauvage, le mouflon, le léopard des neiges, l'ours et le loup. Les études palynologiques indiquent un paysage ouvert à conifères (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

SOSNOVY BOR.

Le sixième horizon de Sosnovy Bor peut être relié à l'horizon Makarovo. Il consiste en 162 pièces lithiques (52 d'après I.Lejnenko, 1991) posées directement sur une couche de galets, surtout des éclats, des fragments divers et des esquilles : il est donc impossible de reconstruire la technique de débitage. On peut cependant noter la présence d'une lame large à retouches abruptes marginales, d'une lamelle prismatique et d'un nucléus prismatique grossier. D'après les données géologiques, l'âge de cette couche est identique à celui de Makarovo IV (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

La couche V semble contemporaine de Malta (23.000-24.000 BP) ou plus jeune (I.Lejnenko, 1991).

INEISKY BOR.

La partie supérieure du cours inférieur de la rivière Toungouska n'a livré que huit sites appartenant au Moustérien et au Paléolithique supérieur final. Un seul fut fouillé, celui d'Inéisky Bor, in situ, à 17-50 mètres au-dessus du cours d'eau. Les deux couches culturelles découvertes contenaient des artefacts en quartzite et démontraient la coexistence de deux technologies (nucléus, éclats et lames) : une technologie moustérienne (?) et une technique prismatique. La couche dans laquelle fut mise en évidence cette technologie prismatique pourrait être une variante locale de l'horizon Makarovo, ce qui s'avérerait intéressant puisque tous les sites connus sont ordinairement liés aux sédiments de la genèse des pentes (M.Semine, S.Chelkoya, 1991).

IGUETEISKY LOG I.

Situé à 250 kilomètres au Nord d'Irkoutsk, à l'embouchure de la rivière Osa, ce gisement fut étudié par G.Medvedev, en 1982, qui le considéra comme le plus ancien témoignage du Paléolithique supérieur ancien. Igueteïsky Log I a permis la découverte d'outils en os (pics, pointes et aiguilles en os et bois de cervidés) (Z.Abramova, 1989; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990) et d'un complexe de matériel non altéré dans un contexte stratifié, dans une solifluxion de l'époque Sartan ancien. Le matériel était redéposé (une première fois entre 28 et 25 ka BP et une dernière fois vers 23.700 ± 100 BP) (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). Il semble que sa limite chronologique supérieure soit de 24 ka, l'accumulation du niveau culturel étant concentrée vers 25 ka (Z.Abramova, 1989). Les artefacts de la couche 4 ont été daté par C14 de 23.760 ± 1.100 BP (SOAN-405), la sixième couche étant, elle, attribuée soit à la solifluxion I du début de la glaciation Sartan, soit à la fin de l'interglaciaire Kargino, avec une estimation entre 25 et 28 ka BP (S.Kato, 1985). Selon G.Medvedev, le site ne comprendrait qu'un seul complexe, sans différence au niveau du

matériel. D'après Z.Abramova (1989), ce site doit être étudié horizon par horizon, puisque le matériel se compose d'une part de racloirs, de nucléus plats et de choppers et d'autre part de grattoirs élaborés et de lamelles retouchées, ce qui est rare pour les sites de Malta et de Buret. Selon V.Larichev et al. (1990), on retrouve ici les outils caractéristiques du Paléolithique de faciès sibérien : six racloirs latéraux, un chopper, vingt-deux grattoirs, des perçoirs, des burins, des pièces esquillées, une "limace", un outil biface et une pointe sur lamelle. Les techniques de débitage regroupent les nucléus Levallois et les nucléus prismatiques :

- 1) à un ou deux plans de frappe plats pour l'obtention d'éclats courts et larges,
- 2) de type radial,
- 3) microlithiques.

La matière première utilisée comprend l'argilite et le quartzite. Le site livre donc quelques caractéristiques de l'horizon Makarovo : le débitage prismatique et les lames retouchées, mais l'assemblage étant composite, il est difficile de déterminer s'il s'agit d'un complexe séparé et indépendant ou d'un complexe composé de plusieurs subdivisions culturelles très proches chronologiquement comme le suggère G.Medvedev.

La faune est composée de cheval, de renne et de rhinocéros (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

OUST-KOVA.

Ce site a permis, grâce à la conservation d'un foyer complet, d'obtenir une date C14 de 30.100 ± 1500 BP (GIN-1741) (Z.Abramova, 1989). A un autre endroit de la partie inférieure de la couche 3, le C14 a livré les résultats suivants : 32.865 (SOAN-1690), 30.100 ± 150 BP et 28.050 ± 670 BP (SOAN-1875), l'âge ainsi obtenu est donc similaire à celui d'Igueteïsky Log I (Z.Abramova, 1989; V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

La couche 3 a subi une destruction extrême due à un processus de solifluxion; ceci, ajouté au petit nombre d'artefacts (268), suggère qu'il s'agit d'une partie d'un complexe très ancien, redéposée de la troisième terrasse de l'Angara (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990).

La couche 3 peut être subdivisée en trois complexes. Le complexe inférieur est celui qui a permis les datations précédentes. La faune conservée comprend du rhinocéros, du mammoth, du cheval, de l'onagre, du renne, et certains ossements portent des traces de découpe (Z.Abramova, 1989). Le matériel lithique est peu abondant, en tuf gris : éclats à talon plat, éclats ovales à plan de frappe dièdre, grandes lames et éclats Levallois... L'outillage se compose de becs, de lames à encoche distale, de choppers, de racloirs ovales et de rabots (V.Larichev, U.Kholushkin, I.Laricheva, 1990). D'après N.Drozdov (1981), cette industrie appartiendrait au Paléolithique supérieur ancien (Z.Abramova, 1989).

Le complexe moyen contenait plus de 10.000 ossements, surtout du renne, mais aussi du mammoth, du bison, de l'élan et du cheval. Les outils lithiques comprennent des grandes lames Levallois, des outils bifaces mais aucun nucléus cunéiforme. C'est sur ce site qu'apparaît la première production artistique en os de mammoth en Sibérie, représentant un buste d'homme gravé. La date C14 le fait remonter à 23.920 ± 310 BP (KRIL-381) (Z.Abramova, 1989).

Le complexe supérieur a livré une date C14 de 14.220 ± 110 BP (LE-1372), ce qui confirme la présence de tous les stades du Paléolithique supérieur en Sibérie (Z.Abramova, 1989). Cependant, ces données nécessitent encore des études modernes.

La zone culturelle du Sud de la Sibérie est en relation avec la Mongolie; les traditions techniques remontent au Levalloiso-Moustérien d'Asie moyenne et du Proche-Orient (A.Okladnikov, Z.Abramova, 1974; A.Okladnikov, 1981; I.Kirillov, 1981, 1987; I.Kirillov, A.Kasparov, 1990). Le Sud de la

Sibérie inclut l'Altai, le Kouznetsk Alataou jusqu'à plus à l'Est le Baïkal, le trans-Baïkal, la Mongolie centrale et septentrionale. Une telle conclusion (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990) se base sur la similarité typologique des collections et de la faune. Chronologiquement, on se situerait entre 55/50 et 25 ka BP, chronologie supportée par des datations absolues que les auteurs ne précisent pas. Une preuve géologique est également avancée : le changement de l'axe terrestre a lieu par cycle de 41-42 ka, il aurait eu lieu, ainsi que le changement du pôle magnétique durant le Würm moyen ou sa phase chaude de Kargino (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990). Pendant cette période, le Proche-Orient, l'Asie et le Nord de l'Amérique jouissent de conditions climatiques tempérées similaires (I.Kirillov, A.Kasparov, 1990). Dans cette grande zone s'établit et se développe un type économique-culturel avec des variations régionales et chronologiques (M.Aksenov, 1989).

La Mongolie, la Chine et la Corée ont livré des nucléus prismatiques, cunéiformes et à large plan de frappe. Cette industrie laminaire semble prouver des rapports génétiques avec les industries plus anciennes des mêmes territoires (A.Derevianko, 1990). Au Japon, l'industrie laminaire (nucléus Horoko, Ubetsu...) n'apparaît pas avant 19-18.000 ans (A.Derevianko, 1990). Des découvertes relativement récentes en Chine pourraient faire remonter le Paléolithique supérieur de cette région à plus de 30.000 ans (J.Aigner, 1985).

On peut donc conclure que la tradition technique de préparation des nucléus et le débitage des lames à partir des nucléus cunéiformes, des nucléus prismatiques et des nucléus à plan de frappe latéral s'est formée en Asie continentale il y a au moins 25 ou 24.000 ans. Cette technique a coexisté avec les techniques radiale, Levallois et de débitage des galets (A.Derevianko, 1990). Au stade le plus ancien, les artefacts bifaciaux sont un indicateur spécifique des complexes de la Selednga (A.Derevianko, 1990). Il existe une continuité dans la dynamique du développement de nombreux types de nucléus et d'outils dans tous

les horizons culturels. Les sites de la Selemdga forment une culture spéciale existant depuis il n'y a pas moins de 15.000 ans (A.Derevianko, 1990).

L'Asie centrale.

Cette région compte peu de sites du Paléolithique supérieur, trois ou quatre présentent une bonne stratigraphie, dont Samarcande en Ouzbékistan et Choughnou au Tadjikistan, ce dernier site montrant l'évolution du Moustérien local en Paléolithique supérieur. Entre 35 et 10 ka, les conditions climatiques de la fin du Pléistocène supérieur sont peu favorables (V.Ranov, 1993).

CHOUGHNOHOU.

A deux kilomètres en amont de la rivière Iakhsou, dans la région de Khovaling, ce gisement a livré cinq couches (une mésolithique et quatre paléolithiques) sur 15 mètres d'épaisseur (sur la terrasse de 50 mètres). La fouille fut conduite sur 500 m² et mit au jour 4700 objets (V.Ranov, 1993). Les matériaux principaux sont les flésites-porphyrés, le silex est rare et se rencontre principalement dans les couches supérieures. Les données géologiques, palynologiques et du C14 (premier horizon paléolithique pour ce type de données) situent Choughnou entre 35 et 10 ka. Le développement du Paléolithique supérieur s'est fait dans le cadre de l'ancienne technique moustérienne : lames plus minces et augmentation du pourcentage des lames prismatiques. La couche 2 contenait 2000 objets parmi lesquels on distingue deux types caractéristiques : les grattoirs sur lames allongées ou sur lames courtes et épaisses, et les pointes retouchées sur un ou deux bords (isolément furent découvertes des pointes de type Gravette et à dos émoussé). Le premier horizon a livré des grattoirs nucléiformes et peut être rapproché de la phase athlétienne du Proche-Orient.

Les restes fauniques appartenaient au mouflon, au bouquetin, au boeuf, au cheval, à la marmotte et à la tortue. Les pollen indiquent des

fluctuations climatiques et reflètent notamment l'élargissement de la croissance des arbres dans la partie moyenne de la coupe.

SAMARCANDE.

Les fouilles de ce site furent menées par D.Lev et M.Djourakoulov, sur 700 m². La stratigraphie est constituée par l'amoncellement d'outils en pierre et de restes de cuisine, avec parfois des traces de foyers mais aucune trace d'habitat. Les dates C14 sont inexistantes, ne laissant la place qu'à des approximations plaçant le site entre 40 et 20/15 ka (V.Ranov, 1993). A Choughnou, la culture était liée à la technique laminaire; ici, l'outillage est surtout réalisé sur éclats, rappelant ainsi le Paléolithique supérieur sibéro-mongolien. On rencontre surtout des racloirs évoquant le Moustérien, ainsi qu'un petit nombre de véritables lames d'aspect Levallois. Il n'existe aucune différence typologique entre les outillages des diverses couches. Les grattoirs carénés se rapprochent de ceux du premier horizon de Choughnou (C14 : 10.500 ± 700 BP). Parmi les outils se trouvent aussi les denticulés et encoches, peu de grattoirs en bout (caractéristiques du Paléolithique supérieur européen) mais aucune lame prismatique régulière; notons enfin la présence d'outils sur galets de formes différentes. Ces caractéristiques trahissent la survie de la technique moustérienne (V.Ranov, 1993).

Résumé et conclusion.

Le développement des industries paléolithiques du Nord de l'Asie comprend plusieurs stades. Les industries moustériennes de l'Altai sont celles qui ont été le mieux étudiées (sites en grottes ou en plein air). On peut reconnaître, dans l'étude des industries paléolithiques, plusieurs régions dans le sens territorial et géomorphologique : elles sont en rapport avec les bassins de rivières telles que la Yéniseï, la Lena, l'Angara, la Selemdga et le lac Baïkal. Dans le système montagneux de l'Altai, plusieurs sites en grottes furent fouillés sur le cours supérieur de la rivière Anuy, dont

Okladnikov et Denisova. La grotte de Denisova semble avoir révélé une séquence archéologique unique s'étendant sur plusieurs périodes et comprenant des cultures différentes.

Les spécialistes de Sibérie estiment que les complexes Paléolithique supérieur du Nord de l'Asie se sont formés sur base du Moustérien de Sibérie. Les complexes des grottes de Denisova et d'Okladnikov et du site de Karabom notamment sont particulièrement importants pour la compréhension de ce processus. L'analyse des techno-complexes recherche une certaine continuité dans le débitage et l'outillage et ainsi la formation d'une industrie Paléolithique supérieur sur base d'une plus ancienne. La même continuité, mais qui doit toujours être considérée comme non encore définitivement prouvée, des technocomplexes pourrait être observée sur d'autres sites paléolithiques de l'Altaï. Il semble que le Paléolithique supérieur se soit formé aux environs de 45 à 50.000, lorsqu'on voit apparaître dans les technocomplexes de nombreux types d'outils caractérisant les industries du Paléolithique supérieur. Une série de sites de Sibérie centrale comprend tant des outils de type Paléolithique supérieur que de type Paléolithique moyen. Ces sites sont regroupés sous l'appellation "horizon Makarovo" et pourraient être âgés d'entre 70 et 50.000. Cependant, d'après une communication personnelle d'A.Derevianko, une datation aurait été effectuée, nous livrant une date de plus ou moins 28.000 ans pour le site de Makarovo IV. En tout cas, la géologie et la géomorphologie de cet horizon sont bien définies. D'un point de vue chronostratigraphique, il semble se placer au début de l'interglaciaire Kargino (Würm moyen) et dans sa phase chaude de Malokhet (55/50-35 ka BP), après lesquels on observe des traces de la dénudation de Konostchelsk; archéologiquement, on se situe donc dans le Paléolithique supérieur ancien et/ou à la transition Paléolithique moyen/supérieur. Le Würm moyen a offert à l'Homme de bonnes conditions climatiques en Asie moyenne et du Nord-Est et dans le Nord et le Nord-Ouest de l'Amérique. Bien entendu, des oscillations locales et chronologiques sont néanmoins

décelables. Mis à part peut-être le site de Karabom, le matériel archéologique montre une discontinuité dans le développement graduel du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur jusqu'au Mésolithique. Deux stades culturels-chronologiques peuvent être distingués, mais ils ne présentent pas de relations claires : le premier est l'interglaciaire Kargino (phases ancienne et moyenne) dans lequel se situe l'horizon Makarovo, le second est la seconde partie de la dernière glaciation (Sartan) et le début de l'Holocène, dans lesquels on place le Paléolithique supérieur évolué et le Mésolithique. Une évolution claire du matériel ne peut être définie. Quant à l'horizon Makarovo, il tire son nom du site éponyme Makarovo couche IV, le seul qui soit en place et celui qui semble être le plus ancien. La sédimentation des restes culturels eut en effet lieu pendant la phase froide de Konostchelsk (33-30 ka BP). Le climat extrêmement dur transforma le paysage en un désert froid, la couche culturelle subit une forte déflation accompagnée d'altération des artefacts lithiques et de cryoturbation. L'Homme semble alors quitter la région pour gagner des contrées aux conditions plus tolérables : Altaï, Angara, Baïkal...

Rien n'exclut l'installation du Paléolithique supérieur selon des voies différentes dans des régions différentes. Au niveau du lac Baïkal, il semble que le Paléolithique supérieur soit arrivé par migration (mais toujours en restant dans le cadre géographique de l'Asie du Nord), c'est-à-dire par l'arrivée d'une nouvelle population amenant son outillage et ses traditions. La rencontre du substrat local et du courant extérieur a dû mener à une acculturation et à un mélange des techniques (traits archaïques associés à des innovations techniques). En ce qui concerne l'Altaï, on pourrait envisager un développement local du Paléolithique supérieur comme semblent le montrer les sites fouillés jusqu'ici.

En effet, durant ces dernières années, le Sud de la Sibérie a fourni de nouvelles données concernant le Paléolithique inférieur, moyen et supérieur. Les régions de l'Altaï et du lac

Baïkal confirment leur haute importance : elles comprennent toute une série de nouveaux sites riches en vestiges (in situ et sur plusieurs couches), des sites en grottes et de plein air constitués de loess et de dépôts fluviaux. Les collections et vestiges s'y rapportant sont nombreux : lithique, osseux, habitats, traces d'établissement et production artistiques. Le Paléolithique inférieur découvert a livré des industries sur galets comprenant des racloirs, des denticulés, des pièces à encoches et de rares bifaces. La limite inférieure de cette période est mal connue. Le Paléolithique moyen est plus clair et reflète plusieurs groupes classiques : Moustérien typique, Moustérien à denticulés et Levalloiso-Moustérien. Le premier constitue le groupe le plus important et le plus caractéristique, avec une faible représentation de la technique Levallois. Néanmoins, les traditions Levallois (classique, à pointes et à lames) sont très courantes. Les outils bifaces sont rares (Oust-Karakol I, Mokhovo 2). Les sites en grottes principaux sont Denisova couche 22, Oust Kanskaya, Strachnaya, Dvouglažka, Okladnikov... Des restes humains furent découverts dans l'Altai : Denisova couche 22, Okladnikov; ces restes semblent devoir être rapprochés du type néandertalien d'affinité européenne.

Au niveau de la périodisation, la plupart des sites compris entre 33 et 40.000 ans présentent un caractère Paléolithique moyen récent. Ils présentent par ailleurs également des traits typologiques fortement Paléolithique supérieur. Le Paléolithique supérieur ancien peut d'ailleurs être distingué dans l'Altai (Kara-Bom : ce site est vraisemblablement le plus représentatif, avec un développement du Paléolithique supérieur sur une base Levallois : la couche moustérienne, non datée, est suivie d'industries Paléolithique supérieur ancien datées des environs de 33.000 BP; Denisova; Malaya Siya; Oust-Kova...) et dans la région du lac Baïkal (sites de Tolbaga, de Varvarina Gora, de Sany Mys, de l'horizon Makarovo...). Les grandes lames constituent maintenant le support principal des outils. Tolbaga a livré le premier art ancien de Sibérie, une tête d'ours façonnée sur une vertèbre de rhinocéros. Les

traits caractéristiques du Paléolithique supérieur ancien de Sibérie sont les suivants :

- composante Paléolithique inférieur/moyen forte : choppers, éclats servant de supports aux outils, nucléus plats, éléments Levallois, nombreux racloirs sur éclats,
- traits Paléolithique supérieur : outillage typiquement Paléolithique supérieur, premières formes d'art, habitat, mode de vie, apparition précoce des nucléus cunéiformes typiques à lames et lamelles.

Chronologiquement, le Paléolithique supérieur peut être sûrement daté de 35 ka, il est cependant possible qu'il apparaisse plus tôt. Par conséquent, un problème important est posé par la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur. Cette dernière est totalement différente du phénomène européen et proche-oriental : la Sibérie démontre une longue coexistence de traits archaïques et de véritable Paléolithique supérieur. Les problèmes posés sont nombreux :

- Compréhension et explication de la valeur du Paléolithique inférieur et moyen dans la région (traits communs avec le Sud de l'Asie et le Proche-Orient mais aussi particularités, originalités).
- Compréhension et explication de la valeur du Paléolithique supérieur de Sibérie ou "post-Moustérien" d'après G. Grigoriev : d'après ce chercheur, le Paléolithique supérieur ne trouve pas sa place en Sibérie; d'autres spécialistes de la Sibérie attribue le Paléolithique supérieur local à un phénomène exogène.
- Evolution (continuité ou discontinuité) du Paléolithique inférieur/moyen vers le Paléolithique supérieur et innovations.
- Corrélation des sites en grottes et des sites de plein air (Paléolithique moyen/supérieur ancien) dans une région et au travers du Sud de la Sibérie.

- Problème de chronologie : de nouvelles datations sont nécessaires.

- Problème de périodisation (critères) : définir le Paléolithique moyen et supérieur ancien de cette région.

L'explication de l'origine des industries locales se résume à deux hypothèses : la première envisage une migration du Paléolithique supérieur, la seconde avance une évolution locale à partir du Paléolithique moyen et semble plus probable. Le Paléolithique moyen n'est pas uniquement présent dans l'Altaï et la région du lac Baïkal. Il présente des traits similaires et une base Levallois plus archaïque en Mongolie. Par conséquent, on peut se poser la question de savoir quel genre de relations pouvait exister entre le Paléolithique inférieur, moyen et supérieur et l'Asie et le Proche-Orient. Il faut aussi considérer les conditions environnementales du Paléolithique moyen et supérieur, la dynamique des inter-relations entre l'Homme et la nature (certaines régions peuvent définir certaines tendances et un phénomène d'adaptation; la Sibérie, malgré un changement global de climat, fut soumise à de nombreux micro-climats variés). Par ailleurs, l'intervalle de temps constituant la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur est loin d'être connu. Il ne faut pas perdre de vue le fait que le matériel donne la possibilité de remontage et d'approches tracéologiques. D'autre part, la plupart des sites sont mal ou peu publiés et partiellement fouillés. On peut donc affirmer que le caractère de la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur en Asie du Nord n'est pas encore clair. En se basant sur le matériel de l'Altaï et du Baïkal, on peut envisager une transformation graduelle de la culture moustérienne avec une lente saturation par des éléments Paléolithique supérieur, spécialement en typologie. En même temps, les industries laminaires du Paléolithique supérieur ancien (environ 34 à 27 ka BP) gardent de nombreux traits Levalloiso-moustériens, élément en faveur de relations génétiques qui restent à prouver.

Des recherches menées dans l'Altaï et dans la région du lac Baïkal permettraient une mise en commun des résultats et des données afin d'étayer telle ou telle hypothèse. En Eurasie, les sites anciens existent mais ils ne sont pas encore clairement compris. C'est pourquoi la comparaison des données provenant de sites en grottes et de sites de plein air de Sibérie orientale et occidentale est nécessaire à la compréhension des adaptations au milieu et à l'éventuelle mise en évidence de l'apparition du phénomène Paléolithique supérieur.

BIBLIOGRAPHIE.

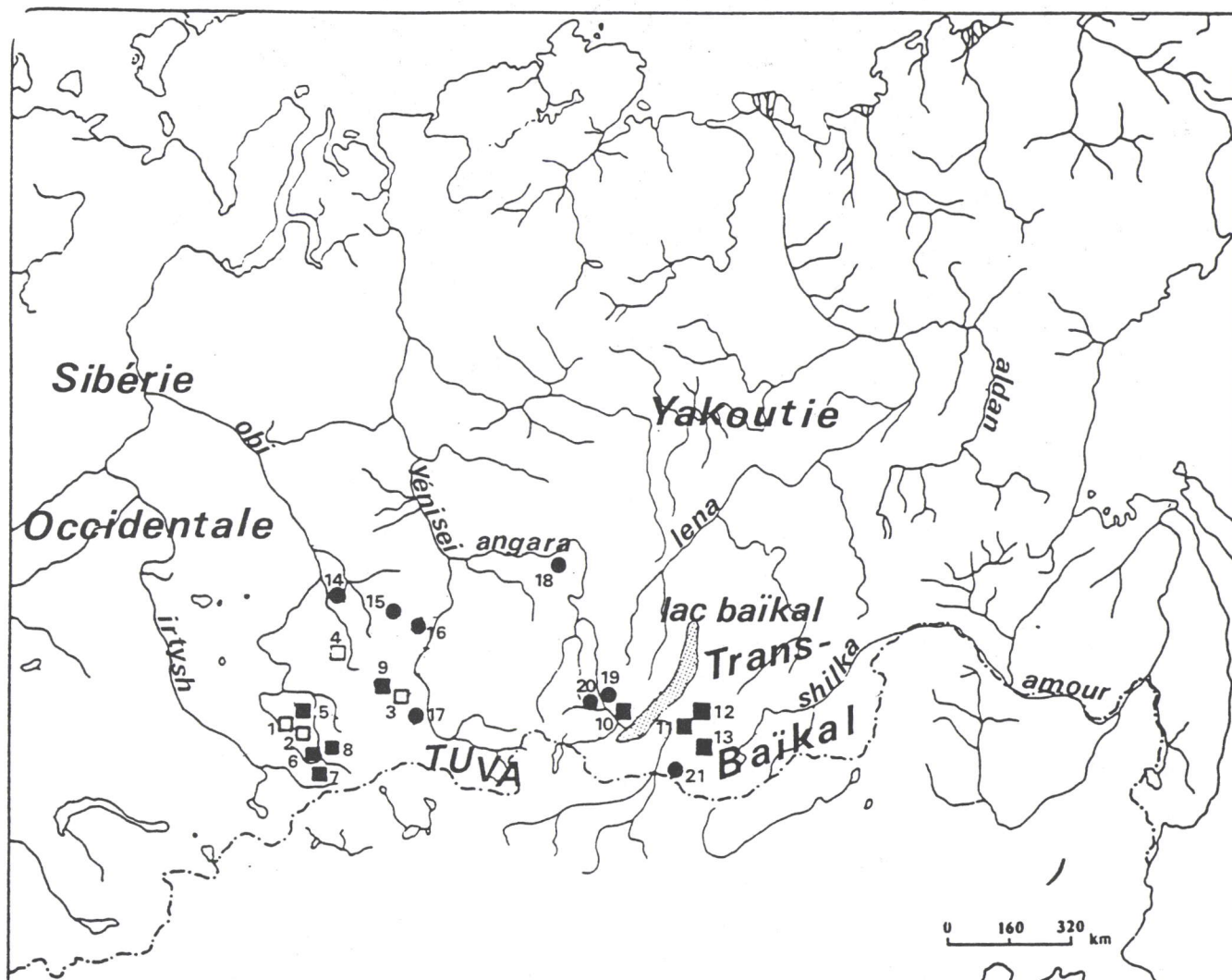
- ABRAMOVA Z., 1983,
Problèmes relatifs à l'étude du Paléolithique dans la région de l'Iénisséï (Sibérie). *L'Anthropologie* (Paris), tome 87, n°2, 207-213.
- ABRAMOVA Z., 1989,
Upper Palaeolithic in Northern Asia. Transbaïkal. In *The Palaeolithic of Northern Asia. The Old Stone Age of the World*. Léningrad, 210-222 (en russe).
- ABRAMOVA Z., 1989,
Angara River Basin. In *The Palaeolithic of Northern Asia. The Old Stone Age of the World*. Léningrad, 197-210.
- AIGNER J., 1985,
Réponse à l'article de S.Yi et de G.Clark. *Current Anthropology*, vol.26, n°1, p.13.
- AKSENOV M., 1987,
Le complexe à artefacts de Makarovo IV. In *Problems of Anthropology and Archaeology of Stone Age of Eurasia*. Irkoutsk, 22-24 (en russe).
- AKSENOV M., 1990,
Palaeoecology of Ancient Man in Upper Lena. In *Papers for the International Symposium "Chronostratigraphy of the Palaeolithic in Northern, Central, Eastern Asia and America"*. Novossibirsk, 7-10 (en russe).

- AKSENOV M., 1990,
Sites pré-Néolithiques de la Léna supérieure. In "Expérience historique de la colonisation des régions orientales de la Russie (en russe). Conférence internationale, Vladivostok, 67-70.
- AKSENOV M., 1993,
Sites pré-Néolithiques de la Léna supérieure. In "Expérience historique de la colonisation des régions orientales de la Russie (en russe). Conférence internationale, Vladivostok, 67-70.
- AKSENOV M., BERDNIKOV M., MEDVEDEV G., PERJAKOV O., FEDORENKO A., 1987,
Morphology and Archaeological Age of Stone Inventory of "Makarovo Palaeolithic Horizon". In *Problems of Anthropology and Archaeology of Stone Age of Eurasia*. Irkoutsk, 24-28 (en russe).
- ASTAKHOV S., 1990,
Discovering of Lower Palaeolithic in Tuva. In *Papers for the International Symposium "Chronostratigraphy of the Palaeolithic in Northern, Central, Eastern Asia and America"*. Novossibirsk, 40-43 (en russe).
- ASTASHKIN A., DEREVIANKO A., MILOV A., NIKOLAYEV S., PETRINE V., TZVETKOV Y., 1993,
The EPR-Dating : Comparison of EPR and C14 Methods in Bone Dating at the Archaeological Site Orkhon-7 (Mongolia). *Altaïca*, n°3, 9-15.
- BAZAROV D., KONSTANTINOV M., IMETKHENOV A., BAZAROVA L., SAVINOVA V., 1982,
Geology and Culture of Ancient Settlements of the Western Trans-Baikal Area. Novossibirsk.
- CHOUNKOV M., 1990,
Mousterian Sites of Intermounting Depressions of Central Altaï. Novossibirsk (en russe), 160 pages.
- DEREVIANKO A., 1989,
New Archaeological Discoveries in North and Central Asia and the Problem of Early Man's Migrations. *The Quaternary Research*, 28 (4), 219-236.
- DEREVIANKO A., 1990,
Palaeolithic of North Asia and the Problem of Ancient Migrations. Novossibirsk, 123 pages.
- DEREVIANKO A., 1992.3,
Palaeolithic of the South of the Russian Far East. *Revue chinoise?*, 49-74.
- DEREVIANKO A. ET AL., 1990,
Archaeology and Palaeoecology of Mountainous Altaï. Excursion n°1. *Guide-Book of International Symposium "Chronostratigraphy of Palaeolithic of Northern, Central, Eastern Asia and America (Palaeoecological Aspect)"*. Novossibirsk, 159 pages (en russe).
- DEREVIANKO A., CHOUNKOV M., LAOUKIN S., GNIBIDENKO Z., LEVKOVSKAYA G., ORLOVA L., 1992,
Age of Altaï Mousterian, New Data. In *International Symposium "Palaeoecology and Settling of Ancient Man in Northern Asia and America"*. Krasnoyarsk, 83-86 (en russe).
- DEREVIANKO A., MARKINE S., 1992,
Preliminary Determinations of Mousterian Industries of Altaï. In *International Symposium "Palaeoecology and Settling of Ancient Man in Northern Asia and America"*. Krasnoyarsk, 77-79 (en russe).
- DEREVIANKO A., MARKINE S., 1992,
The Mousterian of Mountainous Altaï. Novossibirsk (en russe).

- DEREVIANKO A., NICOLAYEV S., PETRINE V., 1992,
 Geology and Archaeology of Palaeolithic Site of Changai (Mongolia). In *International Symposium "Palaeoecology and Settling of Ancient Man in Northern Asia and America"*. Krasnoyarsk, 79-83 (en russe).
- DEREVIANKO A., NICOLAYEV S., PETRINE V., 1993,
 The Dating of the Palaeolithic Kara-Bom Site with Physical Methods (C14 and EPR). *Altaica*, n°3, 2-8.
- DEREVIANKO A., PETRINE V., 1992,
 Investigations at the Layered Palaeolithic Open-Air Site of Kara-Bom. *Altaica*, n°1, 19-22.
- DEREVIANKO A., PETRINE V., RYBINE E., 1992,
Stone Complexes of the Palaeolithic Site Sopka Ourojaynaya (Lower River Katoun, Northern Altai). Novossibirsk, 15 pages, 16 figures (en russe).
- DEREVIANKO A., SHUNKOV M., 1992,
 Archaeological Investigations in the Valley of the Anui River. *Altaica*, n°1, 8-12.
- DEREVIANKO A., SHUNKOV M., NASH D., LEE H-J., 1993,
Palaeolithic Study at Denisova Cave. *Altaica*, n°2, 6-10.
- DEREVIANKO A., VASILIEVSKY R., MOLODINE V., MARKINE S., 1985,
Archaeological Investigations of the Denisova Cave. Manuscript, Novossibirsk (en russe).
- DEREVIANKO A., ZENINE A., 1992,
 Archaeological Study of the Strashnaya Cave. *Altaica*, n°1, 13-18.
- DROZDOV N., 1981,
Stone Age of Northern Angara Region. Thèse de doctorat, Novossibirsk (en russe).
- DROZDOV N., TCHECHA V., ARTEMIEV E., 1992,
 Kourtaksky Archaeological Region. In DEREVIANKO A., DROZDOV N., TCHECHA V.(eds), *Archaeology, Geology and Palaeogeography of Palaeolithic Sites in South of Middle Siberia (Northern Minousinsk Depression, Kouznetsk Alatau and Eastern Saïan)*. *Guide-Book of the Excursion of International Conference "Palaeoecology and Moving (settling) of Ancient Man in Northern Asia and America"*. Krasnoyarsk, 53-83 (en russe).
- GAMBLE C., 1986,
Palaeolithic Europe. Cambridge, Cambridge University Press, 417 pages.
- GENESTE J.M., 1988,
 Systèmes d'approvisionnement en matières premières au Paléolithique moyen et au Paléolithique supérieur en Aquitaine. In M.OTTE (éd.), *L'Homme de Néandertal*, vol.8 (La Mutation), Liège, E.R.A.U.L. n°35, 61-70.
- GERMONPRE M., 1993,
 Preliminary Results on the Taphonomy of Denisova Cave, 1992 Excavation. *Altaica*, n°2, 11-16.
- GOEBEL T., DEREVIANKO A., PETRINE V., 1993,
 Dating the Middle-to-Upper Palaeolithic Transition at Kara-Bom. *Current Anthropology*, vol.34 n°4, 452-458.
- GRIGORIEV G., 1977,
 The Initial Settlement of Asia by Man. In N.Cheboksarov (éd.), *Problems of Ethnography and History of Eastern Asia*. Moscou, 47-61 (en russe).
- KATO S., 1985,
 Réponse à l'article de S.Yi et de G.Clark. *Current Anthropology*, vol.26, n°1, p.16.
- KONSTANTINOV M., 1982,
 The Palaeolithic of Western Trans-Baïkal. In *Collectif, Paléolithique et Mésolithique du Sud de la Sibérie*. 154-173 (en russe).

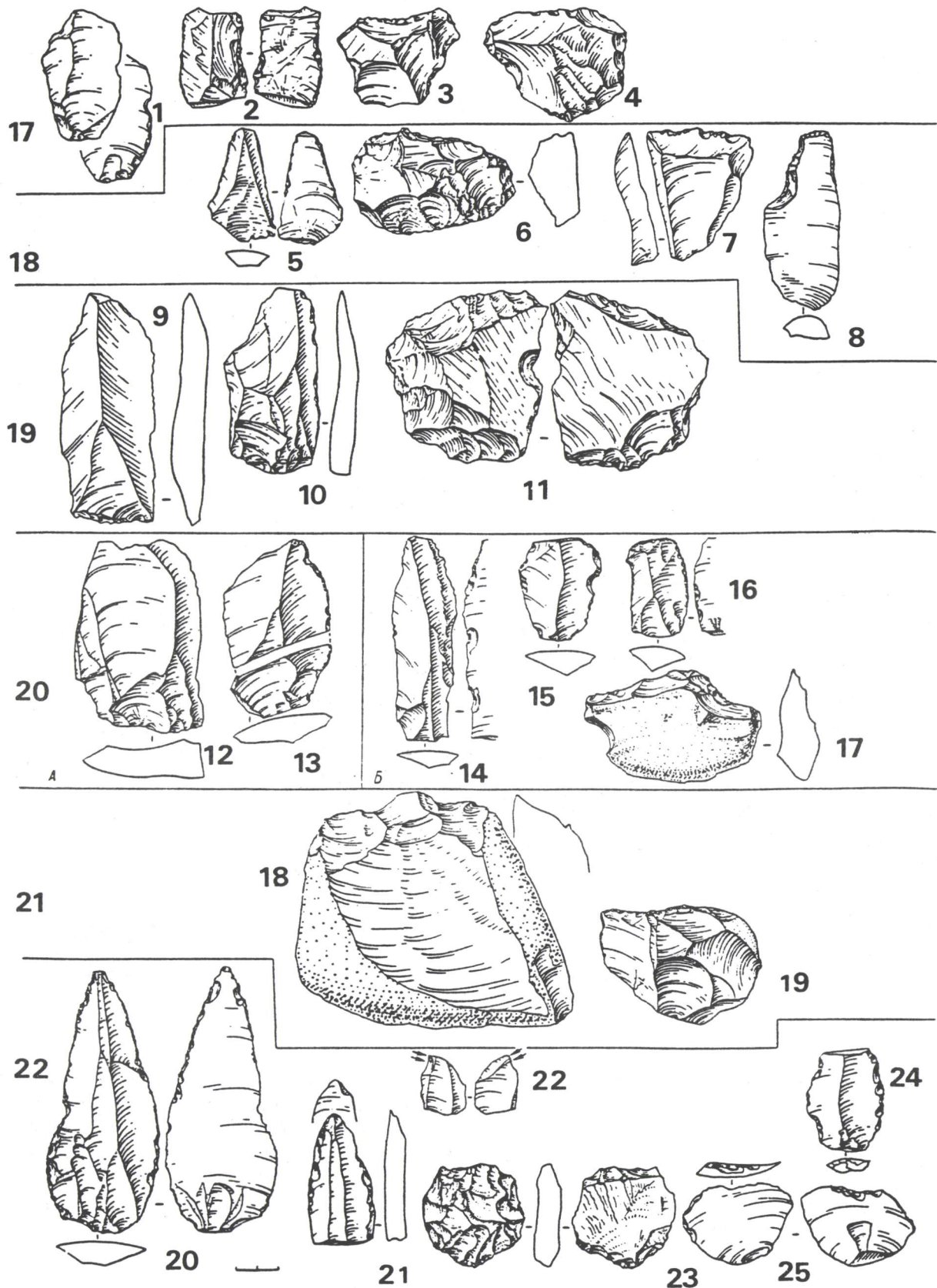
- KOROBKOV I., 1978,
Palaeolithic of Eastern Mediterranean Region. In *Palaeolithic of Near and Middle East*. Léningrad (en russe).
- LARICHEV V., KHOLUSHKINE Y., 1992,
Archaeology of the Upper Palaeolithic Site Malaya Siya. In A.DEREVIANKO, N.DROZDOV, V.TCHECHA (eds) "Archaeology, Geology and Palaeogeography of Palaeolithic Sites in South of Middle Siberia (Northern Minousinsk Depression, Kouznetsk Alatau and Eastern Saïan)", *Guide-Book of the excursion of International Conference "Palaeoecology and Moving (Settling) of Ancient Man in Northern Asia and America"*. Krasnoyarsk, 119-125 (en russe).
- LARICHEV V., KHOLUSHKINE U., LARICHEVA I., 1990,
The Upper Palaeolithic of Northern Asia : Achievements, Problems, and Perspectives. II. Central and Eastern Siberia. *Journal of World Prehistory*, vol.4, n°3, 347-385.
- LEJNENKO I., 1991,
Couches paléolithiques du site de Sosnovy Bor. In *Palaeoecological Investigations in the South of Middle Siberia*. Irkoutsk, 27-36 (en russe).
- LIUBINE V., 1989,
The Palaeolithic of Caucasus. In *Paléolithique du Caucase et de l'Asie du Nord*. Léningrad, 9-144 (en russe).
- MALOLETKO A., 1991,
Time and History of Sedimentation in Denisova Cave (Altai). In *Problems of Chronology in Archaeology and History*. Altai University, Barnaul, 44-50 (en russe).
- MEDVEDEV G., BERDNIKOV A., FEDORENKO A., 1991,
Quelques aspects des recherches sur des sites pré-poterie dans la région d'Angaro-Osinsky (Sud de l'Angara). In *Palaeoecological Investigations in the South of Middle Siberia*. Irkoutsk, 5-14 (en russe).
- MEDVEDEV G., SKLIAREVSKY M., 1982,
Problems of the Study of Palaeolithic Stone Artefacts with Aeolian Abrasion of Their Flaked Surfaces (Age, Culture, Geography). In *Problems in Archaeology and Ethnography in Siberia*. Irkoutsk, 41-43 (en russe).
- MELLARS P., 1989,
Technological Changes at the Middle Upper Palaeolithic Transition : Technological, Social and Cognitive Perspectives. In MELLARS P. AND STRINGER C.(eds), *The Human Revolution. Behavioural and Biological Perspectives on the Origins of Modern Humans*. Edinburgh, Edinburgh University Press.
- OTTE M., 1990,
Les processus de transition du Paléolithique moyen au supérieur. *Colloque international de Nemours "Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe"*, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, 145-149.
- OTTE M., 1994,
Origine de l'Homme moderne : approche comportementale. *C.R.Acad.Sci.Paris*, t.318, série II, 267-273.
- RANOV V., 1990,
La limite orientale de la culture moustérienne. In *Chronostratigraphy of the Palaeolithic in North, Central, Esat Asia and America*. Novossibirsk, 262-268 (en russe).
- RANOV V., 1992,
The Earliest Palaeolithic Sites in the Territory of the USSR. *Rossyskaya Archeologia*, n°2, 81-96 (en russe).
- RANOV V., 1993,
Tout commence au Paléolithique. Les *Dossiers de l'Archéologie : Découvertes des Civilisations d'Asie Centrale*, n°185, sept.1993, 3-13.

- RANOV V., DAVIS, 1979,
Towards a New Outline of the Soviet Central Asia Palaeolithic. *Current Anthropology*, vol.20, n°2, 249-270.
- RUST A., 1950,
Die Höhlenfunde von Jabrud, Syrien. Offa-Bücher, Neumünster.
- SEMINE M., CHELKOYA S., 1991,
Palaeolithic Sites of the Upper Part of Lower TOUNGouska River. In *Problems of Archaeology and Ethnography of Siberia and Far East. T.I.(Conference)*, Krasnoyarsk, 48-50 (en russe).
- SIMEK J.F., 1987,
Spatial order and Behavioural Change in the French Palaeolithic. *Antiquity* 61, 25-40.
- SOFFER O., 1990,
Before Beringia, Late Pleistocene Bio-Social Transformations and the Colonization of Northern Eurasia. In *Chronostratigraphy of the Paleolithic in North, Central, East Asia and America*, Novosibirsk, 230-238.
- SVEJENTSEV Y., LISSITSINE I., VASILIEV S., 1992,
La chronologie C14 du Paléolithique de la rivière Yéniseï. In *Chronostratigraphy of the Palaeolithic in North, Central, East Asia and America*, Novosibirsk, 57-65 (en russe).
- TURNER C., 1990,
Paleolithic Teeth of the Central Siberian Altai Mountains. In *Chronostratigraphy of the Paleolithic in North, Central, East Asia and America*. Novosibirsk, 239-243.
- VASILIEV S., 1991,
The Problem of Determination of Siberian Upper Palaeolithic Specificity : Methodology of Approach. In *Problems of Archaeology and Ethnography of Siberia and Far East. T.I.(Conference)*, Krasnoyarsk, 6-7 (en russe).
- VASILIEV S., 1992,
Phenomenon of Siberian Upper Palaeolithic and its Place among Cultural Manifestations of Final Pleistocene Age. In *International Symposium "Palaeoecology and Settling of Ancient Man in Northern Asia and America*. Krasnoyarsk, 28-30 (en russe).
- VASILIEV S., 1992,
The Late Paleolithic of the Yenisei : A New Outline. *Journal of World Prehistory*, vol.6, N°3, 337-383.
- VASILIEV S., 1993,
The Upper Palaeolithic of Northern Asia. *Current Anthropology*, vol.34, N°1, 82-92.
- VASILIEVSKY R., BURILOV V., DROZDOV N., 1988,
Archaeological Sites of Northern Cis-Angara. Nauka, Novosibirsk (en russe).
- VOROBIEVA G., 1992,
Palaeogeography of the Late Pleistocene of Baikal-Yenisei Siberia. In *International Symposium "Palaeoecology and Settling of Ancient Man in Northern Asia and America"*. Krasnoyarsk, 45-76 (en russe).
- WEIWEN H., 1990,
The Late Paleolithic in North China. In *Chronostratigraphy of the Paleolithic in North, Central, East Asia and America*. Novosibirsk, 35-45.
- YI S., CLARK G., 1985,
The "Dyuktai Culture" and New World Origins. *Current Anthropology*, vol.26, n°1, 1-20.
- ZAMIATNINE S., 1951,
On the Appearance of Local Differentiation in Palaeolithic Culture. *Troudy Institouta Etnografi*, n°16, 89-152 (en russe).



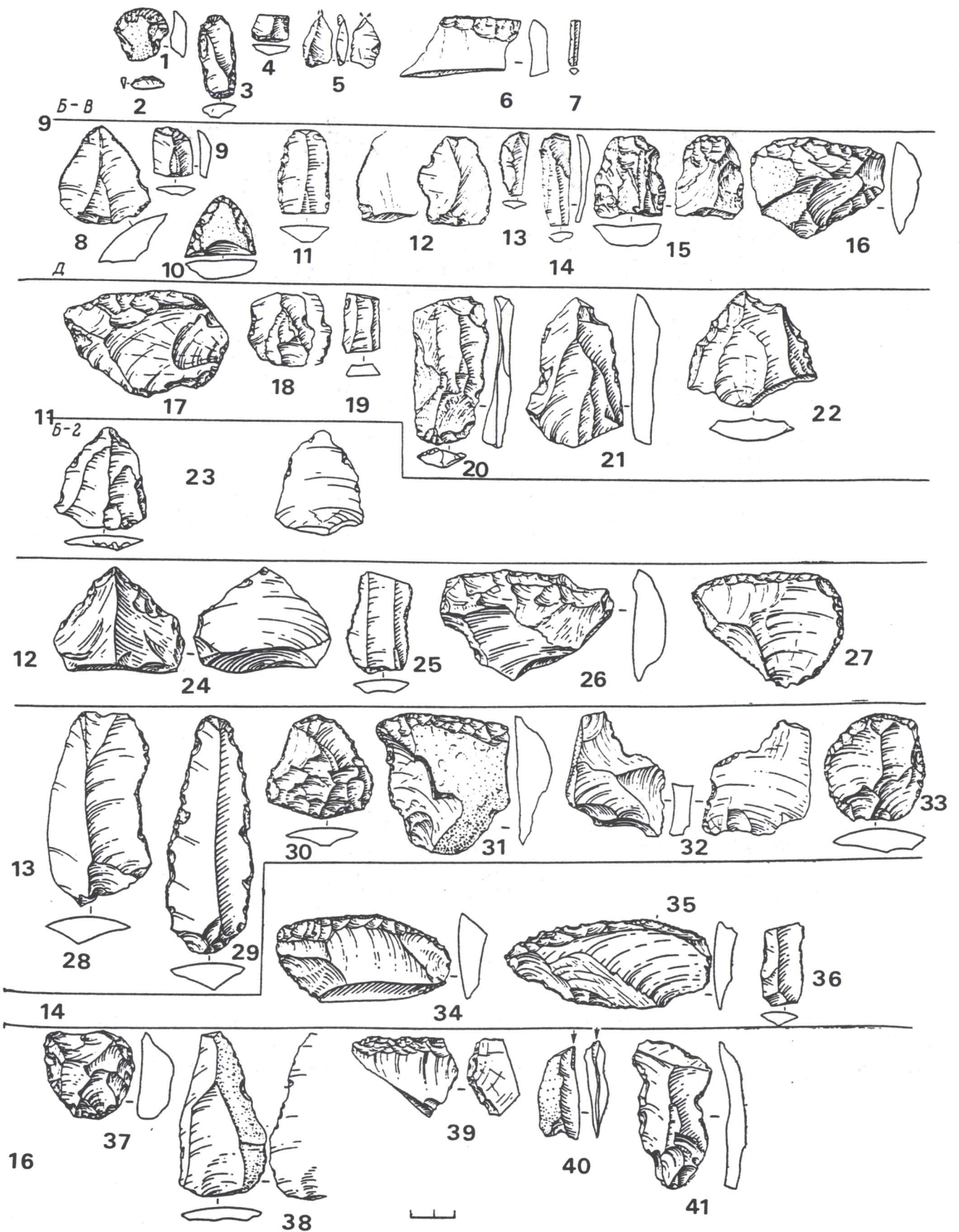
Sites paléolithiques de Sibérie (d'après S.Vasiliev, 1993). □ : Moustérien : 1 : Kaminaya, Denisova, Okladnikov, Strachnaya, Oust-Karakol I. 2 : Tumechine 1 et 2, Oust-Kanskaya. 3 : Dvouglaзка. 4 : Mokhovo II. ■ : Paléolithique supérieur ancien : 5 : Oust-Karakol 2, Anuy I et II. 6 : Kara-Bom. 7 : Maloyalomanskaya. 8 : Kara-Tenesh. 9 : Malaya Siya. 10 : Arembovskogo. 11 : Varvarina Gora. 12 : Sanny Mys. 13 : Tolbaga. ● Paléolithique supérieur moyen : 14 : Tomskaya. 15 : Achinskaya. 16 : Taratchikha, Chlenka, Afanaseva, Kourtak IV. 17 : Ouy I. 18 : Oust-Kova. 19 : Igueïtsky Log I. 20 : Malta, Buret. 21 : Priskovoye.

FIG. 1



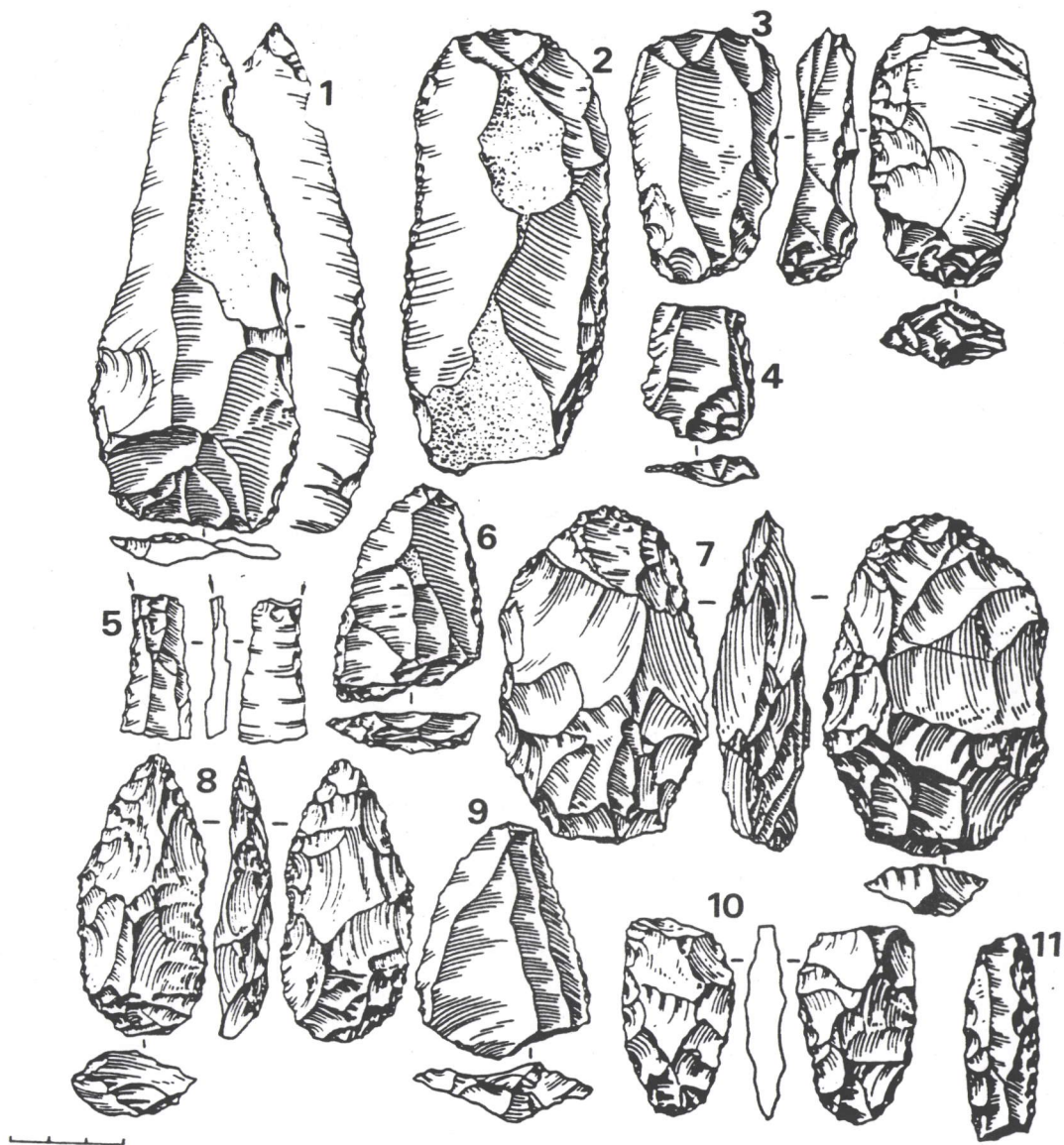
Denisova, couches 17-22 (d'après Z.Abramova, 1989).

FIG. 2



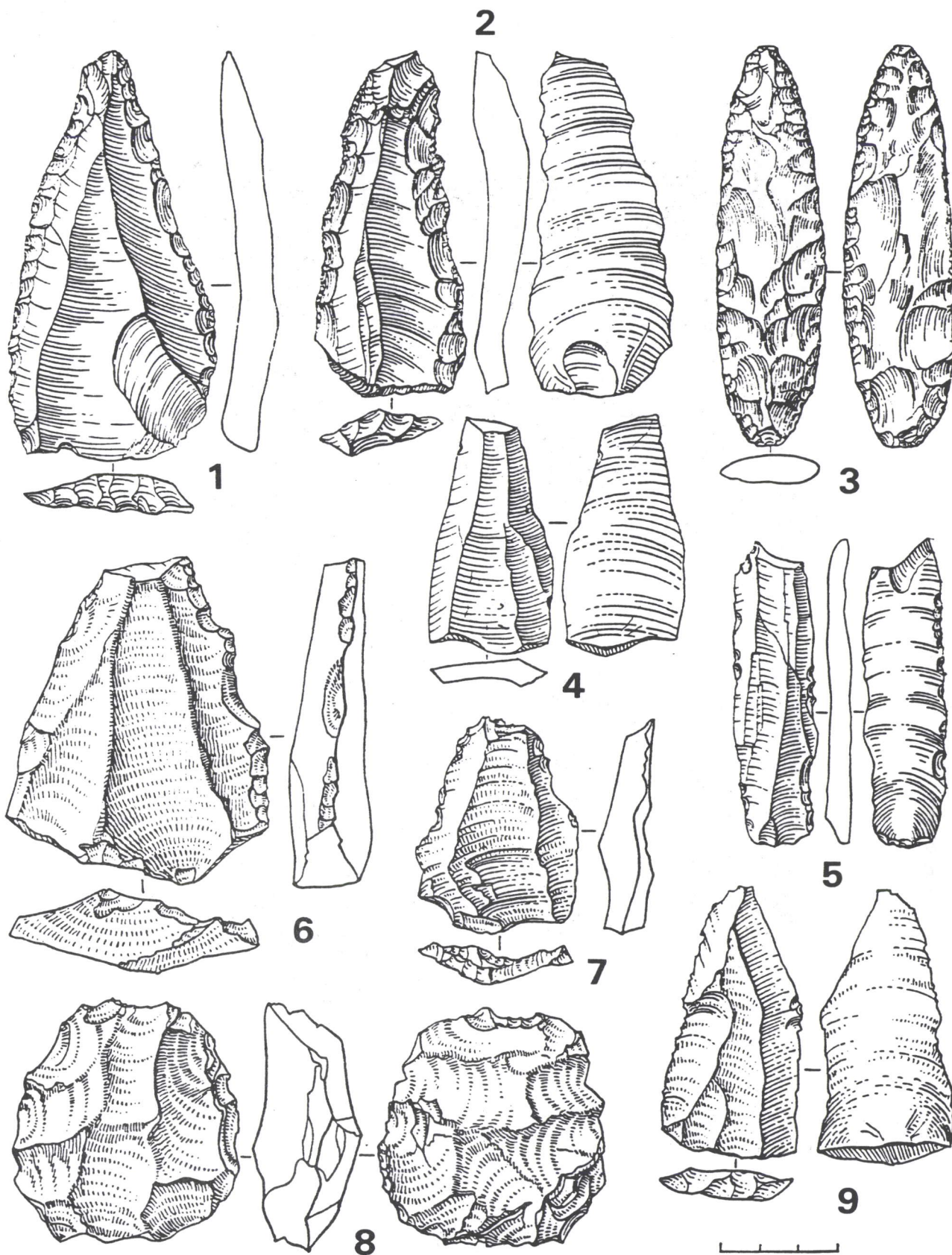
Denisova, couches 9, 11-14, 16 (d'après Z.Abramova, 1989).

FIG. 3



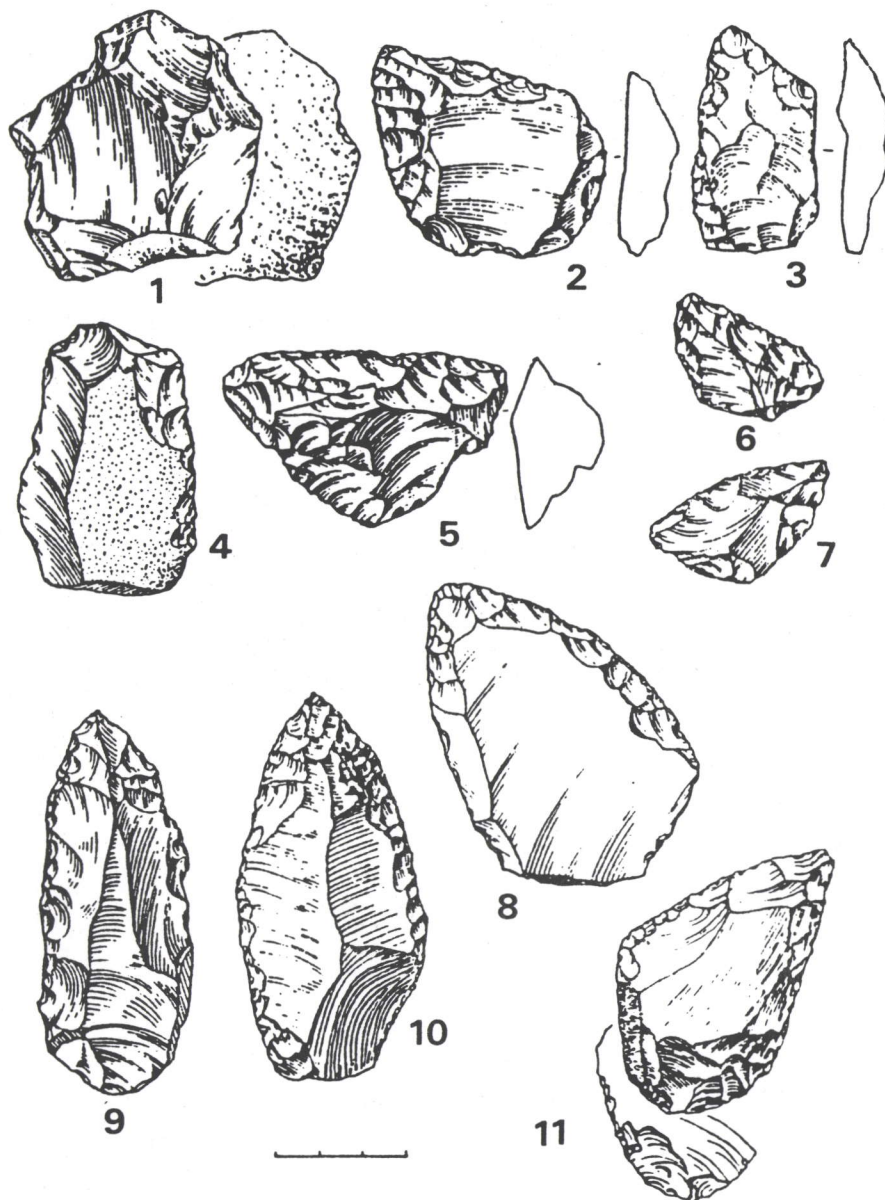
Oust-Karakol (d'après A.Derevianko, 1989). 1 : pointe Levallois? 2 : racloir longitudinal biface. 3 : lame retouchée. 4 : fragment de pointe Levallois (couche 3). 5 : burin. 6 : racloir angulaire. 7 : outil biface. 8 : outil biface (couche 3). 9 : pointe Levallois (couche 3). 10 : outil biface. 11 : lame retouchée.

FIG. 4



Strachnaya (1, 4), Oust-Kanskaya (2, 3, 5, 9), Dvouglazka (6-8) (d'après Z.Abramova, 1989). 1, 6, 7 : pointes. 2 : couteau. 3 : pointe foliacée. 4, 9 : éclats Levallois. 5 : lame retouchée. 8 : nucléus.

FIG. 5



Okladnikov couches 1 (1-7) et 2 (8-11) (d'après A.Derevianko et al., 1990). 1 : nucléus-outil. 2, 3, 5-8, 11 : racloirs déjetés. 9, 10 : pointes.

FIG. 6

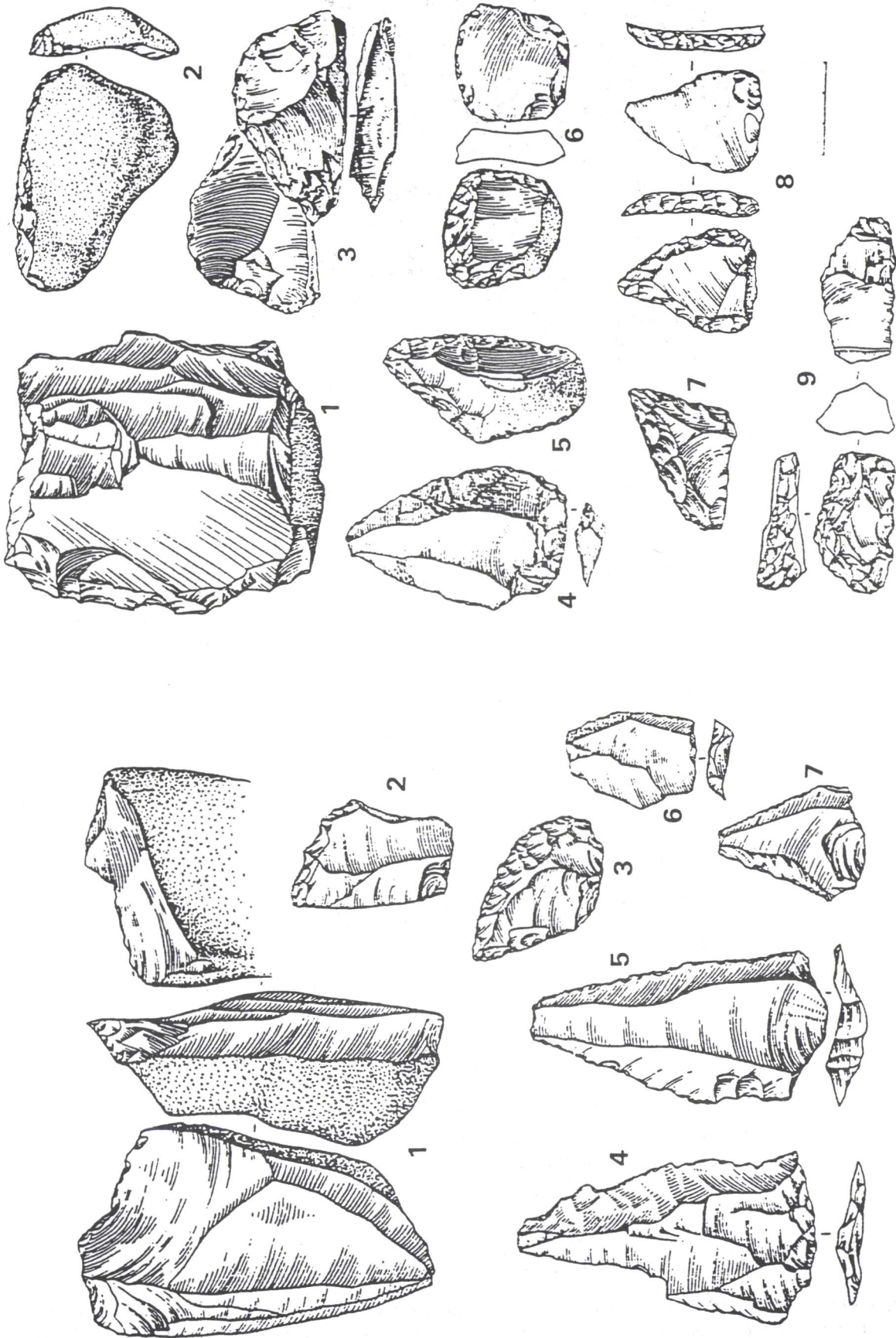
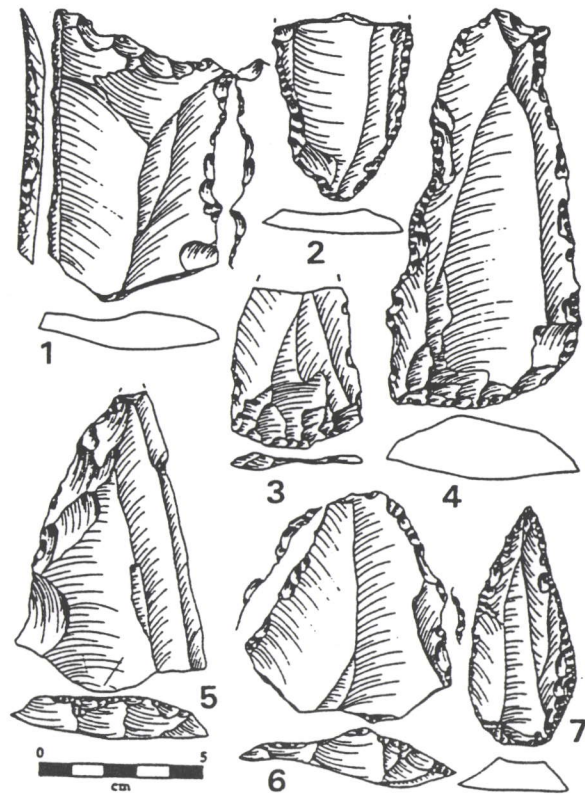
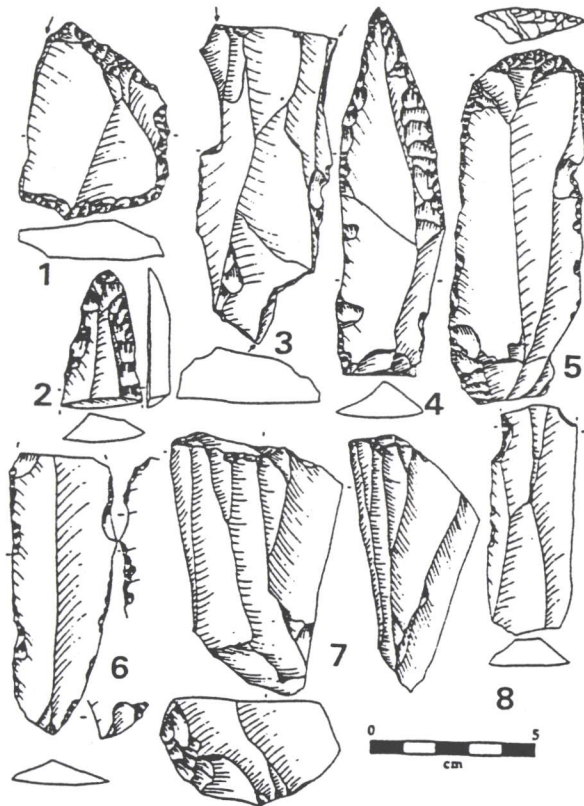


FIG. 7

Okladnikov couche 7 (d'après A. Derevianko et al., 1990). 1 : nucléus. 2, 3, 5-7 : racloir. 4 : pointe Levallois. 855
 Okladnikov couches 3 (1-6) et 6 (7-9) (d'après A. Derevianko et al., 1990). 1 : nucléus. 2, 3, 8 : racloirs. 4 : support Levallois. 5, 7, 9 : racloirs déjetés. 6 : grattoir.

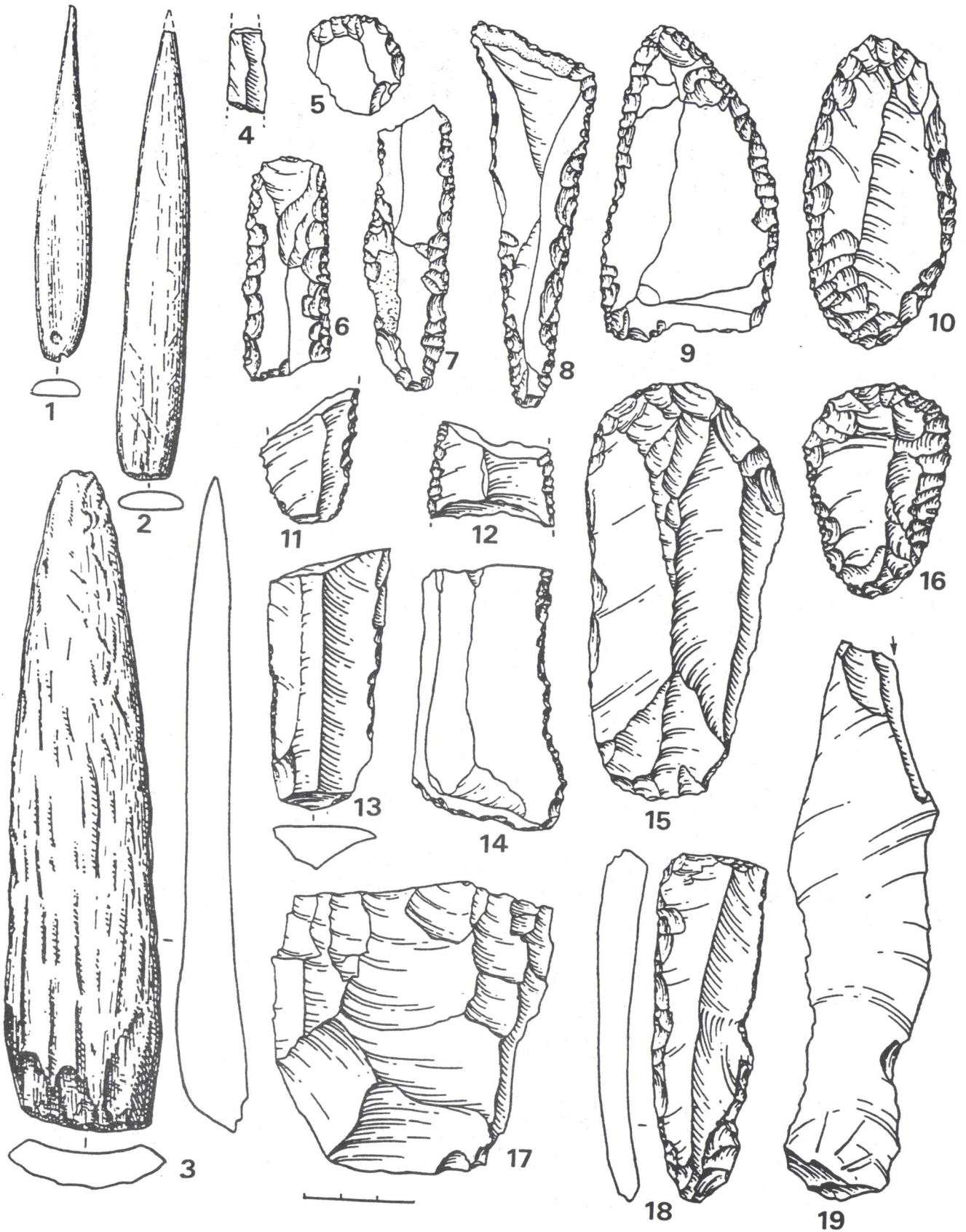


Kara-Bom, artefacts moustériens (d'après T.Goebel et al., 1993). 1, 2, 4 : denticulés. 3, 5, 6, 7 : pointes Levallois.



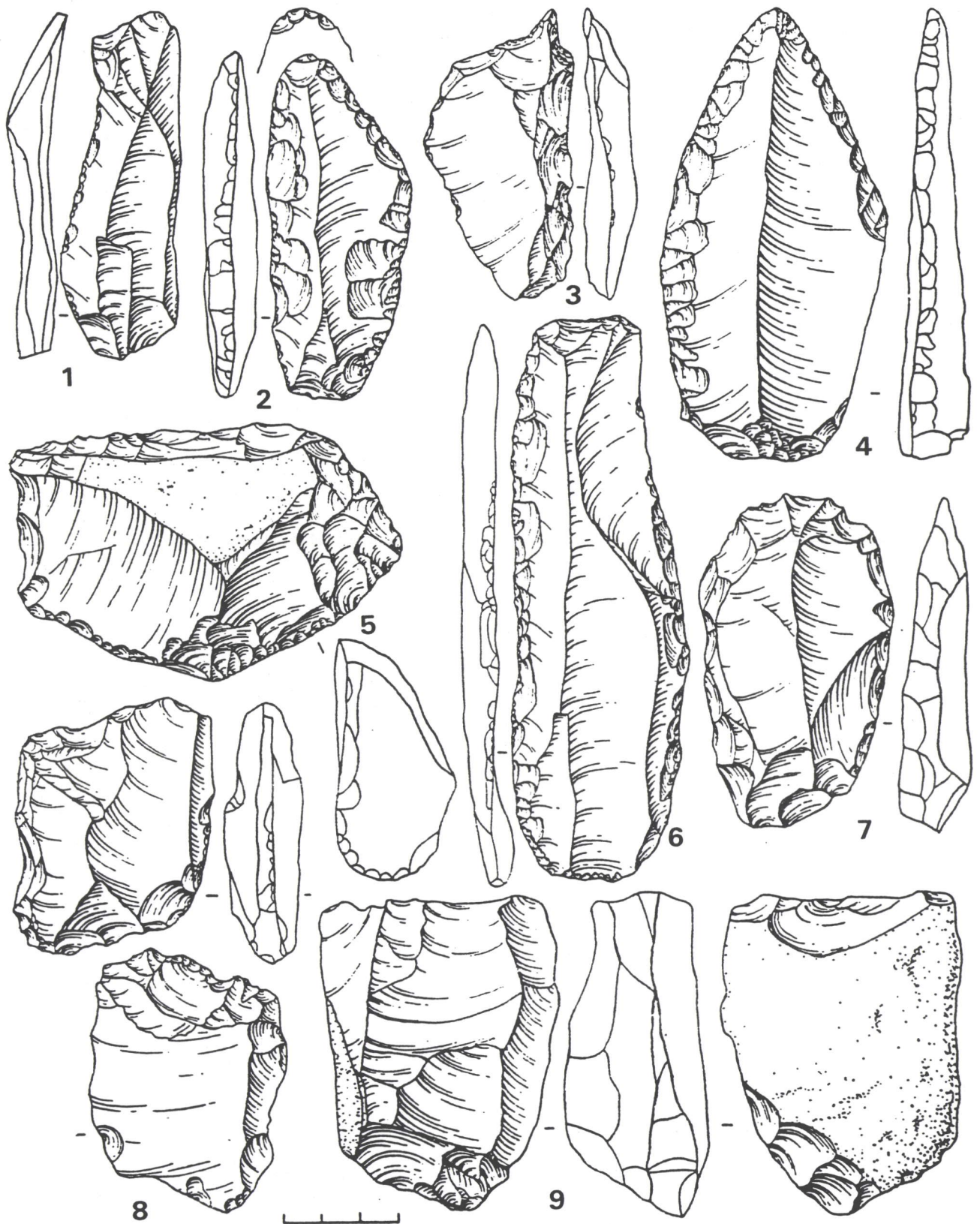
Kara-Bom, artefacts Paléolithique supérieur ancien (d'après T.Goebel et al., 1993). 1, 3 : burins. 2, 4 : pointes sur lames. 5 : grattoir. 6 : lame retouchée. 7 : nucléus à lames subprismatique. 8 : lame à encoche.

FIG. 8



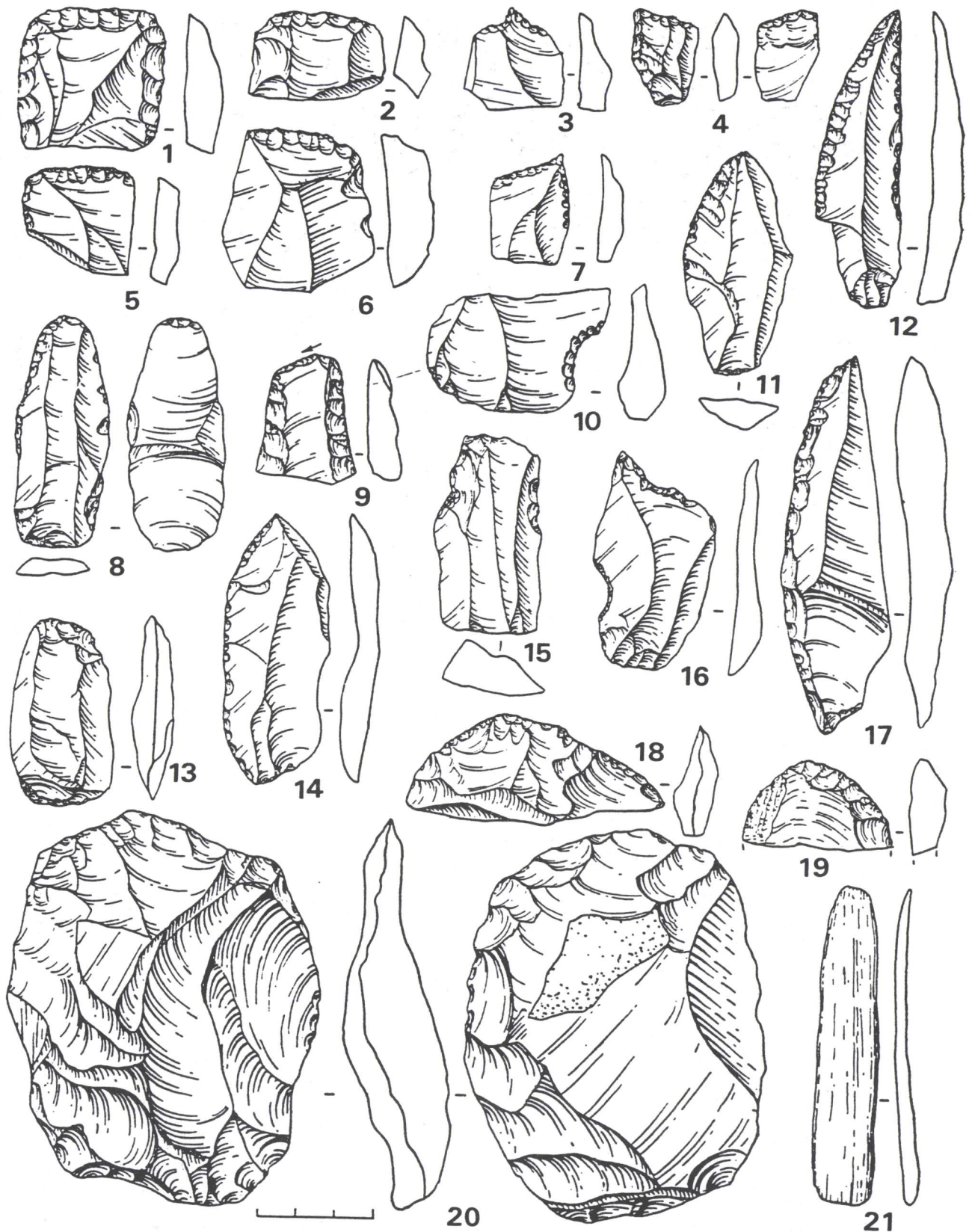
Malaya Siva, lithique (4-19) et osseux (1-3) (d'après Z.Abramova, 1989). 1, 2 : pointes. 3 : outil. 4 : fragment de lamelle prismatique. 5, 15, 16 : grattoirs. 6-8, 11-14, 18 : lames et fragments de lames retouchés. 9, 10 : racloirs. 17 : nucléus. 19 : burin.

FIG.9



Tolbaga (d'après Z.Abramova, 1989). 1, 2, 6 : lames retouchées. 3 : perceur. 4 : pointe. 5 : racloir. 7 : grattoir. 8, 9 : nucléus.

FIG.10



Varvarina Gora, lithique (1-20) et osseux (21) (d'après Z.Abramova, 1989). 1, 2, 5, 6, 8 : grattoirs. 3, 7, 16 : perceurs. 4, 13 : pièces esquillées. 9, 14 : burins. 10 : outil à encoche. 11, 15 : lames retouchées. 12 : pointe. 17-19 : racloirs-couteaux. 20 : préforme de nucléus (ou outil discoïde). 21 : outil en os.

FIG. 11

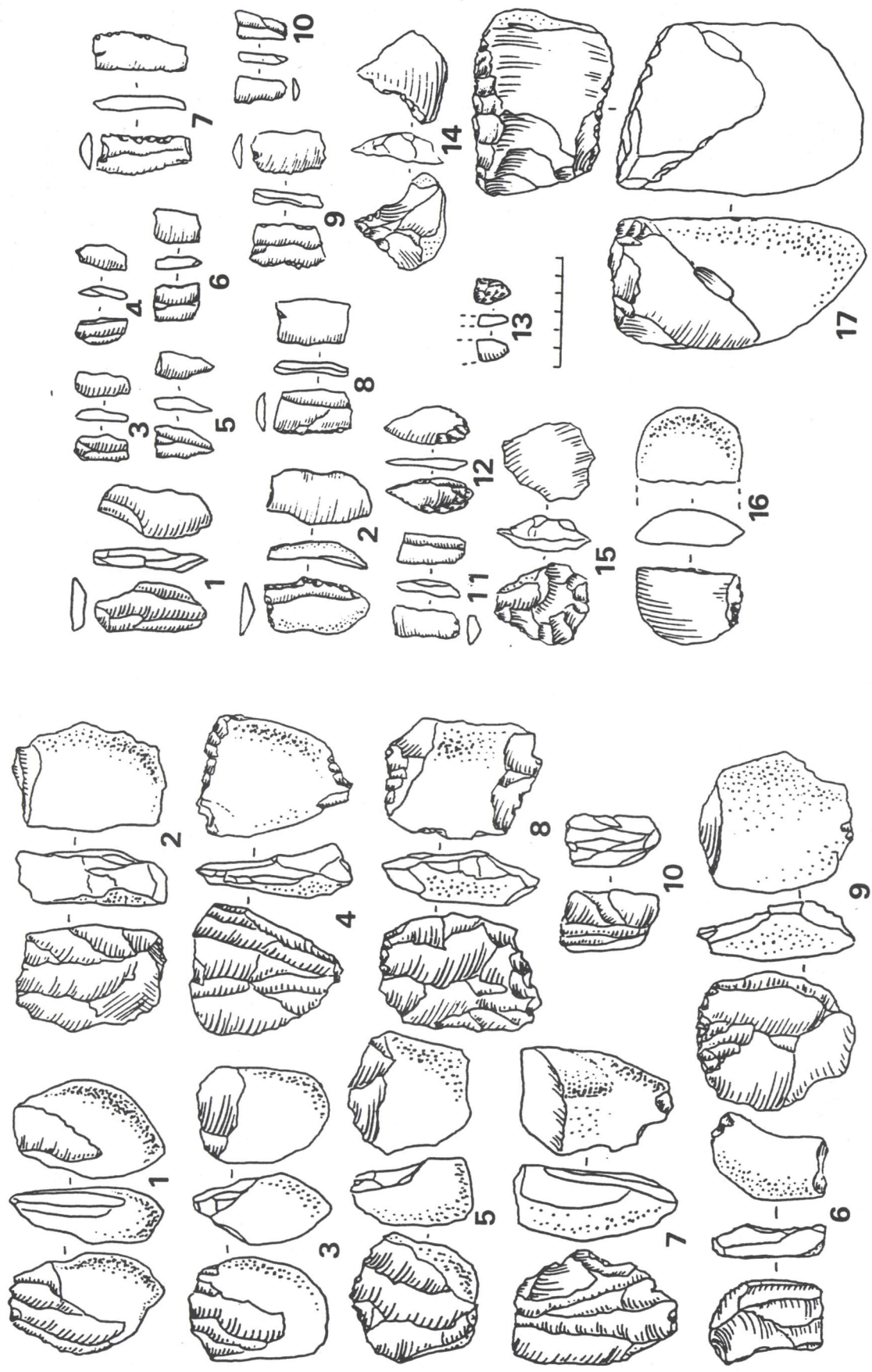


FIG. 12

Makarovo IV (d'après V.Larichev et al., 1990). Noclés.

Makarovo IV (d'après V.Larichev et al., 1990). 1-11 : lames.
 12, 13 : pointes. 14-15 : perçoirs. 16 : racloir. 17 : chopper.